Maîtrise d'Ouvrage

Communauté de Communes
Cœur & Coteaux Comminges
4 Rue de la République
31800 SAINT-GAUDENS

Assistance à Maîtrise d'Ouvrage
ARAC Occitanie
11 Avenue Parmentier
31086 TOULOUSE

Zone d'Aménagement Concerté « Ouest » Saint-Gaudens

DOSSIER DE CREATION DE ZAC

N°4372326



Groupement d'études

ARTELIA
Agence de Toulouse
15 Allée de Bellefontaine
BP 70644
31106 TOULOUSE Cedex 1

Pays Paysages

19 Place de la Mourete

64300 ORTHEZ

Maîtrise d'Ouvrage

Communauté de Communes
Cœur & Coteaux Comminges
4 Rue de la République
31800 SAINT-GAUDENS

Assistance à Maîtrise d'Ouvrage
ARAC Occitanie
11 Avenue Parmentier
31086 TOULOUSE

Zone d'Aménagement Concerté « Ouest » Saint-Gaudens

DOSSIER DE CREATION DE ZAC

N°4372326

Pièce n°1 : Rapport de présentation

Groupement d'études

ARTELIA
Agence de Toulouse
15 Allée de Bellefontaine
BP 70644
31106 TOULOUSE Cedex 1

Pays Paysages

19 Place de la Mourete

64300 ORTHEZ

SOMMAIRE

PREAMBUBLE 3

A. OBJET ET JUSTIFICATION DE L'OPERATION 5

1. OBJET DE L'OPÉRATION 6
2. JUSTIFICATION DE L'OPÉRATION 6
3. LA DÉFINITION DE L'EMPRISE 6
4. STRUCTURE FONCIÈRE ET EXPLOITATION 8

B. ETAT INITIAL DU SITE ET DE L'ENVIRONNEMENT 9

1. SITUATION ET ACCESSIBILITÉ 10
2. LE SECTEUR DE LA ZAC « OUEST » 11
   - 2.1. Cadre physique et hydrographique 11
     - 2.1.1. Contexte topographique 11
     - 2.1.2. Contexte hydrographique 11
     - 2.1.3. Contexte géologique 12
   - 2.2. Cadre naturel 14
   - 2.3. Cadre architectural et paysager 16

C. DESCRIPTION DU PROJET 21

1. LES PRINCIPAUX ENJEUX 22
2. PROGRAMME PRÉVISIONNEL 24
3. LES INTENTIONS D'AMÉNAGEMENT DE LA ZAC AU STADE DE LA CRÉATION 24
   - 3.1. Principe de composition paysagère et urbaine 26
   - 3.2. La trame viaire 26
   - 3.3. Principe de gestion des eaux pluviales 28
   - 3.4. Principe de composition architecturale 30

D. LES RAISONS DU CHOIX DU PROJET 31

1. AU REGARD DES DISPOSITIONS D'URBANISME EN VIGUEUR32

1.1. Le SCoT du Pays Comminges Pyrénées..... 32

1.2. Le plan local d'urbanisme..... 34

1.3. Les servitudes..... 37

2. AU REGARD DE SON INSERTION DANS L'ENVIRONNEMENT 38

FIGURES

Figure 1 : Périmètre de la ZAC 7
Figure 2 : Localisation du site..... 10
Figure 3 : Topographie du site 11
Figure 4 : Contexte hydrographique..... 12
Figure 5 : Contexte géologique au droit du projet (source : BRGM)..... 13
Figure 6 : Remontée de nappes - Source : Georisques.gouv.fr..... 13
Figure 7 : Localisation des zones humides potentielles à proximité du site..... 14
Figure 8 : Localisation des zones Natura 2000 à proximité du site..... 15
Figure 9 : Localisation des ZNIEFF à proximité du site..... 15
Figure 10 : Localisation de l'APPB à proximité du site..... 16
Figure 11 : Principales composantes du paysage 17
Figure 12 : Photos (vue dominante depuis le coteau, panorama sur les Pyrénées depuis la Route du Circuit)..... 18
Figure 13 : Photo du ruisseau de Baraille, en limite Est du périmètre de la ZAC..... 18
Figure 14 : Photos (lisière d'acacias, chêne isolé, larges fossés enherbés) 19
Figure 15 : Photos (bâti principalement en tôle, dont l'intégration dans le paysage varie suivant la volumétrie et les couleurs) 19
Figure 16 : Photos (Les bâtiments dont les couleurs et les matériaux se rapprochent de l'architecture vernaculaire s'intègrent bien dans le paysage)..... 19
Figure 17 : photos (Les clôtures et la signalétique présentent aussi des disparités) 20
Figure 18 : Schéma d'aménagement économique de la Communauté de Communes Cœur Coteaux Comminges 23
Figure 19 : Figuration du programme prévisionnel 24
Figure 20 : Scénario retenu lors des premières études..... 25
Figure 21 : Exemple de traduction des orientations paysagères de la ZAC.....Erreur ! Signet non défini.
Figure 22 : Création et réhabilitation des voies projetés de la ZAC..... 27
Figure 23 : Répartition voirie primaire (rouge) et voirie secondaire (vert)..... 28
Figure 24 : Ouvrage de gestion des eaux pluviales existant..... 28
Figure 25 : Répartition des ouvrages de gestion des eaux pluviales..... 29
Figure 26 : Territoire du SCoT du Pays Comminges Pyrénées et Modèle de développement à l'horizon 2030 selon le PADD..... 32
Figure 27 : Extrait du zonage du projet de PLU de Saint-Gaudens 35
Figure 28 : Zone d'inconstructibilité lié à la présence d'un élevage 35
Figure 29 : OAP de la zone sur le PLU de Saint-Gaudens 36
Figure 30 : secteur de la ZAC sur le PLU de Villeneuve-de-Rivière..... 37

PREAMBUBLE

CONTEXTE ET OBJET DU DOCUMENT

La **Communauté de communes Cœur Coteaux Comminges** est aujourd'hui confrontée à un manque de terrains disponibles afin d'accueillir de nouvelles activités économiques, notamment pour satisfaire les **demandes d'installations de type artisanale et logistique**.

Un **diagnostic du développement économique**, réalisé en 2010 par le service de la DAEDL du département de la Haute-Garonne, s'est conclu par la rédaction d'une **stratégie de développement économique** pour le territoire de l'intercommunalité destinée à améliorer l'accueil d'activités.

La Communauté de communes souhaite aujourd'hui mettre en place cette stratégie de développement à long terme.

Pour cela, il est nécessaire de :

- bien **positionner le territoire** dans son environnement économique ;
- **identifier les ressources et les potentiels** de développement de la Communauté de communes ;
- construire une **stratégie** qui réponde aux **enjeux du territoire** ;
- mettre en œuvre la stratégie.

Dans ce sens, la Communauté de communes souhaite créer une **cohérence** entre les différentes zones d'activités présentes à **l'Ouest de Saint-Gaudens** et répondre rapidement aux demandes de foncier, par le biais de la mise en place d'une Zone d'Activités labellisée « **Occitanie Zone Economique ».**

Pour cela, la Communauté de communes a engagé, en **2014**, une **étude de faisabilité** commerciale, technique, financière et juridique en vue de la requalification et de l'aménagement de la zone Ouest du Saint Gaudinois. Cette mission, confiée au groupement Artelia / Pays Paysages / Sémaphores / Naturalia / Me Chen, avait pour objectif de définir un schéma d'aménagement à long terme du pôle Ouest permettant de proposer à court terme du foncier disponible.

Les études menées jusqu'à ce jour démontrent l'opportunité de créer une opération d'aménagement dans le cadre d'une procédure **de Zone d'Aménagement Concerté (ZAC)**, avec réalisation à court terme de la première phase.

A ce titre et conformément à l'article R. 311-2 du Code de l'Urbanisme, le présent rapport de présentation est rédigé comme suit :

« a) Un rapport de présentation, qui expose notamment l'objet et la justification de l'opération, comporte une description de l'état du site et de son environnement, indique le programme global prévisionnel des constructions à édifier dans la zone, énonce les raisons pour lesquelles, au regard des dispositions d'urbanisme en vigueur sur le territoire de la commune et de l'insertion dans l'environnement naturel ou urbain, le projet faisant l'objet du dossier de création a été retenu ;… »

DEROULEMENT DE LA CONCERTATION

Conformément à l'article L. 103-2 et suivants du Code de l'Urbanisme, la création d'une zone d'aménagement Concerté (ZAC) fait l'objet « d'une concertation associant, pendant toute la durée de l'élaboration du projet, les habitants, les associations locales et les autres personnes concernées ». Une procédure de concertation préalable au projet de ZAC a ainsi été menée, avec pour objectifs de :

- **informer** les habitants de la volonté de créer cette ZAC ;
- **présenter** à la population le projet d'aménagement envisagé ;
- **permettre** au plus grand nombre, habitants, associations, et toutes personnes intéressées, **d'émettre leurs remarques**, avis et attentes vis-à-vis de ce projet.

La Communauté de communes Cœur Coteaux Comminges, par **délibération du conseil communautaire en date du 19 décembre 2017**, a défini les **modalités** de concertation suivantes :

- **affichage de la délibération d'intention** de création de la Zone d'Aménagement Concerté pendant 2 mois sur son site internet ;
- organisation de **deux réunions publiques** pour la présentation du projet et du recueil des avis et observations de la population, avec réalisation d'un **diaporama de présentation** pour chacune d'elle ;
- **exposition de panneaux** présentant le contexte, les enjeux, les différents scénarios ainsi que la temporalité du projet en mairie de Saint-Gaudens et de Villeneuve-de-Rivière ;
- **publication d'articles** présentant le projet et le lancement de la concertation dans diverses **presses locales**, ainsi que sur leur **site internet** et ceux des collectivités ;
- **affichage** des dates de **réunions publiques** de concertation sur **panneaux d'affichage digitaux** de la ville de Saint-Gaudens et de la Communauté de communes.

A. OBJET ET JUSTIFICATION DE L'OPERATION

1. OBJET DE L'OPERATION

L'aménagement de la Zone d'Aménagement Concerté « Ouest » provient d'un constat simple, la Communauté de communes Cœur Coteaux Comminges doit faire face à **différents enjeux économiques** sur son territoire en prenant en compte les zones d'activités déjà existantes sur son territoire. Elle est confrontée à une **forte demande de foncier** et un manque de terrains disponibles pour accueillir de nouvelles activités économiques, avec notamment des demandes de type artisanale et logistique. L'objet de cet aménagement est la création d'une zone à vocation commerciale et économique, dans la continuité de l'urbanisation des zones voisines existantes.

Afin de pouvoir enclencher rapidement la réalisation de la première phase de réalisation et définir un projet d'aménagement sur le secteur Ouest de la ville de Saint-Gaudens ; réparti également sur la commune de Villeneuve-de-Rivière, la Communauté de communes a mandaté le groupement Artelia / PaysPaysages en **2019**.

Ces études avaient pour objectif principal **d'approfondir** les premières études menées en 2014, d'approfondir l'Orientation d'Aménagement et de Programmation définie dans le cadre du PLU, notamment sur les points suivants de :

- préciser le **parti d'aménagement** ;
- préciser le **programme de l'opération** ;
- vérifier la **faisabilité économique** et **technique** du projet de ZAC.

L'équipe mandatée a également monté le dossier de création de ZAC, intégrant l'étude d'impact conformément aux dernières règlementations en vigueur.

2. JUSTIFICATION DE L'OPERATION

Pour renforcer son attractivité économique et commerciale, et de façon conforme à la stratégie de développement économique, la Communauté de communes a défini au sein de son PLU, approuvé au mois de Mars 2017, plusieurs zones à urbaniser sur le secteur de la future ZAC :

- zone **UX** destinée à accueillir des **activités économiques** ;
- zone **AUX** destinée à recevoir une **urbanisation future** (court terme) à vocation économique ;
- zone **2AUX** destinée à recevoir une **urbanisation future** (moyen terme) à vocation économique.

Ces classements ont pour objectif de permettre l'extension de la zone Bordebasse, de la Graouade et Croix de Cassagne, pour accueillir des activités économiques.

En concordance avec son document de planification, la Communauté de communes a pour objectifs :

- créer un **site d'accueil principal** à vocation industrielle le long de l'A64 ;
- apporter une **dimension départementale** voire **régionale** à la Zone d'Activité ;
- **attirer** ou **relocaliser** des unités industrielles ou d'artisanat de production de taille significative ;
- créer les conditions d'un rééquilibrage des activités à l'échelle de **l'Espace Métropolitain Toulousain ;**
- favoriser l'installation d'entreprises économiques et commerciales localisées sur les zones existantes dans le but de **conserver ces entreprises sur la commune** ;
- créer les conditions pour la réalisation d'un **projet d'aménagement de qualité** intégrant les composantes urbaines, paysagères et environnementales pour **favoriser l'intégration du projet** dans son contexte ;
- refléter le statut **Occitanie Zones Economiques**.

Le parti d'aménagement se veut être une illustration des grandes orientations définies pour Pays Comminges Pyrénées et une réponse aux enjeux et objectifs communaux fixés.

3. LA DEFINITION DE L'EMPRISE

La Zone d'Aménagement Concerté s'inscrit sur une **superficie d'environ 115 hectares** composée de différentes zones d'activités, à vocations artisanales, industrielles et logistique. L'objectif est donc de requalifier trois ZA existantes pour n'en reformer plus qu'une d'envergure régionale. La surface exploitée à ce jour par les trois ZA représente environ **61 hectares**.

La zone concernée par cette future « Occitanie Zone Economique » et ayant fait l'objet d'une étude de faisabilité recouvre les secteurs suivants :

- la zone **Borde Basse** (Commune de Saint-Gaudens) ;
- l'examen de l'urbanisation de la **Graouade** (Commune de Saint-Gaudens) ;
- la zone **Croix de Cassagne** (Commune de Villeneuve-de-Rivière).

Il est délimité par :

- l'A64 et la RD 817 au Nord ;
- le ruisseau de la Barraille et des limites parcellaires à l'Est ;
- la RD21 et la RD 817 au Sud ;
- des limites parcellaires à l'Ouest.

Figure 1 : Localisation de la ZAC



Le secteur ayant servi de base aux différentes études menées sur la future Zone d'Aménagement Concerté, et notamment celui utilisé lors de l'étude d'impact, s'inscrit dans une emprise plus large que le périmètre final retenu de la ZAC en raison d'études nécessitant une vision à plus grande échelle (« études de compensation agricoles », « milieux humides », etc.).

4. STRUCTURE FONCIERE ET EXPLOITATION

Le foncier concerné par le périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté est détenu par plusieurs propriétaires, dont certaines parcelles sont détenues par la Communauté de communes. De façon générale, le site concerné est occupé à ce jour par :

- des parcelles privées à destination industrielle ;
- des parcelles privées à destination artisanale ;
- des parcelles agricoles (culture et pâturage) ;
- des espaces naturels enherbés (accotements, espaces de rétention/infiltration) ;
- des voiries et aménagements de desserte routiers.

Par ailleurs, le site possède un schéma viaire développé sur lequel l'aménagement s'appuiera puisque 80% de voiries actuelles seront réutilisées. Ces voiries seront requalifiées par un simple réaménagement afin de s'harmoniser avec le reste du projet. Les quelques voiries créées auront un impact réduit puisqu'elles s'appuieront en axialité sur les chemins ruraux et communaux existants. Nous noterons notamment les axes routiers suivant :

- l'*A64* au Nord-Ouest du périmètre servant de limite à l'aménagement ;
- la *RD817* traversant le secteur d'axe Est/Ouest en son centre, axe important servant d'accès à la ville de Saint-Gaudens par l'Ouest ;
- la *Route Ancien Circuit* et la *RD21* dans son prolongement au Sud, délimitant la ZAC en son Sud-Ouest.

B. ETAT INITIAL DU SITE ET DE L'ENVIRONNEMENT

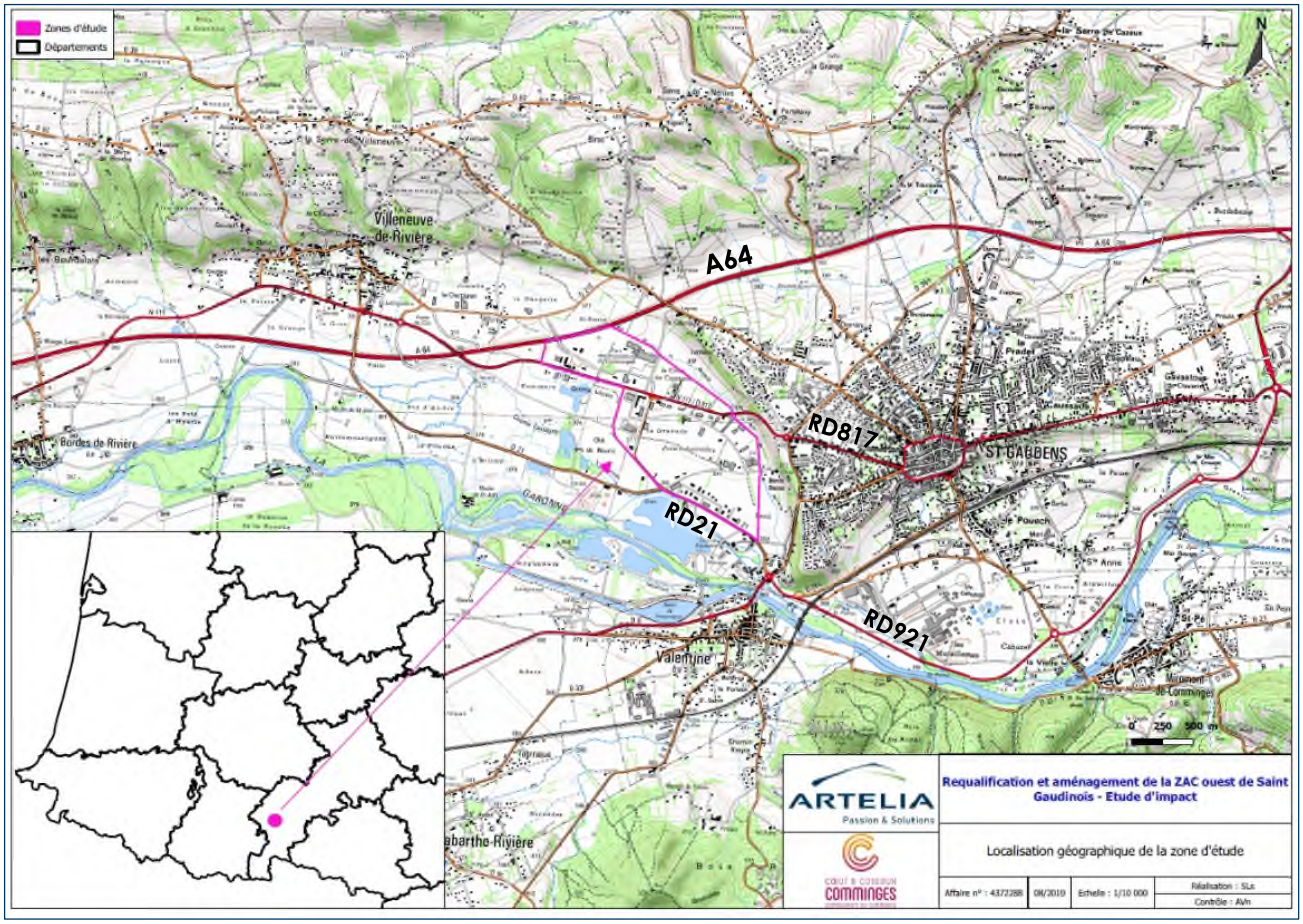
1. SITUATION ET ACCESSIBILITE

Le projet de Zone d'Aménagement Concerté « Ouest » est réparti sur deux communes du territoire de la Communauté de Communes Cœur Coteaux Comminges, à savoir : **Saint-Gaudens** et **Villeneuve-de-Rivière**.

Localisé dans le département de la **Haute-Garonne** (31), le site se situe en **limite Ouest du territoire communal** de la ville de Saint-Gaudens, dont elle est sous-préfecture. Il est bordé par l'A64 au Nord-Ouest, par la Garonne au Sud, et par un réseau hydrographique marqué à l'Est et au Nord. Le site est ainsi enclavé et indépendant de l'urbanisation voisine.

Les trois ZA actuelles marquent une coupure du territoire avec à l'Est la ville de Saint-Gaudens urbanisée et à l'Ouest des espaces naturels et agricoles. Le site de la future ZAC assure donc une transition entre ces différentes vocations.

Figure 2 : Localisation du site



La commune de Saint-Gaudens est structurée par plusieurs axes viaires, notamment présents sur le site de la future ZAC, avec :

- l'*A64* contournant la ville au Nord ;
- la *RD817*, traversant la future ZAC et la ville en son centre, axe important servant d'accès à la ville de Saint-Gaudens par l'Ouest ;
- la *Route Ancien Circuit*, *RD21* dans son prolongement au Sud puis RD921, délimitant la ZAC en son Sud-Ouest et utilisé comme contournement de la ville par le Sud

L'accès à la ZAC pourra donc se faire aussi bien en partie sud par la *RD21*, qu'en partie centrale par le *RD817*, ou encore en partie nord au niveau de la traversée de l'*A64* côté Villeneuve-de-Rivière.

2. LE SECTEUR DE LA ZAC « OUEST »

2.1. CADRE PHYSIQUE ET HYDROGRAPHIQUE

2.1.1. Contexte topographique

La zone d'étude se situe au niveau de la plaine alluviale de la Garonne. Le relief est très peu marqué avec une altitude moyenne d'environ 370m NGF. Le site à l'étude est donc jugé « plat » au regard de ces éléments.



Figure 3 : Topographie du site

2.1.2. Contexte hydrographique

Un suivi piézométrique du site sur la période de mi-octobre 2016 à mi-mars 2017 n'a pas révélé la présence d'eau dans les couches superficielles du sol (0 à 3m). Au niveau d'un puits et d'un piézomètre existant, tous deux situés dans la zone d'étude, la présence de la nappe a été observée entre 6 et 8,5 m sous la surface du sol.

La zone d'étude ne contient aucun captage d'eau potable et ne recoupe aucun périmètre de protection de captage. Notons toutefois la présence de deux puits à usage privé et d'un forage agricole destiné à l'irrigation.

La zone d'étude, qui se trouve dans le bassin versant de la Garonne, est bordée par les ruisseaux suivants :

- Ruisseau du Lavillon (canal de l'Auné), affluent direct de la Garonne en rive gauche ;
- Ruisseau de la Baraille, affluent en rive gauche du Lavillon.

La zone d'étude se trouve au Nord de la Garonne, dont elle est notamment séparée par plusieurs plans d'eau issus de l'exploitation de gravières.

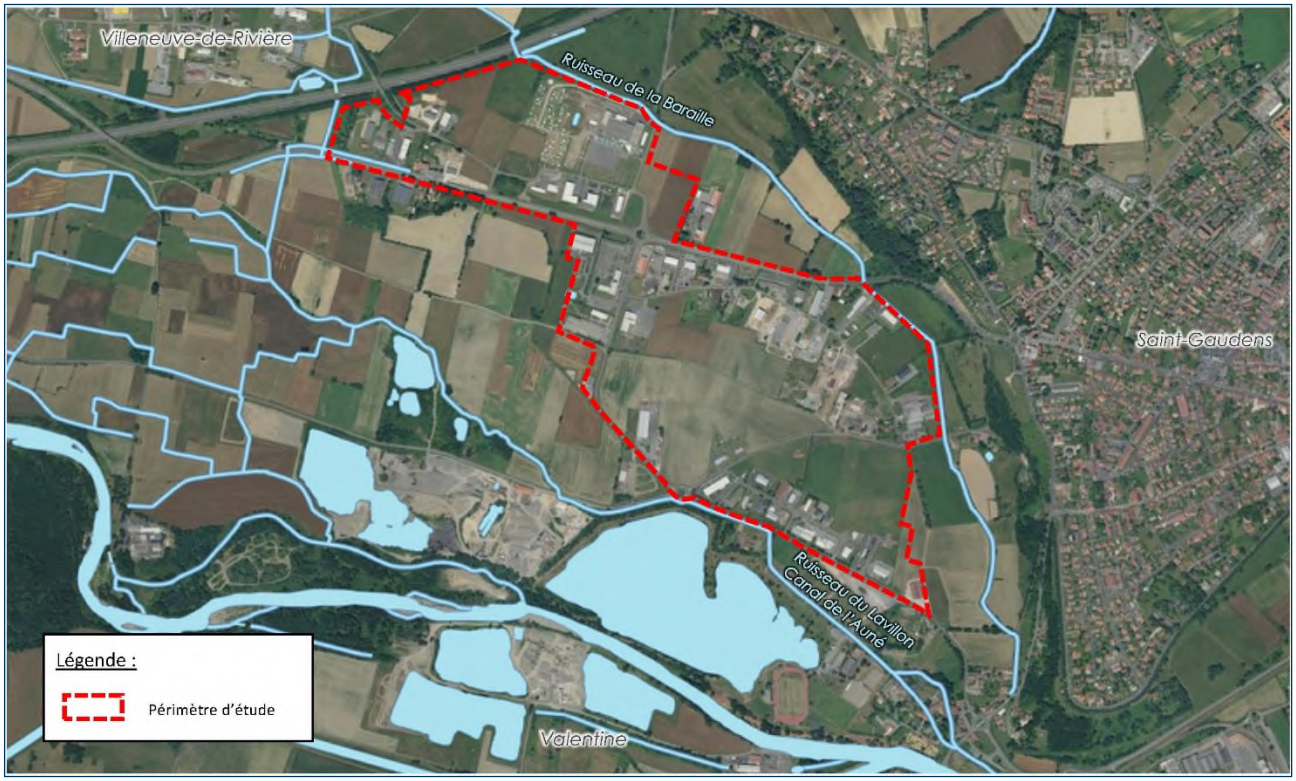


Figure 4 : Contexte hydrographique

De par sa situation, le contexte hydrographique alentours, la topographie du site, et notamment son enclave entre des cours d'eau, le secteur à l'étude n'intercepte pas de bassins versants naturels

Compte tenu de la topographie du site particulièrement peu marquée, le ruissellement est probablement très faible, voire nul. La gestion s'effectue par une collecte superficielle de type fossé. Avec une évacuation des eaux pluviales par infiltration, même pour des évènements pluvieux importants.

2.1.3. Contexte géologique

Le contexte géologique global a été apprécié à partir de la carte géologique du BRGM, feuille n°1054, sur Montréjeau au 1/50 000ème.

Un extrait de cette carte est présenté ci-après.

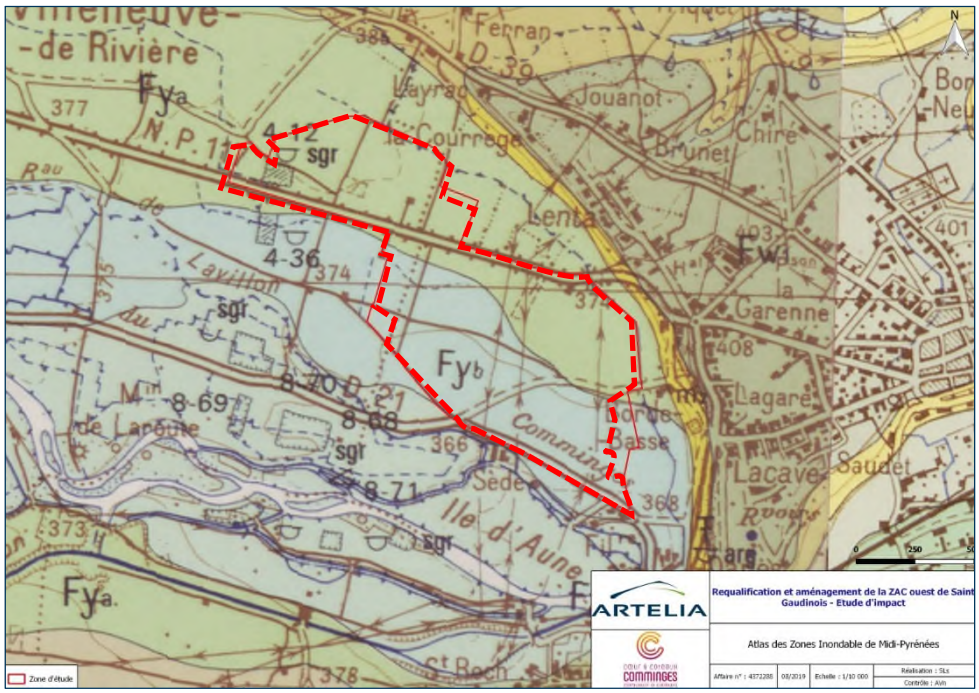


Figure 5 : Contexte géologique au droit du projet (source : BRGM)

La zone d'étude repose de manière générale sur des alluvions des rivières d'origine montagnarde : Neste et Garonne (Fya et Fyb).

Une étude géotechnique réalisée en 2016 sur la zone d'étude met en évidence une succession de formations alluviales fines (limons, argiles) localement sablo-graveleuses, pouvant reposer sur des graves à matrice argilo-sableuse variable. Cette géologie est confirmée d'après plusieurs sondages jusqu'à -3.00m de profondeur/TNA.

De par sa localisation et les formations géologiques du secteur, la zone est potentiellement sujette aux débordements de nappe, avec une fiabilité moyenne. La zone est également potentiellement sujette aux inondations de cave avec une fiabilité moyenne.

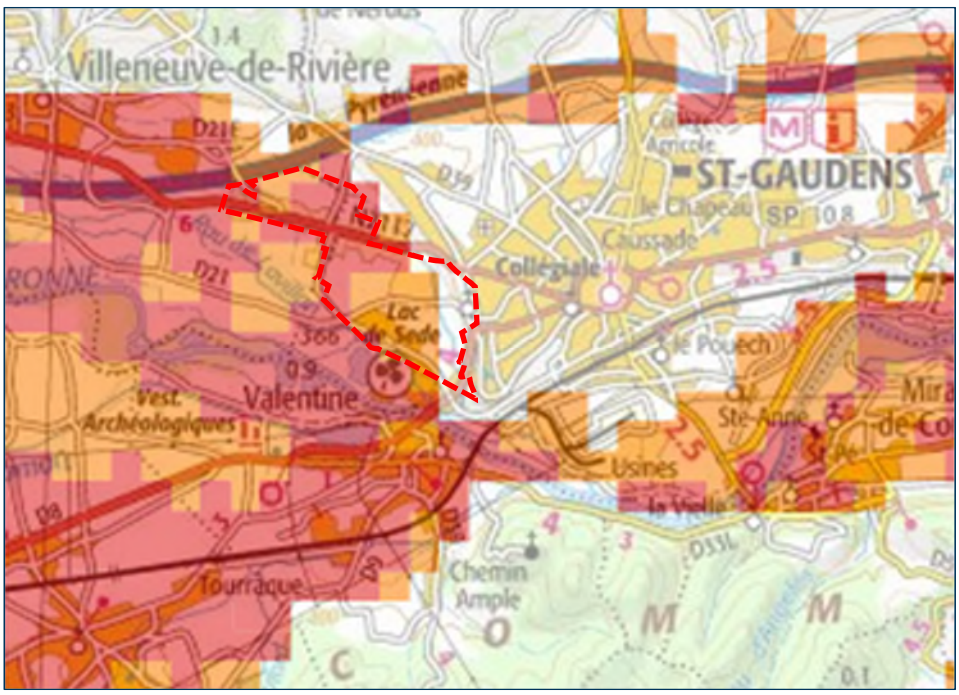


Figure 6 : Remontée de nappes - Source : Georisques.gouv.fr

Par ailleurs, la zone d'étude se trouve en aléa faible de retrait/gonflement d'argiles.

2.2. CADRE NATUREL

Le site à l'étude est directement concerné par deux Plans Nationaux d'action, à savoir :

- PNA Desman des Pyrénées : la ZAC se trouve en zone grise mais la présence est très peu probable ;
- PNA Milan royal : domaines vitaux et d'hivernage.

D'autres PNA sont situés à proximité du site, à savoir : Vautour percnoptère, Vautour fauve, PNA Gypaète, et Maculinea.

Concernant les zones humides, le site à l'étude présente des zones humides liées à la Garonne en amont de la zone d'étude et une en bas du talus de Saint-Gaudens, à proximité du ruisseau de la Baraille.

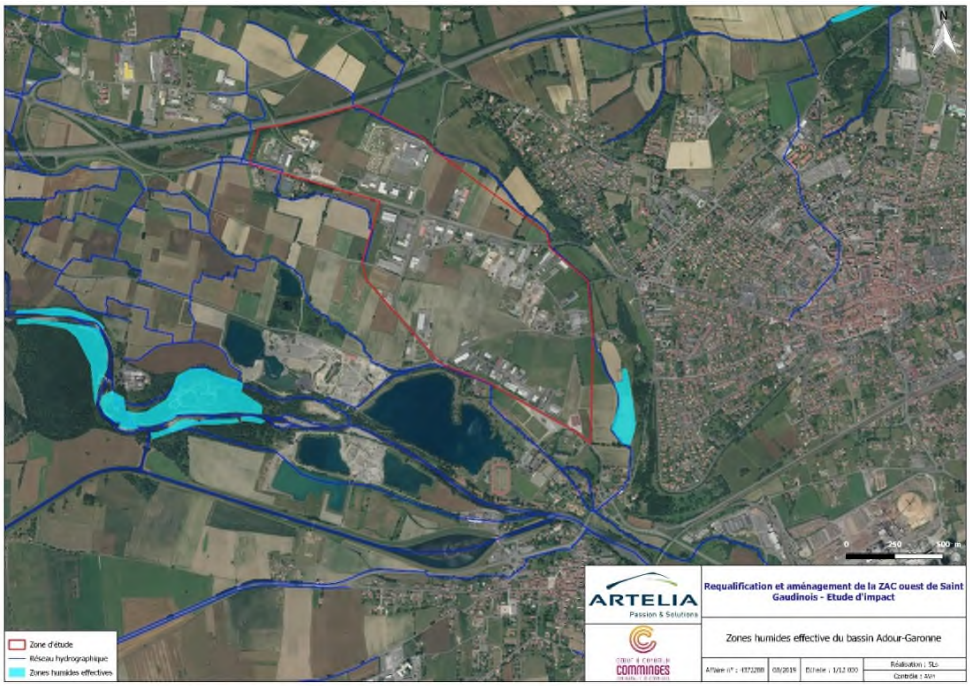


Figure 7 : Localisation des zones humides potentielles à proximité du site

Une zone Natura 2000 est située à proximité de la zone d'étude. Il s'agit de la zone : **ZSC FR7301822 – Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste**.

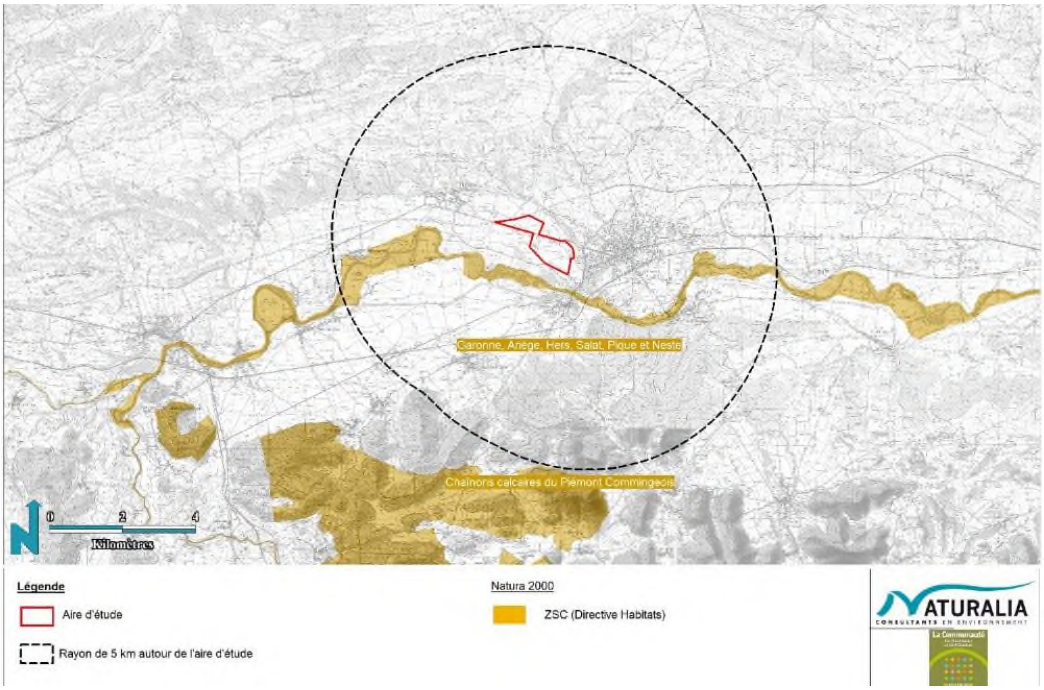


Figure 8 : Localisation des zones Natura 2000 à proximité du site

Plusieurs ZNIEFF sont recensées à proximité du site :

- 1 ZNIEFF de type I à 50 m : 730003045 – La Garonne de Montréjeau jusqu'à Lamagistère ;
- 1 ZNIEFF de type II à 50m : 730010521 – Garonne et milieux riverains, en aval de Montréjeau ;
- 6 ZNIEFF de type I et 3 de type II à plus de 4km.

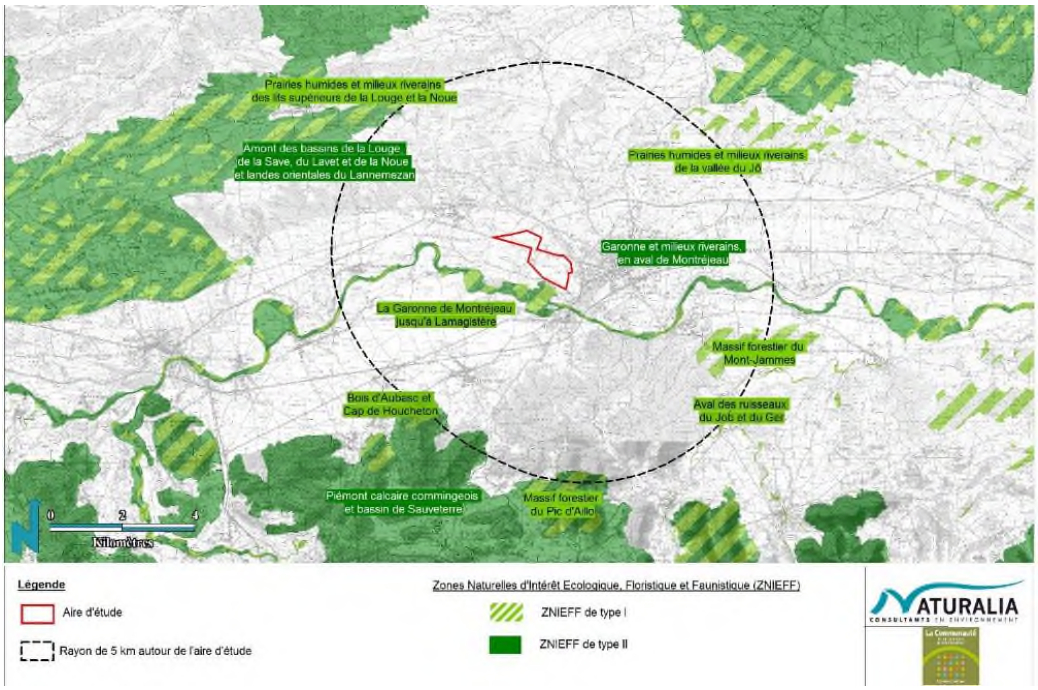


Figure 9 : Localisation des ZNIEFF à proximité du site

Un Arrêté Préfectoral de Protection Biotope est présent à proximité de la zone d'étude. Nous trouvons sur la Garonne l'APPB FR3800264 « La Garonne, l'Ariège, l'Hers vif et le Salat ». Cet arrêté concerne un linéaire de 260km. Quatre espèces ont motivé la création de cette zone : la Grande alose, l'Alose feinte, le Saumon atlantique et la Truite commune.

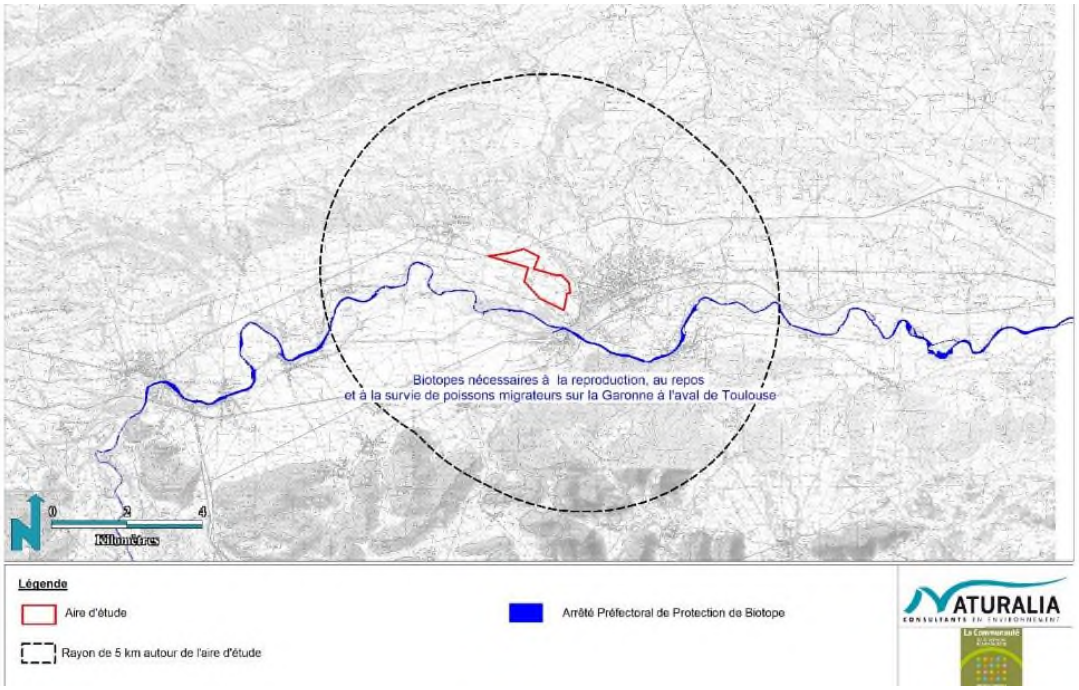


Figure 10 : Localisation de l'APPB à proximité du site

Le diagnostic Faune-Flore réalisé dans le cadre de l'étude d'impact a relevé peu d'habitats naturels à enjeux sur l'aire d'étude. Aucun habitat d'intérêt communautaire ni d'espèces de flore patrimoniale n'a été recensé sur le site.

Néanmoins, il a été relevé une présence avérée d'espèces liées aux milieux aquatiques et humides à proximité ou dans l'aire d'étude. Il a été noté la présence d'habitats favorables aux reptiles. Des enjeux liés aux chiroptères ont également été recensés. Tandis que les enjeux oiseaux sont modérés.

Il a été noté la présence de quelques haies, ripisylves et bosquets dans ou à proximité du site qui pourront être utilisables par la trame verte et paysagère.

Toutefois, le site présente de nombreuses espèces de plantes exotiques envahissantes.

2.3. CADRE ARCHITECTURAL ET PAYSAGER

Le secteur de projet est implanté au sein de l'unité paysagère de la plaine de Garonne. Le coteau délimite clairement cette plaine fertile et propose de nombreux points de vue vers le Sud, ouverts sur les panoramas pyrénéens. La ville de Saint-Gaudens s'est établi en balcon sur le rebord de terrasse, dominant le fleuve.

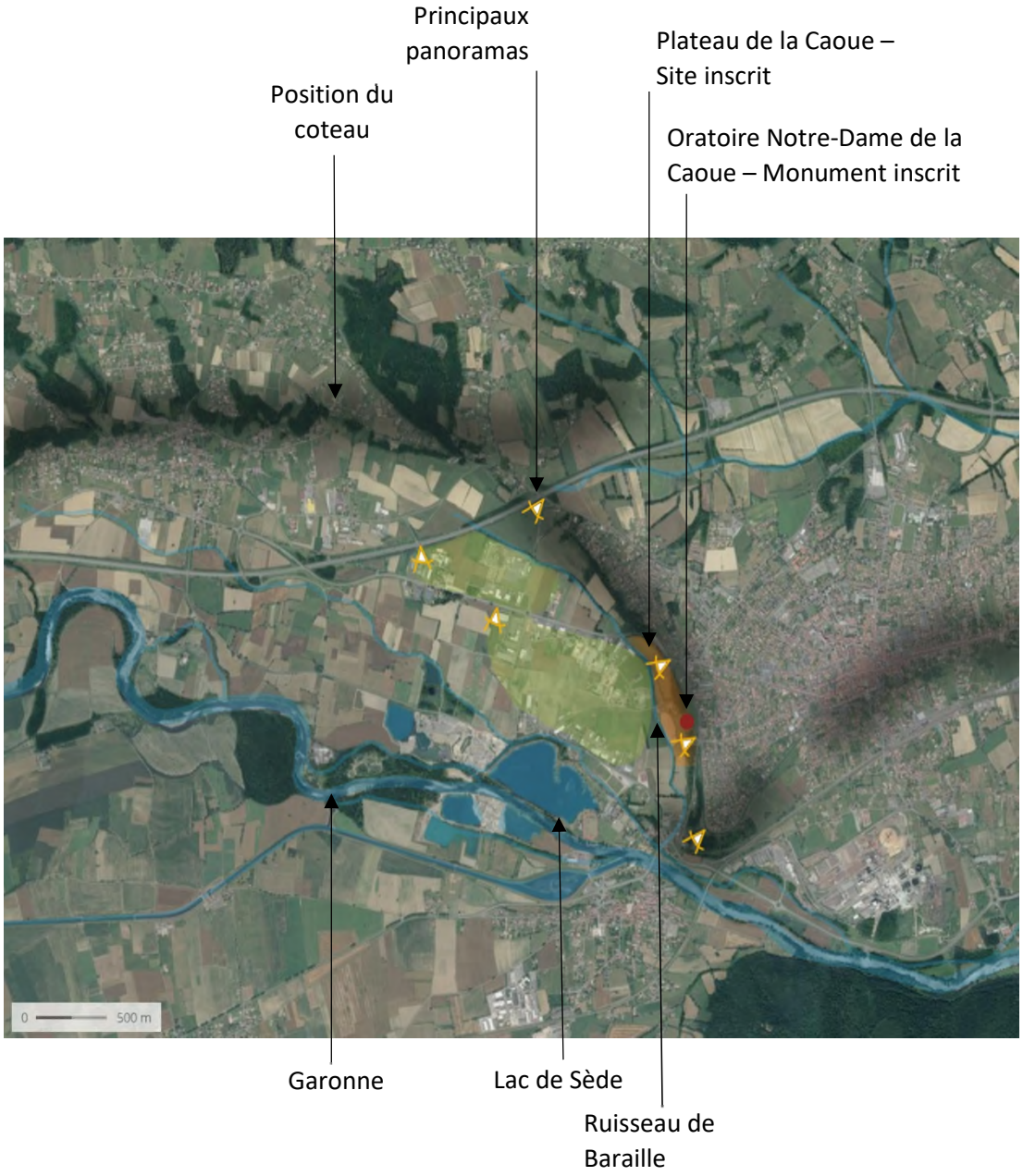


Figure 11 : Principales composantes du paysage

Le site prend place au sein d'un paysage rural composé de grandes parcelles cultivées. La trame arborée est réduite, à l'exception des bords de cours d'eau, dont les rives sont soulignées par une ligne étroite de végétation. Les boisements se sont aussi maintenus sur les pentes les plus raides du coteau. On devine une ancienne trame bocagère, aujourd'hui fortement réduite à quelques linéaires de haies ponctuées de chênes isolés. La Garonne serpente dans la plaine, colonisée par les gravières, dont les plans d'eau sont parfois restitués en espaces de loisirs, à l'image du Lac de Sède, au Sud du secteur d'étude. Le long du fleuve, la ripisylve est élargie, parfois confortée par des boisements de peupliers. Il en résulte un paysage très ouvert, adossé au coteau boisé, ouvert en larges panoramas sur les Pyrénées, à l'arrière d'un premier plan boisé le long de la Garonne.



Figure 12 : Photos (vue dominante depuis le coteau, panorama sur les Pyrénées depuis la Route du Circuit)

Le ruisseau de Baraille, en limite Est de la ZAC, constitue une limite « naturelle » intéressante. La végétation présente permet de créer un filtre entre le coteau et l'espace urbanisé. Cette végétation devra être préservée et pourra servir de modèle au traitement des autres limites, notamment au contact des espaces naturels et agricoles.



Figure 13 : Photo du ruisseau de Baraille, en limite Est du périmètre de la ZAC

Si les perceptions paysagères sont dominées par le caractère rural des paysages, le site s'inscrit cependant en entrée de ville, du fait de sa position en bordure de deux voies d'accès principales : la RD817 et la Route du Circuit. La RD817 est très large et rectiligne ; l'absence de végétation et de bâti structurant ne participe pas à la perception d'une véritable entrée de ville. La Route du Circuit, perpendiculaire à la RD817, est axée plein Sud (vue sur les Pyrénées). Du fait de la présence de bâti relativement proche de la voie, elle présente un caractère urbain, du moins dans sa partie Nord. Des plantations d'alignement permettraient de mieux structurer ces deux voies et d'améliorer la perception d'entrée de ville.

Malgré l'urbanisation des zones d'activités existantes, les perceptions rurales dominent du fait, notamment, de la desserte par d'anciens chemins ruraux mais aussi du fait de la présence des espaces cultivés au sein de la zone et en bordure immédiate. Il en résulte un manque évident de structuration des espaces mais le caractère champêtre des paysages apparait comme une indéniable qualité.



Figure 14 : Photos (lisière d'acacias, chêne isolé, larges fossés enherbés)

Il s'agira ainsi de renforcer les structures paysagères (plantations d'alignement, implantation du bâti, traitement des limites) tout en préservant les perceptions champêtres (utilisation de la végétation locale, maintien et aménagement des fossés et de bas-côtés enherbés).

Les implantations successives de bâti au sein des zones d'activités ont induit un manque de cohérence et des perceptions peu homogènes, tant du point de vue du traitement architectural que des aménagements extérieurs. On retrouve ainsi des constructions disparates.



Figure 15 : Photos (bâti principalement en tôle,
dont l'intégration dans le paysage varie suivant la volumétrie et les couleurs)

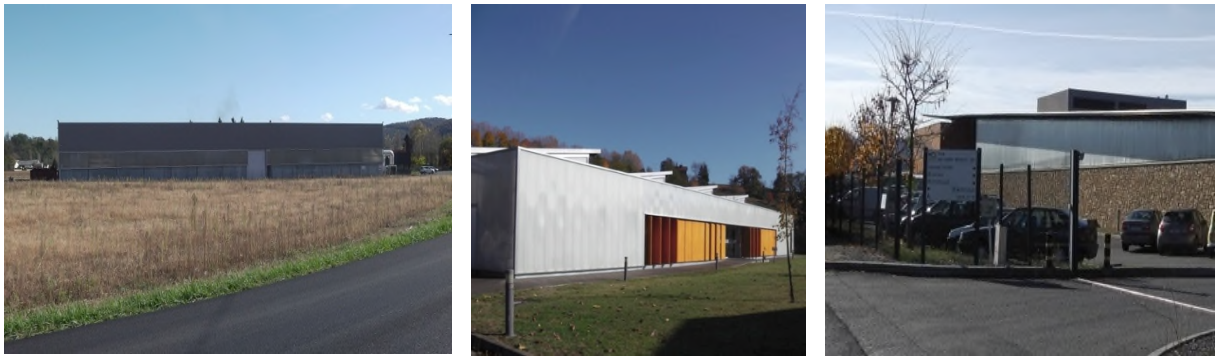


Figure 16 : Photos (Les bâtiments dont les couleurs et les matériaux se rapprochent de l'architecture vernaculaire s'intègrent bien dans le paysage)



Figure 17 : photos (Les clôtures et la signalétique présentent aussi des disparités)

C. DESCRIPTION DU PROJET

1. LES PRINCIPAUX ENJEUX

La stratégie de développement économique réalisée en Juillet 2010 a permis de mettre en exergue les points d'attention à prendre en compte pour la réalisation des scénarios d'aménagement. La synthèse s'est traduite par une liste d'enjeux et d'objectifs qui reprend les thématiques soulignées dans la stratégie de développement.

Les enjeux sont les suivants, et sont divisés en deux types :

I. Enjeux de positionnement

- **a.** Créer les conditions d'un **rééquilibrage géographique** des activités à l'échelle de **l'Espace Métropolitain Toulousain (EMT)** ;
- **b.** Inscrire la Communauté de Communes Cœur Coteaux Comminges dans la **stratégie économique du Pays Comminges Pyrénées** et ainsi apporter **une dimension départementale voire régionale** à la Communauté de Communes Cœur Coteaux Comminges ;
- **c.** Positionner la Communauté de Communes Cœur Coteaux Comminges par rapport à **l'Espagne**.

II. Enjeux d'organisation

- **d.** **Définition** et **structuration** du potentiel d'accueil d'entreprises à l'échelle de la Communauté de Communes Cœur Coteaux Comminges.

Les **objectifs** associés aux enjeux sont présentés ci-après :

a. Créer les conditions d'un **rééquilibrage géographique** des activités à l'échelle de **l'Espace Métropolitain Toulousain (EMT)** ;

- **Eviter la dépendance vis-à-vis de l'EMT** : Il ne s'agit pas pour la Communauté de communes d'élaborer une stratégie de développement économique basée sur la captation des activités de l'EMT mais plutôt de profiter de son essor socio-économique pour impulser une stratégie de développement économique adaptée.
- **Prévenir une déqualification des espaces économiques du territoire** : La Communauté de Communes n'a pas vocation à accueillir les activités économiques dont l'EMT souhaiterait se dessaisir. Le desserrement des activités économiques doit être un desserrement qualitatif et envisagé par les documents d'urbanisme et d'aménagement.
- Un dialogue est à engager en parallèle avec l'EMT

b. Inscrire la Communauté de Communes Cœur Coteaux Comminges dans la **stratégie économique du Pays Comminges Pyrénées** et ainsi apporter **une dimension départementale voire régionale** à la Communauté de Communes Cœur Coteaux Comminges ;

- Développer une **stratégie économique** en rapport avec les spécificités du territoire, en fonction de ses atouts, de ses savoirs faire locaux et de son identité économique **;**
- Gérer les ressources foncières et envisager une spécialisation des vocations des zones ;
- **Equiper qualitativement** le potentiel d'accueil d'entreprises de la Communauté de communes et ainsi tendre vers des zones de qualité ;
- Proposer des **modalités d'accueil professionnel de qualité** : ingénierie, administrative, technique, etc.
- Offrir une **gamme de services aux entreprises** en rapport avec leurs besoins.

c. Positionner la Communauté de Communes Cœur Coteaux Comminges par rapport à **l'Espagne**.

- **Améliorer l'accessibilité**. Des aménagements routiers sont indispensables pour améliorer les relations et les échanges du territoire avec l'Espagne ;
- Tirer profit de la stratégie économique initiée par la province de Lérida ;
- S'appuyer sur **la politique de Massif** pour conforter la stratégie économique de la Communauté de communes ;

- Analyser les besoins et les capacités transfrontalières en matières de transport et développer des solutions pour favoriser le transport ferroviaire.

d. **Définition** et **structuration** du potentiel d'accueil d'entreprises à l'échelle de la Communauté de Communes Cœur Coteaux Comminges.

- Attirer ou relocaliser des unités industrielles ou d'artisanat de production de taille significative, ayant un effet structurant sur le tissu économique de la Communauté de communes ;
- Compléter l'offre en matière d'accueil d'entreprises du territoire avec un aménagement industriel stratégique de qualité ;
- Atteindre le statut de **Occitanie Zone Economique** ;
- Saisir les opportunités de développement liées aux activités logistiques ;
- Développer un pôle économique à l'échelle du Comminges ;
- S'appuyer sur l'économie résidentielle pour créer de nouveaux emplois ;
- Améliorer le cadre de vie pour fixer les habitants et en attirer de nouveaux en lien avec une politique de développement globale ;
- Offrir une offre alternative aux pôles commerciaux de l'agglomération toulousaine ;
- Un pôle d'appui à intégrer à la politique économique de la Communauté de communes.

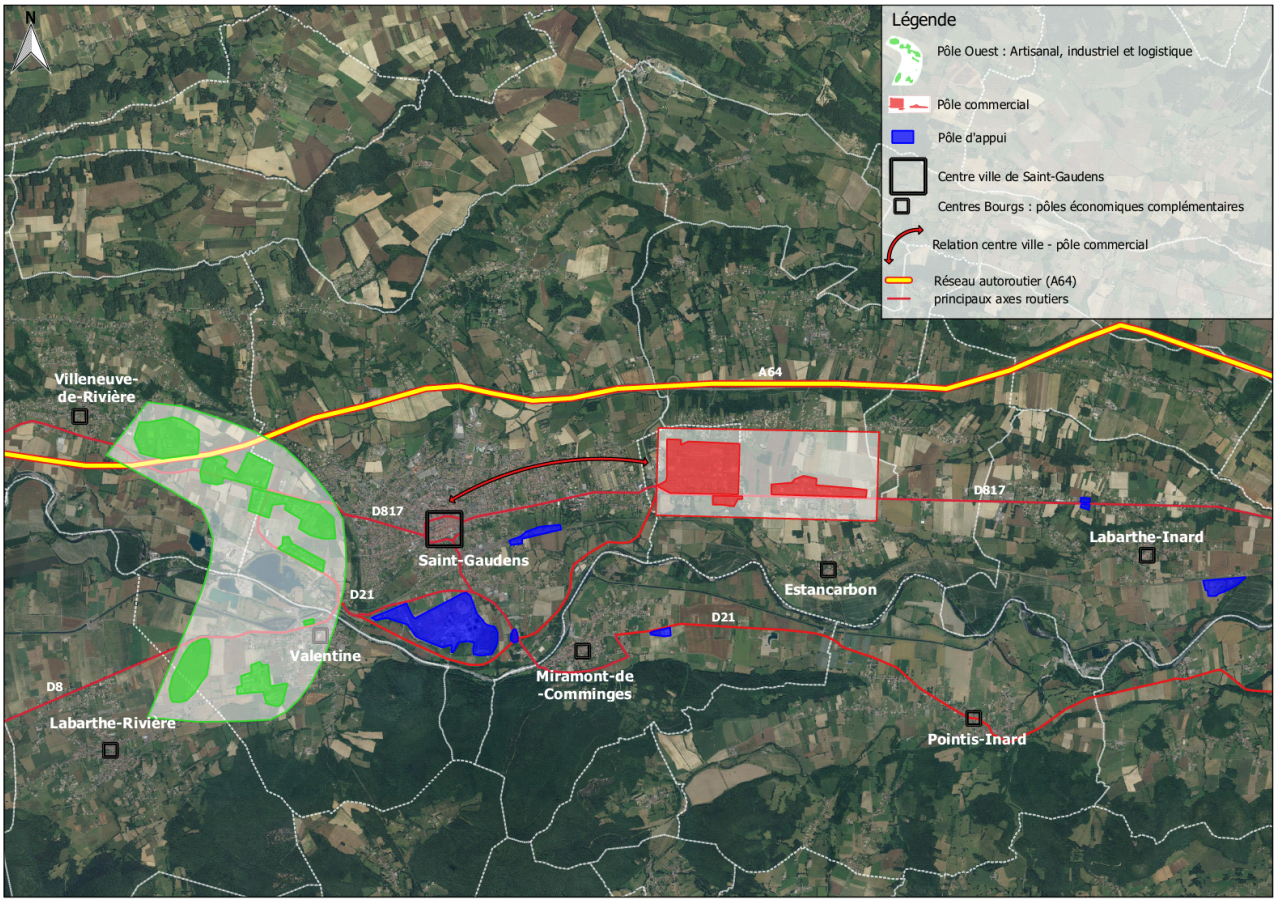


Figure 18 : Schéma d'aménagement économique de la Communauté de Communes Cœur Coteaux Comminges

2. PROGRAMME PREVISIONNEL

La programmation aujourd'hui définie pour le présent projet de la ZAC « Ouest » s'oriente autour de :

- **Un aménagement centré sur le cœur de zone**, avec la **réalisation d'un pôle de services** à proximité du Parc des Expositions de Saint-Gaudens. Cette installation permettra de créer une véritable centralité en mettant ces équipements complémentaires en résonance.
- Un développement de l'actuelle **ZA Bordebasse** par la création de **lots de petites tailles** à vocation **artisanale**, afin de compléter le secteur existant de façon simple et rapide.
- Un allotissement de la ZA Graouade en lots de tailles plus importantes à vocation industrielle.
- Un pôle « construction / bâtiment » pour les activités artisanales sur la zone Ouest du Parc des Expositions

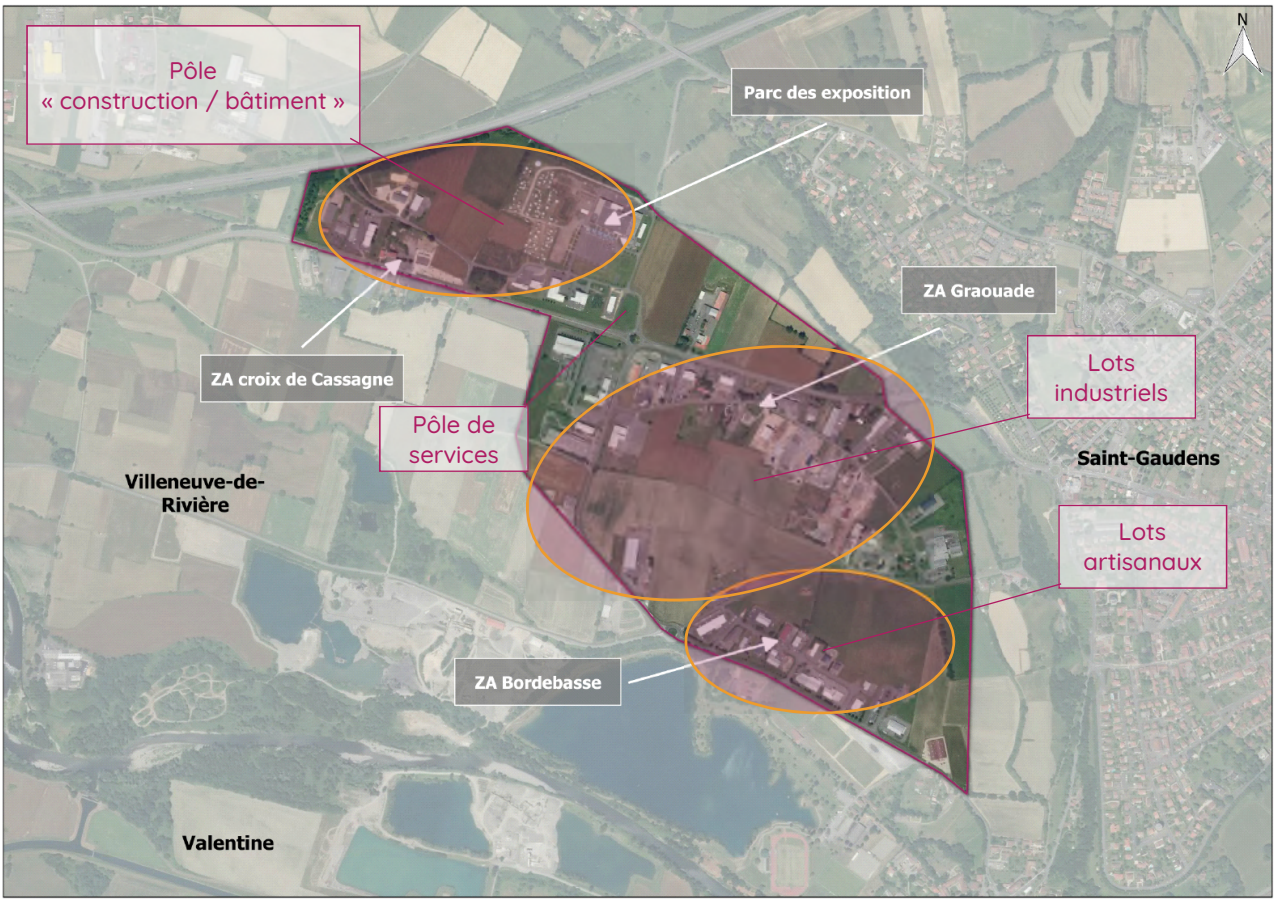


Figure 19 : Figuration du programme prévisionnel

3. LES INTENTIONS D'AMENAGEMENT DE LA ZAC AU STADE DE LA CREATION

Les intentions et préconisations d'aménagement retenues pour la création découlent de l'étude en amont de trois scénarios d'aménagement. Ces scénarios, définis lors de l'étude de faisabilité de 2014, ont permis de statuer sur les choix d'aménagement à retenir et à écarter pour envisager la réalisation d'un projet d'aménagement qualitatif, à la hauteur des attentes de la Communauté de communes.

Le projet ainsi retenu intègre les orientations suivantes :

- **Classification des voiries** afin d'obtenir une meilleure identification du site et des usages, en répondant aux objectifs de la OZE ;
- **Réaménagement du profil en travers** en fonction du projet paysager, avec **acquisition de bandes de terrain ;**
- Gestion des eaux pluviales : **noues de rétention / infiltration ;**
- **Homogénéisation** des trois ZA existantes ;
- **Signalétique** adaptée et attractive **;**
- **Traitement paysager** en adéquation avec le secteur ;
- **Aménagement centré sur le cœur de zone**, permettant une **bonne identification de la zone Ouest**, avec un pôle de services installé à proximité du Parc des Expositions ;
- **Accès** aux lots existants et futurs par le **cœur de ZAC ;**
- **Requalifications et créations de voiries** internes desservant les lots avec des cheminements séparés de la chaussée ;
- Instauration d'une **navette bus** desservant 4 à 5 arrêts le long des voies réaménagées et mettant en **liaison la gare** avec ce cœur de zone. Ces arrêts sont aménagés à proximité immédiate des points de connexion des voiries secondaires irrigant les zones d'activité. Un **cheminement piéton** permet les liaisons douces entre ces arrêts **;**
- Equipement de la ZA en **fibre optique.**



Figure 20 : Scénario retenu lors des premières études

3.1. PRINCIPE DE COMPOSITION PAYSAGERE ET URBAINE

Implanté au sein d'anciens espaces agricoles, la ZAC souffre aujourd'hui d'un manque de lisibilité, tant dans sa composition que dans la hiérarchisation des voies. Cependant, son origine rurale peut aussi être un atout de valorisation, par des aménagements faisant référence aux paysages champêtres rencontrés. Ces références participeront à l'harmonisation de l'ensemble de la zone et à son intégration dans le grand paysage.

L'ambition de la Communauté de communes à travers la réalisation de la ZAC « Ouest » est de créer une zone à vocation économique qualitative et attractive tout en réfléchissant à son insertion dans le territoire. Le second objectif est de pouvoir insuffler une nouvelle dynamique sur les espaces environnants, aujourd'hui peu qualitatifs, par la réalisation d'un projet d'urbanisation moteur et innovant sur le territoire.

Cette future zone sera donc pensée comme un espace agréable à vivre et à visiter pour tous les usagers par la réalisation d'aménagements de qualité. Cela se traduira notamment sur différents aspects :

- La végétation existante étant réduite à l'intérieur du périmètre (végétation riveraine du cours d'eau de la Baraille en limite Est), des structures plantées accompagneront les aménagements, notamment en accompagnement des voies.
- Sa position en entrée de ville sera à appréhender comme un atout ; il s'agira ainsi de proposer des aménagements plus urbains sur les linéaires d'entrée, notamment le long de la RD817 et le long de la Route du Circuit. Cela participera aussi à une meilleure identification de la ZAC « Ouest ».
- Sa position dans le paysage de la plaine de Garonne est à valoriser, en lien avec la végétation caractéristique des bords de cours d'eau mais aussi par la mise en valeur des larges ouvertures vers le Sud et vers la chaine des Pyrénées.
- Une attention particulière sera accordée au traitement des limites entre la zone urbanisée et l'espace agricole ou naturel, à travers le maintien de la végétation existante et la plantation de lisières complémentaires.
- Le vocabulaire de l'aménagement sera choisi de manière à participer à l'intégration de la ZAC dans le paysage. Ainsi, la palette végétale fera référence au paysage rural, dans la continuité des haies bocagères conservées. Les essences végétales seront choisies dans la palette des essences locales, en privilégiant la végétation présente aux abords du site. Le long de la Route du Circuit, l'alignement pourra être constitué de chênes ou de frênes, évoquant les plantations existantes en bordure de champs. La noue sera plantée de petits arbres, de type saules, noisetiers, érables champêtres, en référence aux haies bocagères. Des plantations complémentaires seront réalisées en limite de ZAC, limite de lots et à l'intérieur des lots. Ces derniers aménagements devront réponde à un cahier de prescriptions architecturales et paysagères.

3.2. LA TRAME VIAIRE

Le projet s'appuiera sur la trame viaire actuelle et constituera un nouveau réseau de voirie afin d'assurer une circulation aisée et sécurisée au sein de la zone. 80% des voies actuelles seront réutilisées, avec une conservation aussi bien en plan qu'en nivellement. Elles nécessiteront un simple réaménagement afin de s'harmoniser avec le reste du projet et de respecter les prescriptions de gestion des eaux pluviales entre autres. Les quelques voies projetées auront un impact réduit sur le parcellaire existant puisqu'elles s'appuieront en axialité sur les chemins ruraux et communaux existants.

Le projet sera structuré à partir des points d'accroche suivants :

- Le **giratoire de la RD817** situé au cœur de la zone et faisant office de liant entre la partie située sur la commune de Villeneuve-de-Rivière au Nord-Ouest et celle située sur la commune de Saint-Gaudens ;
- La **RD817** qui traverse d'Est en Ouest le projet et est utilisé à la fois comme limite de celui-ci ;
- L'ensemble **Route du Circuit / RD21 / RD921** qui borde le projet au Sud / Sud-Ouest, avec notamment son récent giratoire à l'intersection avec la Voie de la Chapelle ;
- La **Saint-Pé** qui est une liaison directe avec le bourg de Villeneuve-de-Rivière ;

- La **Voie de la Chapelle** qui permet d'accéder au site depuis le centre-ville de Saint-Gaudens.

La trame viaire de la future ZAC est pour cela déjà bien avancée et dessinée. Elle sera complétée par l'aménagement des chemins ruraux existants. Le parcellaire du secteur est ainsi plus ou moins défini avec des orientations issues du début de l'aménagement du secteur.

L'organisation viaire retenue privilégie une hiérarchisation des voiries dont leur dimensionnement s'adapte à leurs usages afin de limiter la vitesse des véhicules. La configuration des voies doit assurer l'insertion de la ZAC dans l'existant, permettre un maillage tous modes et contribuer à l'apaisement des vitesses. L'ensemble des voiries de la ZAC disposera d'un aménagement similaire permettant son harmonisation. Seul deux axes routiers, RD817 et Route du Circuit, présenteront un aménagement différent en corrélation avec le trafic y circulant.

La prise en compte de la topographie pour la définition concrète de la trame viaire interne sera primordiale pour favoriser l'intégration du projet dans son environnement. Ce travail sera réalisé le plus en amont afin de minimiser les effets de déblais/remblais, néfastes pour l'environnement. Le tracé des voiries cherchera donc à s'adapter à la physionomie du site de projet plutôt que de s'en affranchir.

L'aménagement prévoira une possible mutation des espaces pour permettre la mise en place de stationnements. La gestion des stationnements devra faire l'objet d'une attention particulière.

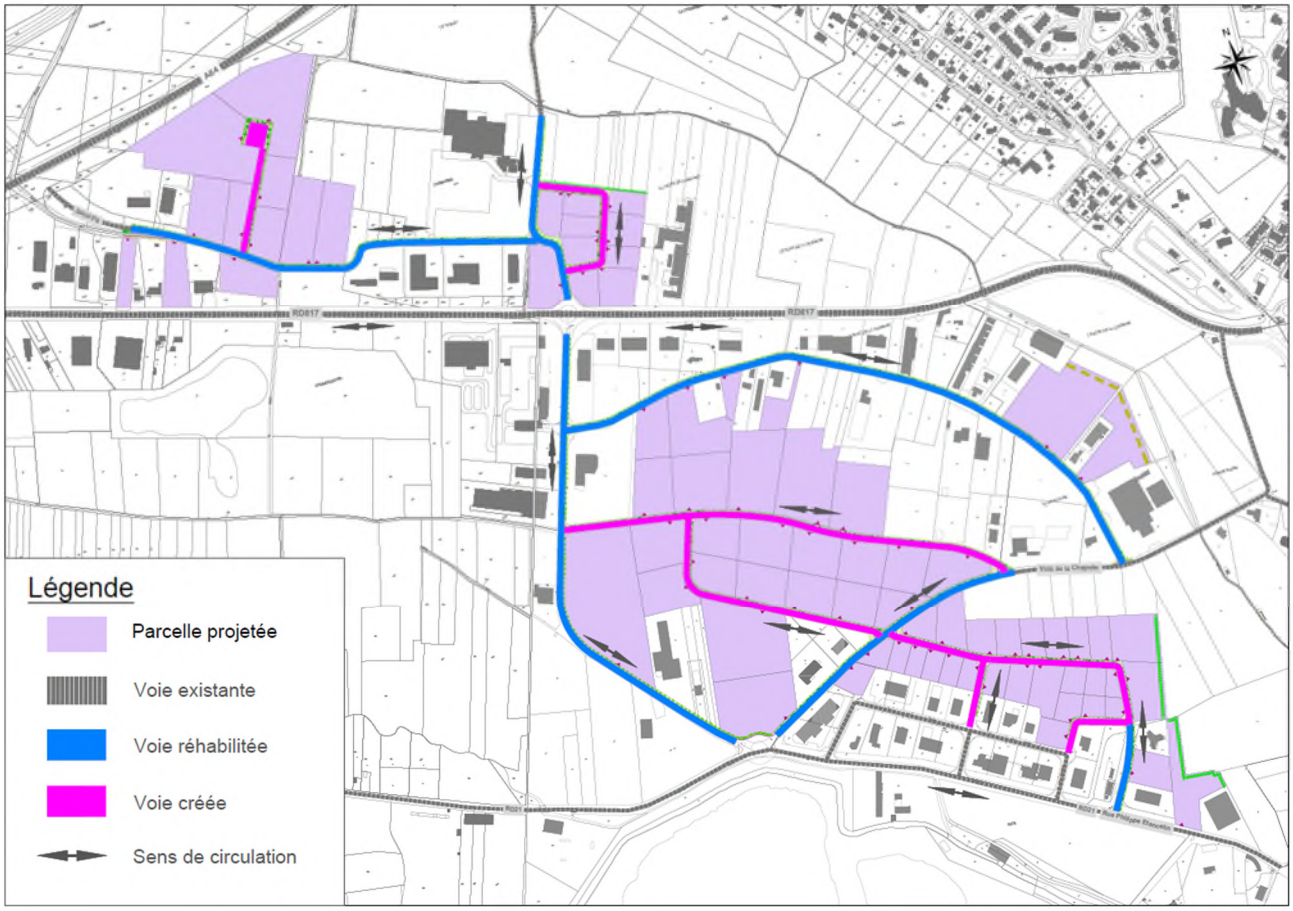


Figure 21 : Création et réhabilitation des voies projetés de la ZAC



Figure 22 : Répartition voirie primaire (rouge) et voirie secondaire (vert)

3.3. PRINCIPE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Compte tenu de la topographie du site et de l'urbanisation existante, **une attention particulière sera portée sur la problématique hydraulique**.

Le secteur d'emprise de la future ZAC dispose d'assez peu de dispositifs de gestion des eaux pluviales. Il en ressort une connaissance très faible des réseaux d'écoulement dans ce secteur.

Toutefois, la majorité des axes routiers existants disposent d'un réseau pluvial superficiel, sous forme de fossés/noues, permettant la collecte des eaux de ruissellement, le stockage et leur infiltration dans le sol.

Egalement, la ZA Bordebasse, dernière aménagée dans l'emprise, est équipée d'un réseau pluvial enterré quadrillant les voiries existantes.



Figure 23 : Ouvrage de gestion des eaux pluviales existant

Afin de respecter le fonctionnement actuel du site et conformément au schéma pluvial issu d'une étude menée par CEREG, le principe général de gestion des eaux pluviales à l'état projet est le stockage puis l'infiltration des eaux collectées dans le sous-sol. Cette solution permettra en outre de conserver les conditions actuelles d'alimentation de la nappe sur ce secteur, les eaux pluviales du site étant évacuées, comme à l'état actuel, via de l'infiltration. De plus, d'après le rapport d'étude de faisabilité technique et financière réalisé par ARTELIA en septembre 2014, aucun dysfonctionnement lié à ce type de gestion n'a été relevé depuis sa mise en place par les services de la Ville de Saint-Gaudens.

L'aménagement proposé s'appuiera sur le système de collecte pluviale existant (fossé) en s'attachant à adapter les dispositifs existants en noues paysagères pour une meilleure insertion et un entretien plus aisé, c'est-à-dire avec des pentes 3H pour 1V pour l'entretien mécanisable de ces espaces.

Egalement, de nouveaux puits d'infiltration pourront être créés si nécessaire selon le modèle préconisé classiquement. Si les surfaces projetées sont égales ou inférieures à celles existantes, aucun bassin de rétention ne sera à créer.

La gestion des eaux pluviales est assurée par la collectivité locale. De ce fait, **ce principe de gestion des eaux pluviales ne s'applique qu'aux espaces publics et aux aménagements projetés**. La gestion des eaux des parcelles privées, qu'elles soient existantes ou projetés, sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération du terrain (rétention privée fonction de la perméabilité du sol de la parcelle).

Ce système de gestion des eaux pluviales participera par ailleurs à l'aménagement paysager de la ZAC en évitant l'usage des réseaux d'assainissement en souterrain et favorisant l'intégration paysagère des ouvrages. Les noues paysagères en accompagnement des espaces publics apporteront une **réelle plus-value aux aménagements** et seront le **support d'une biodiversité naissante**.

Avec un volonté d'adaptation des espaces publics sur certaines voiries, notamment les voiries primaires, le principe de noue de rétention/infiltration a été mis de côté au profit d'un accotement enherbé équipé d'une **tranchée drainante** de rétention/infiltration.

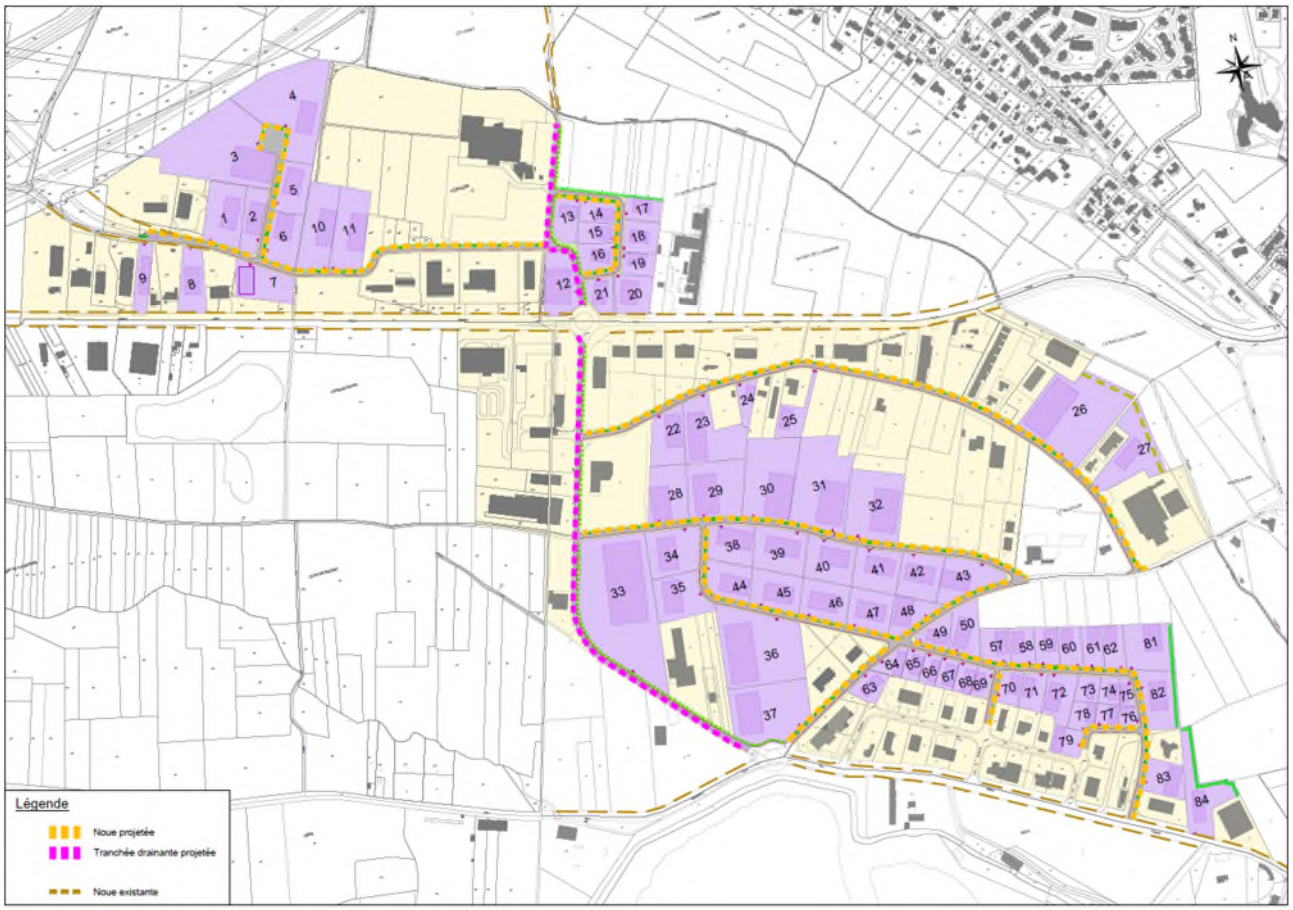


Figure 24 : Répartition des ouvrages de gestion des eaux pluviales

3.4. PRINCIPE DE COMPOSITION ARCHITECTURALE

Un soin particulier sera porté à la **cohérence architecturale des futurs bâtiments au sein de la zone, que ce soit pour les activités à vocation artisanale, industrielle et logistique**. La cohérence architecturale favorisera la **bonne intégration de la zone au sein du tissu urbain existant** et exprimera **une expression d'une diversité architecturale**.

Afin d'améliorer l'intégration paysagère des constructions, un cahier de préconisations paysagères, urbaines et architecturales devra être élaboré en phase opérationnelle, relatives à l'aménagement interne des lots, sur la base des principes suivants :

- constructions de **volumes simples** implantés **parallèlement** ou **perpendiculairement** aux voies de desserte ;
- constructions à base de matériaux et de **couleurs** proches de l'architecture **vernaculaire** ;
- **clôtures végétalisées** faisant référence aux clôtures rurales en limite de la zone, afin d'établir une transition avec le **paysage rural** ;
- unité de traitement des clôtures sur l'espace public, intégrant des plantations et des structures maçonnées pour la signalétique et les coffrets ;
- **traitement paysager** des espaces de recul des constructions, des aires de stockage et des stationnements.

D. LES RAISONS DU CHOIX DU PROJET

1. AU REGARD DES DISPOSITIONS D'URBANISME EN VIGUEUR

1.1. LE SCOT DU PAYS COMMINGES PYRENEES

Depuis 2013, un SCoT est en cours d'élaboration à l'échelle du Pays Comminges Pyrénées qui regroupe les 237 communes des 11 Communautés de communes de l'arrondissement de Saint-Gaudens. Le diagnostic territorial a été réalisé au cours de l'année 2016. Le document de SCoT est soumis à l'approbation des élus le 05 juillet 2019.

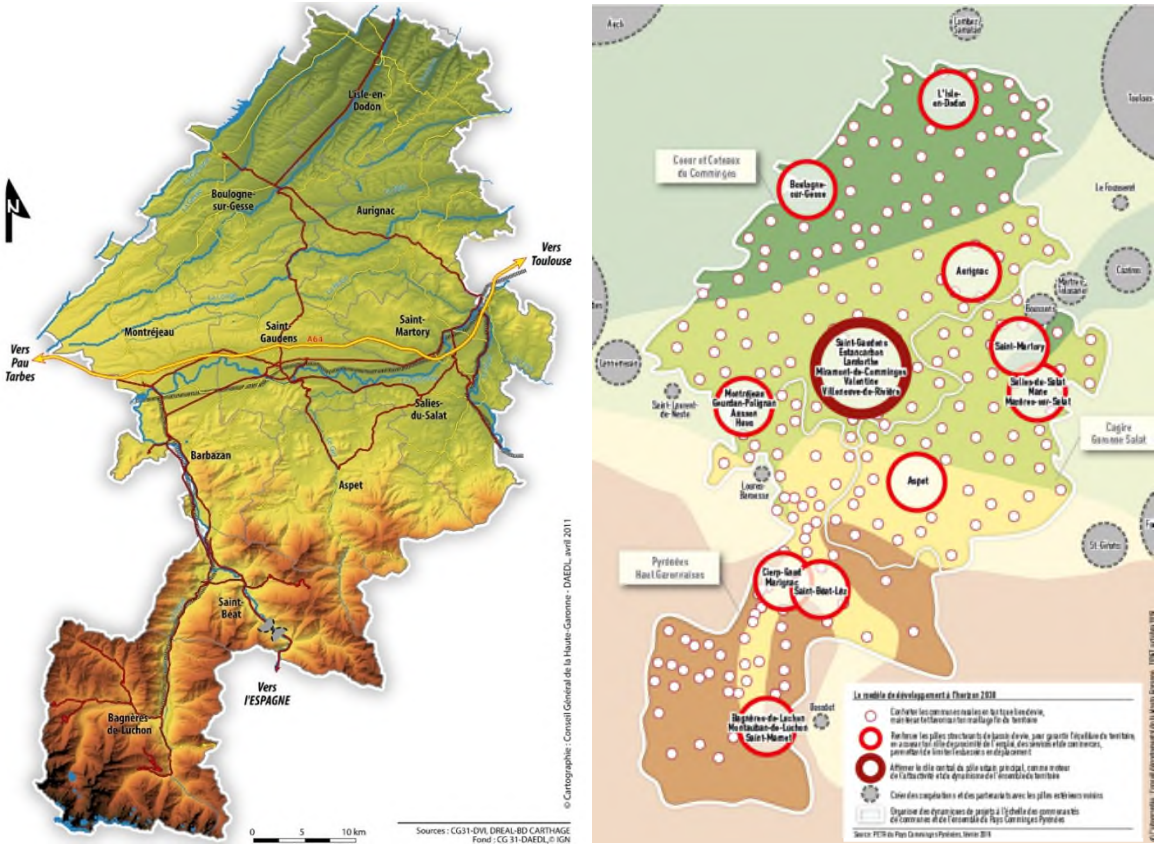


Figure 25 : Territoire du SCoT du Pays Comminges Pyrénées et Modèle de développement à l'horizon 2030 selon le PADD

Le **P**roject d'**A**ménagement et de **D**éveloppement **D**urables (**PADD**) donne une vision globale du projet vers lequel le territoire doit tendre en 2030 et une traduction spatiale de cette vision. Il est composé de deux parties : le **projet** et la **stratégie**.

<u>Le projet</u>

- être **ambitieux** pour créer le territoire de 2030 : **augmentation de 10 000 habitants d'ici 2030 ;**
- rester **vigilant** pour accompagner le développement durable du territoire : **diminution de la consommation d'espaces de plus de 50% ;**
- **e**ngager un modèle de développement **équilibré** et **structurant**, bâti sur l'identité du territoire : **211 communes rurales et 24 communes urbaines réparties en 11 polarités.**

Selon le PADD la stratégie sur le territoire d'étude est soutenu par le pôle Saint-Gaudens, Estancarbon, Landorthe, Miramont-de-Comminges, Valentine et Villeneuve-de-Rivière dont l'objectif est **d'affirmer le rôle central du pôle urbain principal, comme moteur de l'attractivité et du dynamisme de l'ensemble du territoire.**

Le **D**ocument d'**O**rientations et d'**O**bjectifs (**DOO**), seul document opposable du SCoT vient assoir cette stratégie en déclinant des mesures de compatibilité (C), des recommandations (R) et des mesures d'accompagnement (A).

Dans le cadre du projet de ZAC les grandes mesures suivantes sont retenues :

- C01 : Engager un modèle de développement **équilibré** et **structurant** ;
- C02 : Être **ambitieux** pour créer le territoire de 2030 : + 10 000 habitants d'ici 2030 soit +390 à +420 habitants par an pour la Communauté de Communes Cœur Coteaux Comminges.

Soit au total +6070 habitants en 2030, répartis comme suit :

  - + 2060 pour le pôle urbain principal ;
  - +1200 pour les pôles structurants ;
  - +2810 pour les communes rurales.

- C03 : Rester **vigilant** pour accompagner le développement durable : limiter la consommation annuelle moyenne globale de ces espaces entre 29,3 et 37 ha/an environ pour la période 2015 à 2030, **soit une réduction de 37 à 50 % de la tendance observée. Soit 15,1 à 18,5 ha par an pour la Communauté de Communes Cœur Coteaux Comminges.**

Un ensemble d'objectifs est précisé dans le DOO :

- bâtir le logement en priorité en intensification : urbaniser en intensifiant les centres-bourgs, puis les secteurs d'extension urbaine ;
- bâtir en continuité des espaces déjà urbanisés ;
- limiter le mitage et les extensions diffuses ;
- réaliser des extensions urbaines économes en espace ;
- généraliser les principes d'un développement urbain durable.

La stratégie

Nombres d'autres mesures sont déclinées selon les axes suivants (en gras les objectifs à considérer dans le cas de la ZAC):

- AXE 1 : Un territoire naturel remarquable, dont l'environnement est un moteur fort de son attractivité et de son développement :
  - orientation 1 : Préserver, remettre en état et valoriser la richesse environnementale du territoire ;
  - orientation 2 : **Développer le potentiel naturel et énergétique** du territoire participant au cadre de vie et au rayonnement.
- AXE 2 : Un territoire chargé d'histoire et préservé pour une offre touristique diversifiée :
  - orientation 1 : Valoriser les atouts du territoire autour du tourisme et des loisirs ;
  - orientation 2 : Développer l'offre d'hébergements touristiques et organiser les déplacements afin de renforcer l'attractivité touristique du territoire ;
  - orientation 3 : Favoriser la mise en réseau des acteurs, la commercialisation des richesses.
- AXE 3 : Un territoire face au défi du développement d'une agriculture durable :
  - orientation 1 : Limiter la consommation des terres agricoles pour protéger le rôle et la place de l'agriculture sur le territoire. ;
  - orientation 2 : Développer les dynamiques locales en faveur du maintien des agriculteurs et de la facilitation des transmissions et créations d'entreprises agricoles ;

- orientation 3 : Favoriser les évolutions des filières agricoles.

- AXE 4 : Un territoire d'accueil pour l'activité économique
  - orientation 1 : **Développer l'attractivité du territoire pour permettre la création l'emplois et l'accueil de nouvelles entreprises** ;
  - orientation 2 : **Créer une stratégie économique autour du potentiel existant des zones d'activités**, en tenant compte des spécificités territoriales et des besoins des entreprises ;
  - orientation 3 : Favoriser l'implantation et le développement de l'activité économique, notamment commerciale, au plus près des habitants pour redynamiser les centres bourgs ;
  - orientation 4 : Faire des ressources naturelles locales un levier de développement économique.
- AXE 5 : Un territoire de vie solidaire, innovant et accessible :
  - orientation 1 : Mettre en œuvre une stratégie de développement du logement ambitieuse et maîtrisée en confortant les zones rurales et en structurant les polarités ;
  - orientation 2 : **Répondre aux besoins en services et en équipements de la population par un maillage optimal et en garantissant la proximité nécessaire à certaines populations** ;
  - orientation 3 : **Consolider l'accessibilité du territoire et promouvoir le développement des communications**.
- AXE 6 : Un territoire Ouvert vers l'extérieur :
  - orientation 1 : **Développer des synergies économiques avec les territoires limitrophes du Pays Comminges Pyrénées** ;
  - orientation 2 : **Mutualiser les moyens et coopérer de façon solidaire avec les territoires voisins pour un aménagement durable**.

La réalisation d'une stratégie de développement économique a permis d'intégrer ces prescriptions le plus en amont des réflexions. Ainsi, le projet retenu pour la création de la ZAC cherche donc à apporter des réponses en termes de développement humain, développement économique, développement naturel et en énergie, attractivité du territoire à ces prescriptions. Il s'inscrit donc pleinement dans ce document d'urbanisme.

1.2. LE PLAN LOCAL D'URBANISME

Plan Local d'Urbanisme de Saint-Gaudens

Le PLU de Saint-Gaudens a été approuvé à la fin du mois de Mars 2017.

Les secteurs concernés par la Zone d'Activités Ouest sont :

- zone UX destinée à accueillir des activités économiques ;
- zone AUX destinée à recevoir une urbanisation future (court terme) à vocation économique ;
- zone 2AUX destinée à recevoir une urbanisation future (moyen terme) à vocation économique.

Le document graphique identifie également sur le secteur l'axe de bruit de la RD817, et des emplacements réservés.

Notons que le projet de Zone d'Activité Ouest fait l'objet d'une **O**rientation d'**A**ménagement et de **P**rogrammation (**OAP**).

Notons que l'aménagement du secteur Ouest de Saint-Gaudens fait l'objet d'une OAP. Le projet d'aménagement de la ZAC a ainsi été pensé dans le respect des grands principes de l'OAP présentée en suivant.

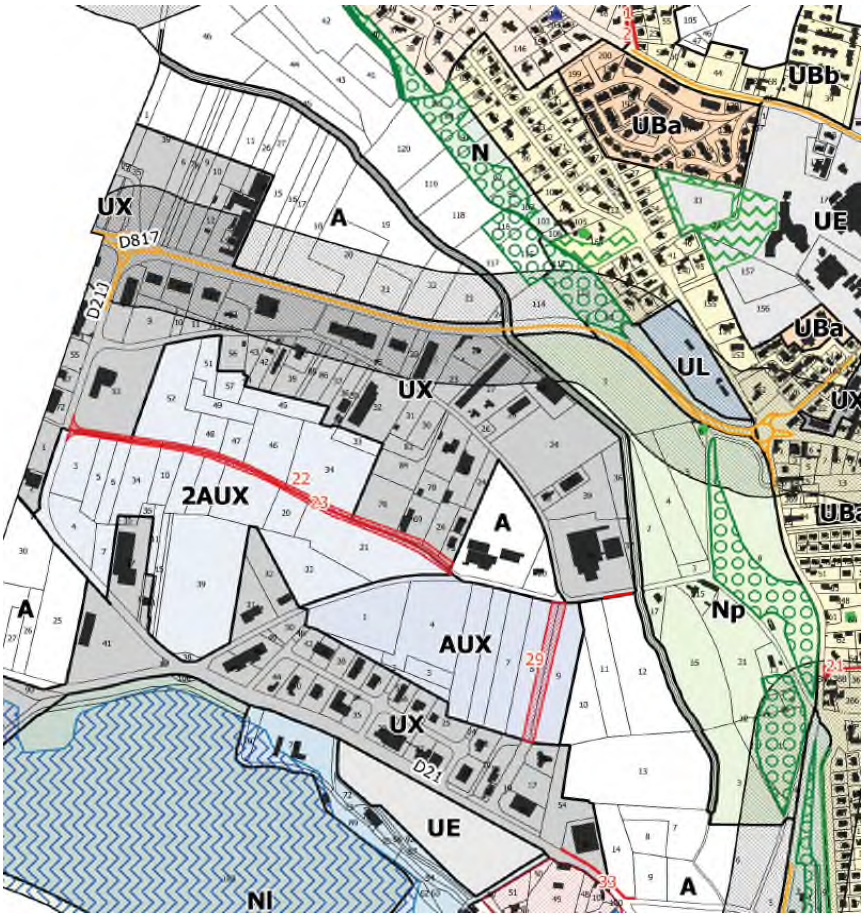


Figure 26 : Extrait du zonage du projet de PLU de Saint-Gaudens



Figure 27 : Zone d'inconstructibilité lié à la présence d'un élevage

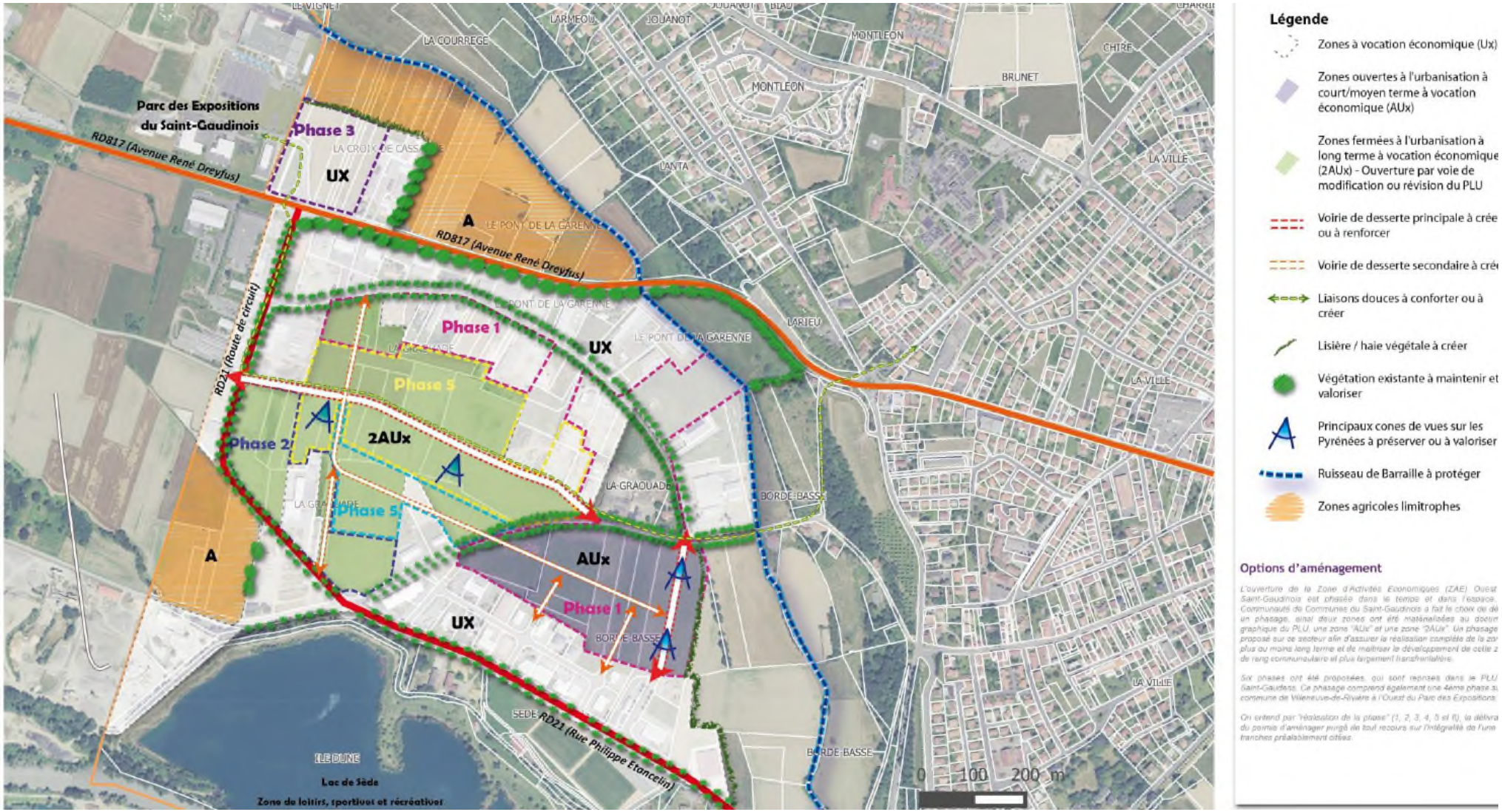


Figure 28 : OAP de la zone sur le PLU de Saint-Gaudens

Plan Local d'Urbanisme de Villeneuve-de-Rivière

Le PLU de Villeneuve-de-Rivière a été approuvé en 2006 puis a subi des modifications en 2007 et a fait l'objet d'une révision simplifiée approuvée en juillet 2011.

Les secteurs du PLU concernés par la zone d'étude sont :

- UXc et UXd : La zone UX est équipée et destinée à recevoir des industries et activités diverses. Les secteurs UXc et UXd, par leurs règles spécifiques en matière environnementale et de sécurité, imposent des reculs d'implantation particuliers par rapport à l'A64 et la RN177 ;
- AUX0 : Il s'agit d'une zone à urbaniser qui n'est pas constructible immédiatement, en raison de l'absence de desserte par les réseaux et par les équipements. La zone aura à terme pour vocation principale l'accueil d'activités sous forme organisée en continuité de l'urbanisation existante. L'ouverture à l'urbanisation reste subordonnée à la modification du PLU qui définira les règles applicables à la zone.

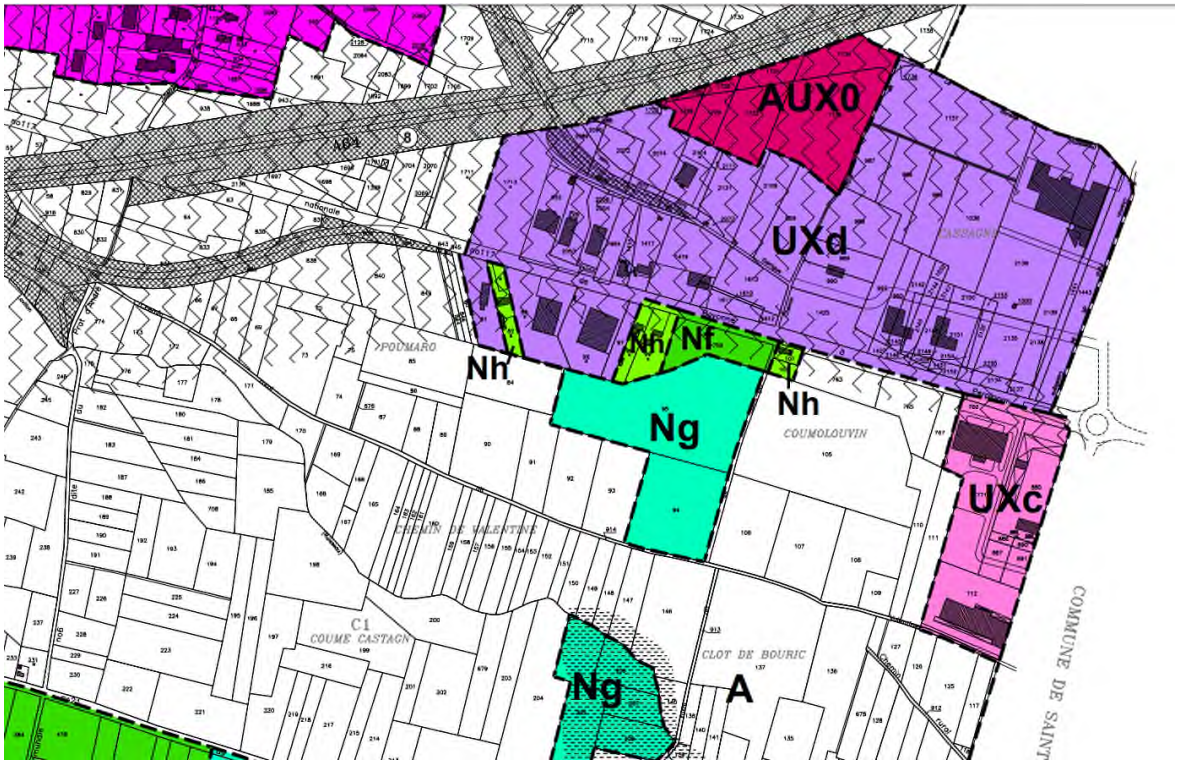


Figure 29 : secteur de la ZAC sur le PLU de Villeneuve-de-Rivière

La réalisation d'une stratégie de développement économique a permis d'intégrer ces prescriptions le plus en amont des réflexions. Ainsi, le projet retenu pour la création de la ZAC cherche donc à apporter des réponses en termes d'orientations urbaines, paysagères et viaires à ces prescriptions. Il s'inscrit donc pleinement dans ce document d'urbanisme.

1.3. LES SERVITUDES

Plusieurs servitudes et contraintes sont relevés au sein de chacun des deux Plans Locaux d'Urbanisme :

- Une zone de recul est imposée à l'intérieur des lots pour l'implantation des bâtis ;
- Les secteurs UXc et UXd, par leurs règles spécifiques en matière environnementale et de sécurité, imposent des reculs d'implantation particuliers par rapport à l'A64 et la RN177 ;

Le site du projet se trouve en limite de zone inondable. Il n'est donc pas soumis au risque d'inondation, mais pourrait l'être dans les années à venir.

L'ensemble de ces servitudes ont été prises en compte pour la définition des orientations d'aménagement et ce dès la réalisation de la stratégie de développement économique. Le projet retenu intègre donc les servitudes s'afférentes au site.

2. AU REGARD DE SON INSERTION DANS L'ENVIRONNEMENT

Le projet d'aménagement de la zone « Ouest » a notamment été retenu **pour ses réponses apportées aux contraintes et sensibilités territoriales** suivantes :

- Un besoin de disponibilités foncières ;
- Une nécessité de développer un pôle économique à l'échelle du Comminges, afin d'éviter la dépendance vis-à-vis de l'Espace Métropolitain Toulousain ;
- Une nécessité de créer un projet d'aménagement qualitatif afin de proposer une zone attractive pour les divers usagers et utilisateurs afin de valoriser l'image de la zone actuelle.

Le projet a par ailleurs été retenu au regard de son insertion dans l'environnement urbain et naturel et ce, pour plusieurs raisons :

- **L'établissement de la trame viaire à 80% sur celle existante** afin de s'adapter à la topographie du site pour limite les effets de déblais/remblais lors de la réalisation du projet.
- **La liaison** avec le centre-ville de Saint-Gaudens et ainsi le **désenclavement du secteur**.
- La volonté de **paysager les espaces publics et de mettre en valeur la gestion des eaux pluviales** participera à favoriser l'intégration du projet dans son environnement ;
- **L'amélioration du cadre de vie des usagers et de la population** locale avec une modernisation des équipements et une épuration des équipements aériens au profit de ceux souterrains ;
- Enfin, l'organisation urbaine cherche à **s'intégrer par rapport au bâti existant** avec des hauteurs de bâtis et de tailles de parcelles qui répondent au contexte environnant.

Maîtrise d'Ouvrage

Communauté de Communes
Cœur & Coteaux Comminges
4 Rue de la République
31800 SAINT-GAUDENS

Assistance à Maîtrise d'Ouvrage
ARAC Occitanie
11 Avenue Parmentier
31086 TOULOUSE

Zone d'Aménagement Concerté « Ouest » Saint-Gaudens

DOSSIER DE CREATION DE ZAC

N°4372326

Pièce n°2 : Plans de situation

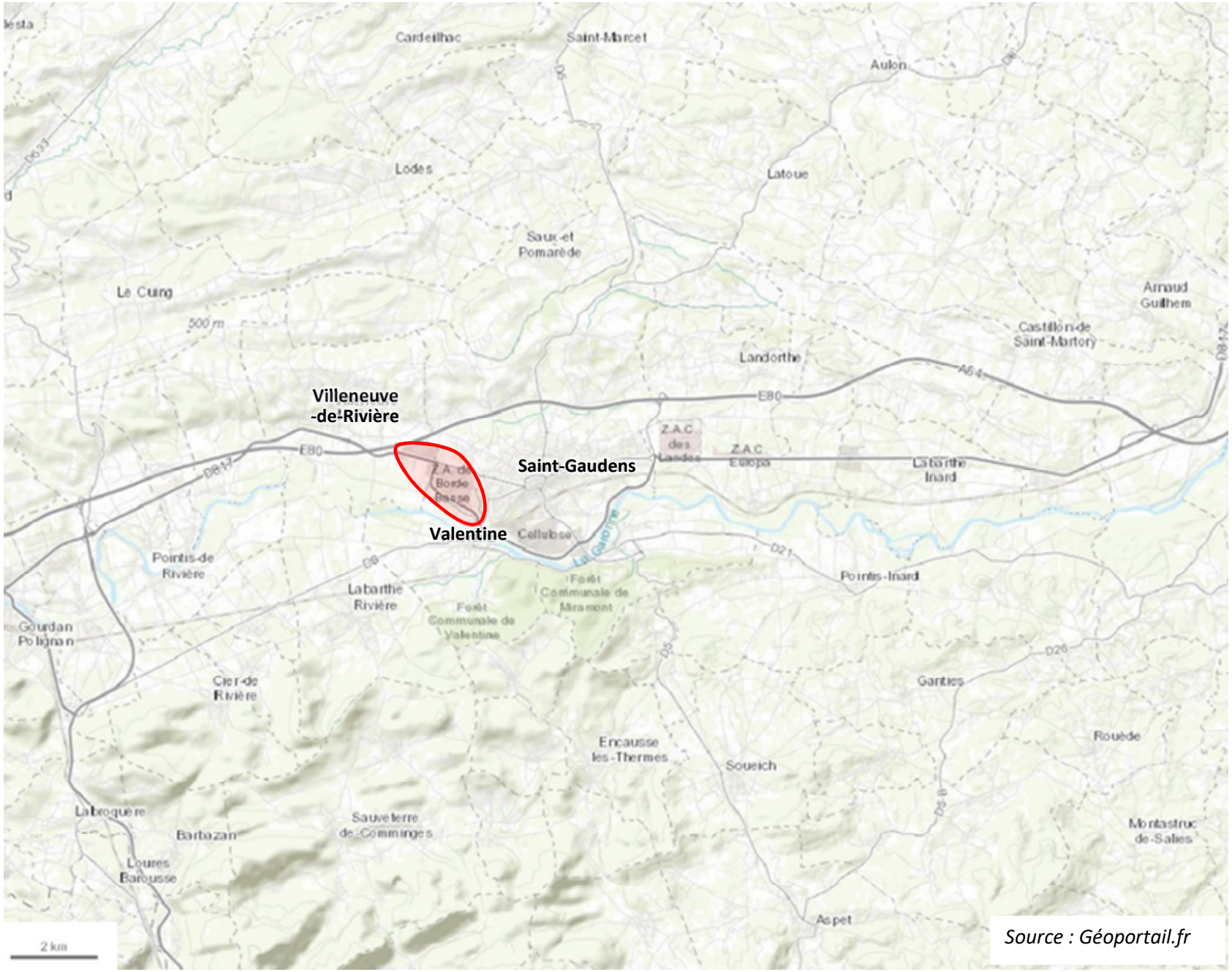
Groupement d'études

ARTELIA
Agence de Toulouse
15 Allée de Bellefontaine
BP 70644
31106 TOULOUSE Cedex 1

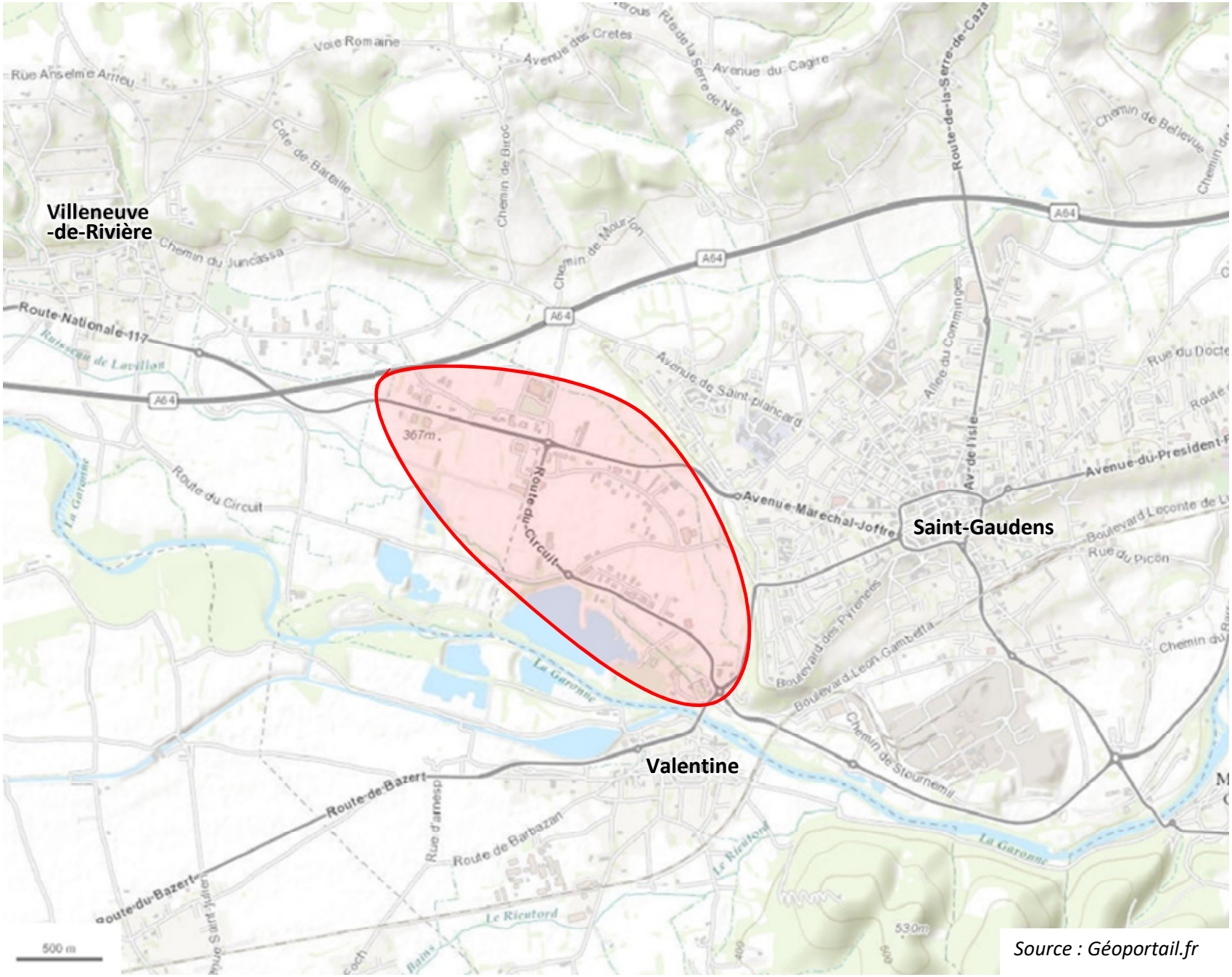
Pays Paysages

19 Place de la Mourete

64300 ORTHEZ



Source : Géoportail.fr



Source : Géoportail.fr

Maîtrise d'Ouvrage

Communauté de Communes
Cœur & Coteaux Comminges
4 Rue de la République
31800 SAINT-GAUDENS

Assistance à Maîtrise d'Ouvrage
ARAC Occitanie
11 Avenue Parmentier
31086 TOULOUSE

Zone d'Aménagement Concerté « Ouest » Saint-Gaudens

DOSSIER DE CREATION DE ZAC

N°4372326

Pièce n°3 : Plan de périmètre

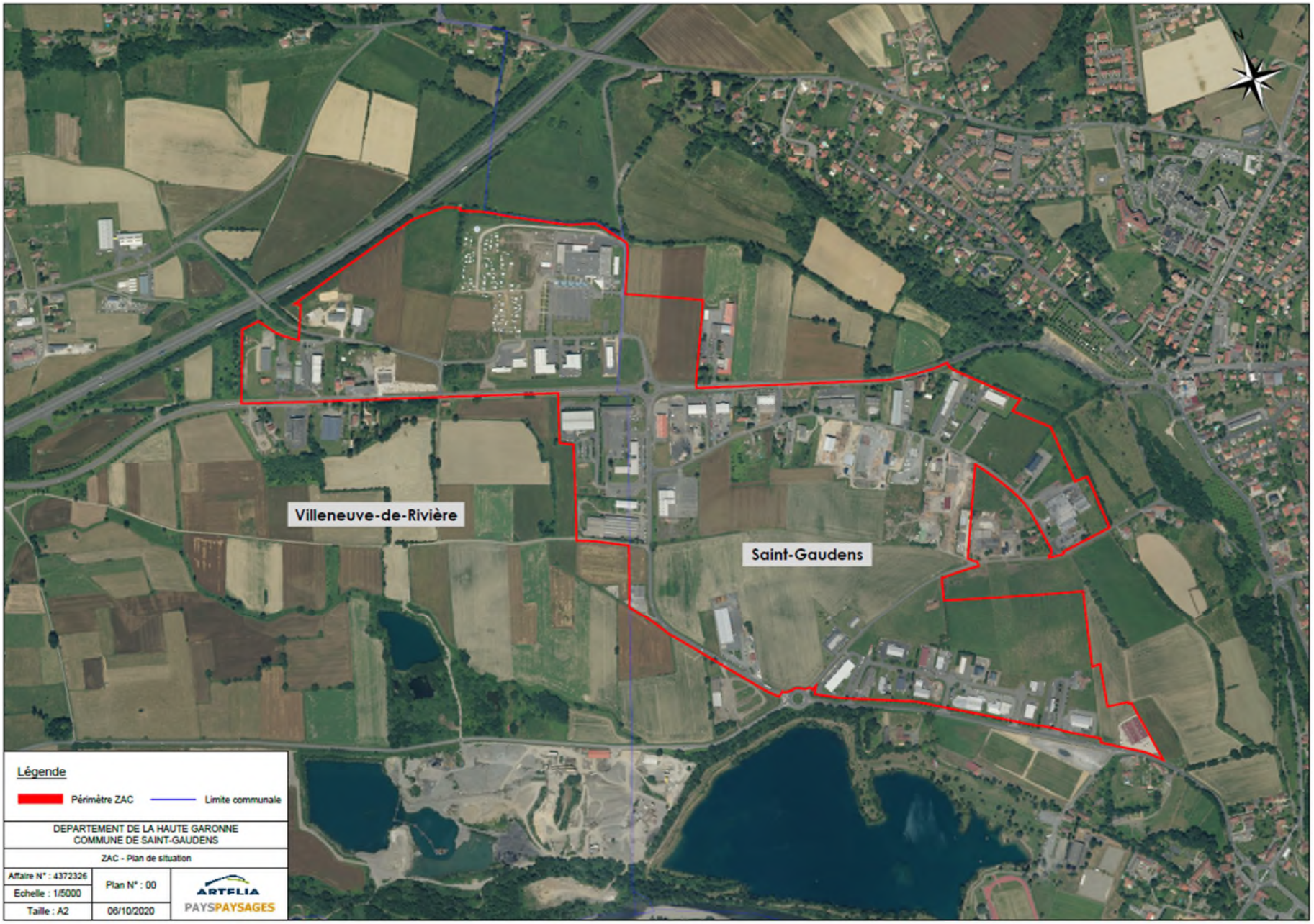
ARTELIA
Agence de Toulouse
15 Allée de Bellefontaine
BP 70644
31106 TOULOUSE Cedex 1

Pays Paysages

19 Place de la Mourete

64300 ORTHEZ

Groupement d'études


Villeneuve-de-Rivière
Saint-Gaudens
Légende
Périmètre ZAC
Limite communale
DEPARTEMENT DE LA HAUTE GARONNE
COMMUNE DE SAINT-GAUDENS
ZAC - Plan de situation
Affaire N° : 4372326
Plan N° : 00
Echelle : 1/5000
Taille : A2
06/10/2020
ARTELIA
PAYSPAYSAGES

Maîtrise d'Ouvrage

Communauté de Communes
Cœur & Coteaux Comminges
4 Rue de la République
31800 SAINT-GAUDENS

Assistance à Maîtrise d'Ouvrage
ARAC Occitanie
11 Avenue Parmentier
31086 TOULOUSE

Zone d'Aménagement Concerté « Ouest » Saint-Gaudens

DOSSIER DE CREATION DE ZAC

N°4372326

Pièce n°4 : Etude d'impact

Groupement d'études

ARTELIA
Agence de Toulouse
15 Allée de Bellefontaine
BP 70644
31106 TOULOUSE Cedex 1

Pays Paysages

19 Place de la Mourete

64300 ORTHEZ

MIDI PYRENEES CONSTRUCTION MANDATAIRE DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES CŒUR ET COTEAUX COMMINGES



REQUALIFICATION ET AMENAGEMENT DE LA ZAC OUEST DU SAINT GAUDINOIS

ETUDE D'IMPACT

Artélia Ville & Territoire
Agence de Toulouse
15 Allée de Bellefontaine
BP 70644
31106 Toulouse Cedex 1
Tel. : +33 (0) 5 62 88 77 00
Fax : +33 (0) 5 62 88 77 19

ARTELIA
Passion & Solutions

DATE : DECEMBRE 2019 **REF : 4372288**

SOMMAIRE

Introduction 1
1.1. PROCEDURES ADMINISTRATIVES CONCERNEES 2
1.1.1. CODE DE L'ENVIRONNEMENT 2
1.1.2. CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT 3
1.2. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE 4
1. Résumé Non Technique 7
1.1. DESCRIPTION DU PROJET 7
1.1.1. LOCALISATION 7
1.1.2. VARIANTES ENVISAGEES ET CHOIX DU PROJET 8
1.1.3. LE PROJET RETENU 12
1.1.4. PROGRAMMATION 16
1.2. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 17
1.2.1. MILIEU PHYSIQUE 17
1.2.2. MILIEU NATUREL 21
1.2.3. MILIEU HUMAIN 31
1.2.4. PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL 35
1.2.5. RISQUES NATURELS, INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES 37
1.2.6. SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL 41
1.3. EVOLUTION PROBABLE DE L'ETAT ACTUEL ET SCENARIO DE REFERENCE 44
1.4. IMPACTS DU PROJET AVANT MESURES 47
1.4.1. MILIEU PHYSIQUE 48
1.4.2. MILIEU NATUREL 50
1.4.3. MILIEU HUMAIN 55
1.4.4. PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL 56
1.4.5. RISQUES 57
1.5. IMPACTS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS 58
1.6. IMPACTS DU PROJET SUR LE CLIMAT ET DE LA VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE 59
1.7. IMPACTS DU PROJET RESULTANT DE SA VULNERABILITE AUX RISQUES ET AUX CATASTROPHES MAJEURES 59
1.8. MESURES DESTINEES A EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS DU PROJET ET MODALITES DE SUIVI 60
1.8.1. MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION, ACCOMPAGNEMENT ET SUIVIS PROPOSES 60
1.8.2. IMPACTS RESIDUEL DU PROJET APRES MESURES 62
1.8.3. MESURES DE COMPENSATION 72

1.9. INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000 72
1.10. CONCLUSION DE L'ETUDE ENR ET PRISE EN COMPTE DANS LE PROJET 73

2. Description du projet 74
2.1. LOCALISATION 74
2.2. VARIANTES ET RAISONS DU CHOIX DU PROJET 74
2.2.1. HISTORIQUE ET JUSTIFICATION DU PROJET 74
2.2.2. LA STRATEGIE ECONOMIQUE ADOPTEE PAR LA COMMUNAUTE DE COMMUNES 79
2.2.3. VARIANTES ENVISAGEES 82
2.2.4. CHOIX DU PROJET 88
2.3. LE PROJET RETENU 91
2.3.1. SURFACES 91
2.3.2. PLANS DU PROJET 92
2.3.3. ACCES A LA ZAC ET VOIRIES 95
2.3.4. RESEAUX 98
2.3.5. RESIDUS ET EMISSIONS DUS AU PROJET 108
2.3.6. TRAITEMENT PAYSAGER DU PROJET 108
2.4. PROGRAMMATION 110

3. Etat initial de l'environnement 113
3.1. MILIEU PHYSIQUE 113
3.1.1. CONTEXTE CLIMATIQUE 113
3.1.2. CHANGEMENT CLIMATIQUE 114
3.1.3. TOPOGRAPHIE 119
3.1.4. CONTEXTE GEOLOGIQUE 120
3.1.5. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE 121
3.1.6. EAUX SUPERFICIELLES 126
3.1.7. OCCUPATION DES SOLS 137
3.1.8. SYNTHESE DU MILIEU PHYSIQUE 143
3.2. MILIEU NATUREL 144
3.2.1. PERIMETRES ECOLOGIQUES 144
3.2.2. ETAT INITIAL BIOLOGIQUE DE L'AIRE D'ETUDE 153
3.2.3. SYNTHESE DU MILIEU NATUREL 228
3.3. MILIEU HUMAIN 229
3.3.1. POPULATION ET HABITAT 229
3.3.2. ACTIVITES ECONOMIQUES (HORS AGRICULTURE) 233
3.3.3. AGRICULTURE 243
3.3.4. MOBILITES 250
3.3.5. RESEAUX 257
3.3.6. URBANISME 265
3.3.7. GESTION DES DECHETS 271

3.3.8. SYNTHESE DU MILIEU HUMAIN 272
3.4. PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL 273
3.4.1. PAYSAGE 273
3.4.2. PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE ET CULTUREL 286
3.4.3. SYNTHESE DU PAYSAGE ET DU PATRIMOINE CULTUREL 289
3.5. RISQUES NATURELS, INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES ET NUISANCES 290
3.5.1. RISQUES IDENTIFIES SUR LES COMMUNES 290
3.5.2. AUTRES RISQUES POTENTIELS 293
3.5.3. POLLUTION DES SOLS, SIS ET ANCIENS SITES INDUSTRIELS 296
3.5.4. QUALITE DE L'AIR 299
3.5.5. ENVIRONNEMENT SONORE 302
3.5.6. SYNTHESE DES RISQUES ET NUISANCES 303
3.6. SYNTHESE GENERALE DES ENJEUX 304

4. Evolution probable de l'état actuel et scénario de référence 308

5. Impacts du projet 310
5.1. MILIEU PHYSIQUE 310
5.1.1. CONTEXTE CLIMATIQUE 310
5.1.2. TOPOGRAPHIE 310
5.1.3. CONTEXTE GEOLOGIQUE 311
5.1.4. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE 311
5.1.5. EAUX SUPERFICIELLES 312
5.1.6. OCCUPATION DES SOLS 313
5.2. MILIEU NATUREL 314
5.2.1. HABITATS NATURELS 314
5.2.2. FLORE 319
5.2.3. ZONES HUMIDES 319
5.2.4. FAUNE 320
5.2.5. FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES 323
5.3. MILIEU HUMAIN 323
5.3.1. POPULATION ET HABITAT 323
5.3.2. ACTIVITES ECONOMIQUES (HORS AGRICULTURE) 324
5.3.3. AGRICULTURE 324
5.3.4. MOBILITES 327
5.3.5. RESEAUX 327
5.3.6. GESTION DES DECHETS 328
5.3.7. ENERGIE 328
5.4. PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL 329
5.4.1. PAYSAGE 329
5.4.2. PATRIMOINE CULTUREL 329

5.5. RISQUES NATURELS, INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES ET NUISANCES 330
5.5.1. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES 330
5.5.2. QUALITE DE L'AIR 331
5.5.3. ENVIRONNEMENT SONORE 331
5.6. SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET AVANT MESURES 332

6. Impacts cumulés avec d'autres projets connus 340
6.1. PRESENTATION DES PROJETS 340
6.1.1. PRESENTATION DES PROJETS RECENSES 340
6.1.2. PRESENTATION DES PROJETS POUVANT POTENTIELLEMENT AVOIR DES IMPACTS CUMULES 341
6.2. SYNTHESE SUR LE CUMUL DES EFFETS 343

7. Impacts du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique 344

8. Impacts du projet résultant de sa vulnérabilité aux risques et aux catastrophes majeures 345

9. Mesures destinées à éviter, réduire ou compenser les impacts du projet et modalités de suivi 346
9.1. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION DES IMPACTS 346
9.1.2. MESURES DE REDUCTION 353
9.2. PROPOSITION DE MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI 364
9.2.1. MESURES D'ACCOMPAGNEMENTS 364
9.2.2. MESURES DE SUIVIS 372
9.4. SYNTHESE DES MESURES 373
9.5. SYNTHESE DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET APRES MESURES 375
9.6. MESURES DE COMPENSATION 381

10. Incidences sur les sites Natura 2000 382
10.1. LOCALISATION DES SITES 382
10.2. PRESENTATION DU SITE 382
10.2.1. LES HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRES 384
10.2.2. VULNERABILITE DU SITE 385
10.3. ANALYSE DES INCIDENCES 386
10.3.1. INCIDENCES SUR LE SITE 386
10.3.2. INCIDENCES SUR LES HABITATS 386
10.3.3. INCIDENCES SUR LES ESPECES 387

10.4. CONCLUSION DE L'ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE SITE NATURA 2000 388

11. Conclusion de l'étude ENR et prise en compte dans le projet 389

11.1. SYNTHESE DE L'ETUDE ENR 389
11.1.1. PHASE 1 « DIAGNOSTIC ET BESOINS » 389
11.1.2. PHASE 2 – « FAISABILITE » (OU PRECONISATIONS) 391
11.2. PRISE EN COMPTE DANS LE PROJET 393

12. Méthodes utilisées et auteurs de l'étude 394

12.1. METHODES 394
12.1.1. METHODE D'EVALUATION 394
12.1.2. VOLET « MILIEU NATUREL » 395
12.2. DIFFICULTES RENCONTREES 398
12.3. AUTEURS DE L'ETUDE 398

13. ANNEXES 400

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DE LA ZONE D'ETUDE (SUR SCAN 25 IGN) 5
FIGURE 2 : LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DE LA ZONE D'ETUDE (SUR UNE ORTHOPHOTOGRAPHIE IGN) 6
FIGURE 3 : LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DE LA ZONE D'ETUDE (SUR SCAN 25 IGN) 7
FIGURE 4 : LES TROIS SCENARIOS ENVISAGES 9
FIGURE 5 : PLAN DE MASSE 13
FIGURE 6 : TYPOLOGIE DES LOTS 14
FIGURE 7 : TYPOLOGIES DE VOIES 14
FIGURE 8 : DECOUPAGE DES LOTS ET PHASES DE PROGRAMMATION DU PROJET 17
FIGURE 9 : CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE DE LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : CARTE.TOPOGRAPHIQUE.FR) 18
FIGURE 10 : CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE AU DROIT DE LA ZONE D'ETUDE 19
FIGURE 11 : LOCALISATION DES ZNIEFF A PROXIMITE DE L'AIRE D'ETUDE 23
FIGURE 12: LOCALISATION DES ZONES HUMIDES POTENTIELLES A PROXIMITE DE LA ZONE D'ETUDE 23
FIGURE 13: LOCALISATION DES ZONES NATURA 2000 A PROXIMITE DE LA ZONE D'ETUDE 24
FIGURE 14 : LOCALISATION DE L'APPB A PROXIMITE LA ZONE D'ETUDE 24
FIGURE 15 : LOCALISATION DES INVERTEBRES PATRIMONIAUX ET DE LEURS HABITATS POTENTIELS DE REPRODUCTION 26
FIGURE 16 : LOCALISATION DES AMPHIBIENS ET DE LEURS HABITATS POTENTIELS DE REPRODUCTION 27
FIGURE 17 : LOCALISATION DES ENJEUX REPTILES 27
FIGURE 18 : LOCALISATION DE L'AVIFAUNE PATRIMONIALE OBSERVEE SUR LA ZONE D'ETUDE 28
FIGURE 19 : CARTE DE LA TVB DU SCOT PAYS COMMINGES PYRENEES SUR LA ZONE D'ETUDE 29
FIGURE 20 : CARTE DE SYNTHESE DES AIRES D'INTERET ECOLOGIQUE - PLANCHE 1 30
FIGURE 21 : CARTE DE SYNTHESE DES AIRES D'INTERET ECOLOGIQUE - PLANCHE 2 30
FIGURE 22 : POPULATION DES COMMUNES DE L'ARRONDISSEMENT DE SAINT-GAUDENS ET DES ALENTOURS EN 2016 (SOURCE : INSEE) 31
FIGURE 23 : DENSITE DES SECTEURS HABITES AU NIVEAU DE LA ZONE D'ETUDE (SOURCE INSEE 2018) 31
FIGURE 24 : EXPLOITATIONS AGRICOLES SUR LA ZONE D'ETUDE (SOURCE SAFER) 32
FIGURE 25 : OAP DE LA ZONE SUR LE PLU DE SAINT-GAUDENS 34
FIGURE 26 : LOCALISATION DES MONUMENTS HISTORIQUES ET DU SITE INSCRIT – EN BLEU : ENTITE ARCHEOLOGIQUE (SOURCE : ATLAS DU PATRIMOINE ET DRAC) 36
FIGURE 27 : ZONE INONDABLE A PROXIMITE DE LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : DREAL MIDI PYRENEES) 37

FIGURE 28 : INSTALLATIONS INDUSTRIELLES ET ICPE A PROXIMITE DE LA ZONE D'ETUDE – (LA LOCALISATION DE L'ENTREPRISE « ENROBES TOULOUSE SARL » EST IMPRECISE) (SOURCE : GEORISQUE) 38

FIGURE 29 : SITES BASOL ET BASIAS A PROXIMITE DE LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : GEORISQUE) 39

FIGURE 30 : SECTEURS AFFECTES PAR LE BRUIT DE PART ET D'AUTRE DES TRONÇONS ISSUS DE L'ARRETE DU 23 DECEMBRE 2014 (SOURCE : HAUTE-GARONNE.GOUV) 40

FIGURE 31 : COUPE DES NOUES D'INFILTRATION 49

FIGURE 32 : SITUATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX SITES NATURA 2000 72

FIGURE 33 : LES TROIS SCENARIOS ENVISAGES 84

FIGURE 34 : PLAN DE COMPOSITION INITIAL 89

FIGURE 35 : RAISONS DES MODIFICATIONS DU PLAN DE COMPOSITION ET PLAN DE COMPOSITION MODIFIE 90

FIGURE 36 : PLAN DE MASSE 93

FIGURE 37 : TYPOLOGIE DES LOTS 94

FIGURE 38 : TYPOLOGIES DE VOIES 96

FIGURE 39 : VUE EN COUPES DES VOIRIES 97

FIGURE 40 : PRINCIPE DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES A CREER 101

FIGURE 41 : PRINCIPE DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES A CREER 102

FIGURE 42 : ¨PRINCIPE DU RESEAU D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE A CREER 103

FIGURE 43 : PRINCIPE DU RESEAU D'ELECTRICITE A CREER 104

FIGURE 44 : PRINCIPE DU RESEAU DE TELECOMMUNICATIONS A CREER 105

FIGURE 45 : PRINCIPE DU RESEAU D'ECLAIRAGE PUBLIC A CREER 106

FIGURE 46 : PRINCIPE D'ALIMENTATION EN GAZ 107

FIGURE 47 : DECOUPAGE DES LOTS ET PHASES DE PROGRAMMATION DU PROJET 112

FIGURE 48 : CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE DE LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : CARTE.TOPOGRAPHIQUE.FR) 119

FIGURE 49 : CONTEXTE GEOLOGIQUE AU DROIT DU PROJET (SOURCE : BRGM) 120

FIGURE 50 : LOCALISATION DES CAPTAGES AEP A PROXIMITE DE LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : ARS 31) 122

FIGURE 51 : LOCALISATION DES OUVRAGES BSS A PROXIMITE DE LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : BRGM) 124

FIGURE 52 : CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE AU DROIT DE LA ZONE D'ETUDE 128

FIGURE 53 : OCCUPATION ACTUELLE DES SOLS AU DROIT DE LA ZONE D'ETUDE 138

FIGURE 54 : LOCALISATION DES ZNIEFF A PROXIMITE DE L'AIRE D'ETUDE 145

FIGURE 55: LOCALISATION DU PNA DESMAN DES PYRENEES 146

FIGURE 56: LOCALISATION DES AUTRES PNA 146

FIGURE 57: LOCALISATION DES ZONES HUMIDES POTENTIELLES A PROXIMITE DE LA ZONE D'ETUDE 148

FIGURE 58: LOCALISATION DES ZONES NATURA 2000 A PROXIMITE DE LA ZONE D'ETUDE 149
FIGURE 59 : LOCALISATION DE L'APPB A PROXIMITE DE LA ZONE D'ETUDE 150
FIGURE 60 : HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS – PLANCHE 1 154
FIGURE 61 : HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS – PLANCHE 2 155
FIGURE 62 : HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS – LEGENDE 156
FIGURE 63 : ENJEUX DES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS – PLANCHE 1 167
FIGURE 64 : ENJEUX DES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS – PLANCHE 2 168
FIGURE 65 : LOCALISATION DES INVERTEBRES PATRIMONIAUX ET DE LEURS HABITATS POTENTIELS DE REPRODUCTION 172
FIGURE 66 : LOCALISATION DES AMPHIBIENS ET DE LEURS HABITATS POTENTIELS DE REPRODUCTION 181
FIGURE 67 : LOCALISATION DES ENJEUX REPTILES 186
FIGURE 68 : LOCALISATION DES ARBRES-GITES POTENTIELS POUR LA CHIROPTEROFAUNE 196
FIGURE 69 : COURBE D'ACTIVITE CHIROPTEROLOGIQUE EN FONCTION DE TROIS TYPES D'HABITATS ECHANTILLONNES PAR WILDLIFE ACOUSTICS SM2 BAT DETECTOR 196
FIGURE 70 : LOCALISATION DES POINTS DE DETECTION DES ESPECES SUR L'AIRE D'ETUDE 198
FIGURE 71 : LOCALISATION DE L'AVIFAUNE PATRIMONIALE OBSERVEE SUR LA ZONE D'ETUDE 212
FIGURE 72 : EVOLUTION DU PAYSAGE DE L'AIRE D'ETUDE DE 1942 A NOS JOURS 215
FIGURE 73 : CARTE DES FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES A L'ECHELLE LOCALE 216
FIGURE 74 : CARTE DES RESERVOIRS ET CORRIDORS DU SRCE 217
FIGURE 75 : CARTE DES SOUS-TRAMES DE MILIEUX HUMIDES DU SRCE 217
FIGURE 76 : CARTE DES SOUS-TRAMES DE MILIEUX CULTIVES DU SRCE 218
FIGURE 77 : CARTE DE LA TVB DU SCOT PAYS COMMINGES PYRENEES SUR LA ZONE D'ETUDE 218
FIGURE 78 : ANALYSE DE LA TRAME VERTE ET BLEUE LOCALE 219
FIGURE 79 : CARTE DE SYNTHESE DES AIRES D'INTERET ECOLOGIQUE - PLANCHE 1 226
FIGURE 80 : CARTE DE SYNTHESE DES AIRES D'INTERET ECOLOGIQUE - PLANCHE 2 227
FIGURE 81 : POPULATION ET DENSITE EN 2015 (SOURCE : SCOT PAYS COMMINGES PYRENEES) 230
FIGURE 82 : POPULATION DES COMMUNES DE L'ARRONDISSEMENT DE SAINT-GAUDENS ET DES ALENTOURS EN 2016 (SOURCE : INSEE) 230
FIGURE 83 : EVOLUTION DU NOMBRE D'HABITANTS ET EVOLUTION DU SOLDE MIGRATOIRE PAR COMMUNE ENTRE 2010 ET 2015 (SOURCE : SCOT) 232
FIGURE 84 : DENSITE DES SECTEURS HABITES AU NIVEAU DE LA ZONE D'ETUDE (SOURCE INSEE 2018) 232
FIGURE 56 : SURFACES AUTORISEES A CONSTRUIRE (PLANCHERS) CUMULEE DE 2004 A 2013 SUR LA COMMUNAUTE DE COMMUNES (SOURCE SITADEL) 233

FIGURE 86 : VARIATION ANNUELLE DE LA POPULATION ENTRE 1999 ET 2010 234
FIGURE 87 : REPARTITION DES ETABLISSEMENTS DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES PAR COMMUNE EN 2011 235
FIGURE 88 : REPARTITION DES ETABLISSEMENTS PAR SECTEUR D'ACTIVITE EN 2011 236
FIGURE 89 : IMPORTANCE DE LA SPHERE PRESENTIELLE (%) 236
FIGURE 90 : EVOLUTION DU NOMBRE DE CREATIONS D'ENTREPRISES – BASE 100 EN 2006 237
FIGURE 91 : REPARTITION DES CREATIONS D'ENTREPRISES PAR SECTEURS (EN %) - 2012 237
FIGURE 92 : EVOLUTION DU NOMBRE D'EFFECTIFS SALARIES ET D'ETABLISSEMENTS ENTRE 2008 ET 2013 238
FIGURE 93 : EVOLUTION DES ETABLISSEMENTS – BASE 100 EN 2008 238
FIGURE 94 : EVOLUTION DES EFFECTIFS SALARIES – BASE 100 EN 2008 238
FIGURE 95 : EVOLUTION DU NOMBRE D'ETABLISSEMENTS PAR SECTEUR AU SEIN DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES ENTRE 2008 ET 2013 239
FIGURE 96 : EVOLUTION DU NOMBRE D'EMPLOIS PAR SECTEUR AU SEIN DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES ENTRE 2008 ET 2013 239
FIGURE 97 : PROJETS D'IMPLANTATION EXOGENE ET CREATION D'EMPLOIS ASSOCIEES 241
FIGURE 98 : EXPLOITATIONS AGRICOLES SUR LA ZONE D'ETUDE (SOURCE SAFER) 244
FIGURE 99 : PARCELLES DE L'EXPLOITATION 1 PAR RAPPORT A LA ZONE D'ETUDE (SOURCE SAFER) 246
FIGURE 100 : MODES DE PRODUCTION ET PERIMETRE DE PROTECTION DE L'EXPLOITATION 1 DANS LA ZONE D'ETUDE (SOURCE SAFER) 246
FIGURE 101 : PARCELLES DE L'EXPLOITATION 2 PAR RAPPORT A LA ZONE D'ETUDE (SOURCE SAFER) 247
FIGURE 102 : PARCELLES DE L'EXPLOITATION 2 ET MODE DE FAIRE-VALOIR DANS LA ZONE D'ETUDE (SOURCE SAFER) 248
FIGURE 103 : REGISTRE PARCELLAIRE GRAPHIQUE 2017 SUR L'AIRE D'ETUDE 249
FIGURE 104 : INFRASTRUCTURES ROUTIERES AU NIVEAU DU PROJET (SOURCE GEOPORTAIL) 251
FIGURE 105 : RESEAUX D'ASSAINISSEMENT 259
FIGURE 106 : RESEAUX D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE 260
FIGURE 107 : RESEAU D'ELECTRICITE 261
FIGURE 108 : RESEAU DE TELECOMMUNICATIONS 262
FIGURE 109 : RESEAU D'ECLAIRAGE PUBLIC 263
FIGURE 110 : RESEAU DE DISTRIBUTION DE GAZ 264
FIGURE 111 : TERRITOIRE DU SCOT DU PAYS COMMINGES PYRENEES ET MODELE DE DEVELOPPEMENT A L'HORIZON 2030 SELON LE PADD 265
FIGURE 112 : EXTRAIT DU ZONAGE DU PROJET DE PLU DE SAINT-GAUDENS 268
FIGURE 113 : ZONE D'INCONSTRUCTIBILITE LIE A LA PRESENCE D'UN ELEVAGE 268

FIGURE 114 : OAP DE LA ZONE SUR LE PLU DE SAINT-GAUDENS 269

FIGURE 115 : SECTEUR DE LA ZAC SUR LE PLU DE VILLENEUVE-DE-RIVIERE 270

FIGURE 116 : LOCALISATION DES MONUMENTS HISTORIQUES ET DU SITE INSCRIT – EN BLEU : ENTITE ARCHEOLOGIQUE EA 31 565 0001 (SOURCE : ATLAS DU PATRIMOINE ET DRAC)..... 288

FIGURE 117 : ZONE INONDABLE A PROXIMITE DE LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : DREAL MIDI PYRENEES)..... 290

FIGURE 118 : PPRT DE LA COMMUNE DE SAINT-GAUDENS 291

FIGURE 119 : INSTALLATIONS INDUSTRIELLES ET ICPE A PROXIMITE DE LA ZONE D'ETUDE – (LA LOCALISATION DE L'ENTREPRISE « ENROBES TOULOUSE SARL » EST IMPRECISE) (SOURCE : GEORISQUE) 292

FIGURE 120 : CARTE DES COMMUNES CONCERNEES PAR L'ONDE DE SUBMERSION D'UN GRAND BARRAGE EN HAUTE-GARONNE (MAI 2015)..... 293

FIGURE 121 : CANALISATIONS DE GAZ NATUREL SUR SAINTGAUDENS (SOURCE : GEORISQUE) 294

FIGURE 122 : ALEA RETRAIT ET GONFLEMENT DES ARGILES A PROXIMITE DE LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : GEORISQUE)..... 295

FIGURE 123 : RISQUE DE REMONTEES DE NAPPE (SOURCE BRGM)..... 296

FIGURE 124 : SITES BASOL ET BASIAS A PROXIMITE DE LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : GEORISQUE) 297

FIGURE 125 : SECTEURS AFFECTES PAR LE BRUIT DE PART ET D'AUTRE DES TRONÇONS ISSUS DE L'ARRETE DU 23 DECEMBRE 2014 (SOURCE : HAUTE-GARONNE.GOUV) 303

FIGURE 126 : IMPACT SUR LES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS – PLANCHE 1 317

FIGURE 127 : IMPACTS SUR LES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS – PLANCHE 2 318

FIGURE 128 : PARCELLES APPARTENANT AUX DIFFERENTES EXPLOITATIONS AGRICOLES ET PHASAGE DE L'OPERATION 325

FIGURE 129 : AJOUT DE PARCELLES UXC SUR LE SECTEUR COUMOULOUVIN 342

FIGURE 130 : LOCALISATIONS DES SECTEURS D'INTERET ECOLOGIQUE A EVITER..... 348

FIGURE 131 : LOCALISATION DES MESURES D'EVITEMENT – PLANCHE 1 351

FIGURE 132 : LOCALISATION DES MESURES D'EVITEMENT – PLANCHE 2 352

FIGURE 133 : LOCALISATION HAIES ET ALIGNEMENTS D'ARBRES ACTUELS ET PROJETES..... 366

FIGURE 134 : SITUATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX SITES NATURA 2000 383

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 DELIBERATION D'INTENTION DE CREATION DE LA ZAC – COMMUNAUTE DE COMMUNE CŒUR ET COTEAUX COMMINGES 401

ANNEXE 2 ETUDE DE DURETE FONCIERE - SAFER 402

ANNEXE 3 CONVENTION D'INTERVENTION FONCIERE – SAFER 403

ANNEXE 4 IMPACTS FAUNE/FLORE PAR GROUPE ET PAR ESPECES – NATURALIA / ARTELIA .. 404

ANNEXE 5 LISTES DES ESPECES FAUNE ET FLORE RECENSEES / NATURALIA 405

ANNEXE 6 METHODOLOGIES DETAILLEES DES INVENTAIRES NATURALISTES – NATURALIA 406

ANNEXE 7 ETUDE DU POTENTIEL ENR SUR LE PROJET –ARTELIA 407

ANNEXE 8 NOTICE HYDRAULIQUE - ARTELIA 408

INTRODUCTION

La présente étude concerne la création d'une Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) portée par la Communauté de Communes Cœur et Coteaux Comminges et qui sera réalisée sur les communes de Saint-Gaudens et Villeneuve-de-Rivière, en Haute-Garonne.

Ce projet découle du constat que la Communauté de Communes Cœur & Coteaux Comminges, est confrontée à un manque de terrains disponibles afin d'accueillir de nouvelles activités économiques, notamment pour satisfaire les demandes d'installations de type artisanal et industriel voir logistique.

La partie ouest de la commune de Saint-Gaudens est aujourd'hui composée de trois zones d'activités dont les vocations restent à définir.

Dans ce cadre, la communauté de communes souhaite :

- créer une cohérence entre les différentes zones d'activités présentes à l'Ouest du Saint-Gaudinois ;
- identifier de nouveaux fonciers dans un souci de densification afin de réaliser une zone qualitative ;
- labelliser cette zone : Occitanie Zone Economique (OZE).

La Communauté de commune souhaite aujourd'hui mettre en place une stratégie de développement économique à long terme.

Pour cela, il est nécessaire de :

- bien positionner le territoire dans son environnement économique ;
- identifier les ressources et les potentiels de développement de la communauté de commues ;
- construire une stratégie qui réponde aux enjeux du territoire ;
- mettre en œuvre la stratégie.

Pour cela, la communauté de communes a engagé en 2014 des études en vue de la requalification et l'aménagement de la Zone Ouest du Saint-Gaudinois, qui ont abouti à des préconisations et la définition de plusieurs propositions de scénarii d'aménagement.

Le présent document est une version mise à jour de l'étude d'impact déposée en 2017, il prend en compte les changements de réglementation et les remarques formulées par la DREAL lors de sa lecture de la première version.

La délibération d'intention de création de la ZAC, prise le 18 décembre 2017, est fournie en annexe 1 de cette étude.

1.1. PROCEDURES ADMINISTRATIVES CONCERNEES

1.1.1. Code de l'environnement

↳ Source : Annexe à l'article R122-2

Rubrique 39 : Travaux, constructions et opérations d'aménagement y compris ceux donnant lieu à un permis d'aménager, un permis de construire, ou à une procédure de zone d'aménagement concerté.

- travaux, constructions et opérations constitués ou en création qui créent une surface de plancher supérieure ou égale à 40 000 m 2 ou dont le terrain d'assiette couvre une superficie supérieure ou égale à 10 hectares. *(Soumis à évaluation environnementale) ;*
- travaux, constructions et opérations d'aménagement constitués ou en création qui soit crée une surface de plancher supérieure ou égale à 10 000 m 2 et inférieure à 40 000 m 2 et dont le terrain d'assiette ne couvre pas une superficie supérieure ou égale à 10 hectares, soit couvre un terrain d'assiette d'une superficie supérieure ou égale à 5 ha et inférieure à 10 ha et dont la surface de plancher créée est inférieure à 40 000 m 2. *(Soumis à examen au cas par cas).*

► surface de 108 ha - Soumis à évaluation environnementale

Réalisation d'une étude d'impact

Comprenant :

Une évaluation des incidences Natura 2000

D'autant que le périmètre de la ZAC se trouve à 500m du site Natura 2000 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste, FR7301822 ».

Conformément aux dispositions de l'article R.414-21 du Code de l'environnement, dès lors que cette analyse conclut à l'absence d'incidences sur tout site Natura 2000, l'analyse des incidences peut se limiter à une présentation simplifiée du projet et sa localisation par rapport aux sites Natura 2000 et un exposé des raisons pour lesquelles le projet n'est pas susceptible d'avoir des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000. Au contraire si des impacts sont potentiels, une évaluation complète sera nécessaire.

Comme le prévoit le code de l'environnement, l'étude d'impact, contenant un chapitre dédié bien identifié, tiendra lieu d'analyse des incidences Natura 2000.

1.1.1.1. LOI SUR L'EAU

↳ Source : Article R214.1 du Code de l'Environnement

A ce jour la seule rubrique concernée est la suivante :

Rubrique 2.1.5.0 : Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

1° supérieure ou égale à 20 ha *(Autorisation) ;*

2° supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha *(Déclaration).*

► surface totale du projet supérieure à 108 ha – **Autorisation**

Nécessité de réaliser un dossier d'autorisation environnementale unique en phase ultérieure

1.1.2. Contenu de l'étude d'impact

I. – **Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale** de la zone susceptible d'être affectée par le projet, **à l'importance et la nature des travaux**, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés **et à leurs incidences prévisibles** sur l'environnement ou la santé humaine.

II. – En application du 2° du II de l'article L. 122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :

Détail de l'article R122-5 du Code de l'environnement établissant le contenu d'une étude d'impact	Chapitre ou paragraphe où l'élément se trouve
1° Un résumé non technique	**§1**. Résumé non technique
2° Une description du projet	**§2**. Description du projet
3° Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée **"scénario de référence"**, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	**§4**. Evolution probable de l'état actuel et scénario de référence
4° Une **description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet** : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;	**§3**. Etat initial de l'environnement
5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement ;	**§5**. Impacts du projet
e) Du **cumul des incidences** avec d'autres projets existants ou approuvés ;	**§6**. Impacts cumulés avec d'autres projets connus
f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;	**§7**. Impacts du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique
6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné.;	**§8**. Impacts du projet résultant de sa vulnérabilité du projet aux risques et aux catastrophes majeurs
7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage ;	**§2.2** Analyse des variantes et choix du projet
8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour : – **éviter** les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine **et réduire** les effets n'ayant pu être évités ; – **compenser**, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits.	**§9**. Mesures destinées à éviter, réduire ou compenser les impacts du projet et modalités de suivi
9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;	
10° Une **description des méthodes** de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;	**§12**. Méthodes utilisées
11° **Les noms, qualités et qualifications du ou des experts** qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;	**§12.3**. Auteurs de l'étude
V. – Evaluation des incidences Natura 2000	**§10**. Analyse des incidences sur les sites Natura 2000
VII. – Pour les actions ou opérations d'aménagement devant faire l'objet d'une **étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone** en application de l'article L. 300-1 du code de l'urbanisme, l'étude d'impact comprend, en outre, les conclusions de cette étude et une description de la façon dont il en est tenu compte.	**§11**. Conclusion de l'étude ENR et prise en compte dans le projet

1.2. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

Le territoire d'étude se situe en Occitanie dans le département de la Haute-Garonne et concerne plus particulièrement les communes de Saint-Gaudens et de Villeneuve-de-Rivière.

La zone d'étude est le périmètre dans lequel sont examinées les différentes hypothèses d'un projet afin de déterminer l'implantation et la version du projet la moins pénalisante d'un point de vue environnemental.

La zone d'étude doit donc être suffisamment vaste pour :

- n'exclure aucune solution satisfaisante au regard des préoccupations d'environnement et réaliste aux plans technique et économique ;
- permettre l'analyse de l'ensemble des impacts directs et indirects, permanents et temporaires du projet sur l'environnement.

La zone d'étude retenue, intègre les trois zones d'activité déjà présentent sur le secteur : la zone d'activité Croix de Cassagne, la zone d'activité La Graouade et la zone d'activité Bordebasse ; ainsi que le Parc des Expositions du Comminges.

Cette zone d'étude est délimitée par :

- l'autoroute A64 et la RD 817 au nord-est côté Saint-Gaudens ;
- le ruisseau de la Barraille et des limites parcellaires à l'est ;
- la RD21 et la RD 817 au sud-ouest côté Villeneuve-de-Rivière ;
- des limites parcellaires à l'ouest.de la zone d'étude

La zone d'étude est reportée sur les cartes ci-dessous.

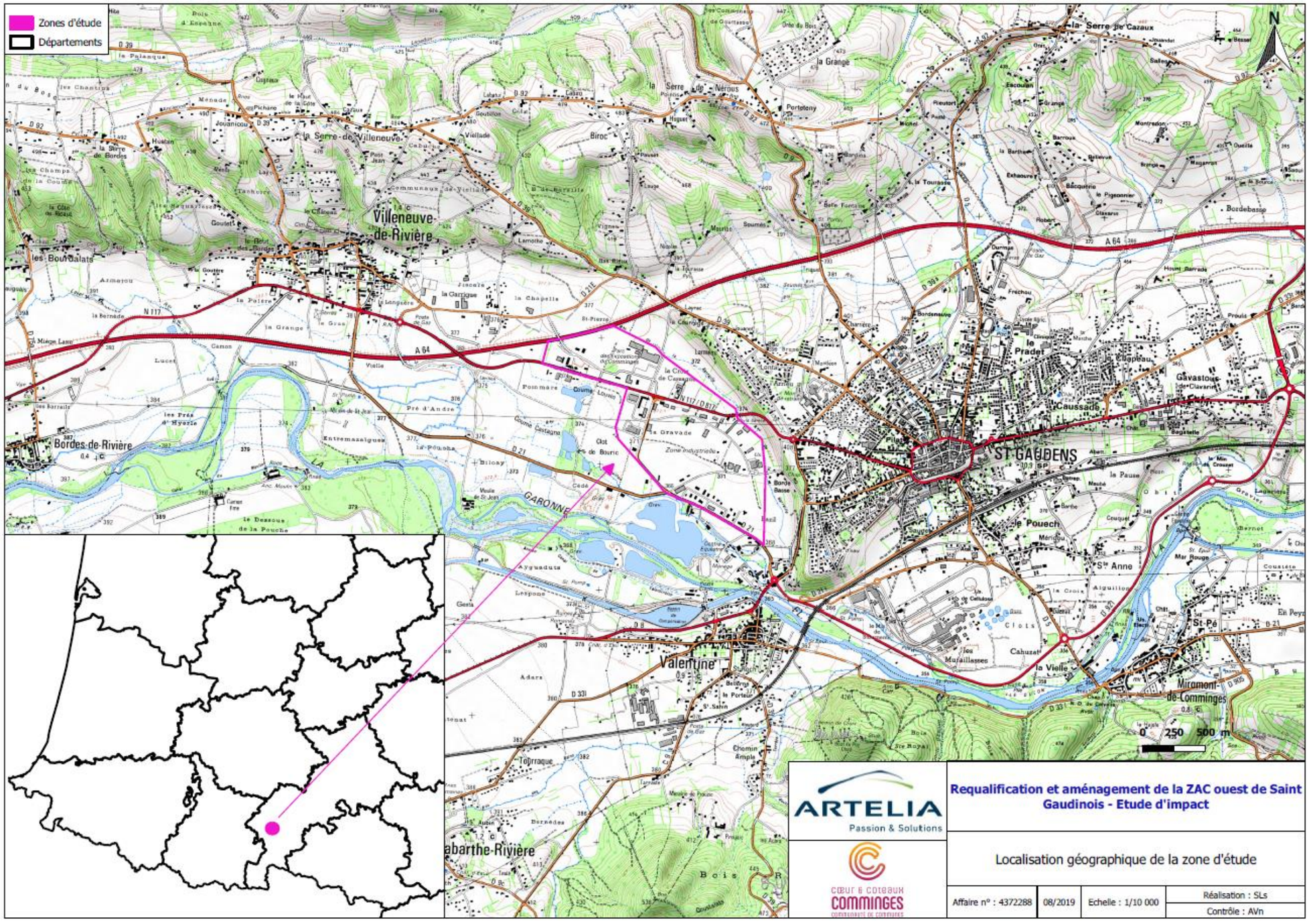


Figure 1 : Localisation géographique de la zone d'étude (sur scan 25 IGN)

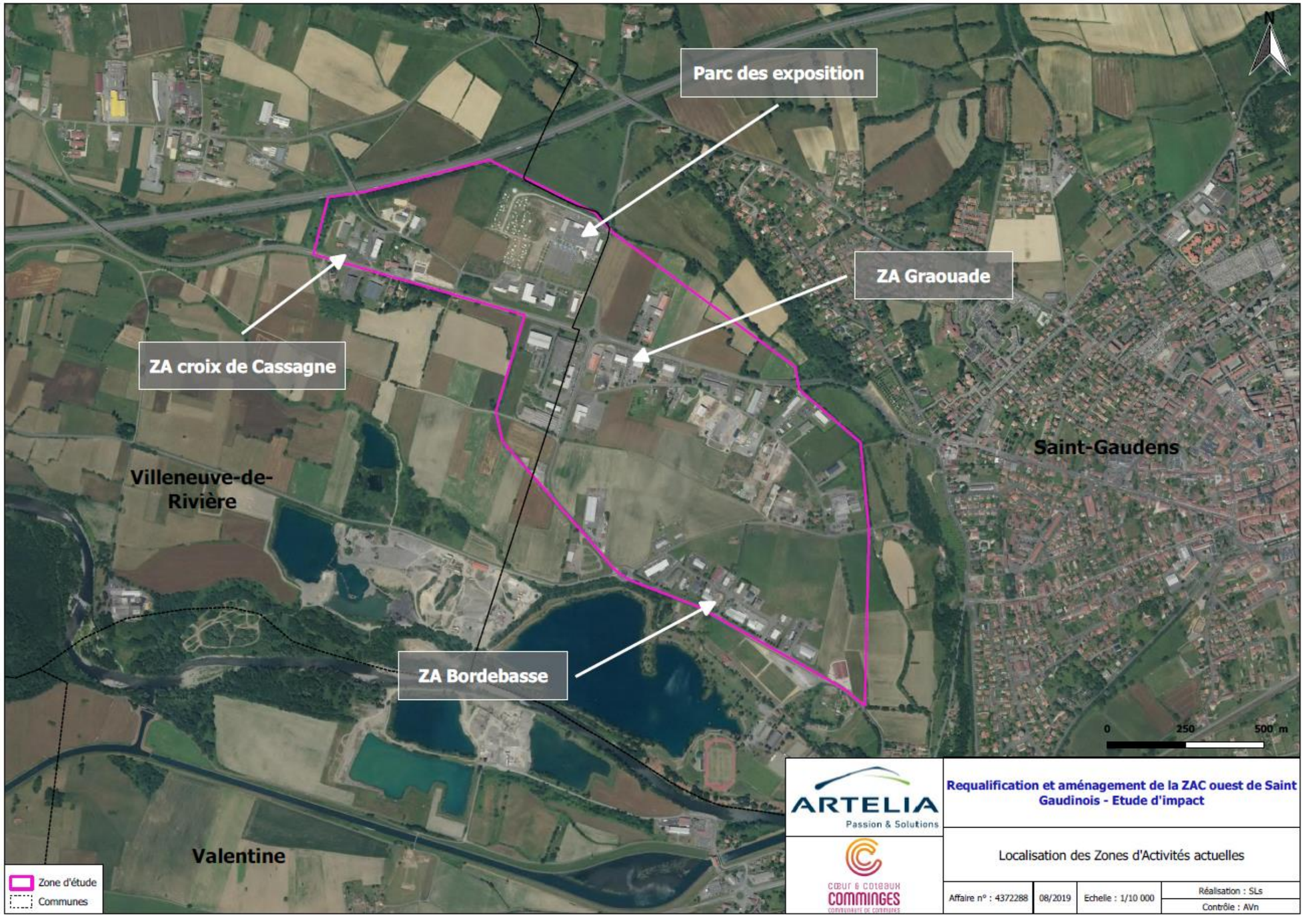


Figure 2 : Localisation géographique de la zone d'étude (sur une orthophotographie IGN)

1. RESUME NON TECHNIQUE

1.1. DESCRIPTION DU PROJET

1.1.1. Localisation

La zone d'étude se situe dans le département de la Haute-Garonne, au sein de la région Occitanie, sur les communes de Saint-Gaudens et de Villeneuve-de-Rivière.

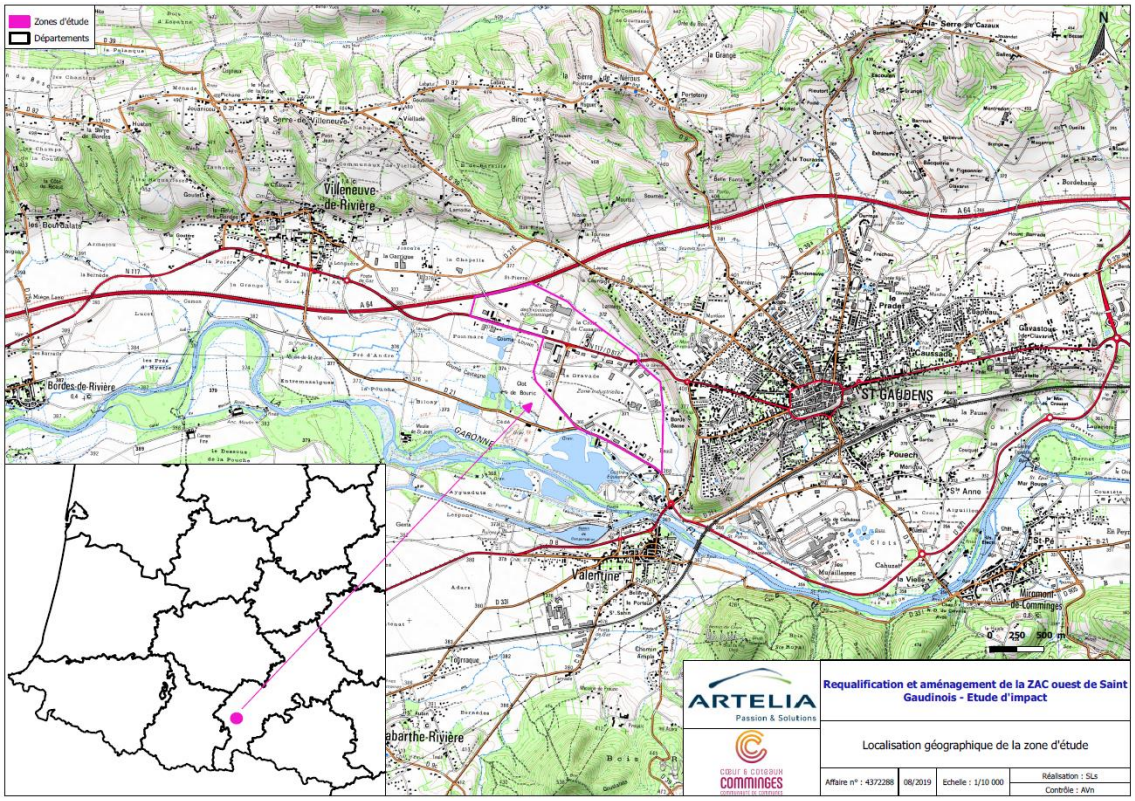


Figure 3 : Localisation géographique de la zone d'étude (sur scan 25 IGN)

1.1.2. Variantes envisagées et choix du projet

- Le projet de ZAC sur les communes de Saint-Gaudens et Villeneuve-de-Rivière

La Communauté de Communes Cœur et Coteaux Comminges, doit faire face à différents enjeux économiques sur son territoire. Pour cela elle a réfléchi à la création d'une nouvelle ZAC en prenant en compte les zones d'activités déjà existantes sur son territoire.

La localisation choisie pour la ZAC correspond à un carrefour entre différents environnements économiques porteurs

- la Région Midi-Pyrénées qui préconise le développement de zones d'activités de qualités sur son territoire sous le nom d'OZE (Occitanie Zone Economique) ;
- l'Espace Métropolitain Toulousain où une réflexion est mené sur le desserrement des activités économiques en prenant en compte les dynamiques locales plus rurales ;
- le Sud du département de la Haute Garonne où la Communauté d'agglomération du Muretain et le Pays Toulousain mènent des dynamiques de développement de zones d'activités ;
- au cœur du SCoT Pays Comminges Pyrénées qui prévoit une stratégie de développement global tenant compte des besoins de son territoire en terme d'activité et qui positionne la ZAC Ouest de Saint-Gaudens comme un pôle d'activité de qualité ;
- à la frontière de l'Espagne. La ZAC sera située sur un axe majeur d'échange entre la France et l'Espagne.

Localement une demande en foncier économique qui nécessite des aménagements

- Entre 2012 et 2016 le service économique de la Communauté de communes du Saint-Gaudinois à recueillis 52 projets ;
- 27 nouvelles demandes ont été enregistrées entre 2016 et début 2019.

Un projet inscrit dans les politiques territoriales locales

- La labellisation du projet par OZE garantie un aménagement de qualité (accompagnement personnalisé pour les entreprises, environnement qualitatif, services à hautes valeurs ajoutées, vision à long terme) ;
- Le SCoT qui prévoit l'aménagement de la ZAC dans le développement économique local ;

- La stratégie économique adoptée par la communauté de communes

Une position stratégique intégrée

- volonté de créer les conditions d'un rééquilibrage géographique des activités à l'échelle de l'Espace Métropolitain Toulousain (EMT) ;
- inscrire la Communauté de communes Cœur & Coteaux Comminges dans la stratégie économique du Pays Comminges Pyrénées et ainsi apporter une dimension départementale voire régionale à la Communauté de Commune ;
- positionner la communauté de communes par rapport à l'Espagne.

Une organisation précise menée afin de répondre aux contextes :

Locaux :

- attirer ou relocaliser des unités industrielles ou d'artisanat de production de taille significative ;
- compléter l'offre en matière d'accueil d'entreprises du territoire avec un aménagement industriel stratégique de qualité ;
- atteindre le statut de zones d'activités labellisé Occitanie Zoe Economique (OZE) et ainsi bénéficier du plan de promotion et de communication initié par la Région et permettant la recherche de nouveaux projets d'entreprises intéressées par l'offre régionale ;
- s'appuyer sur le potentiel existant situé à l'ouest de Saint Gaudens et de le restructurer.

→ Un pôle artisanal et industriel à valoriser

Développement des échanges France / Espagne

- Saisir les opportunités de développement liées aux activités logistiques

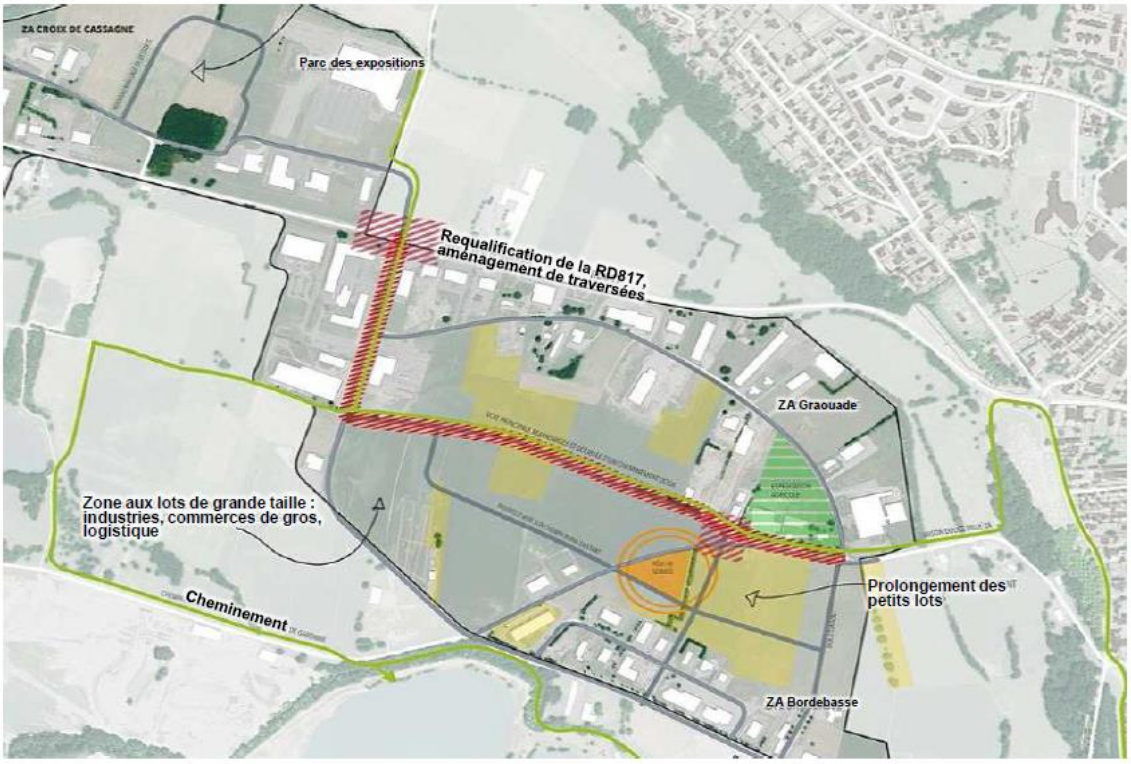
→ Un pôle logistique à initier

- Variantes envisagées

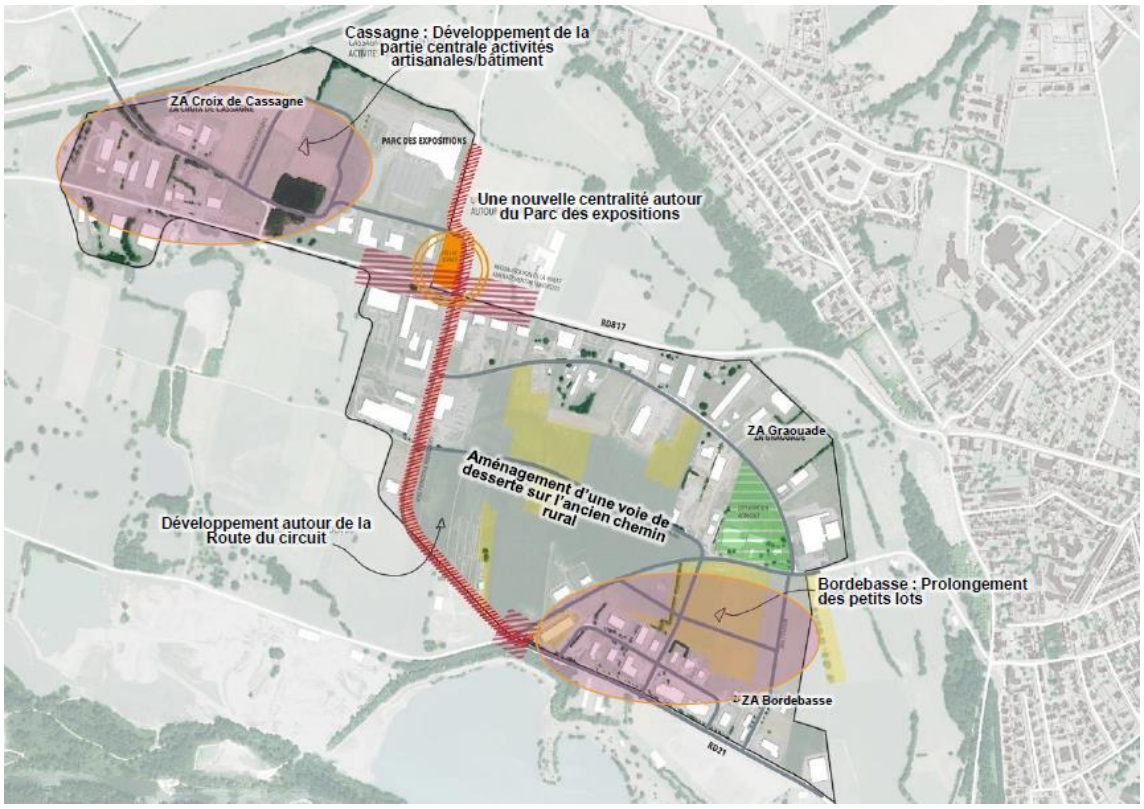
Trois variantes ont été envisagées à l'issue des études préliminaires en vue de la requalification et l'aménagement de la zone Ouest du Saint-Gaudinois.

Figure 4 : les trois scénarios envisagés

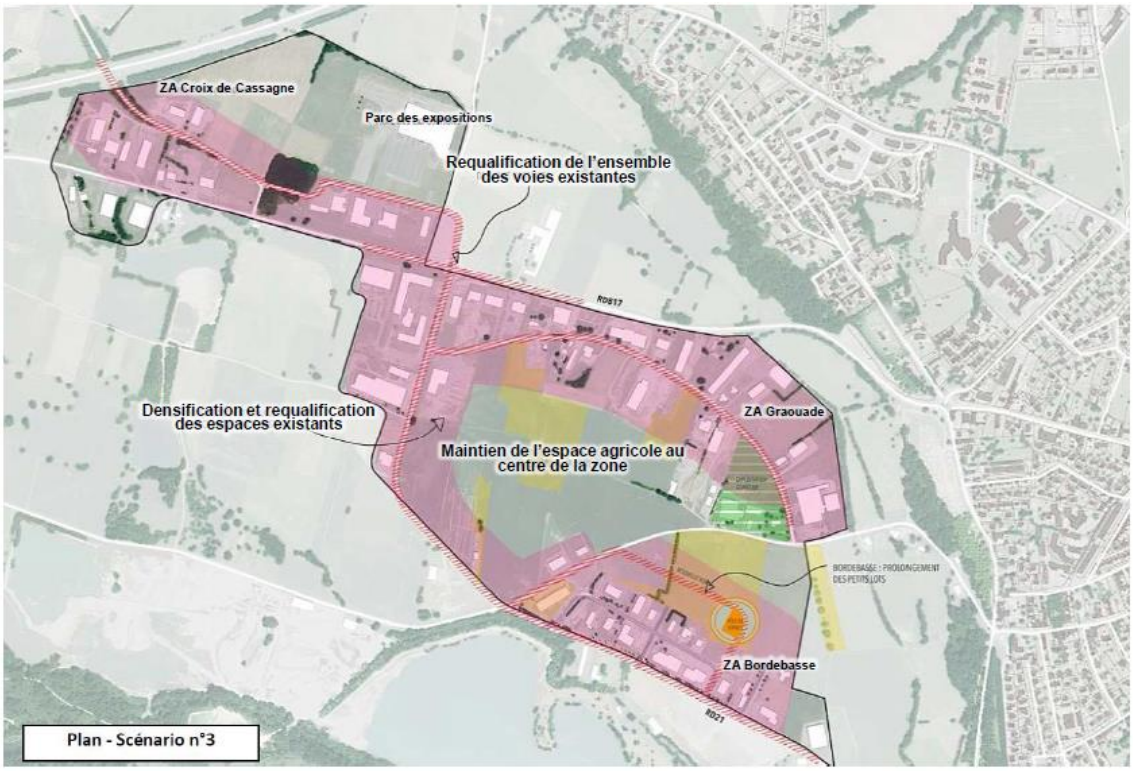
Scénario 1 « Nouvelle centralité »



Scénario 2 « La croisée des chemins »



Scénario 3 « Faire mieux avec moins »



	Scénario 1		Scénario 2		Scénario 3	
	Atouts	Inconvénients	Atouts	Inconvénients	Atouts	Inconvénients
Organisation de la desserte **(accès routiers, mobilité douce, connexion avec la ville, traitement de la RD817)**	Projet de liaison douce avec la ville Visibilité du secteur Croix de Cassagne depuis l'A64	Utilité de la liaison douce ? Entrée du parc des expositions (peu de visibilité, insécurité) Pertinence de la voie principale du cœur de zone ?	Le réseau secondaire présenté est pragmatique et suffisant. Le marquage du cœur de zone en croix est intéressant. La demande en TC existe même si elle n'est pas encore suffisante (seulement SOFACAP) Chemin piéton à prévoir entre Bordebasse et la plaine sportive (une passerelle est déjà prévue). Il serait possible le long des voiries pour aménager ultérieurement un trottoir d'un côté.	Pas de parking PL prévu (pourrait être nécessaire vu les industries présentes). Il faudrait changer le sens d'accès aux parcelles pour éviter les accès directs depuis la RD817 et les reporter dans le chemin de la Graouade.	Le vélo n'est pas utile sur la zone. Les liaisons piétonnes le sont par contre : ZIR. Bordebasse : liaison est-ouest à faire vers la route de la Chapelle. Fermer l'accès de la Croix de Cassagne vers la RD817 Reporter les accès des entreprises de la RD817 vers le chemin de la Graouade.	Attention aux critères ZIR si trop peu de requalification. Aménagements trop minimalistes. Il faudrait créer un peu de stationnements sur Bordebasse mais l'éviter ailleurs (inciter le stationnement à l'intérieur des lots au travers du règlement du PLU).
Utilisation du foncier public et gestion du phasage	Réserve foncière peut permettre de phaser les aménagements et trouver un équilibre financier	La voie centrale en 1ère phase n'est pas viable économiquement. Difficulté de phaser les aménagements dans ce scénario.	Le site de Bordebasse peut servir de « tranche 0 » aux aménagements et permettrait d'assurer un d'équilibre financier des aménagements si requalifications lourdes L'ouverture voie secondaire sur le chemin rural peut se faire dans un second temps.	Attention au positionnement de l'aire de grand passage, aire recensée dans le schéma départemental.	Ce scénario peut être un premier geste préalable à des aménagements plus structurants.	Pas de création d'une couture nord-sud. Aménagements trop cloisonnés. Pas assez d'exploitation du foncier public déjà acquis depuis plus de 2 ans.
Pôle de service (localisation, pertinence, taille, ...)	Position intéressante : nécessité de visibilité pour un bâtiment de ce type. Des services potentiellement intéressants : conciergerie, garderie, restauration. Gardiennage mutualisé (parking PL sécurisé).	Attention à ne pas concurrencer des services existants : salles de réunion / conférence existantes au SIVOM et au parc des expositions Existence d'un bâtiment communal au sud Fibre optique indispensable	Pôle de service très bien positionné. Atelier relais intéressant. Ne nécessite pas forcément d'emplois en plus mais peut-être une relocalisation des emplois d'animation existants. Il y aurait alors une présence locale pour les entreprises.	Attention à certaines activités qui seraient mal ciblées : - garderie ne fonctionne pas pleinement sur St Gaudens, - salles de réunions existent déjà sur le SIVOM et le parc des expositions, - restauration : ils existent déjà des restaurants à proximité. => Les services aux entreprises sont à réfléchir plus précisément.	Pourrait être localisé à côté des ateliers relais entre la RD21 et le chemin de la Chapelle.	Pôle trop excentré et peu visible Ne rayonne pas assez sur l'ensemble des zones.

- Choix du projet

Suite aux remarques effectuées lors de l'atelier de réflexion et du fait des différentes contraintes, notamment économiques, conditionnant la réussite du projet, le choix de la collectivité s'est fixé sur le scénario 2.

Ce projet prévoit au niveau des voiries **un réaménagement du profil en travers** en fonction du profil défini dans le projet paysager. Des acquisitions de bandes de terrain seront parfois nécessaires pour développer ce profil, qui prévoit **une gestion des eaux pluviales par des noues d'infiltration linéaires**, la **présence d'une signalisation et d'une signalétique, et des aménagements paysagers**.

L'aménagement sera centré sur le coeur de zone, permettant une bonne identification de la zone Ouest. Un pôle de services y est installé, à proximité du parc des expositions, permettant de créer une véritable centralité en mettant ces équipements complémentaires en résonance.

La **classification des voiries par leur type** d'aménagement permet une meilleure identification du site et des usages et en répondant également aux objectifs OZE (**valorisation des espaces publics existants**).

Les aménagements sont évolutifs en réservant des emprises pour des travaux futurs (bandes enherbées pour de futurs trottoirs, zones réservées pour les quais de bus, …).

Le phasage des travaux permet d'alterner des séquences d'aménagement de nouveaux terrains (recettes) et des séquences de requalification de voies existantes (investissements).

L'ouverture progressive de lots de tailles et de vocations différentes, permet à termes de doubler la surface construite.

Le début d'aménagement est axé sur des terrains déjà propriétés de la Communauté de Communes.

Des requalifications et des créations de voiries internes (voiries secondaires) desservant les lots, sont prévues, avec des cheminements séparés de la chaussée par un espace engazonné, des noues engazonnées et une déclinaison de la requalification sur le traitement des clôtures et de la signalétique.

1.1.3. Le projet retenu

Le projet consiste à la fois en une requalification et un aménagement de zones d'activités existantes. Au même titre que les espaces actuellement utilisés par le secteur à l'étude, la ZAC Ouest de Saint-Gaudens / Villeneuve-de-Rivière présentera divers typologies d'occupation des sols :

- des parcelles privées à destination industrielle ;
- des parcelles privées à destination artisanale ;
- des parcelles privées à destination tertiaire ;
- des espaces naturels enherbés (accotements, espaces de rétention/infiltration) ;
- des voiries et aménagements de desserte routiers.

- Surfaces du projet

La superficie totale de la ZAC (future et existante) est de 108ha environ. Le projet s'articule autour d'une superficie de 59ha environ répartie entre lots cessibles, représentant 40ha, et espaces publics, représentant environ 9ha. Le tableau suivant résume la répartition des surfaces du projet.

Répartition des surfaces par type d'occupation des sols à l'état projet	Superficie	
	ha	% / superficie totale ZAC
Parcelles privées existantes	59	55 %
Parcelles privées futures	40	37 %
Espaces imperméabilisés : voiries et trottoirs	5	4,5 %
Espaces verts : accotements et rétention/infiltration	4	3,5 %
	108 ha	

Le projet prévoit la mise à disposition de 84 lots répartis sur l'ensemble du site, pour une superficie de 40ha. Le tableau suivant synthétise les lots selon leur typologie, et la carte ci-dessous fait figurer la répartition de ces lots dans la future ZAC.

Typologie	Industriel	Artisanal	Tertiaire	Total
Nombre de lots cessibles	26	57	1	**84**
Surface total des lots (ha)	24,54 ha	15,17 ha	5,08 ha	**40,22 ha**

Sur les 40ha prévus à l'urbanisation il y aura environ 5ha minimum d'espaces verts au sein des parcelles. La surface maximum imperméabilisée sera donc d'environ 35ha.

- Plans du projet

En suivant sont présentés le plan de masse du projet et la typologie des lots.



Figure 5 : Plan de masse

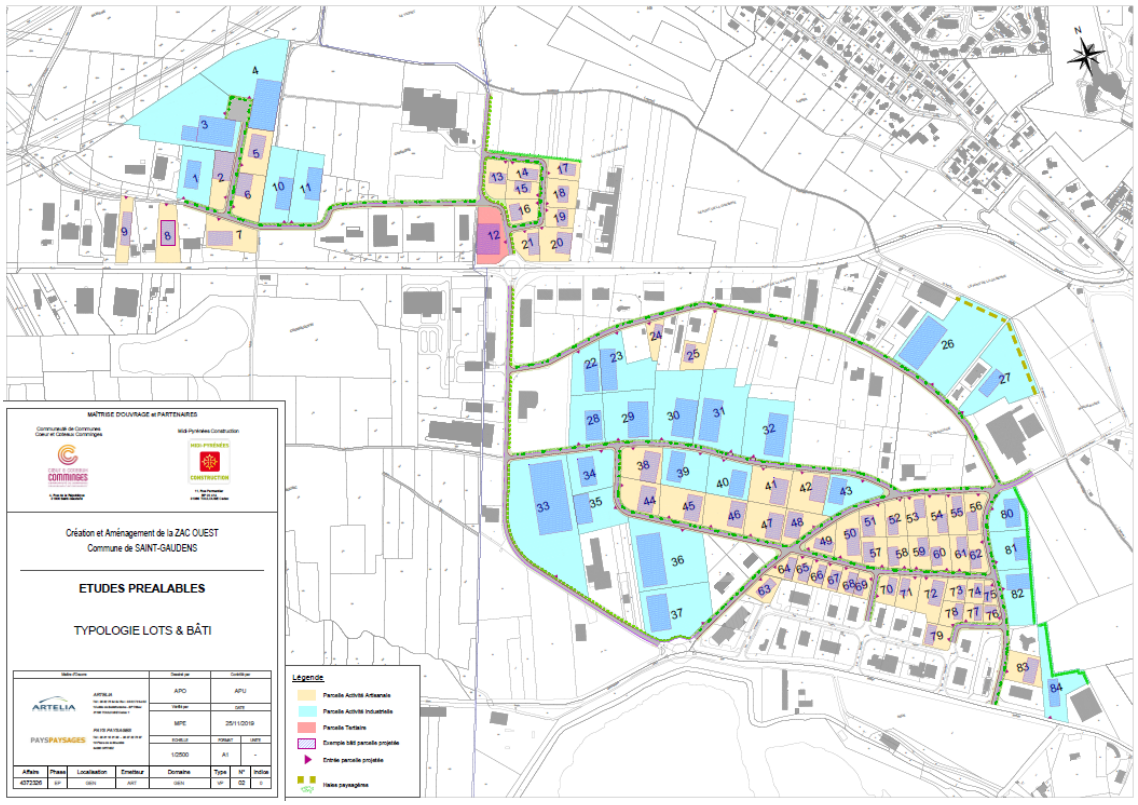


Figure 6 : Typologie des lots

- Accès à la ZAC et voiries

Le projet s'articule autour de plusieurs axes routiers existants qui sont **l'A64** au nord-ouest, la **RD817** d'axe est/ouest au centre et la **Route Ancien Circuit** au sud-suest et la **RD21** dans son prolongement au Sud.

Le projet distingue deux types de voiries dans le projet :

- les voiries principales : RD21, Route Ancien Circuit (en rouge sur la carte suivante) ;
- les voiries secondaires : autres (en vert sur la carte suivante).

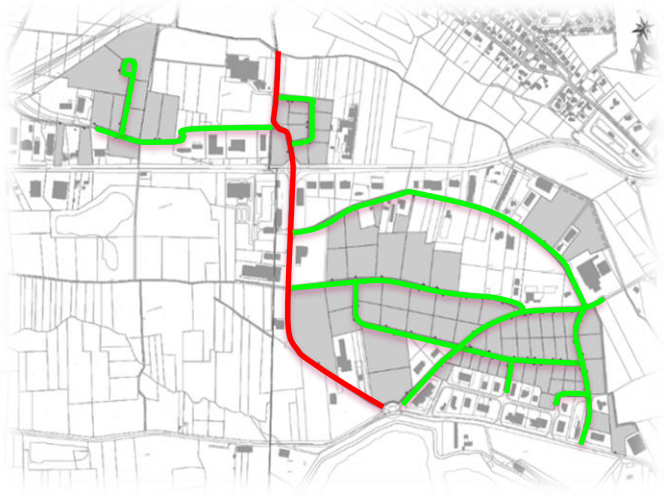


Figure 7 : Typologies de voies

- La requalification de la **Route du Circuit** devra renforcer son caractère urbain et proposer des continuités piétonnes. Elle sera composée d'une chaussée de 6 mètres, d'un trottoir planté d'un alignement d'arbres permettant d'intégrer des arrêts de bus ou de stationnement tout en maintenant une circulation des personnes à mobilité réduites ainsi que d'un bas-côté enherbé.
- **Les voies de desserte et la création des nouvelles voies** seront composées d'une chaussée, d'un trottoir en béton, séparé de la chaussée par une bande enherbée et d'une large noue de rétention et d'infiltration, plantée d'arbres évoquant les lisières agricoles.
- Le projet prévoit peu de **stationnement** sur l'espace public. Le stationnement se réalisera directement dans les parcelles privées. Néanmoins, un stationnement longitudinal est envisageable sur le profil de voiries principales, dans l'espace de 4,0m de trottoir piétonnier.
- **Les circulations piétonnes** sont traitées sur des espaces isolés et dédiés à ces usagers. Les aménagements cycles, en raison du faible potentiel d'usagers sur ce secteur, n'ont pas été traités de la même manière. La situation actuelle sera conservée : les usagers emprunteront les chaussées au même titre que les véhicules.

  - Réseaux

- eaux pluviales : seule la gestion des eaux pluviales des espaces publics sont considérés dans ce projet. La gestion des parcelles privées sera réalisée par les futurs propriétaires, relativement aux prescriptions fournies ultérieurement. L'espace public ne présentera donc aucun rejet de la part des parcelles privées.
- eaux usées : un réseau d'assainissement de type séparatif est mis en place dans le secteur. Les eaux usées seront donc collectées puis évacuées dans le réseau existant.
- eau potable : l'alimentation en eau potable du site est réalisée à partir des réseaux existants, présents au niveau des voiries existantes. Le maillage sera complété sur les nouvelles voies projetées afin de desservir chaque lot et parcelle.
- électricité : La desserte HTA/BT existante de la ZAC est déjà bien maillée et complète. Le projet prévoit l'enfouissement des réseaux aériens, HTA/BT.
- télécommunication : le secteur de la ZAC est assez bien desservi, hormis pour le réseau fibre exclusivement présent sur le Chemin de la Graouade. Quelques lignes aériennes sont présentes et le projet prévoit leur enfouissement. L'aménagement sera complété et maillé de façon à desservir l'intégralité des lots et parcelles.
- éclairage public : le secteur de la ZAC est assez mal desservi, avec la présence de « trous noirs » et d'équipements anciens voire obsolètes. Le projet prévoit l'enfouissement des réseaux aériens et le maillage total de la ZAC avec implantation de mats d'éclairage le long des cheminements piétonniers.
- alimentation en gaz : il est souhaité que l'ensemble du projet soit desservi en Gaz. La desserte actuelle de la ZAC est correcte avec des diamètres de canalisations de Ø40 à 125 possédant une réserve de capacité pour extension.

  - Traitement paysager du projet

Implanté au sein d'anciens espaces agricoles, la ZAC souffre aujourd'hui d'un manque de lisibilité, tant dans sa composition que dans la hiérarchisation des voies. Cependant, son origine rurale peut aussi être un atout de valorisation, par des aménagements faisant référence aux paysages champêtres rencontrés. Ces références participeront à l'harmonisation de l'ensemble de la zone et à son intégration dans le grand paysage. La végétation existante étant réduite à l'intérieur du périmètre (végétation riveraine du cours d'eau de la Baraille en limite Est), des structures plantées devront accompagner les aménagements, notamment en accompagnement des voies.

Les aménagements paysagers auront pour objectif de créer une unité de perception sur l'ensemble de la zone, unité inspirée par les paysages champêtres existants.

Enfin, une attention particulière sera accordée au traitement des limites entre la zone urbanisée et l'espace agricole ou naturel, à travers le maintien de la végétation existante et la plantation de lisières complémentaires.

Le vocabulaire de l'aménagement sera choisi de manière à participer à l'intégration de la ZAC dans le paysage. Ainsi, la palette végétale fera référence au paysage rural, dans la continuité des haies bocagères conservées. Les essences végétales seront choisies dans la palette des essences locales, en privilégiant la végétation présente aux abords du site.

1.1.4. Programmation

Avec près de 40% de l'emprise de la ZAC, précisément 404 851 m², dédiée aux futurs lots, le phasage de l'opération est essentiel afin de permettre un équilibrage correct entre investissements et recettes. Le scénario retenu comporte 6 phases :

Phase	1	2	3	4	5	6	Total
Nombre de lots cessibles	49	2	1	11	15	6	**84**
Surface lots cessible	148 075 m²	36 402 m²	5 078 m²	76 649 m²	101 980 m²	36 667 m²	**404 851 m²**

Le phasage retenu par la Communauté de Commune, issu de discussions lors des comités techniques et des comités de pilotage est le suivant :

- **Phase 1** : Prioriser la première phase de travaux neufs sur le foncier déjà en propriété de la Communauté de Commune ou facilement achetable, notamment sur le secteur Bordebasse, pour proposer rapidement des lots cessibles aux porteurs de projets qui se sont déjà manifestés auprès de la Communauté de Commune. Les voiries importantes ; Chemin de la Graouade et Voie de la Chapelle ; seront requalifiées pour structurer la ZAC et permettre sa bonne identification en partie sud, impliquant un retournement des entrées de lots des entreprises existantes le long de la RD817. La commercialisation de la phase 1 a été estimée à 15 ans ;
- **Phase 2** : Continuité du développement du secteur Graouade-Bordebasse sur la commune de Saint-Gaudens en alternant avec des phases de travaux neufs avec des phases de requalification de l'existant. Concentration sur le Route du Circuit pour conclure le maillage extérieur du secteur ;
- **Phase 3** : Intégration du carrefour central de la zone, RD817, liaison de la partie nord et sud de la future ZAC, avec la création du pôle de services suffisamment tôt de manière à créer un vrai pôle de centralité et une lisibilité de l'ensemble de la ZAC jusqu'au Parc des Expositions ;
- **Phase 4** : Développement du secteur Croix de Cassagne, commune de Villeneuve-de-Rivière, pour étendre la ZAC et conclure la schéma viaire principal ;
- **Phase 5** : Travailler le cœur de zone après avoir développé les extérieurs et marquer les ambitions de la ZAC pour faciliter l'implantation d'entreprises dans un secteur plus complexe à commercialiser ;
- **Phase 6** : Terminer l'aménagement par un secteur à moindre enjeux et plus complexe à commercialiser.

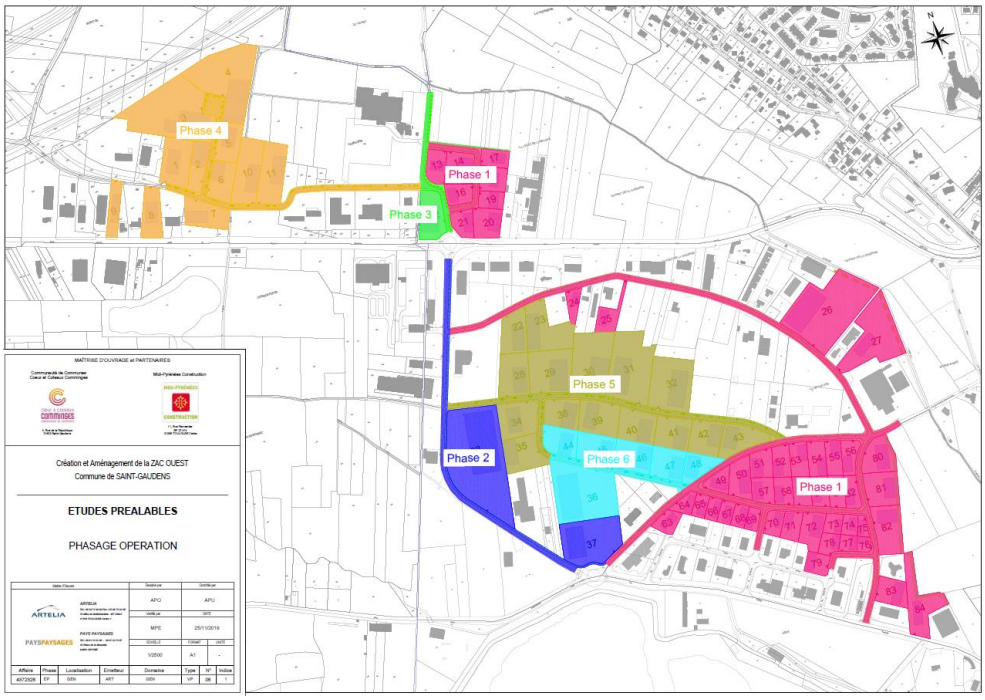


Figure 8 : Découpage des lots et phases de programmation du projet

1.2. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1.2.1. Milieu physique

- Contexte climatique

A mi-chemin entre l'Atlantique et la Méditerranée et sous l'influence des Pyrénées et du Massif Central, Midi-Pyrénées le territoire de l'ancienne région Midi-Pyrénées présente des caractéristiques climatiques contrastées. L'été est généralement sec et chaud, parfois caniculaire en plaine, les fins de journée sont régulièrement ponctuées par des orages. Les hivers sont relativement doux et humides en plaine, avec des précipitations abondantes et souvent neigeuses sur le relief ; le vent d'Autan et l'effet de foehn lié au relief pyrénéen sont à l'origine de périodes de redoux remarquable.

Les relevés enregistrés à la station météorologique de Saint-Girons indiquent :

- une pluviométrie moyenne annuelle de 952,2 mm et des précipitations assez bien réparties tout au long de l'année avec cependant une période plus marquée (d'avril à juin) ;
- des températures moyennes mensuelles assez régulières tout au long de l'année et oscillant entre 0,3 (janvier) et 25,6°C (juillet) et une moyenne annuelle de 11,2°C.

- Changement climatique

Un PCAET a été établi par le PETR Pays Comminges Pyrénées et comprend le territoire de la Communauté de Communes.

Ce document a établi de grandes tendances évolutives liées au changement climatique :

- un climat globalement plus chaud sur le Comminges ;
- un phénomène de réchauffement est particulièrement visible au niveau des glaciers présents dans les massifs montagneux des Pyrénées et du Comminges ;
- des précipitations irrégulières et des phénomènes extrêmes plus nombreux.

- Topographie

La zone d'étude se situe au niveau de la plaine alluviale de la Garonne. Le relief est très peu marqué. L'altitude moyenne est d'environ 370 m NGF (Nivellement Général de la France).



Figure 9 : Contexte topographique de la zone d'étude (source : carte.topographique.fr)

- Contexte géologique

La zone d'étude repose sur les alluvions des rivières d'origine montagnarde : Neste et Garonne (Fya et Fyb). Une étude géotechnique G1 réalisée en 2016 sur la zone d'étude met en évidence une succession de formations alluviales fines (limons, argiles) localement sablo-graveleuses, pouvant reposer sur des graves à matrice argilo-sableuse variable.

- Contexte hydrogéologique

D'après l'Agence de l'Eau Adour Garonne, la zone d'étude est concernée par deux masses d'eau souterraines référencées au SDAGE Adour Garonne. Ces masses d'eau sont les suivantes:

- FRFG043 : Molasses du bassin de la Garonne et alluvions anciennes de Piémont (état quantitatif bon, état chimique mauvais, objectif de bon état pour 2027) ;
- FRFG086 : Alluvions de la Garonne amont, de la Neste et du Salat (état quantitatif et chimique bons).

Des sondages piézométriques ont montrés un niveau de nappe variant de -6 m/TNA à -8,5 m/TNA pour la période de mi-octobre 2016 à mi-mars 2017.

D'après l'ARS 31, la zone d'étude n'est pas concernée par un captage destiné à l'Alimentation en Eau Potable (AEP) ou périmètre de protection associé.

- Eaux superficielles

Les parcelles d'implantation du projet se trouvent au droit du bassin versant de la Garonne située environ 500 mètres au Sud. Aucun cours d'eau superficiel n'est situé au droit même de l'emprise de la zone d'étude mais celle-ci est bordée par plusieurs ruisseaux. Il s'agit :

- du **ruisseau de Lavillon** – Canal d'Auné : D'écoulement nord-ouest / sud-est cet écoulement est situé en bordure sud de la zone d'étude. Ce ruisseau s'écoule sur une distance d'une dizaine de kilomètres entre sa source sur la commune de Villeneuve-de-Rivière et sa confluence avec la Garonne sur la commune de Saint-Gaudens sur le secteur Sainte-Anne ;
- du **ruisseau de Baraille** : d'orientation nord / sud cet écoulement délimite la bordure nord-est de la zone d'étude avant de rejoindre le ruisseau de Lavillon. Cet écoulement est indiqué comme

étant temporaire en amont puis permanent quand il arrive proche de la voie de la Chapelle. (Code hydrologique : 500072808) ;

- un écoulement indéterminé traverse la zone d'étude sur un axe nord-ouest / sud-est : Cet écoulement prend la forme d'un fossé drainant le long de la D817 puis d'un écoulement plus libre une fois qu'il l'a traversée et qu'il descend vers le sud. Il semble qu'il soit bien présent en en eau sur tout son long. (Code hydrologique : 500072807).

A noter également la présence de plans d'eau permanents au sud le long de la Garonne, correspondant pour la plupart à des gravières, témoins de l'activité d'extraction alluvionnaire du secteur. Le lac de Sède est également utilisé à des fins de loisirs.

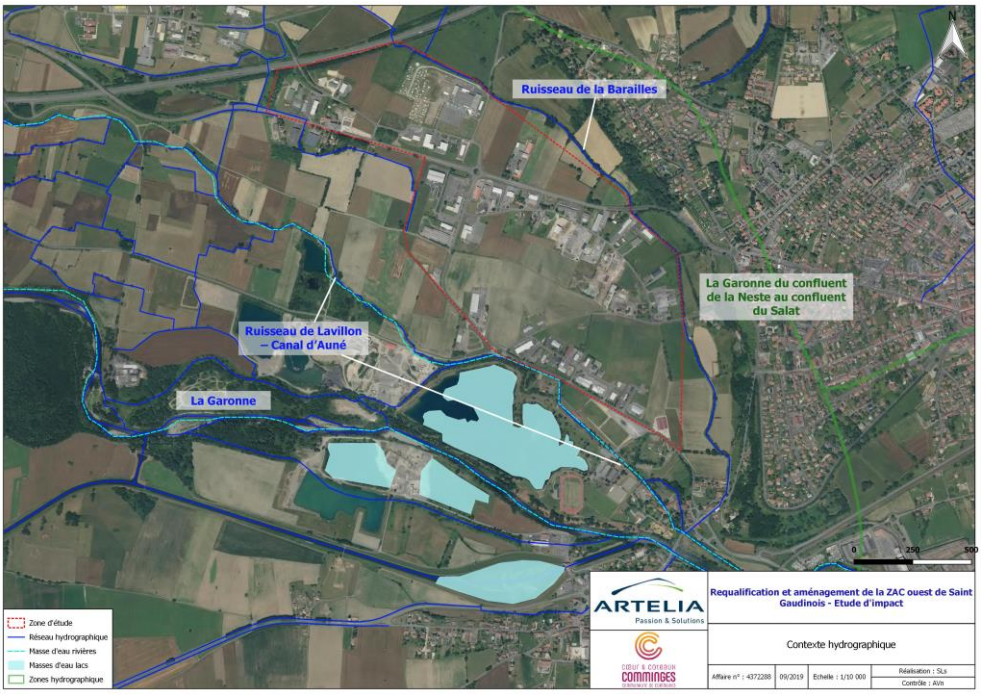


Figure 10 : Contexte hydrographique au droit de la zone d'étude

Les masses d'eau de surfaces concernant le territoire d'étude et leurs états d'après le SDAGE sont :

Masse d'eau FRFR251 « La Garonne du confluent de la Neste au confluent du Salat			**Masse d'eau FRFRR251_1 « Ruisseau de Lavillon »**		
Bon état global	Bon état chimique	Bon état écologique	Bon état global	Bon état chimique	Bon état écologique
2015	2015	Bon potentiel 2015	2015	2015	2015

- Occupation des sols

La zone d'étude est située en zone périurbaine entre les franges urbaines de Saint-Gaudens et Villeneuve-de-Rivière. Elle comprend 3 zones d'activité (ZA Croix Cassagne, ZA Graouade et ZA Bordebasse) occupées par des activités industrielles et commerciales. Les activités industrielles sont diverses. Plusieurs sont axées sur l'automobile (réparation, mécanique, vente de pneus, carrosserie).

Ces trois zones d'activité sont entrecoupées par des espaces agricoles (culture et pâturage). On note la présence d'une exploitation et de son habitation en limite Est de la ZA Graouade. L'habitat est rare puisque la zone d'étude comporte seulement 3 habitations individuelles en plus de l'habitation de l'exploitation agricole. On compte également des installations culturelles (Parc des Expositions, médiathèque).

Vue sur Bordebasse depuis la D8



Zone d'activité de Bordebasse : vue vers les pâtures et vue vers la zone d'activité





Zone d'activité de la Graouade : chemin de la Graouade et vue sur l'exploitation laitière





Zone d'activité Croix de Cassagne : zone d'activité route de Saint-Pé - Franchissement de l'A64 route de Saint-Pé en sortie de la ZA





MILIEU PHYSIQUE	**ATOUTS**	**FAIBLESSES**
	- topographie plane du secteur.	- la ressource en eau – abondante mais menacée ; - gestion de l'eau et des inondations : un risque accru pour le territoire ; - impact sur la santé humaine : canicules, pollutions, … ; - risques pour les bâtiments et les infrastructures : retrait gonflement des argiles qui pourrait augmenter, inondation, … ; - agriculture et biodiversité menacées.
	OPPORTUNITES	**MENACES**
	- peu de milieux naturels présents, beaucoup de milieux déjà urbanisés et de milieux agricoles (dont une partie en friches).	

1.2.2. Milieu naturel

1.2.2.1. PERIMETRES ECOLOGIQUES

- La zone d'étude est directement concernée par les périmètres suivants :

- d'inventaires écologiques
    - Plan Nationaux d'Action

Les plans nationaux d'actions visent à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées par la mise en œuvre d'actions visant les populations et leurs milieux. Ils ont également pour objectif de faciliter l'intégration de la protection de l'espèce dans les politiques sectorielles.

➢ **Sur l'aire d'étude on note :**

- PNA Desman des Pyrénées : la ZAC se trouve en zone grise mais la présence est très peu probable ;
- PNA Milan royal : domaines vitaux et d'hivernage.

- réglementaires

➢ **Aucun site réglementaire ne recoupe directement la zone d'étude.**

- La zone d'étude est indirectement concernée par les périmètres suivants :

- d'inventaires écologiques
    - ZNIEFF

Les zones d'inventaires n'introduisent pas obligatoirement un régime de protection réglementaire particulier. Elles identifient les territoires dont l'intérêt écologique est reconnu.

➢ **A proximité de l'aire d'étude on note :**

- 1 ZNIEFF de type I à 50 m : 730003045 – La Garonne de Montréjeau jusqu'à Lamagistère ;
- 1 ZNIEFF de type II à 50m : 730010521 – Garonne et milieux riverains, en aval de Montréjeau ;
- 6 ZNIEFF de type I et 3 de type II à plus de 4km.
    - Plan Nationaux d'Action

➢ **A proximité de l'aire d'étude on note quatre PNA : Vautour percnoptère, Vautour fauve, PNA Gypaète, et Maculinea.**

- Les zones humides

La source de données utilisée ici est l'inventaire des zones humides effectives du bassin Adour-Garonne.

- **Sur le territoire on note la présence de zones humides liées à la Garonne en amont de la zone d'étude et une en bas du talus de Saint-Gaudens, à proximité du ruisseau de Baraille.**

- réglementaires
  - Sites Natura 2000

La réglementation environnementale européenne repose essentiellement sur le Réseau Natura 2000 qui regroupe la Directive Oiseaux (du 2 avril 1979) et la Directive Habitats-Faune-Flore (du 21 mai 1992), transposées en droit français. Leur but est de préserver, maintenir ou rétablir, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire.

- **La zone d'étude est située à proximité d'une zone Natura 2000 : ZSC FR7301822 - Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste.**

On peut également noter le site « Chaînons calcaires du Piémont Commingeois » à environ 5km au sud.

- Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

Pris par les préfets de département, les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB) se basent sur l'avis de la commission départementale des sites. Ils ont pour objectif, la protection des biotopes nécessaires à l'alimentation, la reproduction, le repos ou la survie des espèces animales ou végétales protégées pas la loi.

- **A proximité de la zone d'étude, sur la Garonne on trouve l'APPB FR3800264 « La Garonne, l'Ariège, l'Hers vif et le Salat ».**

Cet arrêté concerne un linéaire de 260km. Quatre espèces ont motivé la création de cette zone : la Grande alose, l'Alose feinte, le Saumon atlantique et la Truite commune.

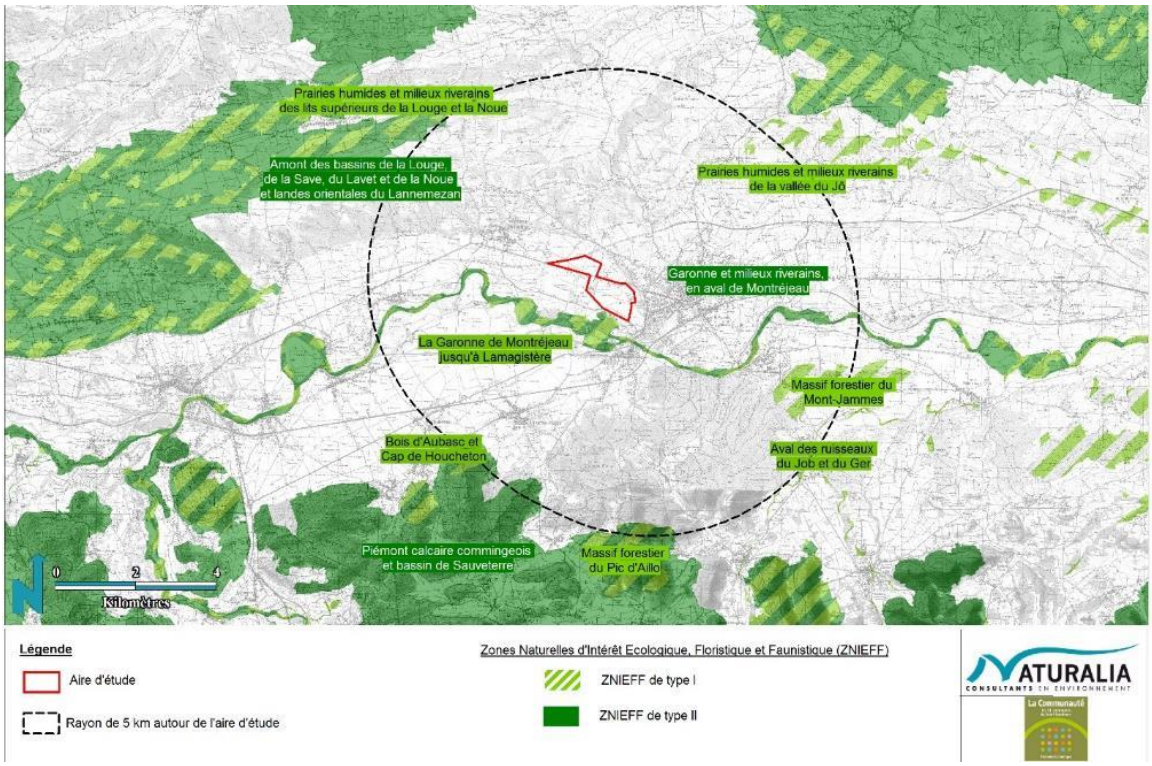


Figure 11 : Localisation des ZNIEFF à proximité de l'aire d'étude

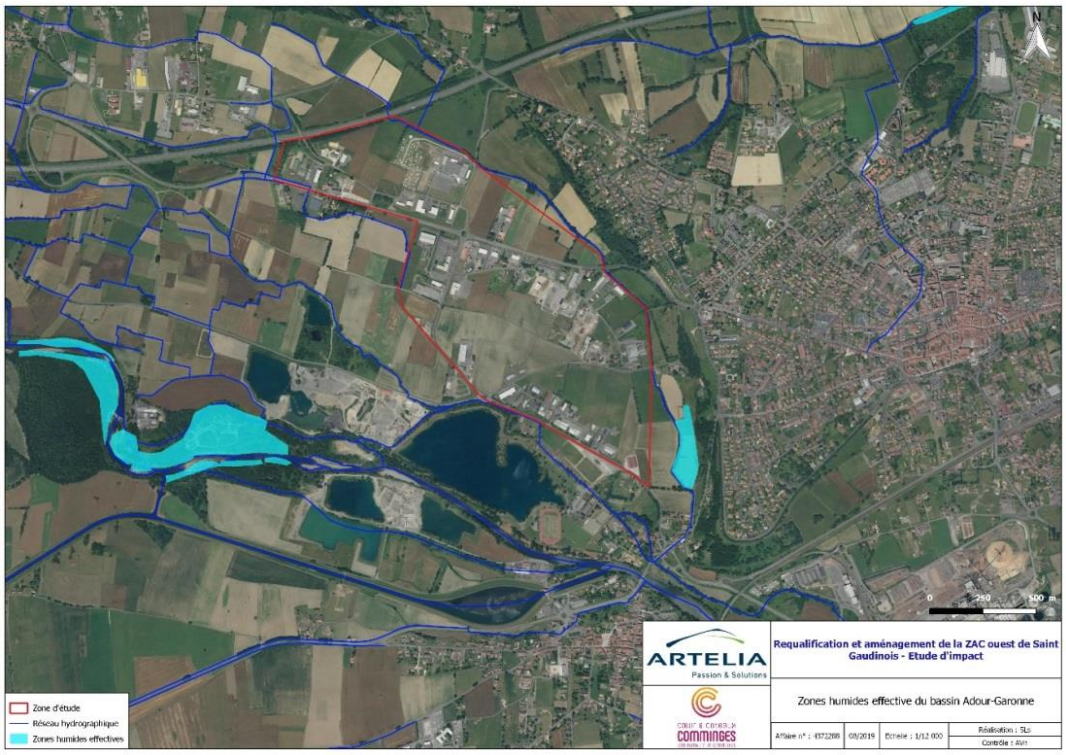


Figure 12: Localisation des zones humides potentielles à proximité de la zone d'étude

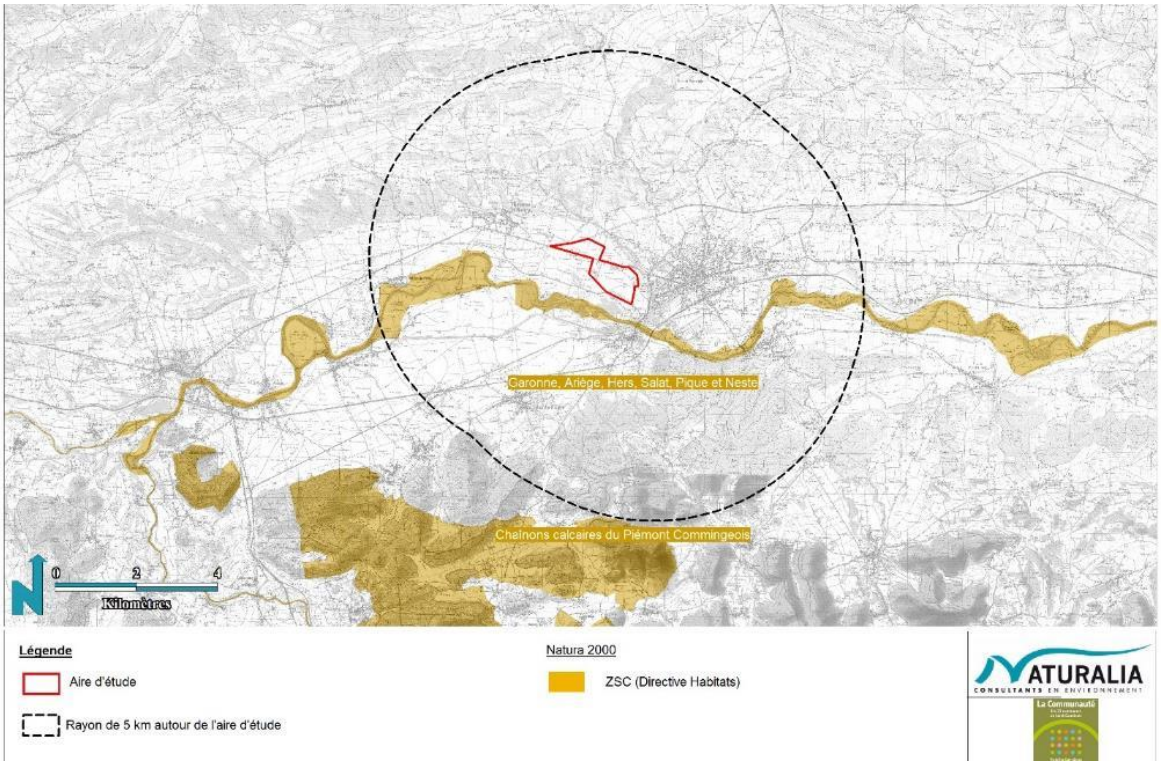


Figure 13: Localisation des zones Natura 2000 à proximité de la zone d'étude

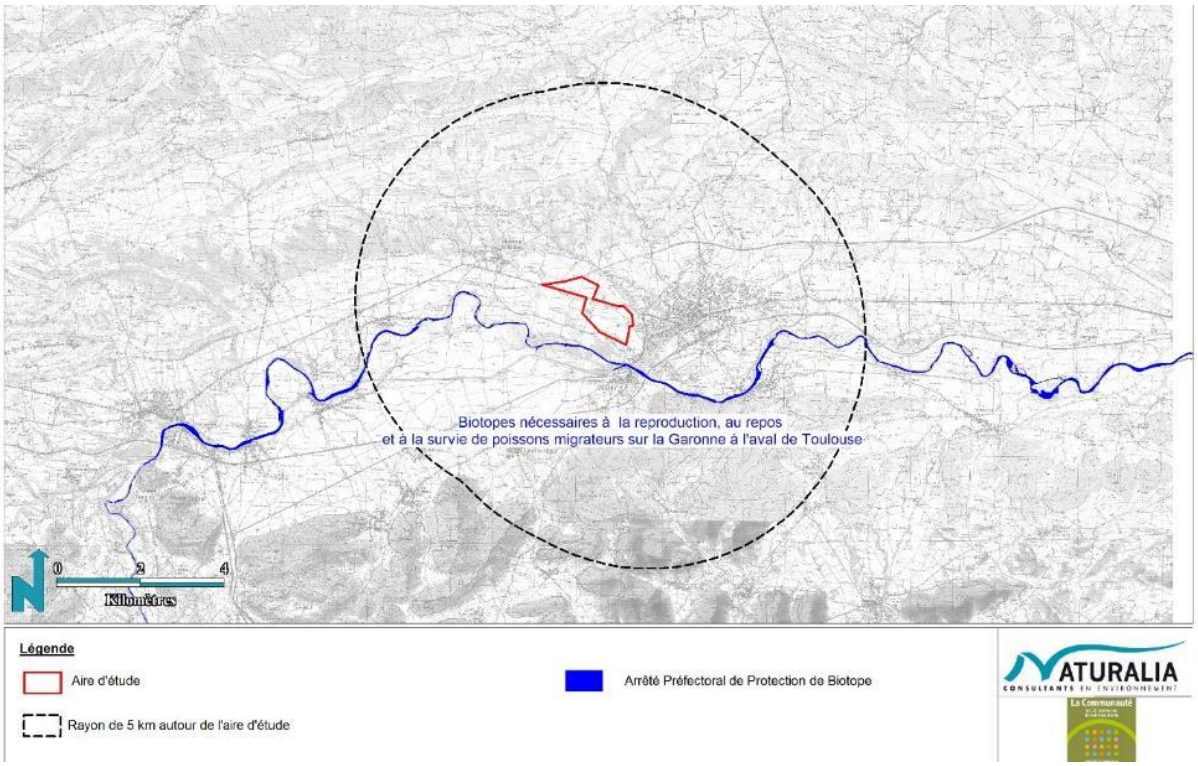


Figure 14 : Localisation de l'APPB à proximité la zone d'étude

1.2.2.2. ETAT INITIAL BIOLOGIQUE DE L'AIRE D'ETUDE

- Habitats naturels et flore
  - Habitats naturels

Les habitats naturels ont été prospectés en 2015 puis un passage a été ajouté en 2019 afin de les mettre à jour et de visiter des parcelles qui ne faisaient pas partie du projet initial. Ce passage a permis de visualiser la quasi-totalité de la zone d'étude. Les habitats naturels rencontrés sont :

Code Corine	Intitulé Corine biotope ou propre à l'étude	Surface de l'aire d'étude	Statut sur l'aire d'étude	Enjeu intrinsèque	Enjeu local
24.1 x 44.3	Ruisseau de la Baraille et sa ripisylve	0,9	En limite du site, formation jeune restreinte	Fort	Fort
31.8	Fourrés	1,3	Formation post-culturale	Faible	Faible
31.831	Ronciers	0,07	Formation post-culturale	Faible	Très faible
31.831 x 83.31	Fourrés de ronces x résineux	0,6	Formation post-culturale	Faible	Faible
38	Bandes enherbées	0,1	Entre culture et ripisylve	Faible	Modéré
38.1	Prairies pâturées	17	Elevage bovin et présence de chevaux	Faible	Faible
38.2	Prairies fauchées	1,3	-	Faible	Faible
41.2	Chênaies	0,15	Ilots boisés dégradés	Modéré	Modéré
82.1	Cultures	41	Milieu d'origine anthropique	Très faible	Très faible
83	Pépinières	0,4	Milieu d'origine anthropique	Très faible	Très faible
83	Plantations de bords d'autoroutes	1	Milieu d'origine anthropique	Faible	Très faible
83.324	Formations de Robiniers	0,3	Secteurs fortement envahis	Très faible Invasives	Très faible Invasives
84.1	Alignements d'arbres divers	1,8 linéaire	Milieu d'origine anthropique	Faible	Très faible
	Alignements de peupliers		Milieu d'origine anthropique	Faible	Très faible
	Alignement de vieux chênes		Bocage	Fort	Fort
	Haies arbustives locales		Bocage	Modéré	Modéré
	Haies arborées		Bocage	Modéré	Modéré
	Haies colonisés par des invasives		Pyracantha et Robinier	Très faible Invasives	Très faible Invasives
	Haies horticoles		Milieu d'origine anthropique	Très faible	Très faible
85.11	Pelouses entretenues	9	Milieu d'origine anthropique	Très faible	Très faible
86	Habitats et jardins	1	Milieu d'origine anthropique	Très faible	Très faible
86	Pistes, routes et bâtis	44,7	Milieu d'origine anthropique	Nul	Nul
87.1	Terrains en friche	6,8	Milieu d'origine anthropique	Faible	Très faible
87.2	Zones rudérales	7,7	Milieu d'origine anthropique	Très faible	Très faible
89.22	Fossés drainant de bord de routes	0,4	Milieu d'origine anthropique	Très faible	Très faible
89.22 x 53	Fossés à végétation hygrophile	0,1	Origine non connue	Modéré à fort	Modéré
89.23	Bassin de rétention d'eau colonisé par des invasives	0,2	Milieu d'origine anthropique	Très faible Invasives	Très faible Invasives

  - Habitats d'intérêts communautaires

➢ **Aucun habitat d'intérêt communautaire ou déterminant de ZNIEFF n'est présent dans l'aire d'étude.**

  - Flore patrimoniale

L'analyse de la bibliographie a révélé plusieurs espèces patrimoniales connues à proximité de la zone d'étude. Aucune d'entre-elles n'est représentée au sein de l'aire d'étude. L'ensemble des espèces ont été recherchées activement sur la zone d'étude malgré la faible potentialité de ces dernières.

- **Aucune espèce patrimoniale n'a été observée sur l'aire d'étude lors des prospections, notamment en raison d'une forte pression anthropique et du niveau élevé des perturbations.**

    - Flore invasive

L'ensemble du site est marqué par une forte pression anthropique actuelle et passée. En ce sens, les habitats représentés sont souvent assez dégradés et offrent alors des conditions favorables à l'installation de nombreuses espèces invasives.

- **Sur le site il est possible de retrouver 12 espèces invasives dont 11 invasives avérées en France et/ou en Midi-Pyrénées et 1 à surveiller.**

- Zones humides
    - Critère végétation

- **Au titre de la végétation on note deux habitats considérés comme zones humides : la ripisylve du ruisseau de Baraille et la végétation de rive d'un fossé. On note également plusieurs habitats naturels qu'il serait nécessaire de vérifier par une étude pédologique car la végétation ne permet pas l'appréciation de l'humidité du sol.**

    - Critère pédologique

- **L'analyse des zones humides pédologiques puis des zones humides effectives sera réalisée dans le cadre d'un complément de l'étude d'impact. Les résultats seront intégrés à la mise à jour de l'étude d'impact dans le cadre du dossier de réalisation.**

- Faune
    - Invertébrés

L'entomofaune présente sur la zone d'étude est principalement composé d'un cortège d'espèces communes et ubiquistes.

- **L'essentiel des enjeux est concentré au niveau du ruisseau de la Barraille avec la présence d'Agrion de mercure en reproduction et de Decticelle d'Aquitaine au niveau de la friche à proximité.**

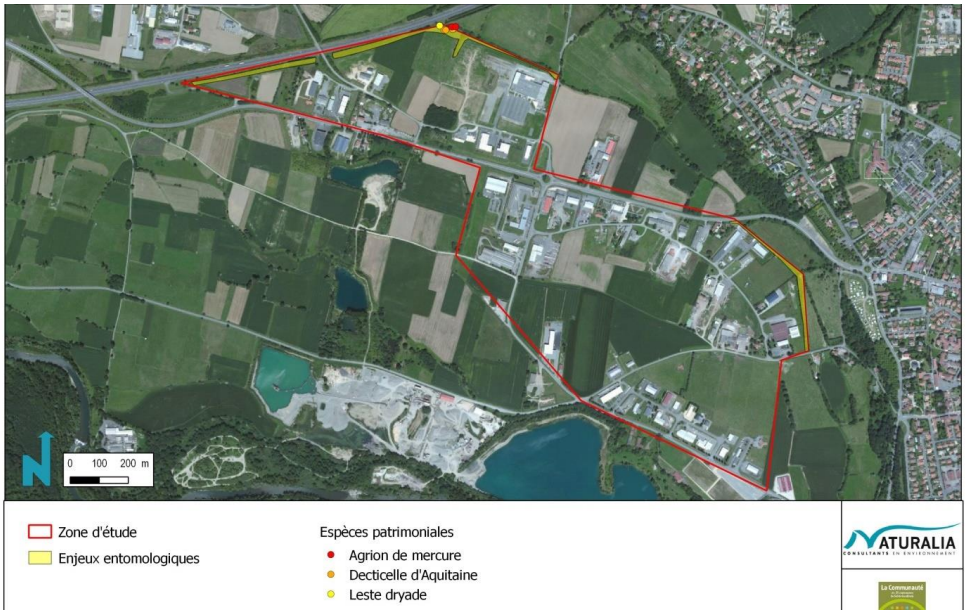


Figure 15 : Localisation des invertébrés patrimoniaux et de leurs habitats potentiels de reproduction

- Amphibiens

La faible qualité des habitats terrestres et aquatiques présents sur la zone d'étude limite les potentialités de présence pour les amphibiens. Les espèces avérées et potentielles correspondent à de faibles enjeux régionaux.

➢ **Les enjeux de la zone d'étude pour les amphibiens sont considérés comme faibles.**

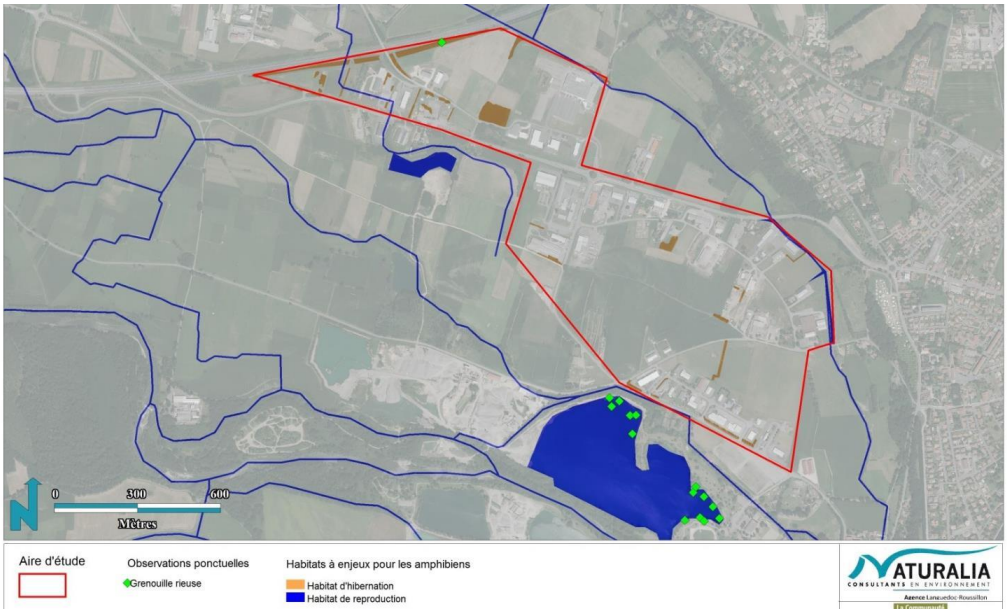


Figure 16 : Localisation des amphibiens et de leurs habitats potentiels de reproduction

- Reptiles

Les milieux en présence sur la zone d'étude ne sont que faiblement favorables aux reptiles. Seul le Lézard des murailles et la Couleuvre verte et jaune ont été observés, et les autres espèces potentielles sont très communes dans la région. Toutes ces espèces présentent de faibles enjeux régionaux.

➢ **L'enjeu reptile sur la zone d'étude est donc considéré comme faible.**

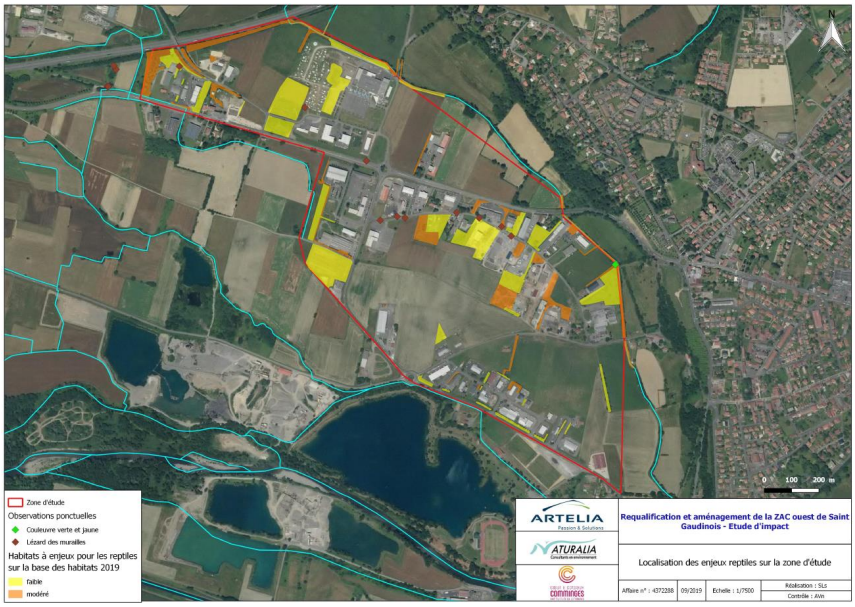


Figure 17 : Localisation des enjeux reptiles

- Mammifères terrestres

Le Hérisson d'Europe, l'Ecureuil roux et la Genette commune, bien que non contactés lors des inventaires de terrain de 2015, sont tous les trois fortement pressentis sur l'aire d'étude. Le Hérisson d'Europe est également susceptible de se reproduire à hauteur des zones buissonnantes et arbustives présentes sur l'aire d'étude. Le Chat forestier est potentiel en transit sur la zone d'étude.

➢ **Ces mammifères constituent un enjeu faible sur l'aire d'étude.**

- Chiroptères

Treize espèces ont été contactées en chasse/transit sur l'aire d'étude : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle pygmée, la Pipistrelle de Nathusius, le Vespère de Savi, la Sérotine commune, la Noctule de Leisler, l'Oreillard gris, le Molosse de Cestoni et le Murin de Daubenton ainsi que trois espèces figurant à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore : le Minioptère de Schreibers, la Barbastelle d'Europe et le Grand / Petit murin.

➢ **Aucune chauve-souris n'a été recensée en gîte au sein de l'aire d'emprise du projet. Ainsi, l'enjeu chiroptérologique sur la zone d'étude peut être qualifié de faible à modéré pour le Grand myotis et la Barbastelle d'Europe.**

- Oiseaux

34 espèces ont été contactées durant les inventaires concernant l'avifaune. Parmi ces espèces, 8 présentent un degré de patrimonialité reconnu de par leur appartenance à des listes départementales, régionales, nationales voir européennes elles-mêmes basées sur des statuts de conservation : le Chevalier guignette, la Cisticole des joncs, l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle rustique, le Milan royal, le Tarier des prés, le Serin cini et le Verdier d'Europe.

➢ **Le Chevalier guignette, l'Hirondelle rustique et le Milan royal n'ont pas été déterminé comme reproduction sur la zone, leurs enjeux sont jugés faibles. Les autres espèces citées ont un enjeu modéré, le Tarier des prés un enjeu fort.**

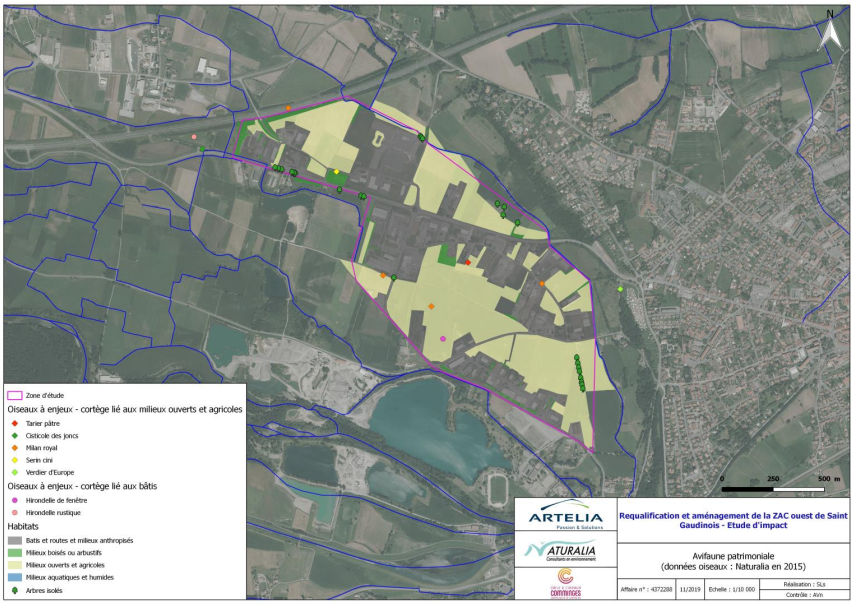


Figure 18 : Localisation de l'avifaune patrimoniale observée sur la zone d'étude

- Fonctionnalité écologiques

L'analyse de la trame verte et bleue à l'échelle locale permet de mettre en évidence que les éléments les plus structurants de la TVB sur le territoire sont les trames bleues confluant vers la Garonne et sa ripisylve, au sud. Cette trame bleue est constituée de ruisseaux ou de fossés possédant, ou pas, des

ripisylves arborées et étant classés comme « à préserver » par le SRCE. De plus, on note des corridors boisés plus ou moins fragmentés.

- **L'urbanisation des zones d'activités actuelle constitue déjà un obstacle aux continuités. L'objectif sera alors de préserver et/ou de renforcer les trames bleues et de renforcer les trames vertes qui sont fragmentées.**

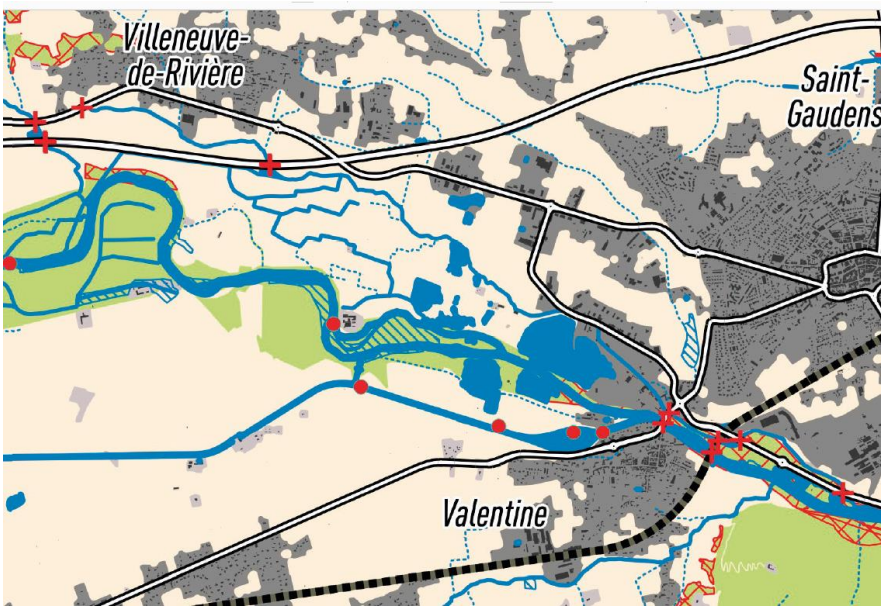


Figure 19 : Carte de la TVB du Scot Pays Comminges Pyrénées sur la zone d'étude

MILIEU NATUREL	**ATOUTS**	**FAIBLESSES**
	- la ZAC n'est concernée par aucune ZNIEFF ou site Natura 2000, les plus proches sont liées à la Garonne ; - peu d'habitats naturels à enjeux sur l'aire d'étude, secteur essentiellement agricole (aucun habitat d'intérêt communautaire recensé) ; - aucune espèce de flore patrimoniale recensé sur le site.	- présence avérée d'espèces liées au milieux aquatiques et humides à proximité ou dans l'aire d'étude ; -deux espèces d'insectes patrimoniaux le long du ruisseau de Baraille et le long de l'autoroute : l'Agrion de mercure et la Decticelle d'Aquitaine ; -la Grenouille verte est avérée et d'autres amphibiens sont considérés comme potentiels sur les zones en eau ; - présence d'habitats favorables au reptiles (Lézard des murailles et Couleuvre verte et jaune recensés) ; - des enjeux liés aux chiroptères sont recensés : 13 espèces contactées sur la zone et des arbres gites ont également été notés bien qu'aucune espèce n'ait été recensée en gite ; - enjeux oiseaux modérés.
	OPPORTUNITES	**MENACES**
	- l'aire d'étude est comprise dans le PNA Milan royal et celui-ci, ainsi que le Milan noir, a été vu sur la zone. L'aménagement de la zone peut être l'occasion de renforcer la trame verte bocagère qui est favorable à l'espèce ; - présence de quelques haies, ripisylves et bosquets, dans ou à proximité de l'aire d'étude. Ces éléments sont utilisables par la trame verte et paysagère.	- de nombreuses espèces de plantes exotiques envahissante présentent sur l'aire d'étude. Leur gestion sera nécessaire afin d'éviter la dispersion ; - trame verte et bleue en partie fragmentée sur le territoire des ZAC actuelles, l'urbanisation du restant de la surface de la ZAC sera consommatrice d'espaces naturels et peut augmenter la fragmentation. Les aménagements paysagers devraient permettre de préserver et/ou de renforcer les trames vertes et bleues ; - proximité de la Garonne et de cours d'eau implique un risque de zones humides, analyse des zones humides à finaliser ultérieurement.

Ci-dessous sont présentés les enjeux faune flore localisés et hiérarchisés :

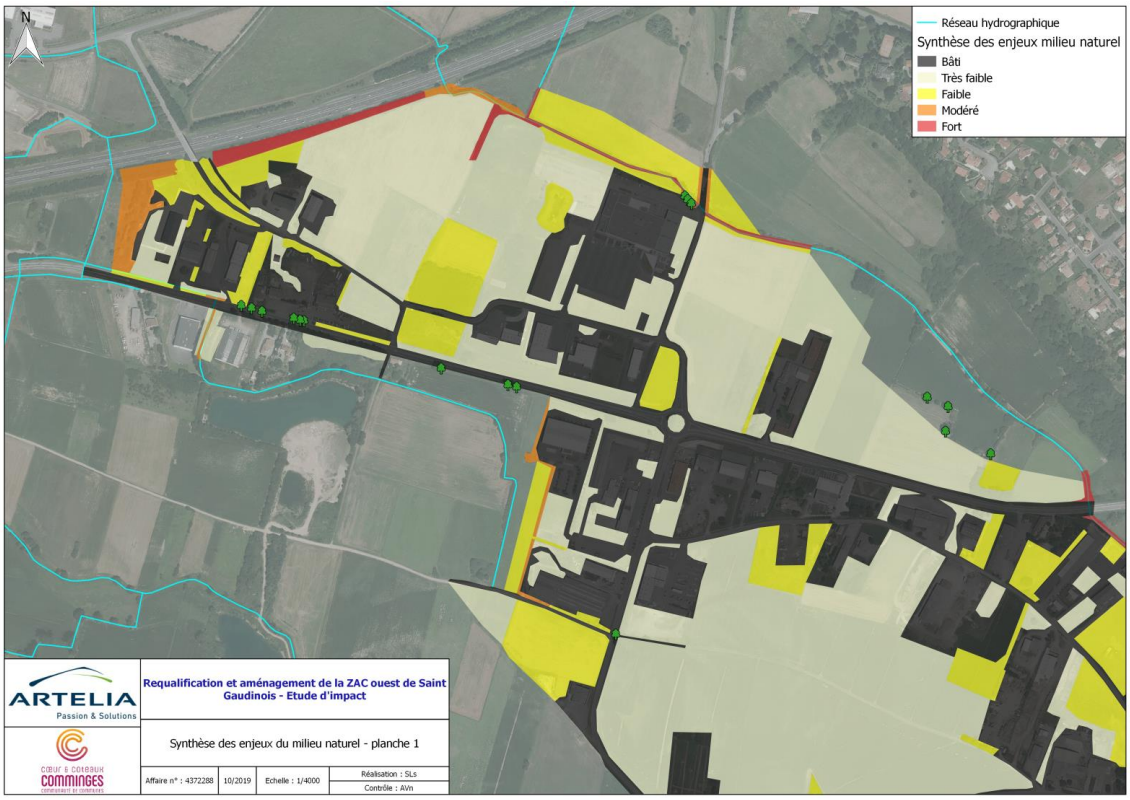


Figure 20 : Carte de synthèse des aires d'intérêt écologique - planche 1

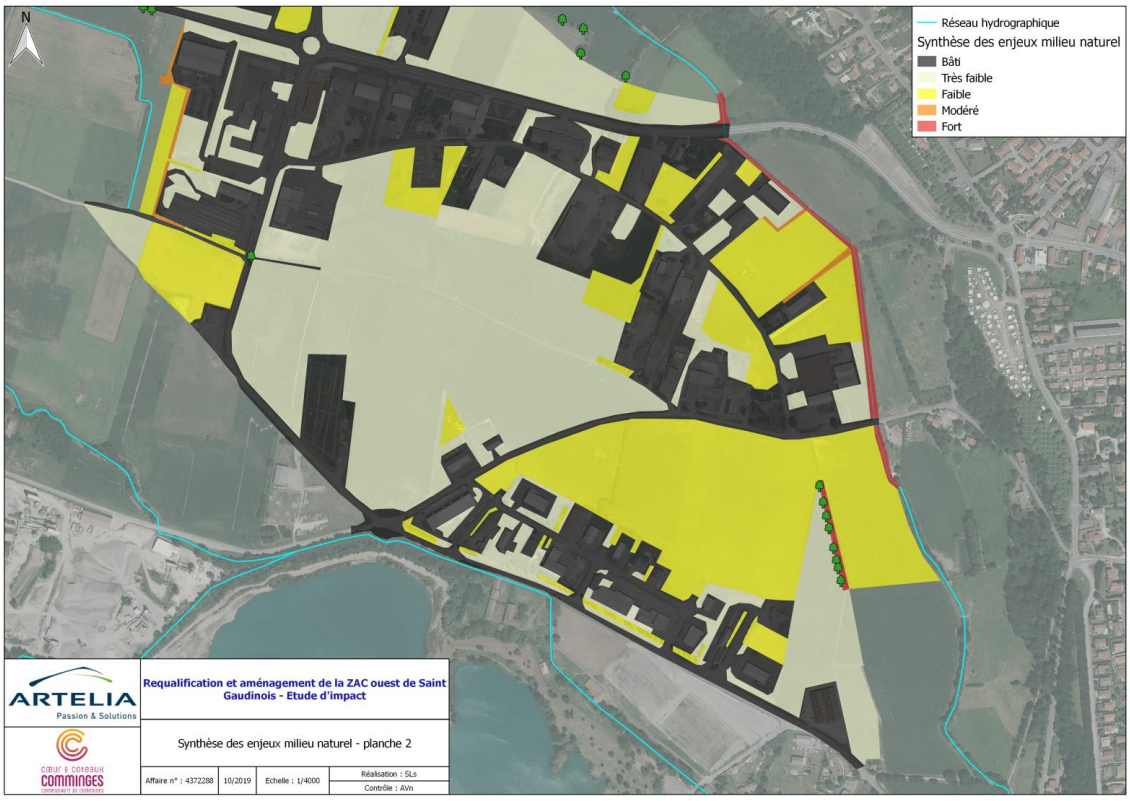


Figure 21 : Carte de synthèse des aires d'intérêt écologique - planche 2

1.2.3. Milieu humain

- Population et habitat

En Haute-Garonne le pôle très attractif de l'arrondissement de Toulouse totalise 78% de la population de Haute-Garonne, celui de Muret 16% et celui de Saint-Gaudens 6%. Le territoire de l'arrondissement de Saint-Gaudens et du SCoT compte 77 444 habitants en 2016 pour une superficie totale de 2140 km², soit une densité de population de 36 habitants par km². On constate que la commune de Saint-Gaudens est la commune la plus peuplée de l'arrondissement avec 15% de sa population.

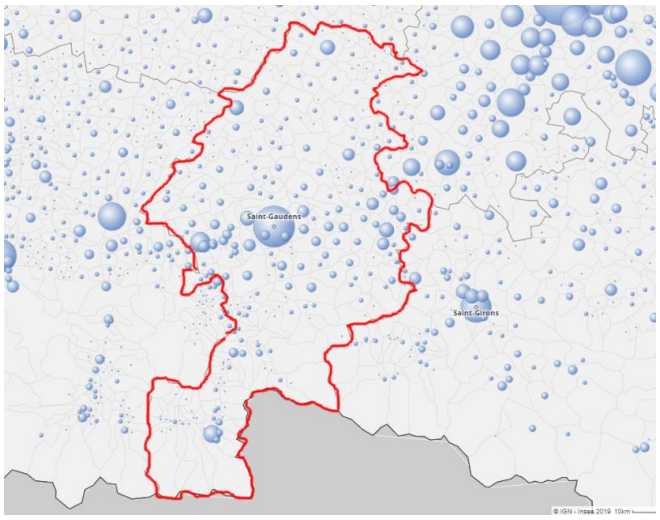


Figure 22 : Population des communes de l'arrondissement de Saint-Gaudens et des alentours en 2016 (Source : Insee)

En termes d'évolution de la démographie à plus grande échelle on peut noter que le Pays Comminges Pyrénées, comme les autres territoires ruraux, a souffert d'un fort exode au cours du XXe siècle. Toutefois, après une longue période de déclin entre 1968 et 1999, la population au sein du Pays Comminges Pyrénées augmente de 7,6 % entre 1999 et 2015.

Au niveau de la zone d'étude la population est répartie de la manière suivante :

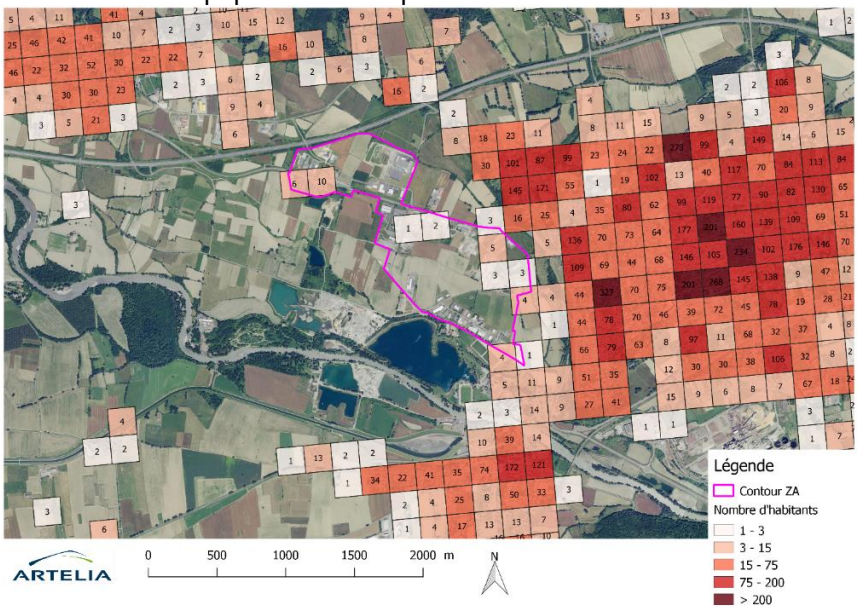


Figure 23 : Densité des secteurs habités au niveau de la zone d'étude (Source INSEE 2018)

- Activités économiques (hors agriculture)

Contexte local des zones d'activités : sur le territoire de la communauté de communes, 15 447 m2/an sont en moyenne autorisés à construire, principalement des locaux commerciaux (60%) et des locaux et entrepôts (30%). A l'échelle du territoire de la communauté de communes, 280 ha de zones d'activité sont présents, dont 7 ha disponibles mais de façon morcelée et peu compétitive. L'offre foncière est relativement faible et peu maîtrisée, l'offre immobilière vétuste et non-conforme aux besoins des entreprises.

Un pôle attractif : la communauté de communes représente un pôle intermédiaire entre Toulouse et Tarbes. Elle représentait 21 443 habitants en 2011 (1,7% de la population départementale). La croissance démographique est positive en dépit d'un solde naturel négatif. Ceci est donc dû à un solde migratoire important. Au sein de la communauté de communes, une forte polarité s'observe puisque la commune de Saint-Gaudens regroupe à elle seule plus de 60% des établissements.

Un tissu économique fait de petites entreprises diversifiées. Plus de 65% des établissements n'ont aucun salarié et que les petites entreprises de 1 à 20 salariés sont plus représentées que dans le département et la région. Prédominance des commerces et services (Saint-Gaudens est un pôle centre de services pour son bassin de vie), et une agriculture qui démontre bien la ruralité du territoire.

- Agriculture

La SAFER recense 7 exploitations utilisant des terres dans la zone d'étude pour une surface totale de 40,8 ha.

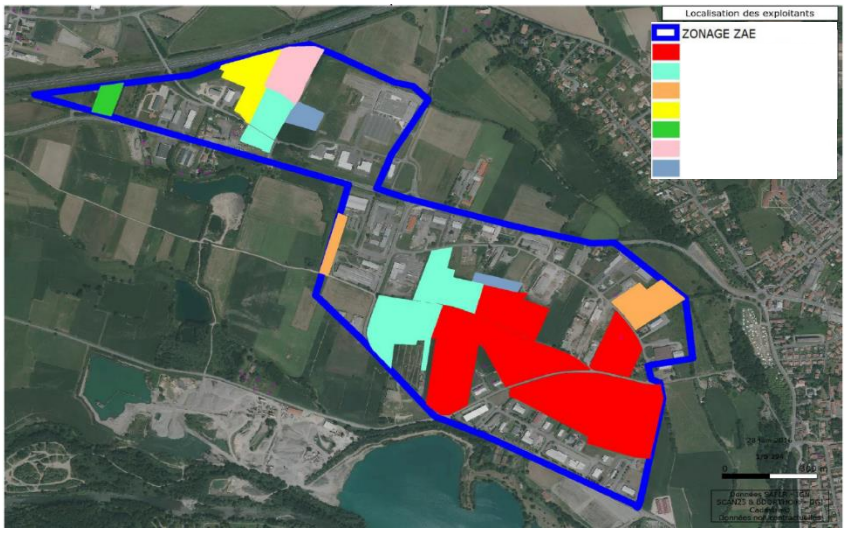


Figure 24 : Exploitations agricoles sur la zone d'étude (source SAFER)

Les surfaces concernant chacune des exploitations sont indiquées dans le tableau suivant.

Exploitation	Légende sur la carte	Surface dans la zone d'étude (ha)	SAU (ha)	SAU dans la zone d'étude (%)	Impact estimé par l'exploitant
Exploitation 1	Rouge	23,9351	109,25	21,9	Très fort
Exploitation 2	Bleu pâle	8,4522	81,1	10,4	Fort
Exploitation 3	Orange	2,1304	28,83	7,4	Faible
Exploitation 4	Jaune	2,6451	49,7	5,3	Faible
Exploitation 5	Vert	0,664	114	0,6	Faible
Exploitation 6	Rose	2,058	47	4,4	Faible
Exploitation 7	Bleu	0,9328	1,39	67,1	Faible

- Mobilités

Plusieurs modes de déplacements sont possibles aux alentours de la ZAC : le **transport ferroviaire**, les circulations douces : **vélo et piéton** et le transport routier : **véhicule particulier** et **transport en commun**.

- Infrastructures routières

Le projet est traversé par la RD 817 et la RD21, et est bordé par l'A64. Toutefois, l'échangeur de l'A64 le plus proche se situe de l'autre côté de Saint-Gaudens, à l'est à environ 8km, il s'agit de l'échangeur n°18 à Landorthe. A l'ouest l'échangeur le plus proche est celui de Ponlat-Taillebourg, n°17, à 10km.

- Circulation et stationnement

Les services de la ville n'observent pas de dysfonctionnement aux heures de pointes. Le trafic est facilité par un dimensionnement correct des départementales et un traitement des carrefours par giratoires. Le secteur est particulièrement fréquenté par les Poids Lourds, notamment du fait de la présence d'une carrière de matériaux alluvionnaires à proximité, et de l'utilisation de la RD21 pour contourner le centre-ville de Saint-Gaudens par le Sud. Les stationnements se font à l'intérieur des parcelles.

- Trafic

Dans le cadre de ce projet, aucune étude de trafic spécifique n'a été réalisée. Cependant, des données de points de comptage ont été recueillies et sont disponible en ligne sur la base de données du Conseil Départementale :

Pour la D817, on note un trafic moyen annuel variable mais une **moyenne à 6500 de trafic moyen journalier annuel entre 2009 et 2016**. Le pourcentage de poids-lourd durant cette période oscille entre 6,3 et 10,3%. Les variations de trafic ne semblent pas montrer une tendance particulière.

Pour la D921, on note un trafic moyen annuel variant entre 5837 en 2010 et 9275 en 2018 avec une augmentation progressive du trafic moyen journalier annuel entre ces deux dates. Le pourcentage de poids-lourd durant cette période passe d'environ 9% entre 2010 et 2014 à environ 6% depuis 2015. **Une réduction du nombre de poids lourd est donc constatée alors qu'une augmentation du trafic générale semble se produire.** Au point est on note la même tendance d'augmentation du trafic, le pourcentage de poids lourd, lui, oscille sans montrer de tendance.

Enfin sur la D21, on constate une moyenne de 4470 trafic moyen journalier annuel entre 2010 et 2015. **Les données ne permettent pas de définir la tendance de la circulation sur cette route. On note que le pourcentage de poids lourd sur cette route est important, il oscille entre 10,7% et 15% en 2015.**

- Réseaux

- eaux pluviales : elles sont infiltrées par des fossés (directement ou après collecte par des réseaux enterrés) ou des puisards. Aucun dysfonctionnement n'est constaté, et les sols disposent d'une très bonne perméabilité ;
- eaux usées : à l'exception de la Voie de la Chapelle et de Saint-Pé, l'ensemble des voies existantes est équipée d'un réseau de collecte sous voirie gravitaire. L'ensemble du réseau se dirige vers la STEP de Saint-Gaudens. La station d'épuration de Saint-Gaudens, d'une capacité de 30 000 EH (Equivalent-Habitant) ;
- eau potable : la desserte du secteur par le réseau d'eau potable est correcte. Les installations de défense incendie peuvent fournir 60 m³/heure pendant 2 heures. L'alimentation en eau potable dépend du Syndicat des Eaux Barousse Comminges Save.
- alimentation en gaz : la desserte par le réseau de distribution de gaz est correcte, avec des canalisations DN40 à DN125, ce qui permet une réserve de capacité pour une extension.
- électricité : les postes de transformation sont nombreux sur le secteur. La desserte et le maillage du réseau électrique sont corrects.

- éclairage public : l'éclairage public ne concerne pas l'intégralité du secteur, ce qui crée des « trous noirs ». Les matériels sont très anciens et obsolètes au niveau de la Graouade.
- télécommunications : au niveau de la Graouade et de la RD les réseaux sont aériens et très chargés.

- Urbanisme
    - SCoT du Pays Comminges Pyrénées

Depuis 2013, un SCoT est en cours d'élaboration à l'échelle du Pays Comminges Pyrénées qui regroupe les 237 communes des 11 Communautés de communes de l'arrondissement de Saint-Gaudens.

Le DOO, seul document opposable du Scot prend les grandes mesures suivantes:

- C01 : Engager un modèle de développement ÉQUILIBRÉ et STRUCTURANT ;
- C02 : Être AMBITIEUX pour créer le territoire de 2030 : **+ 10 000 habitants d'ici 2030 soit +390 à +420 habitants par an pour la CC Cœur et Coteaux du Comminges.**
- C03 : Rester VIGILANT pour accompagner le développement durable : limiter la consommation annuelle moyenne globale de ces espaces entre 29,3 et 37 ha/an environ pour la période 2015 à 2030, soit une réduction de 37 à 50 % de la tendance observée. **Soit 15,1 à 18,5 ha par an pour la CC Coeur et Coteaux du Comminges.**
    - Plan Local d'Urbanisme de Saint-Gaudens

Le PLU de Saint-Gaudens a été approuvé à la fin du mois de Mars 2017.

Les secteurs concernés par la Zone d'Activités Ouest sont :

- zone UX destinée à accueillir des activités économiques ;
- zone AUX destinée à recevoir une urbanisation future (court terme) à vocation économique ;
- zone 2AUX destinée à recevoir une urbanisation future (moyen terme) à vocation économique.

Le document graphique identifie également sur le secteur l'axe de bruit de la RD 817, et des emplacements réservés. Notons que le projet de Zone d'Activité Ouest fait l'objet d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP).

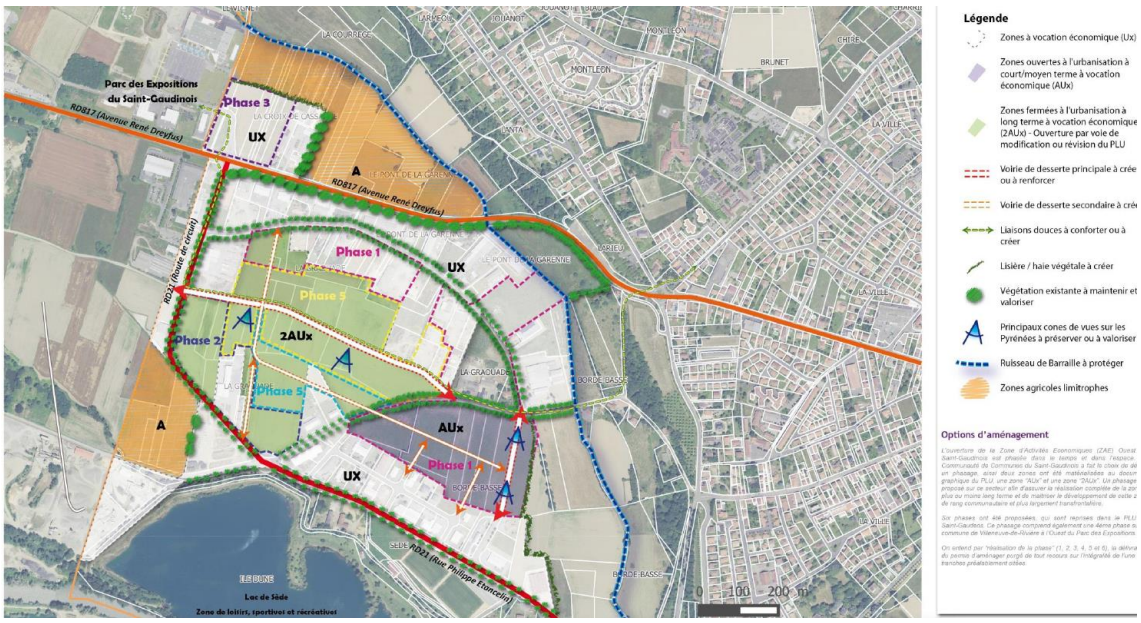


Figure 25 : OAP de la zone sur le PLU de Saint-Gaudens

- Plan Local d'Urbanisme de Villeneuve-de-Rivière

Le PLU de Villeneuve-de-Rivière a été approuvé en 2006 puis à subit des modifications en 2007 et a fait l'objet d'une révision simplifiée approuvée en juillet 2011.

Les secteurs du PLU concernés par la zone d'étude sont :

- UXc et UXd : La zone UX est équipée et destinée à recevoir des industries et activités diverses. Les secteurs UXc et UXd, par leurs règles spécifiques en matière environnementale et de sécurité, imposent des reculs d'implantation particuliers par rapport à l'A64 et la RN177 ;
- AUX0 : Il s'agit d'une zone à urbaniser qui n'est pas constructible immédiatement, en raison de l'absence de desserte par les réseaux et par les équipements. La zone aura à terme pour vocation principale l'accueil d'activités sous forme organisée en continuité de l'urbanisation existante. L'ouverture à l'urbanisation reste subordonnée à la modification du PLU qui définira les règles applicables à la zone.

Aucune OAP ne concerne la ZAC Ouest.

- Gestion des déchets

Les ordures ménagères sont collectées par le SIVOM Saint-Gaudens Montréjeau Aspet Magnoac. L'Installation de Stockage des déchets Non Dangereux est le site de Pihourc situé à Liéoux (31). Le plan départemental de prévention et de gestion des déchets autorise ce site à recevoir les déchets de 15 collectivités. Le site peut réceptionner jusqu'à 85 000 tonnes / an. La durée d'exploitation est de 23 ans, jusqu'en 2034. Dans le cadre d'une gestion de qualité pour la protection de l'environnement, le site est certifié ISO 14001 depuis 2006. Une unité de traitement du biogaz et une station de traitement des lixiviats permettent d'assurer le traitement des déchets, in-situ.

MILIEU HUMAIN	ATOUTS	FAIBLESSES
	- Saint-Gaudens est la commune la plus peuplée de l'arrondissement avec 15% de sa population. Saint-Gaudens et Villeneuve-de-Rivière font partie des communes dont le nombre d'habitants à le plus augmenté entre 2010 et 2015 ; - la zone est très peu concernée par l'habitat pavillonnaire ; - des activités économiques déjà en place sur la ZAC ; - une gestion des déchets efficace.	- un réseau routier à réaménager ; -des exploitations agricoles installées sur le territoire.
	OPPORTUNITES	MENACES
	- après une longue période de déclin la population au sein du Pays Comminges Pyrénées augmente de 7,6 % entre 1999 et 2015. La commune de Saint-Gaudens se démarque alors au sein de l'arrondissement comme étant le pôle le plus attractif ; - réhabilitation des réseaux routiers afin de les rendre plus efficace et qualitatif ; - projet compatibles avec les PLU ;	

1.2.4. Paysage et patrimoine culturel

- Paysage

Les sites des zones d'activités Ouest du Saint-Gaudinois prennent place dans un paysage de plaine en pente douce vers le fleuve, adossée, selon une courbe Ouest/Sud-Est, au coteau boisé. Les zones d'activités actuelles qui composent la zone d'étude sont disséminées dans la plaine, en entrée de ville autour de la RD817. L'A64 est peu perceptible dans le paysage.

Une typologie de voies marquée :

- voie de liaison : la route du circuit est relativement large, elle présente un caractère urbain, du moins dans sa partie nord.
- voie d'entrée de ville : l'entrée de Saint-Gaudens, très large, rectiligne, au bâti peu structurant. Les plantations d'alignement ont disparu.

Du bâti peu homogène, qui semble posé sur les espaces agricoles. Le bâti suit généralement l'axe des voies et s'implante en recul par rapport à la rue. Les orientations sont diverses. Il faut noter une structuration plus forte sur la RD817 mais aussi sur la RD21. De loin, le bâti semble posé sur les espaces agricoles, renforçant le sentiment d'une zone d'activités « posée » dans les champs.

Des structures végétales intéressantes issues de la vocation agricole du site. La végétation du site est largement issue de trame agricole et participent ainsi à l'image rurale des zones d'activités. Les alignements d'arbres ou les haies constituent des filtrent très efficaces pour intégrer les arrières des parcelles bâties et masquer les zones de service. Les fossés et les larges bas-côtés enherbés sont des éléments fédérateurs du paysage de la zone. Les vestiges de bocage renforcent la perception rurale du site.

Le vocabulaire des zones peu lisible. Des clôtures très disparates : différents types de clôtures présents sur les zones d'activités actuelles et une signalétique peu présente.

- Patrimoine archéologique et culture

- Archéologie : une entité archéologique se trouve à l'ouest de l'aire d'étude, sur la ville de Villeneuve-de-Rivière.
- Monuments historiques : la ZAC se trouve dans le périmètre protégé des 500m autour d'un bâtiment inscrit : **l'Oratoire Notre Dame du Caouet** : Inscription par arrêté du 9 décembre 1929.
- Sites classés ou inscrits : le périmètre de la ZAC se trouve à proximité immédiate du site inscrit : **Plateau de la Caoue**. La ZAC et le site du Plateau de la Caoue sont séparés par le ruisseau de la Baraille.

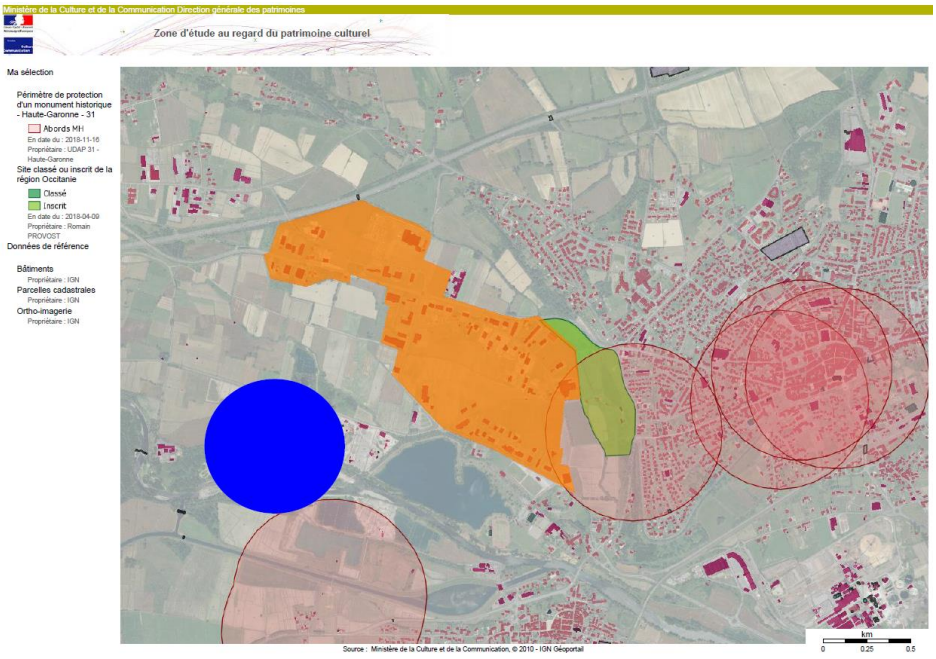


Figure 26 : Localisation des monuments historiques et du site inscrit – en bleu : entité archéologique (source : Atlas du patrimoine et DRAC)

PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL	**ATOUTS**	**FAIBLESSES**
	-une image profondément rurale qui peut servir de base aux aménagements et qui peut dicter la composition des extensions urbaines en suivant le parcellaire agricole existant ; -des structures végétales intéressantes issues de la vocation agricole du site	- des zones d'activités disséminées dans la plaine, en situation d'entrée de ville autour de la rd817 ; - des typologies de voies contrastées ; - bâti peu homogène, qui semble posé sur les espaces agricoles
	OPPORTUNITES	**MENACES**
	-une cohérence à retrouver dans le vocabulaire de l'aménagement notamment, pour la signalétique et les clôtures, le traitement des limites et des arrières de parcelles, l'architecture du bâti ; -une requalification plus urbaine aux abords des entrées de ville de Saint-Gaudens le long de la rd817 et de la rd21	- une urbanisation du bocage ; - présence de monuments classés et de sites inscrits.

1.2.5. Risques naturels, industriels et technologiques

- Inondation

Les communes de Villeneuve-de-Rivière et Saint-Gaudens sont concernées par un PSS inondation, approuvé le 06/06/1951.

Un PPRN mouvement de terrain et inondation a été prescrit le 09/05/2019.

L'Atlas des Zone Inondable de Midi-Pyrénées, plus récente que le PSS, est la suivante :

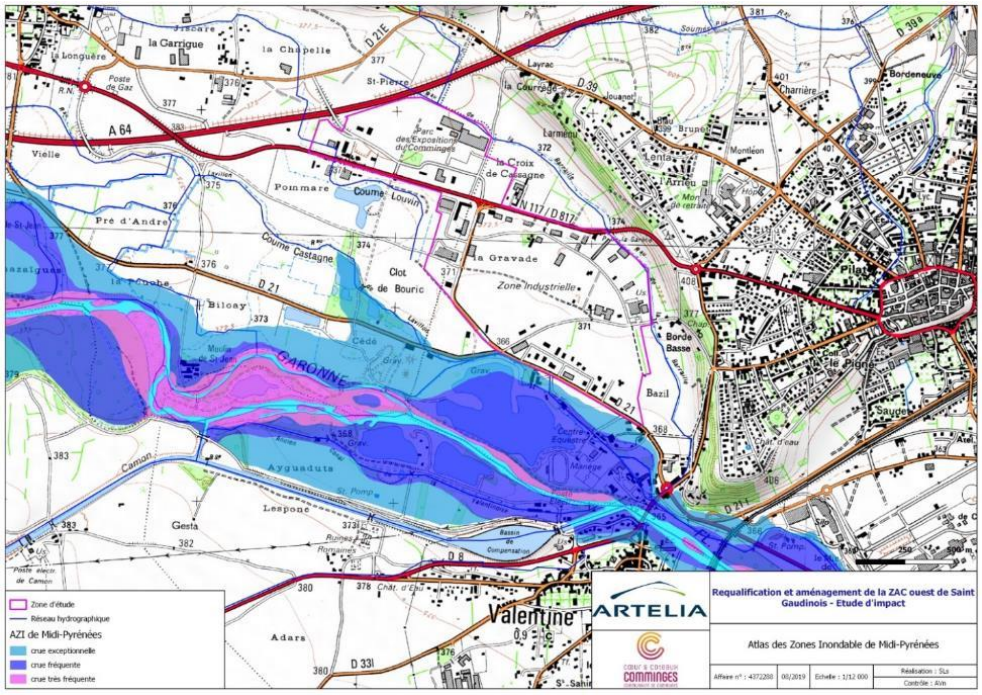


Figure 27 : Zone inondable à proximité de la zone d'étude (source : DREAL Midi Pyrénées)

- **On constate que les bordures du secteur d'étude sont en limite de zone inondable. En effet celle-ci s'arrête au droit de la RD 21 (route du circuit).**

- Risque industriel

Seule la commune de Saint-Gaudens est concernée par un PPRT Installations industrielles. Elle est concernée par un Plan de Prévention des Risques Technologiques induit par l'établissement Fibre Excellence classé SEVESO seuil haut.

➢ **Le périmètre concerné par ce PPRT ne concerne pas la zone d'étude et se trouve à 1km au sud-est.**

- ICPE

La commune de Saint-Gaudens compte 10 installations industrielles, Villeneuve-de-Rivière, elle, en compte 4.

➢ **Le périmètre de la ZAC est concerné par 1 ICPE, le SIVOM.**

- Installations industrielles rejetant des polluants

Saint-Gaudens est concernée par trois industries polluantes, Villeneuve-de-Rivière par une.

➢ **La seule qui soit proche est SAS DRAGAGES DE VALENTINE, Saint-Gaudens.**



Figure 28 : Installations industrielles et ICPE à proximité de la zone d'étude – (la localisation de l'entreprise « Enrobes Toulouse SARL » est imprécise) (source : Géorisque)

- Rupture de barrage

Le département de la Haute-Garonne est concerné par plusieurs grands barrages dont la plupart sont situés dans les départements limitrophes. Seul le barrage du PORTILLON est situé totalement en Haute-Garonne, le barrage de LUNAX l'est partiellement.

➢ **Les deux communes du projet sont concernées par le risque rupture de barrage.**

- Risque séisme

➢ **Les deux communes sont en zone de sismicité : 3 soit modéré.**

- Autres risques potentiels

- canalisations dangereuses : **les communes sont traversées par des canalisations de gaz naturel**, celles-ci bordent la zone du projet ;
- mouvements de terrain : un PPR – Sècheresse (tassements différentiels) est approuvé sur les deux communes depuis le 13/11/2018. **Un PPRN (Mouvement de terrain et inondation) a été prescrit sur les deux communes également, le 09/05/2019** ;
- retrait gonflement des sols argileux : la zone d'étude se trouve en aléa faible ;
- le risque de remontées de nappe : plutôt faible au droit du secteur. Les secteurs à risque de nappe sub-affleurante correspondent aux abords du réseau hydrographique superficiel.

- Pollution des sols, SIS et anciens sites industriels

➢ **La zone d'étude est directement concernée par :**

- 1 site pollué BASOL (Etablissement FIDELLE) ;
- 10 anciens sites industriels et activités de service (BASIAS).

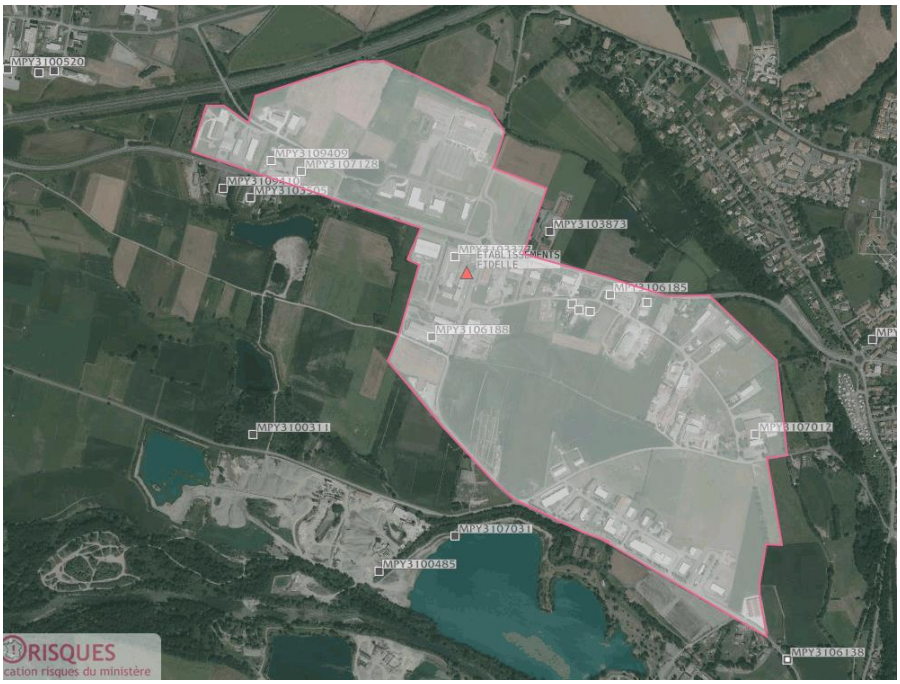


Figure 29 : Sites BASOL et BASIAS à proximité de la zone d'étude (source : Géorisque)

L'établissement Fidelle, dont l'activité est terminée, est classé comme site pollué ayant fait l'objet d'une réhabilitation et étant encore sous contrôle dans la base de données BASOL du BRGM.

- Qualité de l'air

La Communauté de Communes Cœur & Coteaux Comminges possède un Plan Climat Air Energie Territorial. Les conclusions concernant le territoire d'étude sont que la communauté de commune est concernée par des émissions de dioxyde de soufre (industriel), d'oxyde d'azote (industriel et A64), de particules fines (industriel) et d'ammoniac (agricole).

- Environnement sonore

Le classement sonore des infrastructures de transports terrestres constitue un dispositif réglementaire préventif applicable sur la construction des bâtiments à proximité des voies routières et ferroviaires. Selon cet arrêté, la RD 817 qui traverse le secteur d'étude est classée en catégorie 4 : la zone affectée par le bruit est de 30 m de part et d'autre de la voie. La partie Nord/Ouest de la zone d'étude est également placée en zone affectée par le bruit de l'A64 (catégorie 1).

- **Les règles de constructions définies par l'arrêté devront être respectées dans ces zones.**

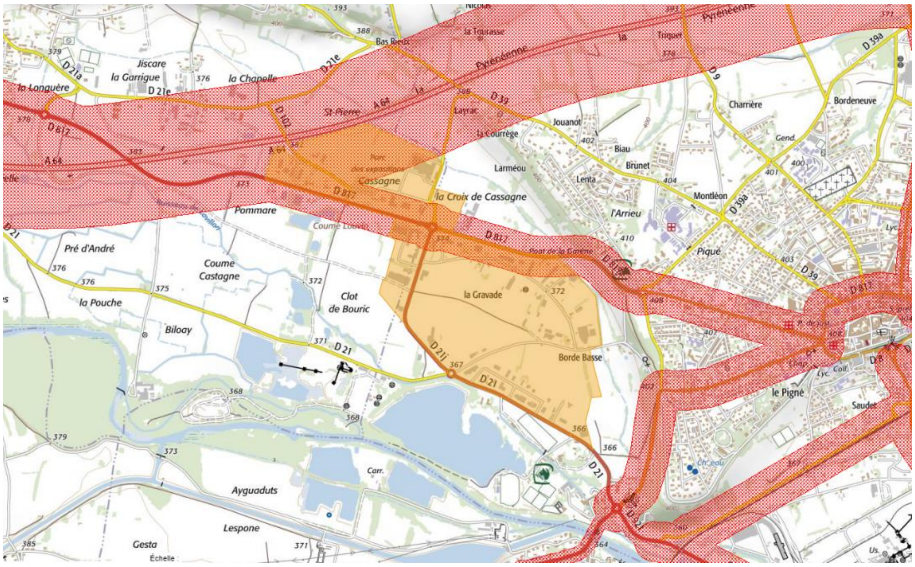


Figure 30 : Secteurs affectés par le bruit de part et d'autre des tronçons issus de l'arrêté du 23 décembre 2014 (source : haute-garonne.gouv)

RISQUES NATURELS, INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES ET NUISANCES	**ATOUTS**	**FAIBLESSES**
	-projet de ZAC non en zone inondable et prescription d'un PPRN mouvement de terrain et inondation en 2019 ; -PPRT de l'établissement Fibre Excellence éloignée de la ZAC. -un territoire aux problèmes de qualité de l'air encore peu prégnants ; -une amélioration des émissions.	- chauffage particulier au bois répandu ; -manque de données pour connaître ponctuellement les problématiques ; -voiture individuelle très présente. -secteur déjà particulièrement sensible au bruit.
	OPPORTUNITES	**MENACES**
	-Actions menées en matière de sobriété sur les secteurs clés, avec des répercussions positives. -prise en compte dès à présent de cette problématique de manière homogène dans tous les cahiers des charges de construction des nouveaux bâtiments ; -gestion du trafic sur la zone.	- l'atlas des zones inondables indique une zone de crue exceptionnelle à proximité immédiate. -développement non qualitatif du chauffage au bois. -augmentation du trafic sur la zone.

1.2.6. Synthèse de l'état initial

Thème	Nature de l'enjeu	Niveau de l'enjeu	Descriptif
Milieu physique			
Contexte climatique	Urbanisation et effet d'îlot de chaleur urbain	Faible	Secteur déjà en grande partie urbanisé et cultivé.
Topographie	Modification de topographie	Très faible	Topographie générale plane.
Géologie	Qualité du sous-sol	Faible	Contexte alluvionnaire. Une étude géotechnique met en évidence une succession de formations alluviales fines (limons, argiles) localement sablo-graveleuses, pouvant reposer sur des graves à matrice argilo-sableuse variable. Sol peu porteur. Qualité du sous-sol moyenne. Cette thématique se recoupe avec l'hydrogéologie et les risques naturels.
Hydrogéologie	Préservation de la qualité des eaux souterraines et des usages (risque de pollution accidentelle ; imperméabilisation des sols ; eaux de ruissellement potentiellement chargées ; consommation d'eau potable)	Modéré	Pas d'usages sensibles des eaux souterraines. Nappe relativement profonde mais contexte alluvionnaire rendant la ressource vulnérable.
Hydrographie	Préservation du réseau hydrographique superficiel (Travaux à proximité des cours d'eau, risque de dégradation ; production d'eaux usées)	Modéré	Présence d'un réseau hydrographique superficiel, dont 2 masses d'eau référencées au SDAGE Adour Garonne (FRFR251-1 et FRFR251) ; Ruisseau de la Baraille, ruisseaux de Lavillon, la Garonne
Qualité / Usages des eaux superficielles	Préservation de la qualité des eaux superficielles et des usages	Modéré	Masses d'eau avec une bonne qualité chimique globale et une qualité écologique moyenne. Pas d'usages sensibles (AEP, baignade). Pression piscicole forte (classement en 1ère catégorie, activité de pêche bien développée). PGE Garonne Ariège. Classement en ZRE. SAGE de la Vallée de la Garonne en cours.
Occupation du sol	Changement durable d'occupation des sols	Faible	Secteur déjà en partie urbanisé, grandes surfaces de cultures, peu de milieux naturels.
Milieu naturel			
Zonages environnementaux	Prise en compte et préservation des zonages environnementaux	Faible	L'emprise du projet n'est pas concernée par des zonages de protections patrimoniales (ZNIEFF, ZICO, APPB, …) mais concerné par le PNA Milan royal. Le site Natura 2000 de la Garonne se trouve à proximité mais n'est pas directement lié au projet.
Habitats naturels	Préservation des habitats à enjeux et d'intérêt communautaire	Faible	Très peu d'habitats naturels à enjeux, quelques habitats ponctuels intéressants : haies, fossés. Aucun habitats d'intérêt communautaire recensé.
Flore patrimoniale	Préservation des espèces patrimoniales et protégées	Très faible	Aucune espèce floristique bénéficiant d'un statut de protection ou à valeur patrimoniale n'a été identifiée sur la zone d'étude.
Flore invasive	Gestion des espèces exotiques envahissantes	Modéré	12 espèces invasives dont 11 invasives avérées en France et/ou en Midi-Pyrénées et 1 à surveiller.
Zones humides	Préservation des zones humides	Modéré à Fort	Détermination des zones humides seulement par le critère végétation à ce stade. Cette analyse conclut à la présence de deux zones humides végétation: la ripisylve du ruisseau de Baraille et un fossé. Des inventaires pédologiques sont prévus en complément.
Invertébrés	Préservation des espèces et de leurs habitats	Modéré à fort	Présence avérée de la Decticelle d'Aquitaine, de l'Agrion de Mercure et de la Leste dryade qui ont des enjeux modérés à fort. Présence potentielle de l'Ecailles chiné et du Lucane cerf-volant. L'entomofaune présente sur la zone d'étude est principalement composé d'un cortège d'espèces communes et ubiquistes. L'essentiel des enjeux est concentré au niveau du ruisseau de la Barraille avec la présence

Thème	Nature de l'enjeu	Niveau de l'enjeu	Descriptif
			d'Agrion de mercure en reproduction et de Decticelle d'Aquitaine au niveau de la friche à proximité.
Amphibiens		Faible	Présence avérée de la Grenouille verte. Présence potentielle de la Grenouille agile, de l'Alyte accoucheur, du Crapaud épineux, du Crapaud calamite, de la Rainette méridionale et du Triton marbré. La faible qualité des habitats terrestres et aquatiques présents sur la zone d'étude limite les potentialités de présence pour les amphibiens. Les espèces avérées et potentielles correspondent à de faibles enjeux régionaux.
Reptiles		Faible	Présence avérée de la Couleuvre verte et jaune et du Lézard des murailles. Présence potentielle de la Couleuvre à collier, la Couleuvre vipérine et du Lézard vert occidental. Les milieux en présence sur la zone d'étude ne sont que faiblement favorables aux reptiles. Seul le Lézard des murailles et la Couleuvre verte et jaune ont été observés, et les autres espèces potentielles sont très communes dans la région. Toutes ces espèces présentent de faibles enjeux régionaux.
Mammifères hors chiroptères		Faible	Aucune espèce n'a été contactée. Le Hérisson d'Europe, l'Ecureuil roux et la Genette commune, bien que non contactés lors des inventaires de terrain de 2015, sont tous les trois fortement pressentis sur l'aire d'étude qu'ils exploiteraient essentiellement dans le cadre de leurs déplacements et à des fins alimentaires. Le Hérisson d'Europe est également susceptible de se reproduire à hauteur des zones buissonnantes et arbustives présentes sur l'aire d'étude. Ces mammifères constituent donc un enjeu faible sur l'aire d'étude.
Chiroptères		Faible à modéré	Treize espèces ont été contactées en chasse/transit sur l'aire d'étude : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle pygmée, la Pipistrelle de Nathusius, le Vespère de Savi, la Sérotine commune, la Noctule de Leisler, l'Oreillard gris, le Molosse de Cestoni et le Murin de Daubenton ainsi que trois espèces figurant à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore : le Minioptère de Schreibers, la Barbastelle d'Europe et le Grand / Petit murin. Aucune chauve-souris n'a été recensée en gîte au sein de l'aire d'emprise du projet. L'enjeu chiroptérologique sur la zone d'étude peut être qualifié de faible à modéré pour le Grand myotis et la Barbastelle d'Europe.
Oiseaux		Faible à fort	36 espèces rencontrées dont 5 qui présentent un degré de patrimonialité reconnu : la Cisticole des joncs, l'Hirondelle de fenêtre, le Serin cini et le Verdier d'Europe ont des enjeux modérés, le Tarier des prés un enjeu fort.
Fonctionnalité écologiques	Préservation des continuités et des réservoirs de biodiversité	Modéré	Les éléments les plus structurant de la TVB sur le territoire sont les trames bleues confluant vers la Garonne et sa ripisylve, au sud. Cette trame bleue est constituée de ruisseaux ou de fossés possédant, ou pas, des ripisylves arborées et étant classés comme « à préserver » par le SRCE. De plus, on note des corridors boisés plus ou moins fragmentés. Trame verte et bleue en partie fragmentée sur le territoire des ZAC actuelles, l'urbanisation du restant de la surface de la ZAC sera consommatrice d'espaces naturels et peut augmenter la fragmentation.
Milieu humain			
Population et habitat	Prise en compte des populations présente sur la zone de projet et des variations démographique induites par le projet	Très faible	Saint-Gaudens est la commune la plus peuplée de l'arrondissement. Saint-Gaudens et Villeneuve-de-Rivière font partie des communes dont le nombre d'habitants à le plus augmenté entre 2010 et 2015. Le SCoT prévoit + 10 000 habitants sur son territoire d'ici 2030. Très peu d'habitat sur le périmètre et la ZAC n'a pas pour projet d'établir de l'habitat en son sein.
Activités économiques	Dynamiser le tissu économique du Saint-Gaudinois	Modéré	Le tissu économique de Saint-Gaudens s'organise autour d'une majorité de TPE et de quelques grandes entreprises. Des pertes d'emplois importantes (près de 370 en 5 ans) malgré un certain dynamisme de la création d'entreprises sur la commune. Les activités de commerce et les activités administratives et de

Thème	Nature de l'enjeu	Niveau de l'enjeu	Descriptif
			soutien sont les plus touchées. Des stratégies de développement économique local dessinées, mais limitées dans leur mise en œuvre. Le projet a pour objectif de dynamiser l'économie locale en offrant des opportunités d'installations.
Agriculture	Changement de vocation des terres agricoles	Très faible à faible	Sept exploitations agricoles recoupent la zone d'étude, et représentent une superficie d'environ 40,8 ha. L'impact est jugé faible par les exploitants eux-mêmes pour 5 des 7 exploitations concernées. L'impact est très faible pour une exploitation en cours de cessation.
		Très fort	L'impact est très fort pour une exploitation dont le projet remet en cause l'existence
Mobilité	Permettre une alternative aux véhicules motorisés	Modéré	Une bonne desserte routière mais absence de transports en commun et de circulations douces. La D817, la route du circuit et la RD21 sont des axes de déplacements quotidiens.
Réseaux	Permettre une bonne desserte par les différents réseaux	Modéré	Le secteur est desservi par différents types de réseaux. Des extensions sont possibles à partir des réseaux existants. Les réseaux aériens (télécoms et électricité) sont parfois chargés ou peu qualitatifs.
Gestion des déchets	Gestion de l'augmentation des déchets à traiter	Très faible	Augmentation des déchets à traiter en accord avec les capacités de traitement du SIVOM
Paysage et patrimoine culturel			
Paysage	Harmoniser l'ensemble de la ZAC ; Requalification de l'entrée de ville ; Insertion paysagère dans le bocage agricole ; Participation à la trame verte et bleue	Fort	Changement global de l'ambiance paysagère, d'une dominante agricole à une dominante d'activités, mais requalification des secteurs déjà urbanisés.
Patrimoine culturel	Insertion paysagère soignée des aménagements à proximité des zones sensibles ; Points de vue à préserver et/ou valoriser	Fort	Périmètre de protection du Monument historique de l'Oratoire de notre Dame de Caoue et du site classé du Plateau de la Caoue.
Risques naturels, industriels et technologiques et nuisances			
Risques naturels	Prise en compte des risques naturels dans la conception des aménagements.	Faible	Risques sur les communes : Inondation et zone de sismicité 3 (modérée) => PPRN Inondation et mouvement de terrain prescrit. L'atlas des zones inondables indique une zone de crue exceptionnelle à proximité immédiate. Risque de rupture de barrage. Autres risques naturels recensés : Retrait gonflement des sols argileux (faible), remonté de nappe (faible)
Risques industriels et technologiques	Présence d'activité contrôlée pouvant avoir une incidence sur l'environnement.	Faible	La commune de Saint-Gaudens est concernée par un Plan de Prévention des Risques Technologiques induit par l'établissement Fibre Excellence classé SEVESO seuil haut. Le périmètre concerné par ce PPRT ne concerne pas la zone d'étude. 1 ICPE dans le périmètre : le SIVOM ST GAUDENS MONTREJEAU ASPET en enregistrement. 1 installation industrielle rejetant des polluant proche du projet : SAS DRAGAGES DE VALENTINE. Autres risques naturels recensés sur la zone : Canalisation de matières dangereuses (deux canalisations bordent la zone du projet).

Thème	Nature de l'enjeu	Niveau de l'enjeu	Descriptif
Pollution des sols, SIS et anciens sites industriels	Restriction des usages au droit de la zone réhabilitée.	Faible	Présence d'un ancien site pollué réhabilité (FIDELLE) occupé par le SIVOM depuis et de 10 anciens sites industriels et activités de service (BASIAS).
Qualité de l'air	Gestion de la qualité de l'air	Faible à modéré	Communauté de commune concernée par des émissions de dioxyde de soufre (industriel), d'oxyde d'azote (industriel et A64), de particules fines (industriel) et d'ammoniac (agricole). L'augmentation de l'activité industrielle et de la fréquentation du secteur peut avoir pour effet d'augmenter les émissions de dioxyde de soufre, d'oxyde d'azote et de particules fines. Les émissions d'ammoniac par contre seront réduites sur le secteur. Des actions sont possible afin de réduite les effets de ces pollutions.
Environnement sonore	Gestion de l'environnement sonore : Respect d'un isolement acoustique minimal réglementaire pour tout bâtiment à construire dans un secteur affecté par le bruit	Faible à modéré	La RD 817 est classée en catégorie 4 (zone impactée par le bruit de 30 m de part et d'autre de la voie). La partie Nord/Ouest de la zone d'étude est placée en zone affectée par le bruit de l'A64 (1ère catégorie). L'augmentation de la fréquentation de la zone peut entrainer une augmentation des nuisances sonores

1.3. EVOLUTION PROBABLE DE L'ETAT ACTUEL ET SCENARIO DE REFERENCE

Ce chapitre présente, sous forme d'un tableau synthétique et pour chaque thématique de l'état actuel de l'environnement, les évolutions probables en l'absence de projet (scénario de référence) et un aperçu de l'évolution probable avec la mise en œuvre du projet.

Thématique	En l'absence du projet (scénario de référence)	Avec la mise en œuvre du projet
Milieu physique		
Contexte climatique	Des changements climatiques déjà perçus sont attendus à l'échelle globale. Sur le territoire Midi-Pyrénées, ces changements devraient se caractériser par une poursuite de la hausse des températures, une augmentation des contrastes saisonniers, une diminution du nombre de journées de gel, un augmentation des occurrences de fortes chaleurs et un assèchement des sols de plus en plus marqué.	La mise en œuvre du projet à elle seule n'est pas susceptible de faire évoluer le climat. La transformation d'importantes surfaces essentiellement agricoles en surfaces bâties est toutefois susceptible d'entrainer des phénomènes locaux d'îlots de chaleur.
Topographie	Aucune évolution n'est attendue sur cette thématique.	Le projet n'est pas susceptible de modifier l'évolution envisagée dans le scénario de référence.
Géologie	Aucune évolution n'est attendue sur cette thématique.	Le projet n'est pas susceptible de modifier l'évolution envisagée dans le scénario de référence.
Eaux souterraines et superficielles	En lien avec le changement climatique, une raréfaction de la ressource en eau est probable, en même temps qu'une augmentation des besoins. En parallèle, un maintien voire une augmentation de la qualité des eaux est attendue suite aux différentes politiques (notamment européennes) menées en la matière.	Le projet est susceptible d'entrainer une imperméabilisation locale des sols pouvant impacter quantitativement les masses d'eau souterraines. La conversion d'espaces agricoles, notamment en maïs irrigué, est cependant susceptible de diminuer la pression quantitative locale sur l'eau ainsi que la pression liée aux nitrates. Toutes les mesures seront mises en place pour diminuer les risques de pollution accidentelle et le cas échéant limiter leurs conséquences, notamment en phase de travaux.
Risques naturels	Les changements climatiques risquent de causer une augmentation de certains risques naturels, comme les mouvements de terrain liés au retrait gonflement des argiles.	Le projet n'est pas susceptible de modifier l'évolution envisagée dans le scénario de référence.
Milieu naturel		
Milieu naturel	Le site concerné présente des enjeux environnementaux globalement faibles qui sont peu susceptibles d'évoluer du fait de la forte présence des activités humaines sur le site (agriculture).	Le projet entraine une dégradation du milieu naturel. Une série de mesure d'évitement et de réduction des impacts sera appliquée pour limiter les impacts du projet.
Milieu humain		

Thématique	En l'absence du projet (scénario de référence)	Avec la mise en œuvre du projet
Population, habitat et activités économiques	Le territoire de la communauté de communes est inscrit dans une dynamique démographique et de création d'entreprises positive, bien qu'inférieure à celle du département ou de la région. Les emplois sur ce territoire sont en chute entre 2008 et 2013, on peut s'attendre à ce que le scénario de référence suive cet élan.	Le projet devrait booster la dynamique d'emploi de la communauté de communes, et très probablement celle de la démographie et de la création d'entreprises.
Agriculture	Une exploitation est en cours de cessation, les autres continueraient probablement à exister.	Arrêt progressif des activités agricoles sur le secteur.
Mobilité	Aucune évolution n'est attendue sur cette thématique.	La création de la zone d'activité engendrera une augmentation localisée des déplacements, pouvant s'accompagner d'une diversification des moyens de transport dans cette zone (transports en commun, modes doux…).
Réseaux	Aucune évolution n'est attendue sur cette thématique.	Des extensions seront réalisées à partir du réseau existant. De nouveaux réseaux seront créés.
Gestion des déchets	Aucune évolution n'est attendue sur cette thématique.	Augmentation des déchets produits et donc des déchets à traiter.
Paysage et patrimoine culturel		
Paysage	Aucune évolution n'est attendue sur cette thématique.	La paysage va passer d'une ambiance « champêtre » à une zone urbanisée.
Patrimoine culturel	Aucune évolution n'est attendue sur cette thématique.	Les vues depuis le site classé vont être modifiées par le développement de la ZAC.
Risques naturels, industriels et technologiques et nuisances		
Risques naturels	Le réchauffement climatique peut engendrer des modifications des périmètres, de la force ou de la fréquences des risques inondation, retrait gonflement des argiles,…	La création de la ZAC n'a pas d'effet sur ces risques.
Risques industriels et technologiques	Aucune évolution n'est attendue sur cette thématique.	Peu de lots de la ZAC seront alloués à de l'industriel.
Pollution des sols, SIS et anciens	Aucune évolution n'est attendue sur cette thématique.	Peu de lots de la ZAC seront alloués à de l'industriel.

Thématique	En l'absence du projet (scénario de référence)	Avec la mise en œuvre du projet
sites industriels		

1.4. IMPACTS DU PROJET AVANT MESURES

Le tableau suivant présente les impacts du projet sur les différentes thématiques susceptibles d'être impactées par le projet, durant ses phases de chantier et/ou durant sa phase de fonctionnement, dite aussi phase d'exploitation. Ce dossier constitue l'étude d'impact du projet lors de sa création, au vu du phasage du projet qui court sur une 30aine d'année des mises à jour de l'état initial et des impacts seront réalisées au fur et à mesure.

1.4.1. Milieu physique

Thématique	Enjeu	Niveau d'enjeu	Impact brut	Niveau d'impact
Contexte climatique	Secteur déjà en grande partie urbanisé et cultivé. Les chantiers seront localisés et progressifs au cours des différents phases d'ouverture à l'urbanisation de la ZAC.	Faible	en phase chantier - Chantiers localisés et progressif	Nul
			en phase exploitation - Modification locale du climat par effet d'ilot de chaleur urbain	Faible
Topographie	Topographie de la zone plane. L'altimétrie du projet se tiendra au plus proche du terrain naturel existant. Le projet ne présentera pas de section en déblais ou remblais.	Très faible	en phase chantier - modifications locales de la topographie (tranchée réseaux,…)	Très faible
			en phase exploitation - création de noues de gestion des eaux pluviales de faibles pentes (cf. illustration page suivante)	Très faible
Géologie	Qualité du sous-sol moyenne. Cette thématique se recoupe avec l'hydrogéologie et les risques naturels.	Faible	en phase chantier - pas d'impact prévisible	Nul
			en phase exploitation - consommation de la ressource en sols sur 45ha	Faible
Hydrogéologie	Nappe relativement profonde mais contexte alluvionnaire rendant la ressource vulnérable. Pas d'usages sensibles des eaux souterraines actuels ou prévu.	Modéré	en phase chantier - risque de pollution ponctuelle des eaux souterraines	Modéré
			en phase exploitation - imperméabilisation d'environ 45ha - pollutions des eaux de ruissèlement par le trafic routier - augmentation de la consommation d'eau	Modéré
Hydrogéologie et hydrographie	Présence d'un réseau hydrographique superficiel, dont 2 masses d'eau référencées au SDAGE Adour Garonne (FRFR251-1 et FRFR251). Réseaux hydrographique : ruisseau de la Baraille, ruisseaux de Lavillon et la Garonne. Aucune intervention n'est prévue sur ces cours d'eau, qui ne seront pas directement impactés par les travaux. Deux parcelles à aménager se trouve cependant en bordure du ruisseau de Baraille et la RD21 qui va être réaménagée se trouve proche du ruisseau de Lavillon.	Modéré	en phase chantier - pollutions accidentelles - risque de dégradation des berges et des ripisylves	Modéré
			en phase exploitation - pollutions accidentelles - risque de dégradation des berges et des ripisylves	Modéré
Qualité / Usages des eaux superficielles	Masses d'eau avec une bonne qualité chimique globale et une qualité écologique moyenne ; pas d'usages sensibles ; pression piscicole forte ; PGE Garonne Ariège ; classement en ZRE ; SAGE de la Vallée de la Garonne en cours	Modéré	en phase chantier - risque de pollution accidentelles - risque de dégradation des berges et des ripisylves	Modéré
			en phase exploitation - risque de pollution accidentelles - risque de dégradation des berges et des ripisylves - augmentation des eaux traitées par la STEP et rejetées dans la	Modéré

Thématique	Enjeu	Niveau d'enjeu	Impact brut	Niveau d'impact
			Garonne	
Occupation des sols	Secteur déjà en partie urbanisé, grandes surfaces de cultures, peu de milieux naturels. L'aménagement de la ZAC à terme sera consommatrice de 49 ha d'espaces voués à l'urbanisation des parcelles et aux réaménagements des espaces publics. Cependant, le projet prévoit une programmation en 6 phases. Les réaménagements des voiries existantes sont compris dans ce calcul (cf. tableau page suivante). Les phases les plus consommatrice seront les phases 1 et la phase 5. La phase 1 étant estimée sur un pas de temps de 15ans, la consommation d'environ 50ha est estimée sur au minimum 30 ans.	Faible	<u>en phase chantier</u> - toute autre utilisation des sols sera impossible durant les chantiers	Très faible
			<u>en phase exploitation</u> - consommation de 49ha à terme	Modéré

1.4.1.1. ILLUSTRATIONS UTILES A LA COMPREHENSION DES IMPACTS MILIEU PHYSIQUE

- Thématique : topographie

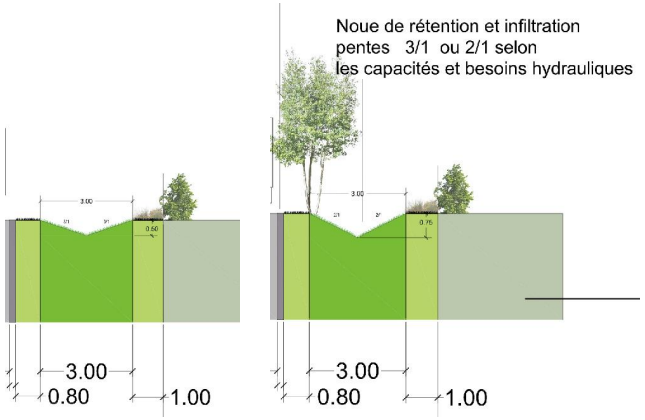


Figure 31 : Coupe des noues d'infiltration

- Thématique : occupation des sols

Surface consommée ou réaménagée par phase :

	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Phase 4	Phase 5	Phase 6
Surface consommée ou réaménagée	19,08	4,75	0,94	8,91	11,43	4,10

1.4.2. Milieu naturel

Thématique	Enjeu	Niveau d'enjeu	Impact brut	Niveau d'impact
Habitats naturels	Seuls six grands types d'habitats sont concernés par l'aménagement de la ZAC : - la ripisylve du ruisseau de Baraille ; - un fourré ; - des prairies pâturées ou fauchées ; - des cultures et des friches ; - des habitats anthropiques tels que des haies horticoles ou des alignements d'arbres divers ; - des haies d'arbuste plus locales. Aucun habitats d'intérêt communautaire recensé.	Modéré à fort	<u>en phase chantier</u> - destruction / altération des habitats à proximité et de leurs fonctionnalités, peu de parcelles concernées **<u>Habitats concernés :</u>** Ripisylve du ruisseau de la Baraille (44.3) Prairies pâturée et fauchée (38.1 et 38.2) Haies arbustives locales (84.1)	Modéré
			<u>en phase exploitation</u> - destruction / altération potentielle des habitats du fait des activités développées à proximité et les pollutions qu'elles pourraient induire **<u>Habitats concernés :</u>**	
		Très faible	Cultures (82.1 / 24,4ha) Friches (87.2 / 3,09ha)	Très faible, faible
		Faible	Fourrés (31.8 / 5530 m^2)	Faible
		Faible à modéré	Prairies pâturée et fauchée (38.1 et 38.2 / 11,3ha)	Faible à modéré
		Modéré à fort	Ripisylve du ruisseau de la Baraille (44.3 / 240ml) Haies arbustives locales (84.1 / 230ml)	Modéré
Flore patrimoniale	Aucune espèce floristique bénéficiant d'un statut de protection ou à valeur patrimoniale n'a été identifiée sur la zone d'étude	Très faible	Pas d'impact pressenti	Très faible
Flore invasive	12 espèces invasives dont 11 invasives avérées en France et/ou en Midi-Pyrénées et 1 à surveiller.	Fort	<u>en phase chantier</u> - dispersion d'espèces - apport extérieur d'espèces	Fort
			<u>en phase exploitation</u> - dispersion d'espèces - apport extérieur d'espèces	
Zones humides	A ce stade les impacts sur les zones humides ne peuvent être jugées que via le critère végétation. A ce jour habitats naturels concernés : Ripisylve du ruisseau de Baraille	Fort	<u>en phase chantier</u> - destruction / altération des habitats à proximité et de leurs fonctionnalités, peu de parcelles concernées - risque de pollution accidentelles	Modéré
			<u>en phase exploitation</u> - destruction / altération des habitats à proximité et de leurs fonctionnalités - risque de pollution accidentelles	

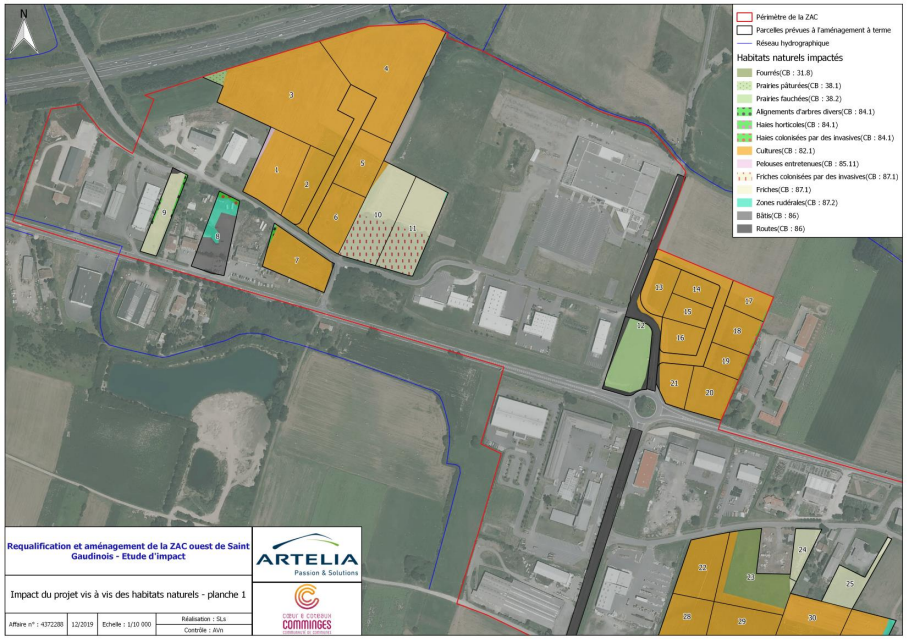
Thématique	Enjeu	Niveau d'enjeu	Impact brut	Niveau d'impact
Invertébrés	Présence avérée de la Decticelle d'Aquitaine, de l'Agrion de Mercure et de la Leste dryade qui ont des enjeux modérés à fort. Présence potentielle de l'Ecailles chiné et du Lucane cerf-volant. L'entomofaune présente sur la zone d'étude est principalement composé d'un cortège d'espèces communes et ubiquistes.	Modéré à fort	<u>en phase chantier</u> - risque de destruction d'individus - risque de dérangement d'individus - destruction / altération d'habitats <u>en phase exploitation</u> - risque de destruction d'individus - risque de dérangement d'individus - altération / dégradation des connectivités écologiques ; perte fonctionnalité du site	Modéré Agrion de mercure, Decticelle d'Aquitaine <u>Ripisylve du Baraille</u> Modéré Leste dryade <u>Talus autoroutier et bande enherbée attenante</u> Faible Lucane cerf-volant, Ecaille chinée <u>Ripisylve du Baraille</u> Faible Autres espèces
Amphibiens	Présence avérée de la Grenouille verte. La faible qualité des habitats terrestres et aquatiques présents sur la zone d'étude limite les potentialités de présence pour les amphibiens.	Faible	<u>en phase chantier</u> - risque de destruction d'individus - risque de dérangement d'individus - destruction / altération d'habitats <u>en phase exploitation</u> - risque de destruction d'individus - risque de dérangement d'individus - altération / dégradation des connectivités écologiques ; perte fonctionnalité du site	Faible Grenouille rieuse et autres espèces
Reptiles	Présence avérée de la Couleuvre verte et jaune et du Lézard des murailles. Présence potentielle de la Couleuvre à collier, la Couleuvre vipérine et du Lézard vert occidental. Les milieux en présence sur la zone d'étude ne sont que faiblement favorables aux reptiles.	Faible	<u>en phase chantier</u> - risque de destruction d'individus - risque de dérangement d'individus - destruction / altération d'habitats <u>en phase exploitation</u> - risque de destruction d'individus - risque de dérangement d'individus - altération / dégradation des connectivités écologiques ; perte fonctionnalité du site	Faible

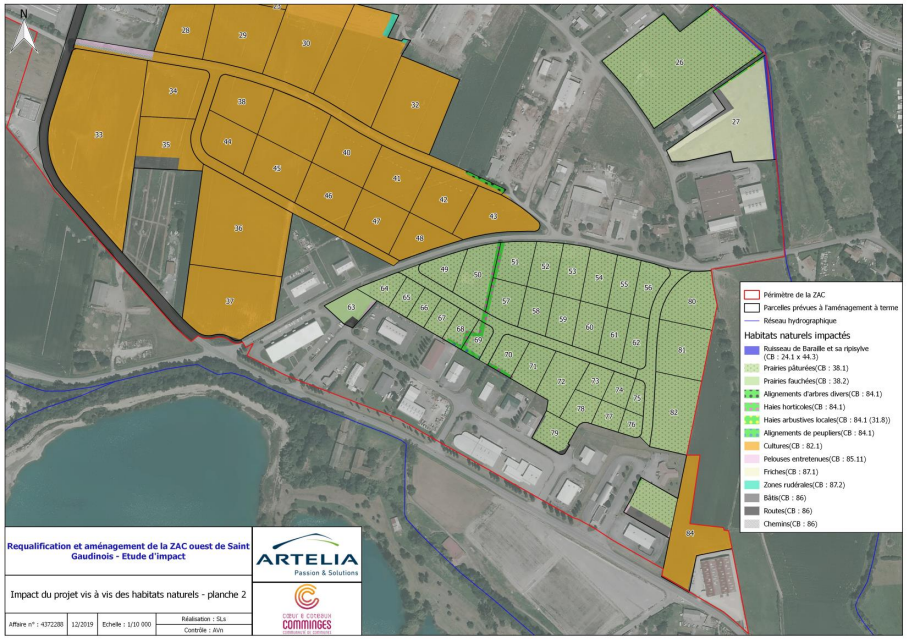
Thématique	Enjeu	Niveau d'enjeu	Impact brut	Niveau d'impact
Mammifères hors chiroptères	Aucune espèce n'a été contactée. Présence potentielle du Hérisson d'Europe, de l'Ecureuil roux, de la Genette commune et du Chat forestier.	Faible	en phase chantier - risque de destruction d'individus - risque de dérangement d'individus - destruction / altération d'habitats en phase exploitation - risque de destruction d'individus - risque de dérangement d'individus - altération / dégradation des connectivités écologiques ; perte fonctionnalité du site	Faible
Chiroptères	Treize espèces ont été contactées en chasse/transit sur l'aire d'étude. Aucune chauve-souris n'a été recensée en gîte au sein de l'aire d'emprise du projet. L'enjeu chiroptérologique sur la zone d'étude peut être qualifié de faible à modéré pour le Grand myotis et la Barbastelle d'Europe.	Faible à modéré	en phase chantier - risque de destruction d'individus - risque de dérangement d'individus - destruction / altération d'habitats en phase exploitation - risque de destruction d'individus - risque de dérangement d'individus - altération / dégradation des connectivités écologiques ; perte fonctionnalité du site	Faible Molosse de Cestoni, Minioptère de Schreibers, Grand/Petit murin Modéré Pour les arbres gîtes potentiels et les autres espèces
Oiseaux	34 espèces ont été contactées durant les inventaires concernant l'avifaune. Parmi ces espèces, 8 présentent un degré de patrimonialité reconnu de par leur appartenance à des listes départementales, régionales, nationales voir européennes elles-mêmes basées sur des statuts de conservation : le Chevalier guignette, la Cisticole des joncs, l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle rustique, le Milan royal, le Tarier des prés, le Serin cini et le Verdier d'Europe. Le Chevalier guignette, l'Hirondelle rustique et le Milan royal n'ont pas été déterminé comme reproduction sur la zone donc leurs enjeux sont jugés faibles. Les autres espèces citées ont un enjeu modéré, le Tarier des prés un enjeu fort.	Fort Tarier pâtre	Cortège des milieux ouverts et agrosystèmes, habitats : Prairies fauchées et pâturées, friches, haies arbustives locales, fourrés en phase chantier - dérangement en phase exploitation - dérangement - destruction d'individus - destruction ou dégradation d'habitats d'espèces : 15ha d'habitats de reproduction et d'alimentation détruits à terme.	Fort Tarier pâtre
		Modéré Cisticole des joncs et le Serin cini		Modéré Cisticole des joncs et le Serin cini
		Faible Autres espèces		Faible Autres espèces
		Modéré Verdier d'Europe	Cortège forestier, habitats : ripisylve, alignements d'arbres, haies horticoles et locales et fourrés en phase chantier - dérangement en phase exploitation - dérangement - destruction d'individus - destruction ou dégradation d'habitats d'espèces : 9,4ha d'habitats de reproduction et d'alimentation détruits à terme.	Modéré Verdier d'Europe
		Faible Autres espèces		Faible Autres espèces
		Faible à modéré	Cortège anthropique, habitats : Bâtis	Très faible

Thématique	Enjeu	Niveau d'enjeu	Impact brut	Niveau d'impact
		pour l'Hirondelle des fenêtres	<u>en phase chantier</u> - dérangement <u>en phase exploitation</u> - dérangement	
		Faible	Cortège lié aux milieux aquatiques et humides Pas d'habitats concernés	Très faible
Fonctionnalité écologiques	Trame verte et bleue en partie fragmentée sur le territoire des ZAC actuelles, l'urbanisation du restant de la surface de la ZAC sera consommatrice d'espaces naturels et peut augmenter la fragmentation.	Modéré	<u>en phase chantier</u> - dérangement d'espèces - pollutions accidentelles	Très faible
			<u>en phase exploitation</u> - consommation de milieux	Modéré

1.4.2.1. ILLUSTRATIONS UTILES A LA COMPREHENSION DES IMPACTS NATURELS

- Impacts sur les habitats naturels





1.4.3. Milieu humain

Thématique	Enjeu	Niveau d'enjeu	Impact brut	Niveau d'impact
Population et habitat	Très peu d'habitat sur le périmètre et la ZAC n'a pas pour projet d'établir de l'habitat en son sein. Le SCoT prévoit + 10 000 habitants sur son territoire d'ici 2030.	Très faible	en phase chantier - incidents lors du chantier - dérangement des habitants (nuisances et accessibilité)	Très faible
			en phase exploitation - potentielle augmentation de la population des communes proches	Positif en accord avec les objectifs du SCoT
Activités économiques	Le tissu économique s'organise autour d'une majorité de TPE et de quelques grandes entreprises. Une forte demande de création d'entreprise sur le territoire.	Modéré	en phase chantier - dérangement des activités (nuisances et accessibilité)	Faible
			en phase exploitation - accueils de nouvelles entreprises - requalification de l'existant	Positif
Agriculture	Changement de vocation des terres agricoles. Sept exploitations agricoles recoupent la zone d'étude, et représentent une superficie d'environ 40,8 ha. L'impact est jugé faible par les exploitants eux-mêmes pour 5 des 7 exploitations concernées. L'impact est très faible pour 1 exploitation en cours de cessation et très fort pour une dont le projet remet en cause l'existence.	Très faible à très fort	en phase chantier - dérangement du fonctionnement des exploitation durant les travaux sur les lots (seules deux exploitations sont concernées)	Faible
			en phase exploitation - consommation d'espaces agricoles - remise en cause de l'existence d'une des exploitations	Très faible à très fort
Mobilités	Une bonne desserte routière mais absence de transports en commun et de circulations douces. La D817, la route du circuit et la RD21 sont des axes de déplacements quotidiens, cependant la requalification de la D817 n'est pas projetée.	Modéré	en phase chantier - risques de perturbation de la circulation	Modéré
			en phase exploitation - hausse de la fréquentation - réaménagement des voiries : sécurisation, et possibilité d'arrêt de bus - réflexion sur la mise en place de transport en commun	Faible
Réseaux	Le secteur est desservi par différents types de réseaux. Des extensions sont possibles à partir des réseaux existants. Les réseaux aériens (télécoms et électricité) sont parfois chargés ou peu qualitatifs.	Modéré	en phase chantier - coupures accidentelles ou de dégradations des réseaux	Faible
			en phase exploitation - gestion des eaux pluviales par noues d'infiltration	Positif Amélioration

Thématique	Enjeu	Niveau d'enjeu	Impact brut	Niveau d'impact
			- réseaux aérien effacés - renforcement ou extensions des réseaux dans les secteurs où c'est nécessaire	de l'existant
Gestion des déchets	Augmentation des déchets à traiter en accord avec les capacités de traitement du SIVOM.	Très faible	<u>en phase chantier</u> - Pollution potentielle via les déchets de chantier <u>en phase exploitation</u> - augmentation de la production quotidienne de déchets	Faible
Energie	La zone est destinée à accueillir plutôt de l'artisanat et de la petite industrie, et non des installations industrielles d'envergure fortement consommatrices d'énergie.	Faible	<u>en phase chantier</u> - consommation d'énergie temporaire <u>en phase exploitation</u> - hausse de la consommation d'énergie	Faible

1.4.4. Paysage et patrimoine culturel

Thématique	Enjeu	Niveau d'enjeu	Impact brut	Niveau d'impact
Paysage	Changement global de l'ambiance paysagère, d'une dominante agricole à une dominante d'activités, mais requalification des secteurs déjà urbanisés.	Fort	<u>en phase chantier</u> - Impact visuel temporaire et phasé	Très faible
			<u>en phase exploitation</u> - transformation d'une zone rurale en une zone urbanisée - harmonisation de l'ambiance et comblement de dents-creuses - requalification de certaines voies	Modéré
Patrimoine culturel	Périmètre de protection du Monument historique de l'Oratoire de notre Dame de Caoue et du site classé du Plateau de la Caoue.	Fort	<u>en phase chantier</u> - impact visuel temporaire et phasé	Très faible
			<u>en phase exploitation</u> - impact visuel - intégration des prescription des Bâtiment de France au projet	Modéré à positif

1.4.5. Risques

Thématique	Enjeu	Niveau d'enjeu	Impact brut	Niveau d'impact
Risques naturels	Inondation et zone de sismicité 3 (modérée) => PPRN Inondation et mouvement de terrain prescrit ; AZI indique une zone de crue exceptionnelle à proximité immédiate ; risque de rupture de barrage ; retrait gonflement des sols argileux (faible), remonté de nappe (faible)	Faible	aucun impact prévisible	Très faible
Risques industriels et technologiques	Commune de Saint-Gaudens concernée par un PPRT SEVESO seuil haut mais hors zone d'étude ; 1 ICPE dans le périmètre ; 1 installation industrielle rejetant des polluant à proximité ; Canalisation de matières dangereuses en bordure de zone	Faible	aucun impact prévisible	Très faible
Pollution des sols, SIS et anciens sites industriels	Présence d'un ancien site pollué réhabilité (FIDELLE) occupé par le SIVOM depuis et de 10 anciens sites industriels et activités de service (BASIAS).	Faible	aucun impact prévisible	Très faible
Qualité de l'air	Communauté de communes concernée par : dioxyde de soufre (industriel), oxyde d'azote (industriel et A64), particules fines (industriel) et ammoniac (agricole). L'augmentation de l'activité du secteur peut avoir pour effet d'augmenter les émissions de dioxyde de soufre, d'oxyde d'azote et de particules fines. Peu d'espaces résidentiels sur la zone.	Faible à modéré	<u>en phase chantier</u> - émission de poussière et de particules	Faible
			<u>en phase exploitation</u> - Augmentation des émissions polluantes	Faible à modéré
Environnement sonores	La RD 817 classée en catégorie 4 (zone impactée par le bruit de 30 m de part et d'autre de la voie) ; la partie Nord/Ouest classée en zone affectée par le bruit de l'A64 (1ère catégorie) ; l'augmentation de la fréquentation de la zone peut entrainer une augmentation des nuisances sonores. La zone d'activités pourra accueillir des activités qui peuvent représenter des risques, ou susceptible de créer des nuisances pour le voisinage. Peu d'espaces résidentiels sur la zone.	Faible à modéré	<u>en phase chantier</u> - émission temporaire de bruit dus aux chantiers	Très faibles
			<u>en phase exploitation</u> - augmentation des émissions sonores quotidiennes	Modéré

1.5. IMPACTS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS

Projet et date de l'avis de l'AE	Distance au projet	Source consultées	Effets cumulatifs potentiel avec le projet
Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact - projets			
Extension du stockage de chlorure de sodium à SAINT GAUDENS (31).	1,5 km	Avis de l'AE 14/11/2018	Projet consiste en la mise en place de 2 bacs de stockage de chlorate de sodium supplémentaire sur le site de l'usine FIBRE EXCELLENCE. L'AE considère que les impacts prévisibles du projet sur l'environnement ne devraient pas être significatifs et que les impacts potentiels sont réduits. L'AE considère que le projet n'est pas susceptible d'entrainer des impacts notables sur l'environnement. **Impacts cumulés considérés nuls**
Ombrières photovoltaïques sur le parking du bowling à SAINT-GAUDENS (31).	2 km	Avis de l'AE 21/06/2018	Projet consiste en la réalisation de 4 ombrières photovoltaïques sur le parking du bowling. L'AE considère que les impacts prévisibles sont réduits. L'AE considère que le projet n'est pas susceptible d'entrainer des impacts notables sur l'environnement. **Impacts cumulés considérés nuls**
Evaluations environnementales - projets			
Projet d'implantation d'une ferme photovoltaïque Commune de SAVARTHES (31) Lieu-dit « Masse »	10 km	Avis de l'AE Saisine le 17/11/2017	Le projet consiste en la construction et l'exploitation d'une ferme solaire à panneaux photovoltaïques au sol sur un terrain en friche au sud de l'autoroute A 64. Le projet concerne une surface d'environ 4,8 ha. L'AE considère que les enjeux n'ont pas tout été suffisamment pris en compte et que des mesures supplémentaires devraient être définies. Au vu de la date ce projet est probablement déjà réalisé, il est également relativement éloigné de la ZAC. **Impacts cumulés considérés nuls**
Exploitation d'une carrière de sables et graviers sur la commune de VILLENEUVE DE RIVIERE (31)	600m	Avis de l'AE 07/05/2014	Demande d'autorisation de renouvellement et d'extention au titre des ICPE pour la carrière de sables et graviers située aux lieux dits « Cède » et « Biloay ». Le projet est basé sur une production moyenne de 200 000 y/an sur une durée de 12ans. L'AE considère que la caractérisation de la sensibilité de l'aire d'étude, l'évaluation des incidences du projet sur les composantes de l'environnement et les mesures proposées sont globalement satisfaisantes. **Au vu de la proximité et la durée du projet des impacts cumulés sont potentiels.**
Aménagement foncier agricole et forestier (AFAF) sur la commune de VILLENEUVE-DE-RIVIERE (31)	0 km	Avis de l'AE 26/08/2015	L'AE considère que le dossier a bien identifié les enjeux environnementaux et que ceux-ci ont été bien pris en compte dans la définition du projet et les mesures associées. Nous n'avons pas trouvé d'informations concernant la mise en œuvre effective de cet aménagement foncier, nous ne le considérons donc pas comme terminé, cependant, n'ayant pas le détail et surtout la localisation des actions prévues les impacts cumulés sont difficilement considérables. **Impacts cumulés potentiels.**
Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact – plans et programmes			
2ème modification du PLU de HUOS (31)	17 km	Avis de l'AE 17/10/2019	La modification du PLU concerne l'inscriptions d'Espace Boisés Classés, l'inscription d'éléments paysager d'un point de vue écologique, compléter l'intégration de la Trame Verte et Bleue, créer des emplacements réservés. Le projet consomme 0,5ha de terres agricoles. L'AE considère que le projet n'est pas susceptible d'entraîner des incidences négatives notables sur l'environnement. **Impacts cumulés considérés nuls**
Evaluations environnementales – plans et programmes			
Mise en compatibilité du PLU de VILLENEUVE-DE-RIVIERE (31)	0 km	Avis de l'AE 07/11/2019	La mise en compatibilité du PLU de Villeneuve-de-Rivière (Haute-Garonne) vise à permettre le projet d'aménagement d'un pôle funéraire Le site d'étude comprend trois parcelles, propriété du SIVOM et un terrain d'assiette de 11 750 m². L'AE considère qu'il existe des manques dans le dossier proposé et que le rapport n'apporte aucune précision sur l'état des lieux naturaliste (dates des relevés de terrains, pression d'inventaire, compétence des auteurs), mentionnant de manière très succincte les sensibilités environnementales du site devant faire l'objet du classement en zone UXc. **Impacts cumulés potentiels.**

➢ **Conclusion**

Le projet de Zone d'Activité Ouest du Saint-Gaudinois est susceptible de cumuler ses effets sur les espèces et habitats avec le projet d'AFAF de la commune de Villeneuve-de-Rivière si celui-ci est toujours en cours. En effet, les projets sont très proches et les milieux concernés sont similaires.

De manière plus certaine le projet de ZAC cumulera des impacts avec le projet de création de funérarium prévu sur la commune de Villeneuve-de-Rivière, cependant à ce jour les impacts précis ne peuvent être déterminés.

1.6. IMPACTS DU PROJET SUR LE CLIMAT ET DE LA VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le projet est soutenu par le PLU de Saint-Gaudens et celui-ci prévoit notamment des mesures favorables à l'adaptation au changement climatique :

- les choix d'ouverture à l'urbanisation traduisent une logique d'optimisation des mobilités ;
- la composition des aménagements prévus dans les OAP porte des principes bioclimatiques ;
- le PLU de Saint Gaudens cautionne également le développement des énergies renouvelables il se donne règlementairement les moyens d'accueillir les projets en la matière tout en les encadrants pour que les sensibilités agricoles, environnementales et paysagères soient également considérées.

D'autre part, d'après l'étude des énergies renouvelables réalisée dans le cadre du projet de ZAC plusieurs scénarios de développement d'énergies renouvelables sont possibles sur le territoire du projet.

➢ **A ce stade le MOA note un potentiel de développement du photovoltaïque. Cette mise en œuvre de panneaux photovoltaïque en toiture sera un point majeur d'incitation de la collectivité à l'attention des constructeurs de lots et également pour les éventuels équipements qu'elle mettra en œuvre sur la zone (pôle de services notamment).**

1.7. IMPACTS DU PROJET RESULTANT DE SA VULNERABILITE AUX RISQUES ET AUX CATASTROPHES MAJEURES

Les risques recensés sur les communes concernées par le projet sont les suivants :

- inondation (ZAC à proximité du périmètre de l'Atlas des Zones Inondables) ;
- risque industriel concernant l'établissement de pâte à papier et son PPRT (ZAC en dehors du périmètre. Le périmètre de la ZAC est également concerné par un ICPE : le SIVOM. Il fait l'objet d'une réglementation adapté qui encadre les risques) ;
- rupture de barrage ;
- séisme

Le projet est également concerné par les risques :

- retrait gonflement des sols argileux (faible) ;
- remonté de nappe (faible) ;
- présence de canalisations de matières dangereuses à proximité.

➢ **L'évaluation environnementale du PLU arrive à la conclusion d'une absence de risque majeur (hors ICPE faisant l'objet d'une réglementation), cependant on note tout de même la proximité du risque inondation.**

1.8. MESURES DESTINEES A EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS DU PROJET ET MODALITES DE SUIVI

1.8.1. Mesures d'évitement, réduction, accompagnement et suivis proposés

Le tableau ci-dessous synthétise les différentes mesures proposées.

Mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement		Temporalité
Mesures d'évitement		
En phase chantier		
E1 : Définition et balisage des zones de chantier	E1a : définition et balisage des zones de chantier, phase par phase	- chantiers généraux
	E1b : cas des parcelles riveraines du ruisseau de Baraille	- réglementation des lots 3,4 et 26,27 (phase 1 et 4)
En phase d'exploitation		
E2 : Evitement pérenne des secteurs d'intérêt écologique	E2a : évitement des secteurs à forts enjeux : ripisylve du Baraille et secteur à enjeux entomofaune patrimoniale : - maintien d'une bande tampon de 10m au fond des parcelles concernées ; - maintien des haies naturelles ;	- chantiers généraux ; - réglementation des lots 3,4 et 26,27 (phase 1 et 4)
	E2b : évitement des arbres-gîtes potentiels pour la chiroptérofaune et l'avifaune.	- chantiers généraux lots 33 et voie de desserte interne
Mesures de réduction		
En phase chantier		
R1 : Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)		- chantiers généraux; - réglementation des lots (tous)
R2 : Limitation des pollutions dues au chantiers		- chantiers généraux; - réglementation des lots (tous)
R3 : Limitation de la prolifération des espèces végétales invasives pendant les travaux		- chantiers généraux
R4 : Mesure de limitation de nuisances envers les populations humaines - charte « chantier à faible nuisances » ou équivalent (maintien des accès, gestion des réseaux) ; - informations aux usagers ; - plans de circulation si nécessaire ; - attention particulière portée aux chantiers proches des habitations.		- chantiers généraux
R5 : Création de micro-habitats petite faune avant travaux - refuges à petite faune ; - gîtes à hérissons		- chantiers généraux
R6 : Débroussaillage et terrassement respectueux de la biodiversité		- chantiers généraux;
R7 : Sauvegarde des reptiles et des amphibiens		- chantiers généraux
R8 : Limitation de l'attrait des zones de chantier pour les amphibiens pionniers		- chantiers généraux
R9 : Adaptation de la période des travaux - travaux réalisé en période d'étiage ; - respect de la phénologie des espèces ; - travaux réalisés d'un seul tenant ; - respect du calendrier des mesures		- chantiers généraux
En phase d'exploitation		
R10 : Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes		- chantiers généraux

Mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement		Temporalité
R11 : Adaptation de l'éclairage par rapport aux chiroptères		- chantiers généraux - réglementation des lots (tous)
Mesures de suivis		
S1 : Dossier de suivi écologique de la ZAC Suivi par un écologue des différents travaux et des actions engagées pour la biodiversité. Vérification du maintien de bandes enherbées sur les fonds de parcelles attenantes au cours d'eau en phase exploitation. Vérification par un écologue de l'état et du développement de la haie une fois plantée.		- chantiers généraux - réglementation des lots (tous)
Mesures d'accompagnement		
A1 : Convention d'intervention foncière agricole		- chantiers généraux
A2 : Création de haies aux abords et sur la ZAC		- au plus tôt pour certaines mesures - chantiers généraux
A3 : Palette végétale de la ZAC		- chantiers généraux - phase d'exploitation - réglementation des lots (tous)
A4 : Accompagnement écologique des chantiers	A4a : Accompagnement écologique des chantiers généraux	- chantiers généraux
	A4b : Accompagnement écologique de chantier spécifiques	- réglementation des lots 3,4 et 26,27 (phase 1 et 4)
	A4c : Accompagnement de la plantation de la haie	- au plus tôt
A5 : Accompagnement écologique de l'entretien des espaces verts - les technique d'entretien ; - préconisation de plantations.		- phase d'exploitation - réglementation des lots (tous)

1.8.2. Impacts résiduel du projet après mesures

Ce tableau présente les mesures mises en œuvre par le Maître d'Ouvrage, et les atteintes résiduelles après mesures pour chaque espèce et habitat d'intérêt patrimonial et réglementaire dont l'évaluation des impacts est jugée non nulle.

Thématique	Enjeu	Niveau d'enjeu	Impact brut	Niveau d'impact	Mesures d'évitements	Mesures de réduction ou d'accompagnement	impact résiduel
Milieu physique							
Contexte climatique	Urbanisation et effet d'îlot de chaleur urbain. Secteur déjà en grande partie urbanisé et cultivé.	Faible	en phase chantier - Chantiers localisés et progressif	Nul	-	-	Nul
			en phase exploitation - Modification locale du climat par effet d'ilot de chaleur urbain	Faible	/	- A2 : Création de haies aux abords et sur la ZAC	Très faible
Topographie	Topographie générale plane.	Très faible	en phase chantier - modifications locales de la topographie (tranchée réseaux,…)	Très faible	/	- R1 : Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)	Très faible
			en phase exploitation - création de noues de gestion des eaux pluviales de faibles pentes	Très faible	/	/	Très faible
Géologie	Qualité du sous-sol moyenne Cette thématique se recoupe avec l'hydrogéologie et les risques naturels	Faible	en phase chantier - pas d'impact prévisible	Nul	/	/	Nul
			en phase exploitation - consommation de la ressource en sols	Faible	/	/	Faible
Hydrogéologie	Pas d'usages sensibles des eaux souterraines. Nappe relativement profonde mais contexte alluvionnaire rendant la ressource vulnérable.	Modéré	en phase chantier - risque de pollution ponctuelle des eaux souterraines	Modéré	/	- R2 : Limitation des pollutions dues au chantiers	Faible
			en phase exploitation - imperméabilisation d'environ 45ha - pollutions des eaux de ruissèlement par le trafic routier - augmentation de la consommation d'eau	Modéré	/	- R10 : Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes	Faible
Hydrogéologie et hydrographie	Présence d'un réseau hydrographique superficiel, dont 2 masses d'eau référencées au SDAGE Adour Garonne (FRFR251-1 et FRFR251) ; Ruisseau de la Baraille, ruisseaux de Lavillon, la Garonne	Modéré	en phase chantier - pollutions accidentelles - risque de dégradation des berges et des ripisylves	Modéré	- E2.1b : Définition et balisage des zones de chantiers : cas des parcelles riveraines du ruisseau de Baraille	- R2 : Limitation des pollutions dues au chantiers	Faible
			en phase exploitation - pollutions accidentelles - risque de dégradation des berges et des ripisylves	Modéré	- E2a : Evitement pérenne des secteurs d'intérêt écologique : évitement des secteurs à forts enjeux : ripisylve du Baraille et secteur à enjeux entomofaune patrimoniale : maintien d'une bande tampon de 10m au fond	- R9 : Adaptation de la période des travaux : travaux réalisé en période d'étiage - R10 : Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes	Faible

Thématique	Enjeu	Niveau d'enjeu	Impact brut	Niveau d'impact	Mesures d'évitements	Mesures de réduction ou d'accompagnement	impact résiduel
					des parcelles concernées		
Qualité / Usages des eaux superficielles	Masses d'eau avec une bonne qualité chimique globale et une qualité écologique moyenne ; pas d'usages sensibles ; pression piscicole forte ; PGE Garonne Ariège ; classement en ZRE ; SAGE de la Vallée de la Garonne en cours	Modéré	<u>en phase chantier</u> - risque de pollution accidentelles	Modéré	- E2.1b : Définition et balisage des zones de chantiers : cas des parcelles riveraines du ruisseau de Baraille	- R2 : Limitation des pollutions dues au chantiers	Faible
			<u>en phase exploitation</u> - risque de pollution accidentelles - augmentation des eaux traitées par la STEP et rejetées dans la Garonne	Modéré	- E2a : Evitement pérenne des secteurs d'intérêt écologique : évitement des secteurs à forts enjeux : ripisylve du Baraille et secteur à enjeux entomofaune patrimoniale : maintien d'une bande tampon de 10m au fond des parcelles concernées	- R9 : Adaptation de la période des travaux : travaux réalisé en période d'étiage - R10 : Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes	Faible
Occupation des sols	Secteur déjà en partie urbanisé, grandes surfaces de cultures, peu de milieux naturels.	Faible	<u>en phase chantier</u> - toute autre utilisation des sols sera impossible durant les chantiers	Très faible	/	/	Très faible
			<u>en phase exploitation</u> - consommation de 49ha à terme	Modéré	/	/	Modéré
Milieu naturel							
Habitats naturels	Très peu d'habitats naturels à enjeux, quelques habitats ponctuels intéressants : haies, fossés. Aucun habitats d'intérêt communautaire recensé.	Modéré à fort	<u>en phase chantier</u> - destruction / altération des habitats à proximité et de leurs fonctionnalités, peu de parcelles concernées **<u>Habitats concernés :</u>** Ripisylve du ruisseau de la Baraille (44.3) Prairies pâturée et fauchée (38.1 et 38.2) Haies arbustives locales (84.1)	Modéré	- E1 : Définition et balisage des zones de chantier	- R2 : Limitation des pollutions dues au chantiers - R3 : Limitation de la prolifération des espèces végétales invasives pendant les travaux - R6 : Débroussaillage et terrassement respectueux de la biodiversité	Faible
			<u>en phase exploitation</u> - destruction / altération potentielle des habitats du fait des activités développées à proximité et les pollutions qu'elles pourraient induire **<u>Habitats concernés :</u>**		- E2a : évitement des secteurs à forts enjeux : ripisylve du Baraille et secteur à enjeux entomofaune patrimoniale : - maintien d'une bande tampon de 10m au fond des parcelles concernées ; - maintien des haies naturelles ;	- R10 : Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes - A2 : Création de haies aux abords et sur la ZAC - A3 : Palette végétale de la ZAC - A4 : Accompagnement écologique des chantiers - A5 : Accompagnement écologique de l'entretien des	
		Très faible	Cultures (82.1 / 24,4ha) Friches (87.2 / 3,09ha)	Très faible, faible			Très faible
		Faible	Fourrés (31.8 / 5530 m^2)	Faible			Faible
		Faible à modéré	Prairies pâturée et fauchée (38.1 et 38.2 / 11,3ha)	Faible à modéré			Faible à modéré

Thématique	Enjeu	Niveau d'enjeu	Impact brut	Niveau d'impact	Mesures d'évitements	Mesures de réduction ou d'accompagnement	impact résiduel
		Modéré à fort	Ripisylve du ruisseau de la Baraille (44.3 / 240ml) Haies arbustives locales (84.1 / 230ml)	Modéré		espaces verts - les technique d'entretien ; - préconisation de plantations.	Faible
Flore patrimoniale	Aucune espèce floristique bénéficiant d'un statut de protection ou à valeur patrimoniale n'a été identifiée sur la zone d'étude	Très faible	Pas d'impact pressenti	Très faible	/	/	Très faible
Flore invasive	12 espèces invasives dont 11 invasives avérées en France et/ou en Midi-Pyrénées et 1 à surveiller.	Fort	<u>en phase chantier</u> - dispersion d'espèces	Fort	/	- R3 : Limitation de la prolifération des espèces végétales invasives pendant les travaux - A4 : Accompagnement écologique des chantiers	Faible
			<u>en phase exploitation</u> - apport et/ou dispersion d'espèces		/	- A3 : Palette végétale de la ZAC - A5 : Accompagnement écologique de l'entretien des espaces verts : préconisations de plantations et d'entretien	
Zones humides	A ce stade les impacts sur les zones humides ne peuvent être jugées que via le critère végétation. A ce jour habitats naturels concernés : Ripisylve du ruisseau de Baraille Inventaires complémentaires prévus avant les phases de réalisation afin de statuer sur cette thématique	Fort	<u>en phase chantier</u> - destruction / altération des habitats à proximité et de leurs fonctionnalités, peu de parcelles concernées - risque de pollution accidentelles	Modéré	- E2.1b : Définition et balisage des zones de chantiers : cas des parcelles riveraines du ruisseau de Baraille	- R2 : Limitation des pollutions dues au chantiers	Faible
			<u>en phase exploitation</u> - destruction / altération des habitats à proximité et de leurs fonctionnalités - risque de pollution accidentelles		- E2a : évitement des secteurs à forts enjeux : ripisylve du Baraille et secteur à enjeux entomofaune patrimoniale : - maintien d'une bande tampon de 10m au fond des parcelles concernées ;	- R9 : Adaptation de la période des travaux : travaux réalisé en période d'étiage - R10 : Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes	
Invertébrés	Présence avérée de la Decticelle d'Aquitaine, de l'Agrion de Mercure et de la Leste dryade qui ont des enjeux modérés à fort. Présence potentielle de l'Ecailles chiné et du Lucane cerf-volant. L'entomofaune présente sur la zone d'étude est principalement composé d'un cortège d'espèces communes et ubiquistes.	Modéré à fort	<u>en phase chantier</u> - risque de destruction d'individus - risque de dérangement d'individus - destruction / altération d'habitats	Modéré Agrion de mercure, Decticelle d'Aquitaine <u>Ripisylve du Baraille</u>	- E1 : Définition et balisage des zones de chantier	- R2 : Limitation des pollutions dues au chantiers - R6 : Débroussaillage et terrassement respectueux de la biodiversité - R9 : Adaptation de la période des travaux	Faible
				Modéré Leste dryade <u>Talus autoroutier et bande</u>			Faible

Thématique	Enjeu	Niveau d'enjeu	Impact brut	Niveau d'impact	Mesures d'évitements	Mesures de réduction ou d'accompagnement	impact résiduel
				enherbée attenante			
			en phase exploitation - risque de destruction d'individus - risque de dérangement d'individus - altération / dégradation des connectivités écologiques ; perte fonctionnalité du site	Faible Lucane cerf-volant, Ecaille chinée Ripisylve du Baraille	- E2a : évitement des secteurs à forts enjeux : ripisylve du Baraille et secteur à enjeux entomofaune patrimoniale : - maintien d'une bande tampon de 10m au fond des parcelles concernées ; - maintien des haies naturelles ;	- A2 : Création de haies aux abords et sur la ZAC - A3 : Palette végétale de la ZAC - A4 : Accompagnement écologique des chantiers - A5 : Accompagnement écologique de l'entretien des espaces verts : préconisations de plantations et d'entretien	Très faible
				Faible Autres espèces			Faible
Amphibiens	Présence avérée de la Grenouille verte. La faible qualité des habitats terrestres et aquatiques présents sur la zone d'étude limite les potentialités de présence pour les amphibiens. Aucun habitat favorable détruit par le projet	Faible	en phase chantier - risque de destruction d'individus - risque de dérangement d'individus - destruction / altération d'habitats	Faible Grenouille rieuse et autres espèces	- E1a : définition et balisage des zones de chantier, phase par phase	- R2 : Limitation des pollutions dues au chantiers - R5 : Création de micro-habitats petite faune avant travaux - R6 : Débroussaillage et terrassement respectueux de la biodiversité - R7 : Sauvegarde des reptiles et des amphibiens - R8 : Limitation de l'attrait des zones de chantier pour les amphibiens pionniers - R9 : Adaptation de la période des travaux	Très faible
			en phase exploitation - risque de destruction d'individus - risque de dérangement d'individus - altération / dégradation des connectivités écologiques ; perte fonctionnalité du site		/	- R10 : Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes - A2 : Création de haies aux abords et sur la ZAC - A3 : Palette végétale de la ZAC - A4 : Accompagnement écologique des chantiers - A5 : Accompagnement écologique de l'entretien des espaces verts : préconisations de plantations et d'entretien	Faible

Thématique	Enjeu	Niveau d'enjeu	Impact brut	Niveau d'impact	Mesures d'évitements	Mesures de réduction ou d'accompagnement	impact résiduel
Reptiles	Présence avérée de la Couleuvre verte et jaune et du Lézard des murailles. Présence potentielle de la Couleuvre à collier, la Couleuvre vipérine et du Lézard vert occidental. Les milieux en présence sur la zone d'étude ne sont que faiblement favorables aux reptiles.	Faible	<u>en phase chantier</u> - risque de destruction d'individus - risque de dérangement d'individus - destruction / altération d'habitats	Faible	- E1a : définition et balisage des zones de chantier, phase par phase	- R5 : Création de micro-habitats petite faune avant travaux - R6 : Débroussaillage et terrassement respectueux de la biodiversité - R7 : Sauvegarde des reptiles et des amphibiens - R9 : Adaptation de la période des travaux	Très faible
			<u>en phase exploitation</u> - risque de destruction d'individus - risque de dérangement d'individus - altération / dégradation des connectivités écologiques ; perte fonctionnalité du site		/	- A2 : Création de haies aux abords et sur la ZAC - A3 : Palette végétale de la ZAC - A4 : Accompagnement écologique des chantiers - A5 : Accompagnement écologique de l'entretien des espaces verts : préconisations de plantations et d'entretien	Faible
Mammifères hors chiroptères	Aucune espèce n'a été contactée. Présence potentielle du Hérisson d'Europe, de l'Ecureuil roux, de la Genette commune et du Chat forestier.	Faible	<u>en phase chantier</u> - risque de destruction d'individus - risque de dérangement d'individus - destruction / altération d'habitats	Faible	- E1a : définition et balisage des zones de chantier, phase par phase	- R5 : Création de micro-habitats petite faune avant travaux - R6 : Débroussaillage et terrassement respectueux de la biodiversité - R7 : Sauvegarde des reptiles et des amphibiens - R9 : Adaptation de la période des travaux	Très faible
			<u>en phase exploitation</u> - risque de destruction d'individus - risque de dérangement d'individus - altération / dégradation des connectivités écologiques ; perte fonctionnalité du site		/	- A2 : Création de haies aux abords et sur la ZAC - A3 : Palette végétale de la ZAC - A4 : Accompagnement écologique des chantiers - A5 : Accompagnement écologique de l'entretien des espaces verts : préconisations de plantations et d'entretien	Faible
Chiroptères	Treize espèces ont été contactées en chasse/transit sur l'aire d'étude. Aucune chauve-souris n'a été recensée en gîte au sein de l'aire d'emprise du projet.	Faible à modéré	<u>en phase chantier</u> - risque de destruction d'individus - risque de dérangement d'individus - destruction / altération d'habitats	Modéré Molosse de Cestoni, Minioptère de	- E2b : évitement des arbres-gîtes potentiels pour la chiroptérofaune et l'avifaune	- R11 : Adaptation de l'éclairage par rapport aux chiroptères	Faible

Thématique	Enjeu	Niveau d'enjeu	Impact brut	Niveau d'impact	Mesures d'évitements	Mesures de réduction ou d'accompagnement	impact résiduel
	L'enjeu chiroptérologique sur la zone d'étude peut être qualifié de faible à modéré pour le Grand myotis et la Barbastelle d'Europe.			Schreibers, Grand/Petit murin			
			<u>en phase exploitation</u> - risque de destruction d'individus - risque de dérangement d'individus - altération / dégradation des connectivités écologiques ; perte fonctionnalité du site	Faible Pour les arbres gîtes potentiels et les autres espèces	/	- A2 : Création de haies aux abords et sur la ZAC - A3 : Palette végétale de la ZAC - A4 : Accompagnement écologique des chantiers - A5 : Accompagnement écologique de l'entretien des espaces verts : préconisations de plantations et d'entretien - R11 : Adaptation de l'éclairage par rapport aux chiroptères	Très faible
Oiseaux	34 espèces ont été contactées durant les inventaires concernant l'avifaune. Parmi ces espèces, 8 présentent un degré de patrimonialité reconnu de par leur appartenance à des listes départementales, régionales, nationales voir européennes elles-mêmes basées sur des statuts de conservation : le Chevalier guignette, la Cisticole des joncs, l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle rustique, le Milan royal, le Tarier des prés, le Serin cini et le Verdier d'Europe. Le Chevalier guignette, l'Hirondelle rustique et le Milan royal n'ont pas été déterminé comme reproduction sur la zone donc leurs enjeux sont jugés faibles. Les autres espèces citées ont un enjeu modéré, le Tarier des prés un enjeu fort.	Fort Tarier pâtre	**Cortège des milieux ouverts et agrosystèmes**, habitats : Prairies fauchées et pâturées, friches, haies arbustives locales, fourrés <u>en phase chantier</u> - dérangement <u>en phase exploitation</u> - dérangement - destruction d'individus - destruction ou dégradation d'habitats d'espèces : 15ha d'habitats de reproduction et d'alimentation détruits à terme.	Fort Tarier pâtre	<u>en phase chantier</u> - E1 : Définition et balisage des zones de chantier	- R6 : Débroussaillage et terrassement - R9 : Adaptation de la période des travaux	Modéré Tarier pâtre
		Modéré Cisticole des joncs et le Serin cini		Modéré Cisticole des joncs et le Serin cini			Faible Cisticole des joncs et le Serin cini
		Faible Autres espèces		Faible Autres espèces			Très faible Autres espèces
		Modéré Verdier d'Europe	**Cortège forestier**, habitats : ripisylve, alignements d'arbres, haies horticoles et locales et fourrés	Modéré Verdier d'Europe			Faible Verdier d'Europe
		Faible Autres espèces	<u>en phase chantier</u> - dérangement <u>en phase exploitation</u> - dérangement - destruction d'individus - destruction ou dégradation d'habitats d'espèces : 9,4ha d'habitats de reproduction et d'alimentation détruits à terme.	Faible Autres espèces	<u>en phase exploitation</u> - E2b : évitement des arbres-gîtes potentiels pour la chiroptérofaune et l'avifaune.	- A2 : Création de haies aux abords et sur la ZAC - A3 : Palette végétale de la ZAC - A4 : Accompagnement écologique des chantiers - A5 : Accompagnement écologique de l'entretien des espaces verts : préconisations de plantations et d'entretien	Très faible Autres espèces
		Faible à modéré pour l'Hirondelle	**Cortège anthropique**, habitats : Bâtis <u>en phase chantier</u> - dérangement	Très faible			Très faible

Thématique	Enjeu	Niveau d'enjeu	Impact brut	Niveau d'impact	Mesures d'évitements	Mesures de réduction ou d'accompagnement	impact résiduel
		des fenêtres	en phase exploitation - dérangement				
		Faible	**Cortège lié aux milieux aquatiques et humides** Pas d'habitats concernés	Très faible			Très faible
Fonctionnalité écologiques	Trame verte et bleue en partie fragmentée sur le territoire des ZAC actuelles, l'urbanisation du restant de la surface de la ZAC sera consommatrice d'espaces naturels et peut augmenter la fragmentation.	Modéré	en phase chantier - dérangement d'espèces - pollutions accidentelles	Très faible	- E1 : Définition et balisage des zones de chantier	- R2 : Limitation des pollutions dues au chantiers - R3 : Limitation de la prolifération des espèces végétales invasives pendant les travaux - R9 : Adaptation de la période des travaux - R11 : Adaptation de l'éclairage par rapport aux chiroptères	Très faible
			en phase exploitation - consommation d'espaces naturels	Modéré	- E2 : Evitement pérenne des secteurs d'intérêt écologique	- A2 : Création de haies aux abords et sur la ZAC - A3 : Palette végétale de la ZAC - A4 : Accompagnement écologique des chantiers - A5 : Accompagnement écologique de l'entretien des espaces verts : préconisations de plantations et d'entretien - R11 : Adaptation de l'éclairage par rapport aux chiroptères	Faible
Milieu humain							
Population et habitat	Saint-Gaudens est la commune la plus peuplée de l'arrondissement. Saint-Gaudens et Villeneuve-de-Rivière font partie des communes dont le nombre d'habitants à le plus augmenté entre 2010 et 2015. Le SCoT prévoit + 10 000 habitants sur son territoire d'ici 2030. Très peu d'habitat sur le périmètre et la ZAC n'a pas pour projet d'établir de l'habitat en son sein.	Très faible	en phase chantier - incidents lors du chantier - dérangement des habitants (accessibilité)	Très faible	/	- R4 : Mesure de limitation de nuisances envers les populations humaines	Très faible
			en phase exploitation - potentielle augmentation de la population des communes proches	Positif en accord avec les objectifs du SCoT	/	/	Positif

Thématique	Enjeu	Niveau d'enjeu	Impact brut	Niveau d'impact	Mesures d'évitements	Mesures de réduction ou d'accompagnement	impact résiduel
Activités économiques	Le tissu économique s'organise autour d'une majorité de TPE et de quelques grandes entreprises. Des pertes d'emplois importantes (près de 370 en 5 ans) malgré un certain dynamisme de la création d'entreprises. Les activités de commerce et les activités administratives et de soutien sont les plus touchées. Des stratégies de développement économique local dessinées, mais limitées dans leur mise en œuvre.	Modéré	<u>en phase chantier</u> - dérangement des activités (accessibilité)	Faible	/	- R4 : Mesure de limitation de nuisances envers les populations humaines	Très faible
			<u>en phase exploitation</u> - accueils de nouvelles entreprises - requalification de l'existant	Positif	/	/	Positif
Agriculture	Changement de vocation des terres agricoles. Sept exploitations agricoles recoupent la zone d'étude, et représentent une superficie d'environ 40,8 ha. L'impact est jugé faible par les exploitants eux-mêmes pour 5 des 7 exploitations concernées. L'impact est très faible pour 1 exploitation en cours de cessation et très fort pour une dont le projet remet en cause l'existence.	Très faible à très fort	<u>en phase chantier</u> - dérangement du fonctionnement des exploitation durant les travaux sur les lots	Faible	/	- R4 : Mesure de limitation de nuisances envers les populations humaines	Très faible
			<u>en phase exploitation</u> - remise en cause de l'existence d'une des exploitations	Très faible à très fort	/	- A1 : Convention d'intervention foncière agricole	Faible
Mobilités	Une bonne desserte routière mais absence de transports en commun et de circulations douces. La D817, la route du circuit et la RD21 sont des axes de déplacements quotidiens	Modéré	<u>en phase chantier</u> - risques de perturbation de la circulation	Modéré	/	- R4 : Mesure de limitation de nuisances envers les populations humaines	Faible
			<u>en phase exploitation</u> - hausse de la fréquentation - réaménagement des voiries : sécurisation, et possibilité d'arrêt de bus - réflexion sur la mise en place de transport en commun	Faible	/	/	Faible
Réseaux	Le secteur est desservi par différents types de réseaux. Des extensions sont possibles à partir des réseaux existants. Les réseaux aériens (télécoms et électricité) sont parfois chargés ou peu qualitatifs.	Modéré	<u>en phase chantier</u> - coupures accidentelles ou de dégradations des réseaux	Faible	/	- R4 : Mesure de limitation de nuisances envers les populations humaines - Recensement des réseaux (DT et DICT) ; repérage et piquetage des réseaux avant intervention	Très faible
			<u>en phase exploitation</u> - gestion des eaux pluviales par noues d'infiltration - réseaux aérien effacés	Positif Amélioration de l'existant	/	/	Positif

Thématique	Enjeu	Niveau d'enjeu	Impact brut	Niveau d'impact	Mesures d'évitements	Mesures de réduction ou d'accompagnement	impact résiduel
			- renforcement ou extensions des réseaux dans les secteurs où c'est nécessaire				
Gestion des déchets	Augmentation des déchets à traiter en accord avec les capacités de traitement du SIVOM.	Très faible	<u>en phase chantier</u> - production de déchet temporaire	Faible	/	- R4 : Mesure de limitation de nuisances envers les populations humaines	Très faible
			<u>en phase exploitation</u> - augmentation de la production quotidienne de déchets		/	/	Faible
Energie	Augmentation de la consommation d'énergie. La zone est destinée à accueillir plutôt de l'artisanat et de la petite industrie, et non des installations industrielles d'envergure fortement consommatrices d'énergie.	Faible	<u>en phase chantier</u> - consommation d'énergie temporaire	Faible	/	/	Faible
			<u>en phase exploitation</u> - hausse de la consommation d'énergie		/	- Réflexion sur le photovoltaïque en toiture afin de réduire les émissions	
Paysage et patrimoine culturel							
Paysage	Changement global de l'ambiance paysagère, d'une dominante agricole à une dominante d'activités, mais requalification des secteurs déjà urbanisés.	Fort	<u>en phase chantier</u> - Impact visuel négatif temporaire et phasé	Très faible	/	/	Très faible
			<u>en phase exploitation</u> - transformation d'une zone rurale en une zone urbanisée - densification et comblement de dents-creuses - requalification et harmonisation de certaines voies	Modéré	/	- A2 : Création de haies aux abords et sur la ZAC - A3 : Palette végétale de la ZAC	Faible
Patrimoine culturel	Périmètre de protection du Monument historique de l'Oratoire de notre Dame de Caoue et du site classé du Plateau de la Caoue.	Fort	<u>en phase chantier</u> - Impact visuel négatif temporaire et phasé	Très faible	/	/	Très faible
			<u>en phase exploitation</u> - consultation et validation par l'ABF dans les périmètres protégés	Modéré	Des mesures seront potentiellement proposées par l'ABF et seront décrites et mise en œuvre dans les phases ultérieures.		Faible
Risques naturels, industriels et technologiques et nuisances							
Risques naturels	Inondation et zone de sismicité 3 (modérée) => PPRN Inondation et mouvement de terrain prescrit ; AZI indique une zone de crue exceptionnelle à proximité immédiate ; risque de rupture de barrage ; retrait gonflement des sols argileux (faible), remonté de nappe (faible)	Faible	aucun impact prévisible	Très faible	/	/	Très faible

Thématique	Enjeu	Niveau d'enjeu	Impact brut	Niveau d'impact	Mesures d'évitements	Mesures de réduction ou d'accompagnement	impact résiduel
Risques industriels et technologiques	Commune de Saint-Gaudens concernée par un PPRT SEVESO seuil haut mais hors zone d'étude ; 1 ICPE dans le périmètre ; 1 installation industrielle rejetant des polluant à proximité ; Canalisation de matières dangereuses en bordure de zone	Faible	aucun impact prévisible	Très faible	/	/	Très faible
Pollution des sols, SIS et anciens sites industriels	Présence d'un ancien site pollué réhabilité (FIDELLE) occupé par le SIVOM depuis et de 10 anciens sites industriels et activités de service (BASIAS).	Faible	aucun impact prévisible	Très faible	/	/	Très faible
Qualité de l'air	Territoire concernée par : dioxyde de soufre (industriel), oxyde d'azote (industriel et A64), particules fines (industriel) et ammoniac (agricole). L'augmentation de l'activité du secteur peut avoir pour effet d'augmenter les émissions de dioxyde de soufre, d'oxyde d'azote et de particules fines. Peu d'espaces résidentiels sur la zone.	Faible à modéré	<u>en phase chantier</u> - émission de poussière et de particules	Faible	/	- R4 : Mesure de limitation de nuisances envers les populations humaines	Très faible
			<u>en phase exploitation</u> - augmentation de l'activité industrielle et de la fréquentation du secteur	Faible à modéré	/	- Réflexion sur le photovoltaïque en toiture afin de réduire les émissions	Faible à modéré
Environnement sonores	La RD 817 classée en catégorie 4 (zone impactée par le bruit de 30 m de part et d'autre de la voie) ; la partie Nord/Ouest classée en zone affectée par le bruit de l'A64 (1ère catégorie) ; l'augmentation de la fréquentation de la zone peut entrainer une augmentation des nuisances sonores. Peu d'espaces résidentiels sur la zone.	Faible à modéré	<u>en phase chantier</u> - émission temporaire de bruit dus aux chantiers	Très faible	/	- R4 : Mesure de limitation de nuisances envers les populations humaines	Très faible
			<u>en phase exploitation</u> - augmentation des émissions sonores	Modéré	/	/	Modéré

1.8.3. Mesures de compensation

Les mesures compensatoires sont conçues en réponse à un impact résiduel notable.

Dans le cadre du projet de la création de ZAC ouest de Saint-Gaudens les impacts résiduels n'appellent pas à la mise en place de mesures compensatoires.

En particulier, les enjeux biodiversité sont modérés sur l'aire d'étude, on se trouve sur un territoire en partie aménagé et en partie cultivé ou utilisé pour du pâturage. Les impacts du projet se concentrent sur des milieux cultivés ou pâturés et consomme très peu d'espaces à enjeux biodiversité notable. De plus, des mesures ont été prises afin d'assurer : la préservation des zones les plus riches en biodiversité, avérée ou potentielle ; la réduction des impacts potentiels ou accidentels ; et tout cela sous la surveillance d'écologues.

De cette analyse il ressort que la mise en place de mesure compensatoire n'est pas nécessaire dans le cadre de ce projet, à ce stade, s'il est réalisé tel que décrit. Des mises à jour de ce dossier seront nécessaires au fur et à mesure des phases ultérieures (dossier d'autorisation environnementale concernant les phases de réalisation).

Nota : la thématique des zones humides, non traitée en totalité dans ce rapport, peut appeler à des mesures compensatoires. A l'occasion de la mise à jour de l'évaluation environnementale en phase réalisation, une analyse des impacts sur les zones humides effectives devra être réalisée afin de pouvoir statuer sur la nécessité de mise en place de mesures. Cette analyse sera réalisée sur la base d'une étude de délimitation des zones humides programmée en 2020

1.9. INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

Le projet de Zone d'Activités Ouest du Saint-Gaudinois se trouve à environ 400 m de la Zone Spéciale de Conservation FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste ». Le projet est séparé de ce site Natura 2000 par des gravières. Il est toutefois à noter que le projet est directement concerné par le Ruisseau de Lavillon et celui de la Baraille, qui sont des affluents de la Garonne.

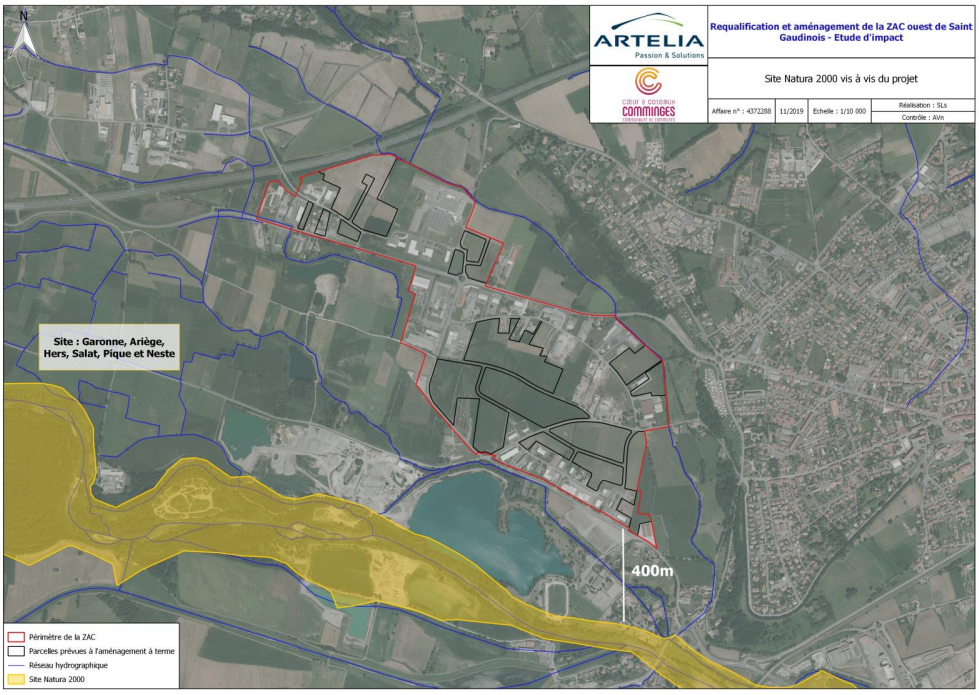


Figure 32 : Situation du projet par rapport aux sites Natura 2000

Le projet de zone d'activité Ouest ne recoupe pas le périmètre de ce site Natura 2000. Les impacts résiduels du projet de Zone d'Activité Ouest sur les espèces et habitats à enjeu sont faibles à très faible : en particulier, les ruisseaux et leurs abords, qui constituent les seuls liens du projet avec le site Natura 2000 puisqu'ils sont des affluents de la Garonne, sont préservés.

- **Aucune incidence du projet de Zone d'Activités Ouest du Saint-Gaudinois n'est donc attendue sur les sites Natura 2000.**

1.10. CONCLUSION DE L'ETUDE ENR ET PRISE EN COMPTE DANS LE PROJET

Une étude énergie renouvelables a été réalisée en 2019 afin d'identifier les ressources potentiellement mobilisables sur la ZAC et de proposer des scénarios de mise en œuvre dans le projet. Trois scénarios ont été proposés :

- scénario 1 : géothermie + solaire photovoltaïque ;
- scénario 2 : Bois + solaire photovoltaïque ;
- scénario 3 : Bois + solaire photovoltaïque + géothermie ;

L'étude développe ensuite une analyse selon des facteurs de coûts, d'impacts environnementaux, de quantité de CO2 émis, de contraintes et de financement. Le scénario 2 est celui présentant le plus d'intérêts au vu des coûts impliques et de la réduction des impacts environnementaux de la consommation énergétique de la zone d'étude.

La première version de l'étude présentée a été lue et analysée par le MOA, celui-ci note que les trois scénarios semblent pertinents et ambitieux sur le plan environnemental.

Cependant, plusieurs éléments ne lui permettent pas de se positionner sur une solution opérationnelle à ce stade :

- la programmation de la ZAC par phase implique une réflexion prenant en compte la temporalité des opérations ;
- les investissements que cela représente sont à affiner et à répartir entre les fonds public et privés qui interviendront.

- **En conclusion et à ce stade le MOA note un potentiel de développement du photovoltaïque. Cette mise en œuvre de panneaux photovoltaïque en toiture sera un point majeur d'incitation de la collectivité à l'attention des constructeurs de lots et également pour les éventuels équipements qu'elle mettra en œuvre sur la zone (pôle de services notamment).**

2. DESCRIPTION DU PROJET

2.1. LOCALISATION

La zone d'étude se situe dans le département de la Haute-Garonne, au sein de la région Occitanie, sur les communes de Saint-Gaudens et de Villeneuve-de-Rivière.

Cf. carte Figure 1 : Localisation géographique de la zone d'étude (sur scan 25 IGN), p5.

2.2. VARIANTES ET RAISONS DU CHOIX DU PROJET

2.2.1. Historique et justification du projet

2.2.1.1. UN CONTEXTE FAVORABLE AU DEVELOPPEMENT

Le projet de ZAC sur les communes de Saint-Gaudens et Villeneuve-de-Rivière vient d'un constat simple : la Communauté de Communes Cœur et Coteaux Comminges, doit faire face à différents enjeux économiques sur son territoire et pour cela elle a réfléchi à la création d'une nouvelle ZAC en prenant en compte les zones d'activités déjà existantes sur son territoire.

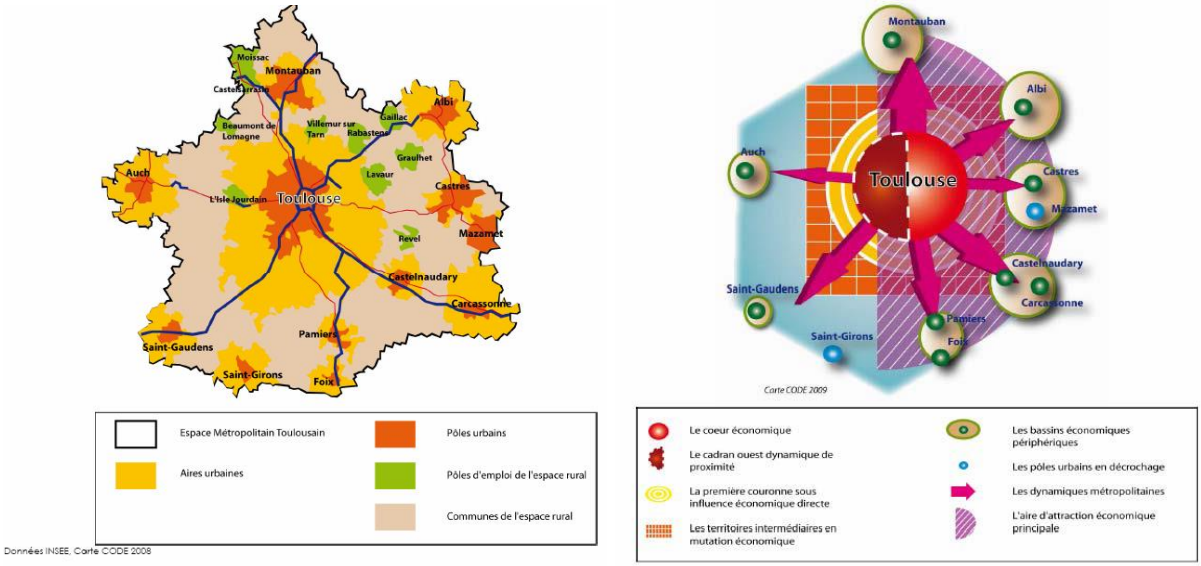
La communauté de communes se situe dans un environnement économique à multiples échelles imbriquées les unes dans les autres : la Région Midi-Pyrénées ; l'Espace Métropolitain Toulousain ; le Sud du département de la Haute Garonne ; au cœur du Pays Comminges Pyrénées et enfin à la frontière de l'Espagne.

Dans la Région Midi-Pyrénées :

- à travers le Schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT), la Région Midi-Pyrénées préconise le développement de zones d'activités de qualité sur l'ensemble de son territoire afin de favoriser le desserrement des activités économiques (Occitanie Zone Economique – OZE) ;
- à ce jour, plus de 30 OZE maillent le territoire Midi-Pyrénéen ;
- ces OZE bénéficient par ailleurs d'actions de promotion communes portées par L'Agence Régionale de Développement Economique Midi Pyrénées Expansion (MPE) : site Internet, plaquettes, salons,…

Au sein de l'Espace Métropolitain Toulousain :

- une réflexion a été menée par la Direction Départementale des Territoires 31 portant sur l'analyse des conditions de desserrement des activités économiques de l'Espace Métropolitain Toulousain (EMT) ;
- le territoire de l'EMT comprenant les aires urbaines de Toulouse, Montauban, Albi, Castres Mazamet, Carcassonne, Castelnaudary, Pamiers, Foix, Saint-Girons, Saint-Gaudens, Auch et Montauban ;
- en effet, l'aire d'influence économique de la métropole toulousaine s'étend sur plus de 1200 communes (1,8 millions d'habitants) et 6 départements.



Quatre dynamiques majeures se détachent au sein de l'Espace Métropolitain Toulousain :

1/ l'agglomération Toulousaine : cœur économique de l'EMT (notamment la façade ouest de l'agglomération) ;

2/ des territoires en mutation économique bénéficiant de la proximité toulousaine : projets d'importants sites d'activités à Castelnaudary, Saint-Suplice-sur-Tarn, Auch et Pujaudran, Montbartier ;

3/ des pôles urbains périphériques relativement autonomes et dynamiques : Albi, Auch, Carcassonne, Castres- Mazamet, Montauban, Pamiers- Foix, Saint-Gaudens et Saint-Girons ;

4/ des territoires économiquement en rupture : essentiellement des bassins industriels en perte d'effectifs avec des indicateurs économiques peu dynamiques et relativement enclavés tels que Graulhet, Mazamet et Saint-Girons.

…. Au sud du département de la Haute Garonne :

- la Communauté d'agglomération du Muretain mène une politique active avec plusieurs gros projets d'aménagement de zones d'activités: la ZA des Portes des Pyrénées de 60 ha, la ZA de Terrery avec 100 ha, la ZA des Bonnets avec 300 hectares, … ;
- à proximité de la Communauté de Commune Cœur et Coteaux Comminges, le Pays Toulousain affiche également une certaine dynamique économique :
    - le parc d'activités Activestre, à Carbone, zone vitrine en matière de qualité environnementale (labellisé OZE et Iso 14 001) qui couvre une superficie de 25 hectares et un projet d'extension de 40 hectares en cours de réflexion ;
    - le pôle Martres-Cazères-Boussens souhaite se positionner comme pôle économique majeur au sein du SCoT du Sud toulousain.

Au cœur du SCoT Pays Comminges-Pyrénées :

- le schéma économique élaboré dans le cadre du DOO du Pays Comminges-Pyrénées a établi une stratégie de développement global en terme de positionnement, de potentiel d'accueil d'entreprises, de marketing territorial et d'offre en équipements et services ;
- le Pays Comminges Pyrénées dispose d'une offre d'accueil d'entreprises (qualitativement et quantitativement) peu ciblée, et peu organisée ;

- près de 60 zones d'activités réparties sur une quarantaine de communes, et situées essentiellement le long de l'A64.

Par rapport à l'Espagne :

- la communauté de communes se situe à proximité de l'Espagne via le Val d'Aran ;
- l'espace transpyrénéen s'est structuré autour de pôles économiques qui induisent des flux et une croissance des trafics, une pression sur tous les modes de transport et l'apparition d'une problématique plurimodale,… ;
- le système logistique espagnol bénéficie de pôle de grande envergure : plates formes logistiques « port de Barcelone », PLAZA à Saragosse ;
- un espace de contact frontalier peu développé au centre et plutôt concentré sur les 2 passages extrêmes où se sont développés des systèmes logistiques spécifiques (corridor ouest : Bayonne-Irun et corridor est : Perpignan) ;
- présence de quelques points de contacts intérieurs: le tunnel du Somport, Latour-de-Carol, le Val d'Aran. Les liaisons majeures transpyrénéennes entre la région toulousaine et l'Espagne concernent l'échange de céréales ;
- projet de Traversée Centrale des Pyrénées (TCP) à long terme.



- La Communauté de commune occupe une position carrefour au cœur des Pyrénées :

- **la Communauté de commune se situe au cœur du Pays Comminges**, traversé d'est en ouest par un axe de circulation majeur, l'autoroute A64 entre les départements des Hautes-Pyrénées et de l'Ariège ;
- le territoire bénéficie d'une **position centrale dans les Pyrénées** dans l'Espace Métropolitain Toulousain et à égale distance de l'agglomération toulousaine et du pôle Pau-Tarbes-Lourdes ;

- la Communauté de Commune occupe une position carrefour dans les Pyrénées à proximité du Val d'Aran et de l'Espagne (Lérida, Saragosse et Barcelone).

2.2.1.2. LOCALEMENT UNE DEMANDE EN FONCIER ECONOMIQUE

- Entre 2012 et 2016 le service économique de la Communauté de Commune du Saint-Gaudinois (maintenant intégrée dans la Communauté de Communes Cœur et Coteaux Comminges) à recueillis des demandes pour 52 projets.

- 61% sont des projets endogènes (22), dont 9 sont des projets de relocalisation pure (bâtiments n'étant plus aux normes, repositionnement hors du centre-ville) ;
- 14 projets sont exogènes (16 non précisés) ;
- 33 (soit 62%) portent sur des demandes de foncier principalement et totalisent plus de 7,5 ha dont 5,2 portaient (ou auraient pu porter) sur la Zone Ouest ;
- 10 projets ont abouti (19%), dont 7 portaient sur des demandes de locaux ou de bureaux et 3 sur du foncier pour 0,8 ha ;
- 23 projets n'ont pas abouti, dont 9 fautes d'avoir une disponibilité foncière(7 projets totalisant 1,6 ha dont 1 ha sur la Zone Ouest) ou immobilière (pour 2 projets) ;
- 21 des 52 projets (40%) concernent des activités de commerces ou de loisirs, 8 des activités liées au BTP, 10 des projets industriels ou artisanaux, 5 des activités de services, 2 des activités de santé et 1 des activités logistiques (5 non renseignés).

- Depuis 2016 la Communauté de commune de la Communauté de Commune à recensée les demandes suivantes :

Activités	surface demandée m²	Observations	Prise de contact	DATE
Atelier	Bat 50m²	ZAC Bordebasse ou autres: a louer	Appel Tél	2016
Chaine de Restaurants	Terrain pour Bat 300m²	ZAC des landes en achat	Appel Tél	2016
Toutes marques	Terrain pour Bat 1000m²	ZAC des landes ou autres en achat	Appel Tél	2015
Toutes marques	Terrain pour Bat 1000m²	ZAC des landes ou autres en achat	Appel Tél	2016
Stockage informatique	Bat 100	ZAC des landes ou autres en achat	Appel Tél	2016
Aggrégats	terrain 2000	ZAC des landes ou autres en achat	Visite	2016
Magasin vente	Bat 200 terrain 1000	ZAC des bordebasse ou autres en achat	Visite	2016
Magasin vente	terrain 800	ZAC des landes en achat	Appel	2016
Métallerie industrielle	Bat 200 m²	ZAC EST en location	Appel	2016
Métériel industriel	Bat 300 m à 500 m²	ZA en location	Appel	2016
Garagiste	Bat 300 m à 500²	ZA Landes	Appel	2017
Chez Basso	Terrain 100m²	ZA Landes ZIR	Appel	2017
Maison Ossature bois	Terrain 2000m² bat 300m²	ZA Landes ZIR	Appel	2017
MPA	Terrain 2000m² bat 300m²	ZA Landes ZIR	Appel	2017
Restaurant	M?M?	ZA Landes	Visite	2017
Mme PICOT	terrain 2000m²	ZA Landes	Visite	2018
Allée créative	Terrain 5000m² cBat 2000m²	ZA Landes	Appel	2018
TIGF	Terrain 4000m²	ZA Landes	Visite	2018
salle de sport	Bat 400m² à 1000		Appel	2018
Equipement maison	Bat 8500m²		Appel	2018
Courtage en assurance	Bat 500 m²		Appel	2018
Aire de stationnement	terrain pour bât 300m²		Appel	2018
Huile olive	Bat 100 m²		entretien	2018
LED	Bat 250 m²		entretien	2018
Salle de sport	Bat 250 m²	CV ZAC Landes	entretien	2018
office notiral	Bat 200 m²	ZAC des Landes		2018
Stockage informatique	Terrain 2000	ZAC des Landes	Tél	2018
Bât stockage	Bât 200m²	OZE	Tél	2019
bât industriel	Bât 900m²	OZE	entretien	2019

2.2.1.3. UN PROJET INSCRIT DANS LES POLITIQUES TERRITORIALES LOCALES

2.2.1.3.1. La labellisation OZE (Occitanie Zone Economique)

Les OZE sont des parcs d'activités attractifs, qui proposent :

- un accompagnement personnalisé pour tout projet d'entreprise à caractère artisanal, industriel ou tertiaire (recherche de terrains, de locaux, activité en création…) ;
- un environnement qualitatif : soin porté à l'architecture du bâti, aménagements respectueux de l'environnement… ;
- des services à haute valeur ajoutée : restauration, salles de réunion, immobilier locatif… ;
- une vision à long terme du développement des entreprises avec des réserves foncières permettant de prévoir une extension future.

2.2.1.3.2. Le SCoT

Le SCot prévoit l'aménagement de la ZAC Ouest parmi le potentiel d'accueil économique, ci-dessous nous présentons des extraits du SCoT. Les objectifs de ce dernier sont détaillés au paragraphe 3.3.6.1SCoT du Pays Comminges Pyrénées, p265.

Extrait du diagnostic du SCoT :

« Le Pays dispose également d'autres ressources essentielles à l'accueil des entreprises :

- **un projet de zone d'activités économique OZE (Occitanie Zone Économique) sur le pôle d'activités de Bordebasse à Saint-Gaudens**, permettant de créer un parc d'activités attractif qui proposera un accompagnement personnalisé pour tout projet d'entreprise, un environnement qualitatif, des services à haute valeur ajoutée ainsi qu'une vision à long terme du développement de la zone ;
- **des équipements structurants qui contribuent au développement du tissu économique : Parc des Expositions du Comminges**, Maison Commune Emploi Formation, développement du haut débit et école régionale du numérique, espaces de coworking et de télétravail, voie ferrée, autoroute, etc.…».

« Un tissu économique en difficulté mais aussi des potentiels à développer

Des équipements majeurs au service de la performance économique du territoire : « le Parc d'activités de Bordebasse conçu pour devenir le fer de lance de l'économie locale »

2.2.2. La stratégie économique adoptée par la communauté de communes

Compte tenu de son environnement, et de ses spécificités socio-économiques, la communauté de communes est confrontée à 2 types d'enjeux :

2.2.2.1. DES ENJEUX DE POSITIONNEMENT

1/Créer les conditions d'un rééquilibrage géographique des activités à l'échelle de l'Espace Métropolitain Toulousain (EMT);

Objectifs

- **éviter la dépendance vis-à-vis de l'EMT :** Il ne s'agit pas pour la communauté de commune d'élaborer une stratégie de développement économique basée sur la captation des activités de l'EMT mais plutôt de profiter de son essor socio-économique pour impulser une stratégie de développement économique adaptée ;
- **prévenir une déqualification des espaces économiques du territoire :** la communauté de commune n'a pas vocation à accueillir les activités économiques dont l'EMT souhaiterait se dessaisir. Le desserrement des activités économiques doit être un desserrement qualitatif et envisagé par les documents d'urbanisme et d'aménagement. En effet, il serait illusoire de croire à un desserrement « spontané » des entreprises surtout relevant de secteurs de pointe ;
- un dialogue est à engager en parallèle avec l'EMT.

2/ Inscrire la Communauté de communes Cœur & Coteaux Comminges dans la stratégie économique du Pays Comminges Pyrénées et ainsi apporter une dimension départementale voire régionale à la communauté de commune.

Objectifs

- **s'appuyer sur un potentiel d'accueil d'entreprises attractif et performant**, tant sur le plan économique que sur le plan environnemental.
  Pour cela il convient de :
  - développer une **stratégie économique** en rapport avec les spécificités du territoire, en fonction de ses atouts, de ses savoirs faire locaux et de son identité économique ;
  - gérer les ressources foncières et envisager une spécialisation des vocations des zones ;
  - **équiper qualitativement** le potentiel d'accueil d'entreprises de la communauté de communes et ainsi tendre vers des zones de qualité ;
  - proposer des **modalités d'accueil professionnel de qualité** : ingénierie administrative, technique ;
  - offrir une **gamme de services aux entreprises** en rapport avec leurs besoins.

3/ Positionner la communauté de communes par rapport à l'Espagne

Objectifs

- **améliorer l'accessibilité**. Des aménagements routiers sont indispensables pour améliorer les relations et les échanges du territoire avec l'Espagne. Certains sont achevés, d'autres, doivent encore être réalisés, il s'agit de la :
  - seconde phase du contournement sud de Saint-Gaudens mis en service en décembre 2009 ;
  - la déviation de Fos : une nouvelle route de 2.3 km avec un pont sur la Garonne contourne aujourd'hui Fos ;
  - à Labroquère : études en cours en vue de l'élargissement à 2x2 voies de la RN125 entre le rond-point du Bazert et Labroquère ;
  - déviation de Saint-Béat et d'Arlos : une nouvelle route dès l'entrée de Saint-Béat qui contourne Arlos et d'un tunnel bidirectionnel de 1072m ;
  - projet d'autoroute entre Lérida et Part de Suerte.
- tirer profit de la stratégie économique initiée par la province de Lérida ;
- s'appuyer sur la politique de Massif pour conforter la stratégie économique de la communauté de communes ;
- analyser les besoins et les capacités transfrontalières en matière de transport et développer des solutions pour favoriser le transport ferroviaire.

2.2.2.2. DES ENJEUX D'ORGANISATION

Définition et structuration du potentiel d'accueil d'entreprises à l'échelle de la communauté de commune.

Contexte : la compétitivité de la Communauté de Communes Cœur & Coteaux Comminges relève à la fois de sa compétitivité résidentielle mais également de sa compétitivité productive : industrie, artisanat de production, …

Objectifs

- attirer ou relocaliser des unités industrielles ou d'artisanat de production de taille significative, ayant un effet structurant sur le tissu économique de la communauté de commune ;
- compléter l'offre en matière d'accueil d'entreprises avec un aménagement industriel stratégique de qualité ;
- atteindre le statut de zones d'activités labellisé Occitanie Zoe Economique (OZE) et ainsi bénéficier du plan de promotion et de communication initié par la région et permettant la recherche de nouveaux projets d'entreprises intéressées par l'offre régionale ;
- au vu du diagnostic des zones d'activités la recherche d'une nouvelle zone d'activités de grande envergure ne paraît pas réaliste, il est proposé de s'appuyer sur le potentiel existant situé à l'ouest de Sain-Gaudens et de le restructurer : le secteur comprenant les zones d'activités de BordeBasse, la Graouade et Croix de Cassagne correspondrait à ces objectifs.

En effet, ce secteur dispose :

- d'une accessibilité directe depuis l'échangeur autoroutier par la desserte sud ;
- d'un « effet vitrine » depuis la RD817 ;
- d'un équipement structurant : le parc des expositions ;
- d'une taille permettant d'accueillir un nombre important d'entreprises et d'emplois ;
- d'une qualité d'aménagement et de services proposés ;
- d'une affirmation d'une spécialité.

→ Un pôle artisanal et industriel à valoriser

Contexte :

- les échanges entre la péninsule ibérique et le nord de l'Europe augmentent de manière régulière. En 2005, près de 150 000 véhicules franchissaient la frontière quotidiennement. D'ici 2020, le trafic fret par voie terrestre dépassera les 200 millions de tonnes (30 000 camions traverseront les Pyrénées chaque jour) ;
- sur les 27 axes routiers reliant la France et l'Espagne, ces échanges se concentrent principalement sur les 2 axes localisés aux extrémités est et ouest des Pyrénées (Bayonne–Irun et Perpignan–La Jonquera) ;
- afin de favoriser la fluidité du trafic sur ces 2 points quasiment saturés à ce jour, les gouvernements Français et Espagnol souhaitent développer et/ou moderniser des voies situées au centre des Pyrénées (sommet franco-espagnol de janvier 2008).

Objectifs

- Saisir les opportunités de développement liées aux activités logistiques

→ Un pôle logistique à initier

2.2.3. Variantes envisagées

Trois variantes ont été envisagées à l'issue des études préliminaires en vue de la requalification et l'aménagement de la Zone Ouest du Saint-Gaudinois.

Le schéma viaire est assez figé car **l'ensemble des terrains de l'emprise étudiée peut être desservi à 80% par les voiries existantes.**

Les éléments de différenciation entre les scenarii présentés ne portent donc pas sur des schémas viaires très distincts mais sur une ossature de desserte commune.

Les études préliminaires ont démontré la nécessité d'introduire un pôle de services pour accompagner les entreprises locales et améliorer la qualité de la zone.

Les éléments de différenciation des scenarii portent principalement sur l'envergure des aménagements proposés et la localisation des aménagements.

2.2.3.1. SCENARIO 1 – « NOUVELLE CENTRALITE »

- mise en place d'un pôle de services « haut de gamme » avec animation, à l'interface entre la zone d'activité de Bordebasse et la zone d'activité de la Graouade ;
- mise en valeur du coteau et instauration d'une liaison ville-ZA par la mise en place d'un cheminement doux en lacets qui relie la zone urbaine à la zone industrialo-artisanale (aménagement déjà réalisé) ;
- prolongement de ce cheminement par la création d'une nouvelle voie de desserte créant une couture entre la Graouade et Bordebasse. Cette nouvelle voie, largement dimensionnée (chaussées de 2x3m, noue végétalisée et voie verte de 3,5m) emprunte un chemin rural existant afin de ne pas trop perturber le découpage foncier déjà existant. La voie verte peut ensuite se prolonger vers les chemins ruraux reliant les plans d'eau à l'ouest du site, voire tendre vers la gravière et les terrains de sport au sud, créant ainsi une véritable promenade accessible et agréable pour tous. La voie centrale est également prolongée vers le giratoire du parc des expositions afin de le mettre en lien avec cette nouvelle centralité.
- la ZA Bordebasse, profitant de son bon fonctionnement et du foncier public disponible sur le nord, s'étend en proposant l'aménagement de petits lots, plus simples et plus rapides à commercialiser ;
- les industries, le commerce de gros et la logistique, demandant des lots plus grands, viennent trouver leur place le long de la route du circuit ;
- il est également envisagé d'instaurer une requalification marquée de la RD 817 de type boulevard urbain plutôt qu'axe routier. Cette requalification ne devant toutefois pas prendre le pas au niveau qualitatif sur la voie principale de cœur de zone plus au sud ;
- quelques connexions nord-sud sont recherchées pour donner de la perméabilité mais aussi du lien entre les lots et favoriser les cheminements piétons ;
- pas d'aménagements particuliers sur la zone à l'ouest du parc des expositions, cette zone fonctionnant de manière dissociée avec le reste du site.

2.2.3.2. SCENARIO 2 – « LA CROISEE DES CHEMINS »

- le pôle de services est placé au plus près du parc des expositions afin de créer une véritable centralité autour de ce bâtiment existant déjà, mais également pour proposer un nouveau fonctionnement de la zone en mettant ces équipements en résonance ;
- valorisation forte de ce cœur de zone en réaménageant fortement la RD 817 et la route du circuit ;
- instauration d'une navette bus desservant 4 à 5 arrêts le long de ces voies réaménagées et mettant en liaison la gare avec ce cœur de zone. Ces arrêts sont aménagés à proximité immédiate des points de connexion des voiries secondaires irrigant les zones d'activité. Un cheminement piéton permet les liaisons douces entre ces arrêts ;
- la ZA Bordebasse, profitant de son bon fonctionnement et du foncier public disponible sur le nord, s'étend en proposant l'aménagement de petits lots, plus simples et plus rapides à commercialiser ;

- création d'un pôle construction – bâtiment pour les activités artisanales sur la zone à l'ouest du parc des expositions.

2.2.3.3. SCENARIO 3 – « FAIRE MIEUX AVEC MOINS »

- l'aménagement, le plus léger possible, s'appuie uniquement sur les voies existantes en les requalifiant pour leur donner un aspect plus qualitatif et plus uniforme. Une meilleure attractivité et une nouvelle identité sont recherchées (matériaux choisis, signalétique, enfouissement et renforcement des réseaux, …) ;
- la ZA Bordebasse, profitant de son bon fonctionnement et du foncier public disponible sur le nord, s'étend en proposant l'aménagement de petits lots, plus simples et plus rapides à commercialiser ;
- le pôle de services est plus simple et se place sur la ZA de Bordebasse ;
- la communauté de communes travaille de manière plus fine mais sur le temps long, à la densification et à la requalification des espaces construits existants (peut-être au moyen de chartes particulières pour valoriser les clôtures, les haies, les façades, les signalétiques commerciales, …). Cette politique nécessite une implication et une vigilance accrue de l'intercommunalité. Moins d'investissement mais un travail plus fin et plus profond avec le tissu économique en place et avec les futurs occupants (via l'instruction des PC) ;
- le foncier agricole est préservé dans la centralité de la zone et l'exploitation agricole est épargnée par cet aménagement.

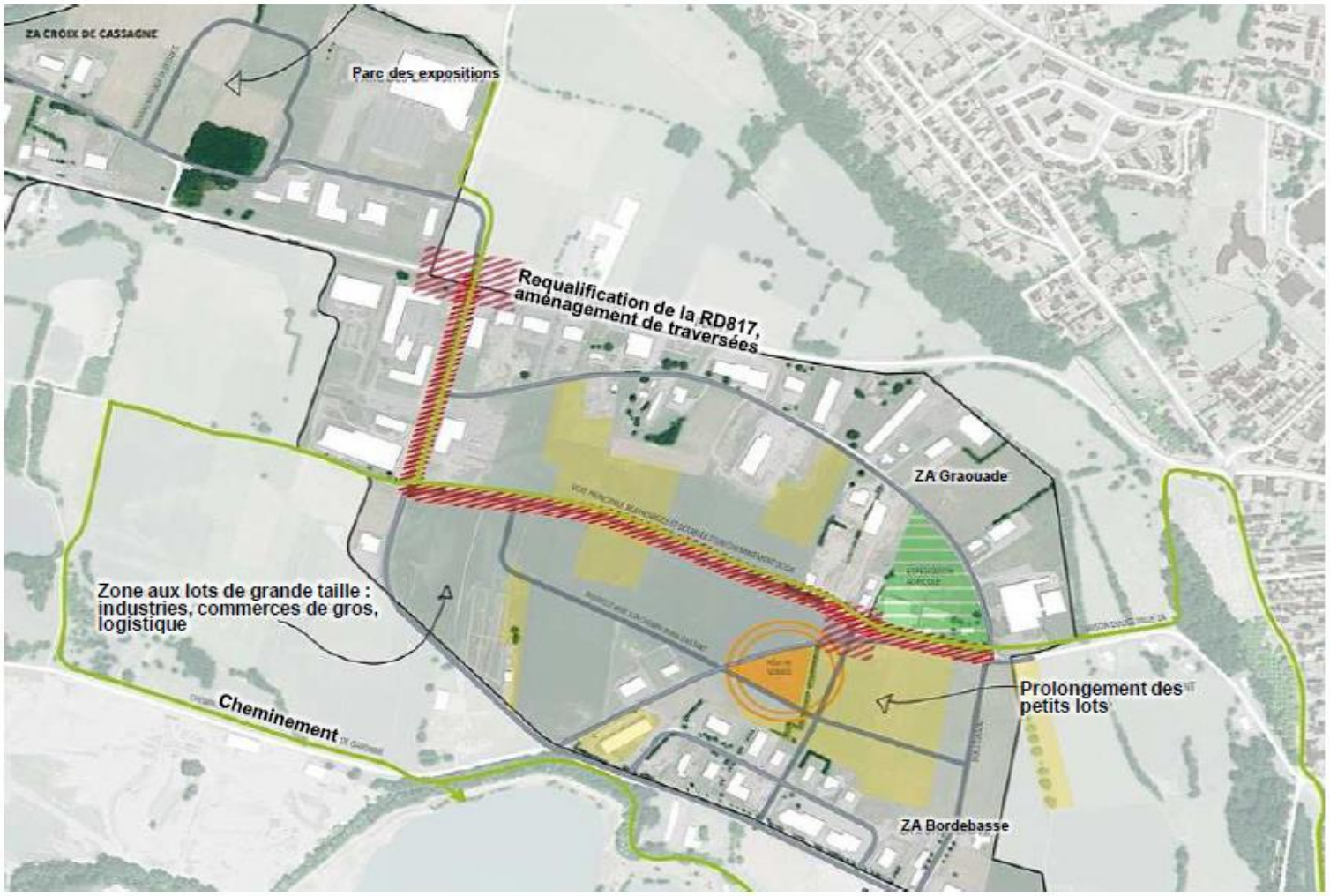
2.2.3.4. COMPARAISON DES SCENARIOS : ATELIER DE REFLEXION

Les plans correspondant aux trois scénarios sont présentés dans les pages suivantes.

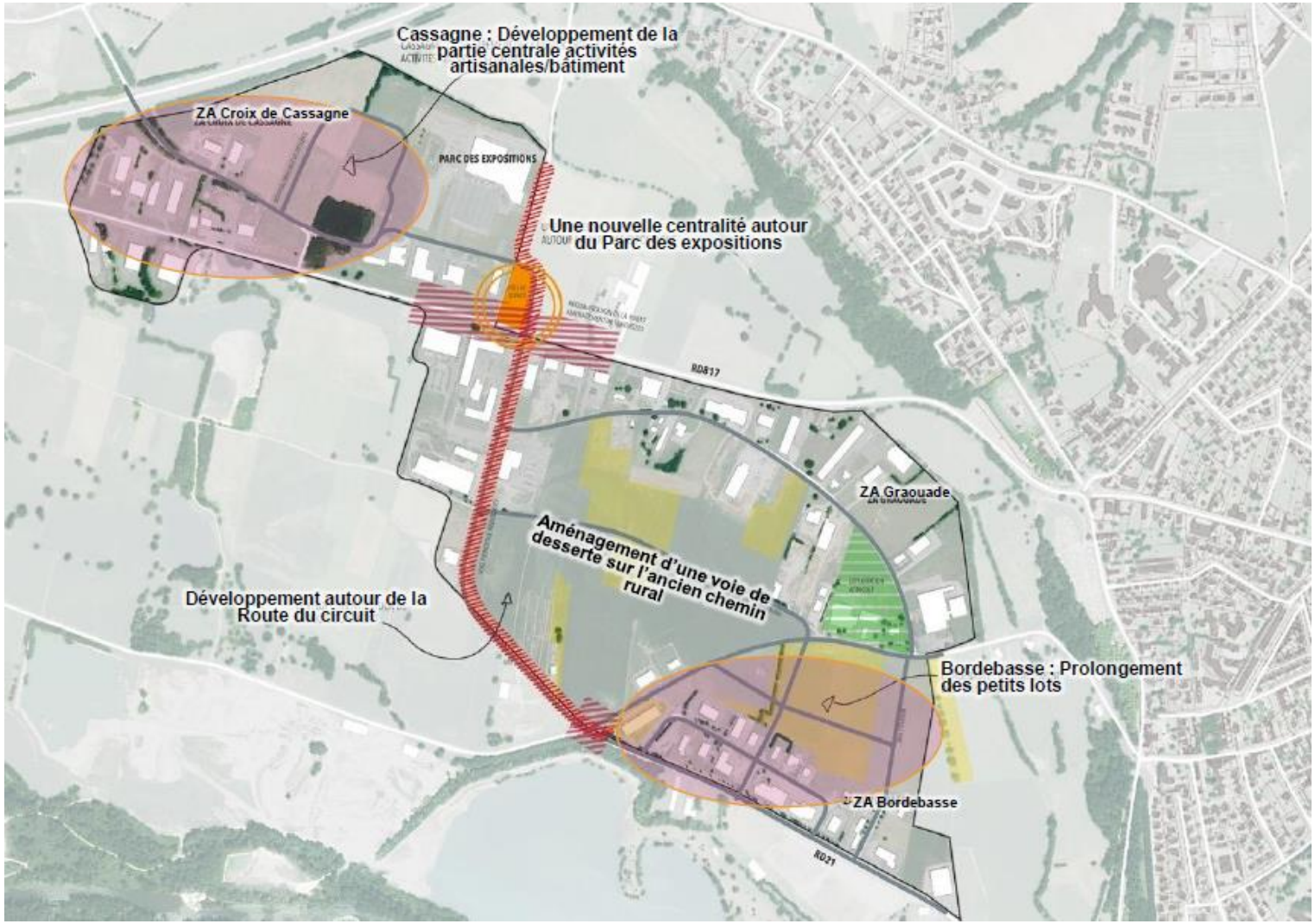
Sur la base de ces trois scénarios, un atelier de réflexion a été mené avec les différents acteurs du projet. Les réflexions issues de cet atelier sont présentées dans le tableau suivant les cartes.

Figure 33 : les trois scénarios envisagés

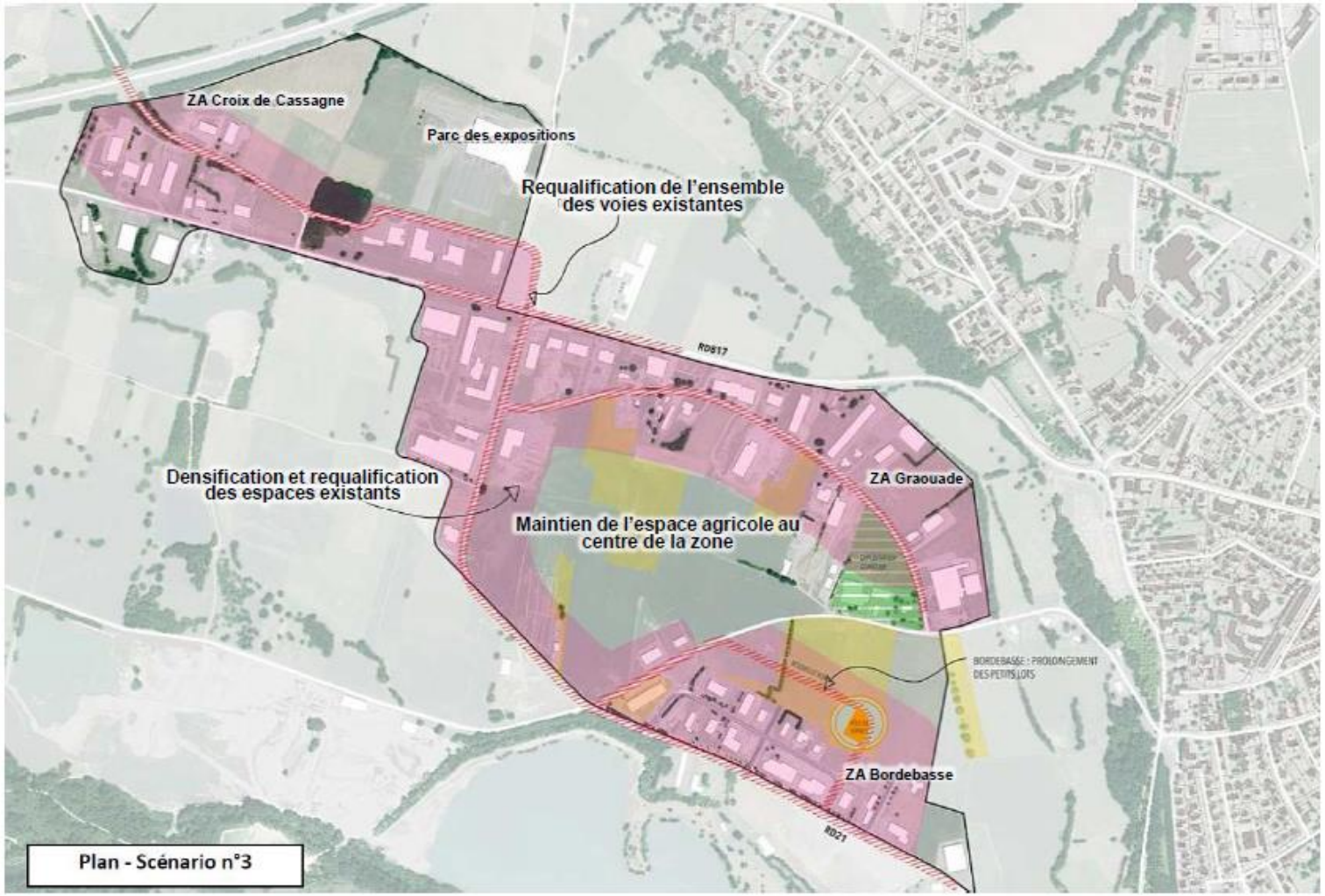
Scénario 1 « Nouvelle centralité »



Scénario 2 « La croisée des chemins »



Scénario 3 « Faire mieux avec moins »



	Scénario 1		Scénario 2		Scénario 3	
	Atouts	Inconvénients	Atouts	Inconvénients	Atouts	Inconvénients
Organisation de la desserte **(accès routiers, mobilité douce, connexion avec la ville, traitement de la RD817)**	Projet de liaison douce avec la ville Visibilité du secteur Croix de Cassagne depuis l'A64	Utilité de la liaison douce ? Entrée du parc des expositions (peu de visibilité, insécurité) Pertinence de la voie principale du cœur de zone ?	Le réseau secondaire présenté est pragmatique et suffisant. Le marquage du cœur de zone en croix est intéressant. La demande en TC existe même si elle n'est pas encore suffisante (seulement SOFACAP) Chemin piéton à prévoir entre Bordebasse et la plaine sportive (une passerelle est déjà prévue). Il serait possible le long des voiries pour aménager ultérieurement un trottoir d'un côté.	Pas de parking PL prévu (pourrait être nécessaire vu les industries présentes). Il faudrait changer le sens d'accès aux parcelles pour éviter les accès directs depuis la RD817 et les reporter dans le chemin de la Graouade.	Le vélo n'est pas utile sur la zone. Les liaisons piétonnes le sont par contre : ZIR. Bordebasse : liaison est-ouest à faire vers la route de la Chapelle. Fermer l'accès de la Croix de Cassagne vers la RD817 Reporter les accès des entreprises de la RD817 vers le chemin de la Graouade.	Attention aux critères ZIR si trop peu de requalification. Aménagements trop minimalistes. Il faudrait créer un peu de stationnements sur Bordebasse mais l'éviter ailleurs (inciter le stationnement à l'intérieur des lots au travers du règlement du PLU).
Utilisation du foncier public et gestion du phasage	Réserve foncière peut permettre de phaser les aménagements et trouver un équilibre financier	La voie centrale en 1ère phase n'est pas viable économiquement. Difficulté de phaser les aménagements dans ce scénario.	Le site de Bordebasse peut servir de « tranche 0 » aux aménagements et permettrait d'assurer un d'équilibre financier des aménagements si requalifications lourdes L'ouverture voie secondaire sur le chemin rural peut se faire dans un second temps.	Attention au positionnement de l'aire de grand passage, aire recensée dans le schéma départemental.	Ce scénario peut être un premier geste préalable à des aménagements plus structurants.	Pas de création d'une couture nord-sud. Aménagements trop cloisonnés. Pas assez d'exploitation du foncier public déjà acquis depuis plus de 2 ans.
Pôle de service (localisation, pertinence, taille, ...)	Position intéressante : nécessité de visibilité pour un bâtiment de ce type. Des services potentiellement intéressants : conciergerie, garderie, restauration. Gardiennage mutualisé (parking PL sécurisé).	Attention à ne pas concurrencer des services existants : salles de réunion / conférence existantes au SIVOM et au parc des expositions Existence d'un bâtiment communal au sud Fibre optique indispensable	Pôle de service très bien positionné. Atelier relais intéressant. Ne nécessite pas forcément d'emplois en plus mais peut-être une relocalisation des emplois d'animation existants. Il y aurait alors une présence locale pour les entreprises.	Attention à certaines activités qui seraient mal ciblées : - garderie ne fonctionne pas pleinement sur St Gaudens, - salles de réunions existent déjà sur le SIVOM et le parc des expositions, - restauration : ils existent déjà des restaurants à proximité. => Les services aux entreprises sont à réfléchir plus précisément.	Pourrait être localisé à côté des ateliers relais entre la RD21 et le chemin de la Chapelle.	Pôle trop excentré et peu visible Ne rayonne pas assez sur l'ensemble des zones.

2.2.4. Choix du projet

Suite aux remarques effectuées lors de l'atelier de réflexion et du fait des différentes contraintes, notamment économiques, conditionnant la réussite du projet, le choix de la collectivité s'est fixé sur le scénario 2.

Ce projet prévoit au niveau des voiries **un réaménagement du profil en travers** en fonction du profil défini dans le projet paysager. Des acquisitions de bandes de terrain seront parfois nécessaires pour développer ce profil, qui prévoit **une gestion des eaux pluviales par des noues d'infiltration linéaires**, la **présence d'une signalisation et d'une signalétique, et des aménagements paysagers**.

L'aménagement sera centré sur le coeur de zone, permettant une bonne identification de la Zone Ouest. Un pôle de services y est installé, à proximité du parc des expositions, permettant de créer une véritable centralité en mettant ces équipements complémentaires en résonance.

La **classification des voiries par leur type** d'aménagement permet une meilleure identification du site et des usages et en répondant également aux objectifs OZE (**valorisation des espaces publics existants**).

Les aménagements sont évolutifs en réservant des emprises pour des travaux futurs (bandes enherbées pour de futurs trottoirs, zones réservées pour les quais de bus, …).

Le phasage des travaux permet d'alterner des séquences d'aménagement de nouveaux terrains (recettes) et des séquences de requalification de voies existantes (investissements).

L'ouverture progressive de lots de tailles et de vocations différentes, permet à termes de doubler la surface construite.

Le début d'aménagement est axé sur des terrains déjà propriétés de la Communauté de Communes.

Une valorisation forte est souhaitée en requalifiant profondément la RD 817 et la route du circuit (projet abandonnée par la suite).

Des requalifications et des créations de voiries internes (voiries secondaires) desservant les lots, sont prévues, avec des cheminements séparés de la chaussée par un espace engazonné, des noues engazonnées et une déclinaison de la requalification sur le traitement des clôtures et de la signalétique.

LES ATOUTS ET LES FAIBLESSES DE CES TROIS ZAE A REQUALIFIER

- peu de foncier prêt à bâtir et une part importante du foncier des zones d'activités non maîtrisée ;
- quelques sites d'activités anciens et désuets ;
- une zone commerciale d'importance et de qualité à la sortie autoroutière : le Parc des Landes ;
- de nombreuses entreprises (avec un large panel d'activités) implantées en zone d'activités ;
- des outils de communication modestes ;
- aucune coordination d'ensemble des zones d'activités à l'échelle de la Communauté de Commune ;
- un accompagnement personnalisé (un interlocuteur unique, un comité de pilotage de partenaires, de nombreuses aides mobilisables, …) autour des zones intercommunales ;
- un déficit « d'image globale » des zones d'activités ;
- une faible qualité architecturale de certains bâtiments et de leurs abords ;
- un traitement paysager minimaliste, voire inexistant de certaines zones existantes ;
- un manque d'entretien des espaces publics et privés ;

- une fonctionnalité limitée des zones d'activités ;
- pas d'aménagement d'ensemble (pour certaines zones pas de voirie interne, …) ;
- des cheminements piétons inexistants ou difficiles ;
- absence d'aires de stationnement publiques, voire même sur parcelles privées ;
- absence d'un système de signalisation interne/externe efficace ;
- un équipement structurant : le Parc d'exposition du Comminges.

2.2.4.1. EVOLUTIONS DU PROJET

A l'issue du choix du scénario, le projet a évolué au cours de discussions entre l'équipe de conception et la Maîtrise d'Ouvrage, pour optimiser les coûts d'aménagement :

- réduction du coût des travaux d'environ 15% par rapport au chiffrage initial (choix des matériaux) ;
- modification du programme des équipements publics : suppression des travaux sur la D817 du périmètre de cette opération du fait de problématiques techniques (dalle béton, terre-plein central franchissable, …).

Le plan de composition du projet a également fait l'objet d'adaptations, pour les raisons suivantes :

- des terrains déjà cédés, hors zones constructibles, ou déjà affectées à d'autres utilisations ont été retirés du plan d'aménagement ;



Figure 34 : Plan de composition initial

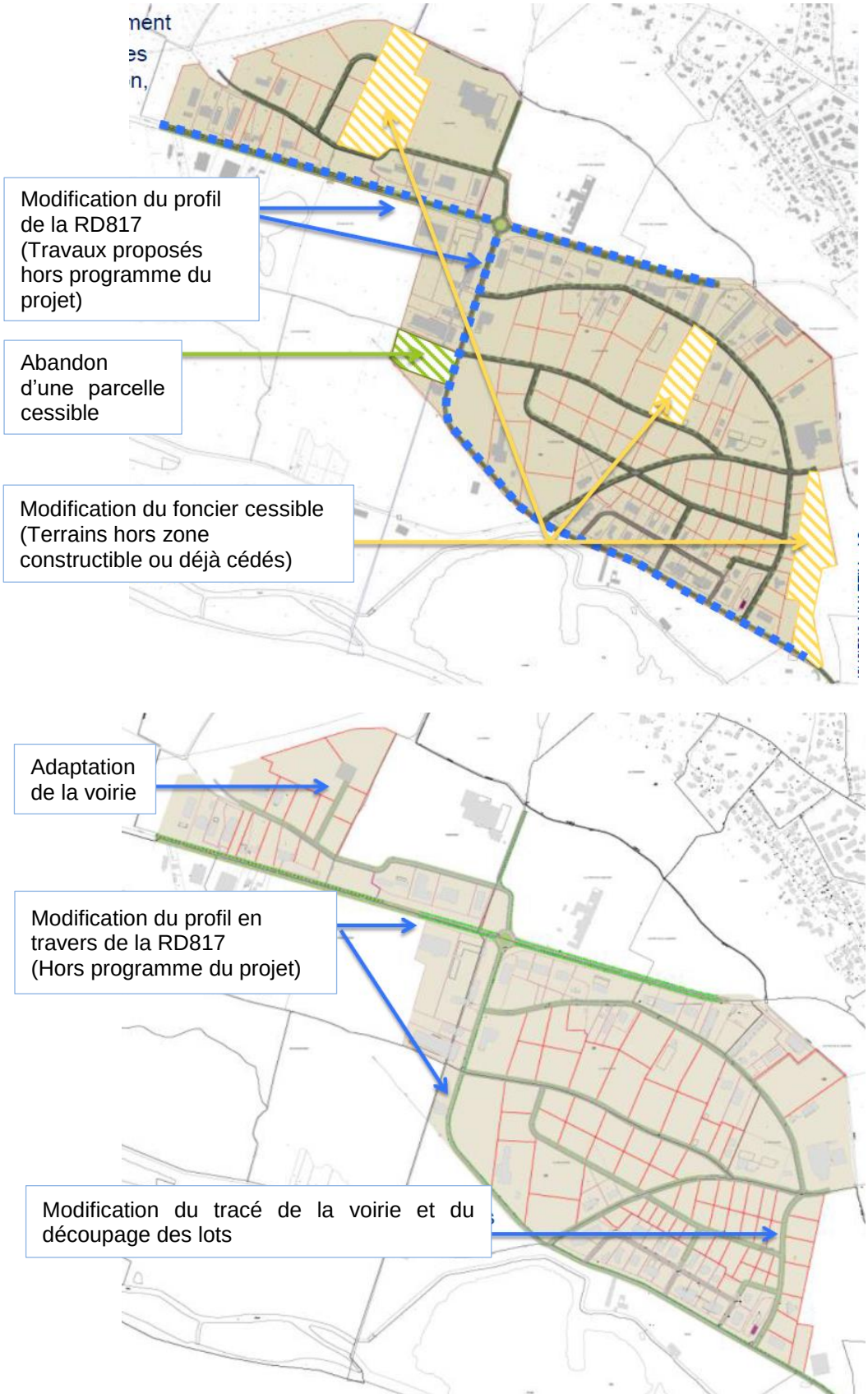


Figure 35 : Raisons des modifications du plan de composition et plan de composition modifié

2.3. LE PROJET RETENU

Le projet consiste à la fois en une requalification et un aménagement de zone d'activités. Au même titre que les espaces actuellement utilisés par le secteur à l'étude, la ZAC Ouest de Saint-Gaudens / Villeneuve-de-Rivière présentera divers typologies d'occupation des sols :

- des parcelles privées à destination industrielle ;
- des parcelles privées à destination artisanale ;
- des parcelles privées à destination tertiaire ;
- des espaces naturels enherbés (accotements, espaces de rétention/infiltration) ;
- des voiries et aménagements de desserte routiers.

2.3.1. Surfaces

2.3.1.1. SURFACES URBANISEES

La superficie totale de la ZAC (future et existante) est de 108ha environ. Le projet s'articule autour d'une superficie de 59ha environ répartie entre lots cessibles, représentant 40ha, et espaces publics, représentant environ 9ha. Le tableau suivant résume la répartition des surfaces du projet.

Répartition des surfaces par type d'occupation des sols à l'état projet	**Superficie**	
	ha	**% / superficie totale ZAC**
Parcelles privées existantes	59	55 %
Parcelles privées futures	40	37 %
Espaces imperméabilisés : voiries et trottoirs	5	4,5 %
Espaces verts : accotements et rétention/infiltration	4	3,5 %
	108 ha	

Le projet prévoit la mise à disposition de 84 lots répartis sur l'ensemble du site, pour une superficie de 40ha. Le tableau suivant synthétise les lots selon leur typologie, et la carte ci-dessous fait figurer la répartition de ces lots dans la future ZAC.

Typologie	**Industriel**	**Artisanal**	**Tertiaire**	**Total**
Nombre de lots cessibles	26	57	1	**84**
Surface total des lots (*ha*)	24,54 ha	15,17 ha	5,08 ha	**40,22 ha**

2.3.1.2. SURFACES BATIES / ESPACES VERTS

A ce stade d'étude préliminaire la surface réellement bâtie au sein de ces lots n'est pas précisément connue. Cette surface étant régie par les PLU qui indiquent les surfaces d'espaces verts minimum à respecter nous pouvons déterminer les surfaces maximum d'espaces bâtis et le minimum d'espaces verts à conserver ou créer.

Extrait du PLU de Saint-Gaudens :

- UX : afin de faciliter l'infiltration naturelle des eaux pluviales, 10% au moins des espaces non bâtis devront être traités en jardin d'agrément et comporter au moins 1 arbre de haute tige par tranche de 200 m² de terrain libre ;
- AUX : Afin de faciliter l'infiltration naturelle des eaux pluviales, 10% au moins des espaces non bâtis devront être engazonnés et plantés ;
- 2AUX : non réglementé.

Extrait du PLU de Villeneuve-de-Rivière :

- UXc, Uxd : Au minimum 20% du terrain devra être conservé en espace vert et planté d'arbres de haute tige. Toute opération de minéralisation par rapport au terrain naturel (emprise au sol des bâtiments, aires de stationnement à l'air libre, voies de desserte et de dégagement à l'intérieur de la parcelle, emplacements pour poste de transformation etc.) devra respecter ce seuil minimum ;
- Aux0 : non réglementé.

Sur les 40ha prévus à l'urbanisation on aura donc environ 5ha minimum d'espaces verts au sein des parcelles. La surface maximum imperméabilisée sera donc d'environ 35ha.

2.3.2. Plans du projet

En suivant sont présentés :

- le plan de masse du projet ;
- la typologie des lots.



Figure 36 : Plan de masse

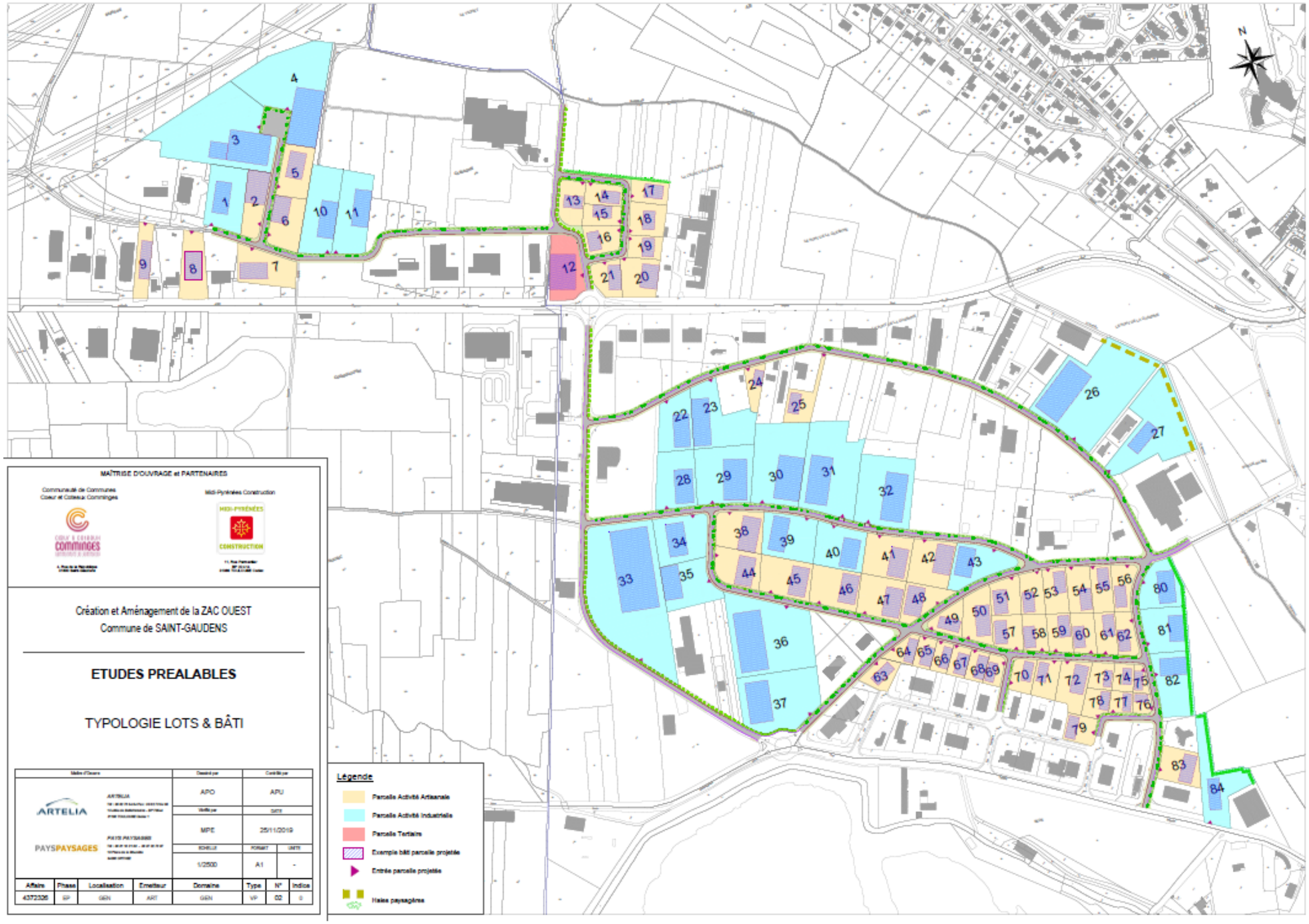


Figure 37 : Typologie des lots

2.3.3. Accès à la ZAC et voiries

Le projet s'articule autour de plusieurs axes routiers existants qui sont :

- l'A64au Nord-Ouest ;
- la RD817 d'axe Est/Ouest au centre ;
- la Route Ancien Circuit au sud-ouest et la RD21 dans son prolongement au sud.

La future ZAC Ouest présente donc un atout quant à sa position géographique dans l'espace, pouvant être assimilé comme point de passage de la population locale et de passage.

L'accès à la ZAC pourra donc se faire aussi bien en partie sud par la *RD21*, qu'en partie centrale par le *RD817*, ou encore en partie nord au niveau de la traversée de l'*A64* côté Villeneuve-de-Rivière.

Le projet s'appuie sur le schéma viaire puisque que 80% des routes existantes seront réutilisées, avec une conservation aussi bien en plan qu'en nivellement. Elles nécessiteront un simple réaménagement afin de s'harmoniser avec le reste du projet et de respecter les prescriptions de gestion des eaux pluviales.

Des acquisitions de bandes de terrain seront parfois nécessaires pour développer ce profil, qui prévoit une gestion des eaux pluviales par des noues d'infiltration linéaires, la présence d'une signalisation et d'une signalétique, et des aménagements paysagers.

Le peu de voies projetées aura un impact assez réduit sur le parcellaire existant puisque ces voies s'appuient en axialité sur les chemins ruraux et communaux existants.

L'ensemble des voies seront à double sens et permettront la circulation de poids lourds, majoritairement présents dans les ZAC.

Le projet distingue deux types de voiries :

- les voiries principales : RD817 (hors programme), RD21, Route Ancien Circuit ;
- les voiries secondaires : autres.

La carte suivante fait figurer la typologie des différentes voiries.

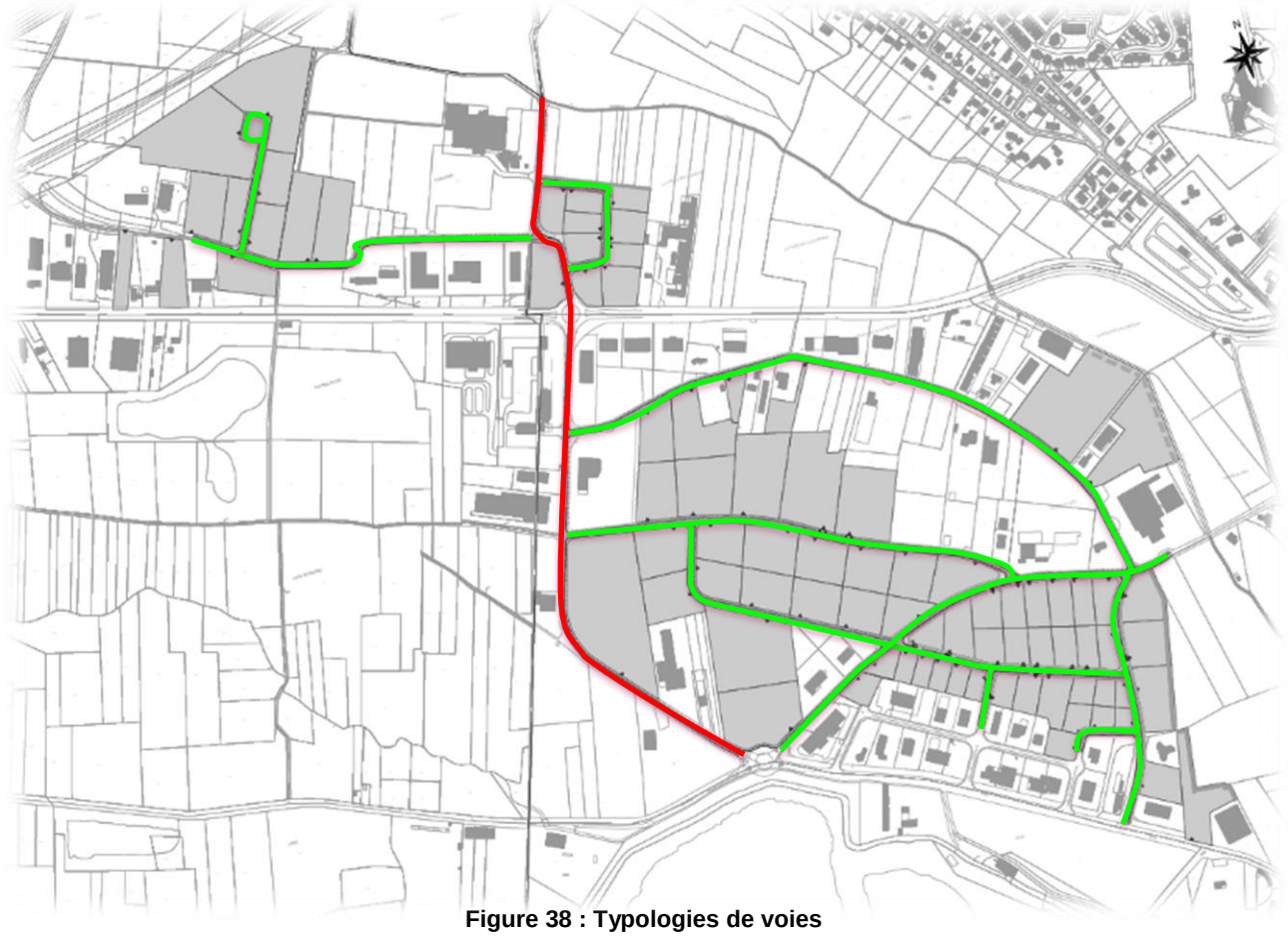


Figure 38 : Typologies de voies

- Voie de la route du circuit

La requalification de la Route du Circuit devra renforcer son caractère urbain et proposer des continuités piétonnes. Elle sera composée d'une **chaussée de 6 mètres**, **d'un trottoir** en stabilisé planté d'un alignement d'arbres d'essences locales d'une largeur de 4m **permettant d'intégrer des arrêts de bus** ou de stationnement tout en maintenant une circulation des personnes à mobilité réduites ainsi que d'un bas-côté enherbé.

- Voies secondaires

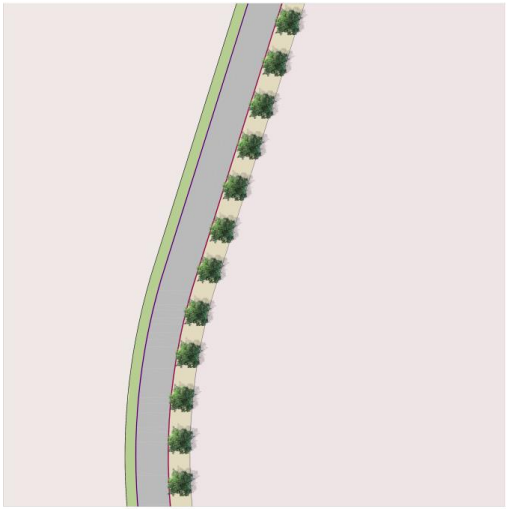
La requalification des voies de desserte et la création des nouvelles voies seront conçues de manière à prolonger l'ambiance champêtre à l'intérieur de la zone. Les voies seront composées d'une chaussée de 6m, d'un trottoir en béton balayé, séparé de la chaussée par une bande enherbée et d'une large noue de rétention et d'infiltration, plantée d'arbres d'essences locales et variées, plantés à un rythme aléatoire, évoquant les lisières agricoles.

- Stationnement

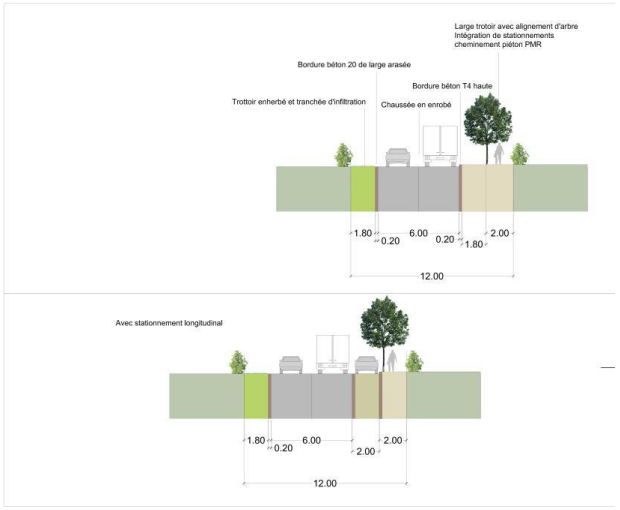
Le projet prévoit peu de stationnement sur l'espace public En effet, en raison de la destination de la ZAC et des activités envisagées, le stationnement se réalisera directement dans les parcelles privées. Un pourcentage surfacique lié à ces aménagements privés a été considéré pour chacun des lots.

Néanmoins, un stationnement longitudinal est envisageable sur le profil de voiries principales, dans l'espace de 4,0m de trottoir piétonnier.

ZOOM 1/500e

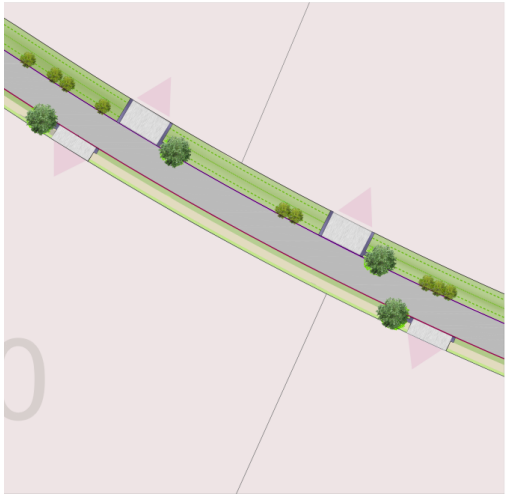


PROFIL TYPE 1/200e

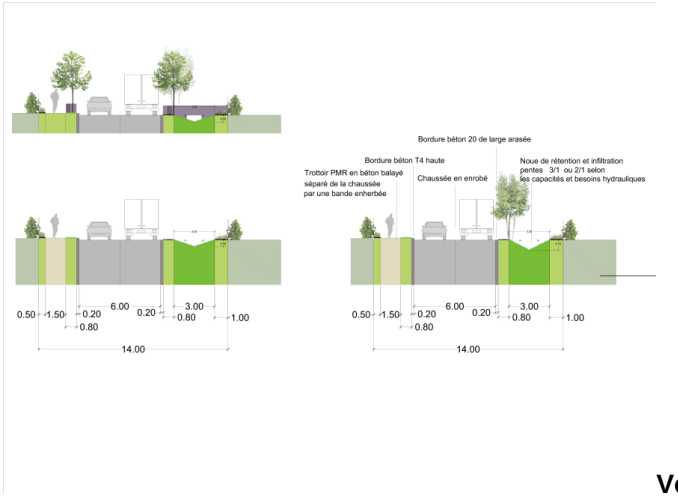


Route du circuit

ZOOM 1/500e



PROFIL TYPE 1/200e



Voies de dessertes

Figure 39 : Vue en coupes des voiries

2.3.3.1. CIRCULATION DOUCE

Les circulations piétonnes sont traitées sur des espaces isolés et dédiés à ces usagers avec une largeur minimale d'exploitation de 1,5m.

Les aménagements cycles, en raison du faible potentiel d'usagers sur ce secteur, n'ont pas été traitées de la même manière. Les usagers emprunteront les chaussées au même titre que les véhicules. La situation actuelle sera conservée.

2.3.3.2. NIVELLEMENT

L'altimétrie du projet se tiendra au plus proche du terrain naturel existant afin de minimiser les coûts liés aux opérations de déblais/remblais et minimiser l'impact du projet sur l'environnement naturel.

En raison de la topographie plane du site, le projet ne présentera pas de section en déblais ou remblais.

2.3.4. Réseaux

2.3.4.1. ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

Dans le cadre de ce projet, une note hydraulique relative au système de gestion des eaux pluviales a été réalisée. Cette note est présentée en annexe 8.

Toutefois, de façon synthétique, l'assainissement de l'espace public maintient le principe existant sur le secteur, c'est-à-dire collecte, rétention et infiltration des eaux de ruissellement par un système superficiel de noues.

Des tranchées drainantes de rétention/infiltration sont intégrées au profil de voiries principales dans un souci de gain d'espace.

Seule la gestion des eaux pluviales des espaces publics sont considérés dans ce projet. La gestion des parcelles privées sera réalisée par les futurs propriétaires, relativement aux prescriptions fournies ultérieurement. L'espace public ne présentera donc aucun rejet de la part des parcelles privées.

2.3.4.2. ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

Un réseau d'assainissement de type séparatif est mis en place dans le secteur. Les eaux usées seront donc collectées puis évacuées dans le réseau existant.

Le réseau de collecte fonctionne majoritairement de façon gravitaire. En effet, un poste de refoulement, Beau Rivage, est présent à l'intersection du Chemin de la Graouade et de la Voie de la Chapelle. D'une capacité de 18 à 21 m³/h, il permet d'acheminer les eaux usées de la partie est de la ZAC vers un point haut de la Graouade et ainsi se raccorder au réseau en direction de la STEP de Saint-Gaudens.

Le maillage du réseau actuel sera complété suivant les nouveaux axes routiers. Des raccordements seront effectués sur les réseaux existants, le système type « culotte » étant autorisé par les services relatifs dans le secteur.

Les branchements particuliers seront situés en limite de domaine public/privé, à l'extérieur de la parcelle, au niveau de son accès.

2.3.4.3. ADDUCTION EAU POTABLE

L'alimentation en eau potable du site est réalisée à partir des réseaux existants, présents au niveau des voiries existantes. Le site comporte deux typologies de canalisation de différents diamètres possédant une réserve de capacité pour extension :

- Ø350 pour la Voie de la Chapelle servant d'alimentation pour la ville de Saint-Gaudens (aucun branchement possible) ;
- Ø110 pour le reste des voiries.

Le maillage sera complété sur les nouvelles voies projetées afin de desservir chaque lot et parcelle. Les chambres de comptage seront positionnées en limite de domaine public / privé, à l'extérieur des lots, au niveau des accès.

La défense incendie est assurée par 7 poteaux/bornes incendies, avec un débit de 60m³/h pendant 2 heures, répartis comme suit :

- 3 sur le secteur de la ZAC Bordebasse ;
- 1 au niveau du poste de refoulement, à l'intersection du Chemin de la Graouade et de la Voie de la Chapelle ;
- 2 sur le Chemin de la Graouade ;
- 1 au sud du giratoire RD817.

Le secteur de Villeneuve-de-Rivière ne comporte pas de dispositifs incendie.

Néanmoins, dans une phase ultérieure, un échange sera à effectuer avec le SDIS31 sur ces dispositifs, leurs emplacements et les futurs besoins de la ZAC.

2.3.4.4. ALIMENTATION ELECTRIQUE

La desserte HTA/BT existante de la ZAC est déjà bien maillée et complète.

Elle dispose d'une majorité de réseaux aériens, notamment le long de la RD817 avec des réseaux peu esthétiques (poteaux béton, bois ou acier galvanisés). Elle comporte également 6 postes de transformation électrique assez bien répartis sur la ZAC, de façon à pouvoir servir pour la suite de l'aménagement.

La desserte BT, avec départs depuis transformateurs, sera complétée et maillera l'aménagement projeté.

Le projet prévoit l'enfouissement des réseaux aériens, HTA/BT. Néanmoins, l'exploitant ENEDIS sur la commune de Saint-Gaudens et le Syndicat Départemental d'Electricité de Haute-Garonne (SDEHG) sur celle de Villeneuve-de-Rivière seront consultés sur les principes de fonctionnements/dysfonctionnement constatées et les travaux de travaux/réhabilitation à engager.

2.3.4.5. RESEAU DE TELECOMMUNICATION

Le secteur de la ZAC est assez bien desservi, hormis pour le réseau fibre exclusivement présent sur le Chemin de la Graouade. Quelques lignes aériennes sont présentes et le projet prévoit leur enfouissement.

L'aménagement sera complété et maillé de façon à desservir l'intégralité des lots et parcelles. Il est souhaité la mise en place d'un réseau mutualisé (fibre et télécommunication) dont le génie civil serait porté par la puissance publique en vue d'une location aux opérateurs.

2.3.4.6. ECLAIRAGE PUBLIC

Le secteur de la ZAC est assez mal desservi, avec la présence de « trous noirs » et d'équipements anciens voire obsolètes. Seul le secteur de la ZA Crois de Cassagne sur la commune de Villeneuve-de-Rivière comporte en partie un réseau souterrain.

Le projet prévoit l'enfouissement des réseaux aériens et le maillage total de la ZAC avec implantation de mats d'éclairage le long des cheminements piétonniers.

2.3.4.7. ALIMENTATION GAZ

Il est souhaité que l'ensemble du projet soit desservi en Gaz. La desserte actuelle de la ZAC est correcte avec des diamètres de canalisations de Ø40 à 125 possédant une réserve de capacité pour extension.

Les services de GRDF sont en consultation pour dimensionnement du réseau en fonction des besoins.

Ci-dessous les cartes de localisation des réseaux à créer.

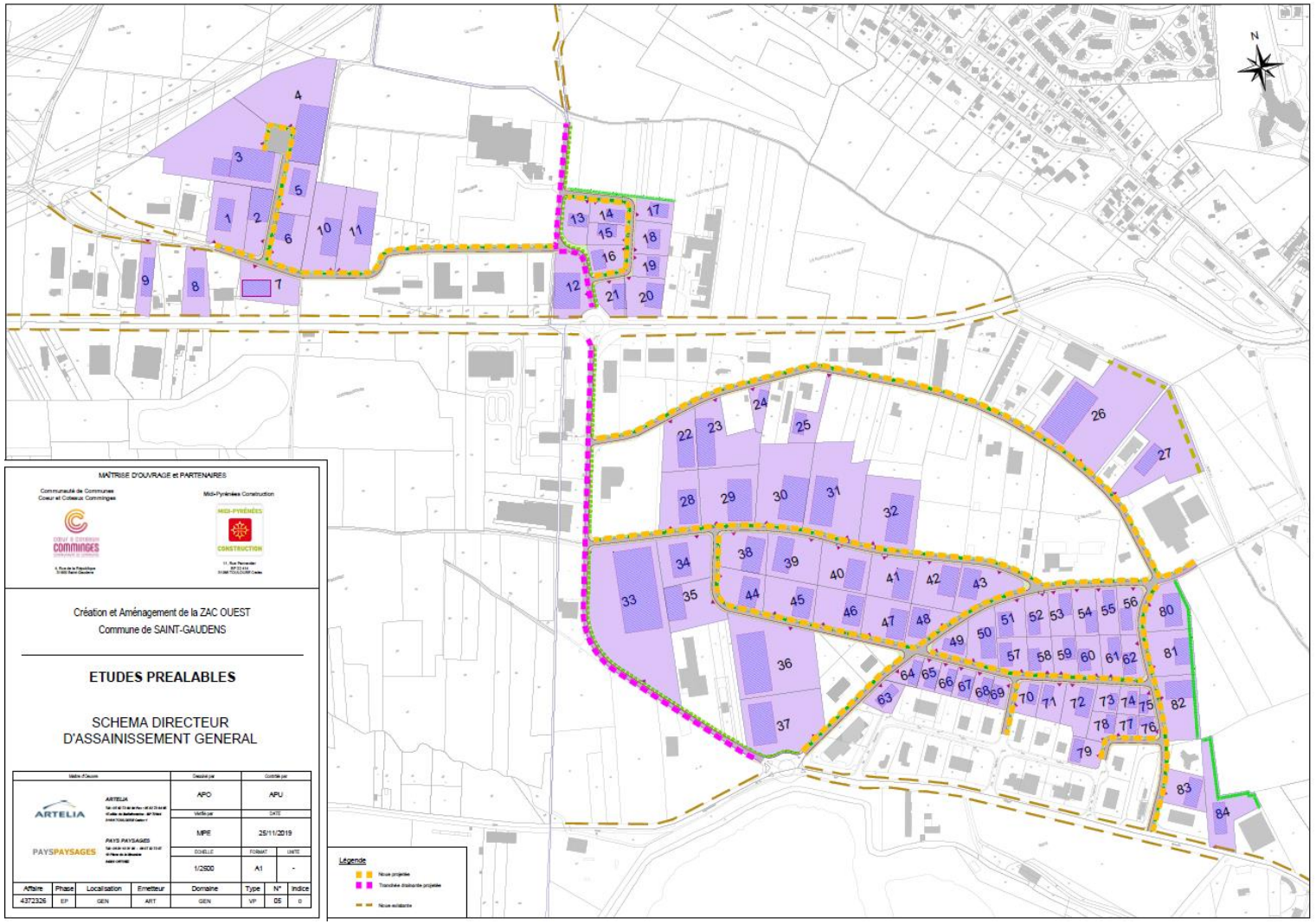


Figure 40 : Principe du réseau d'assainissement des eaux pluviales à créer

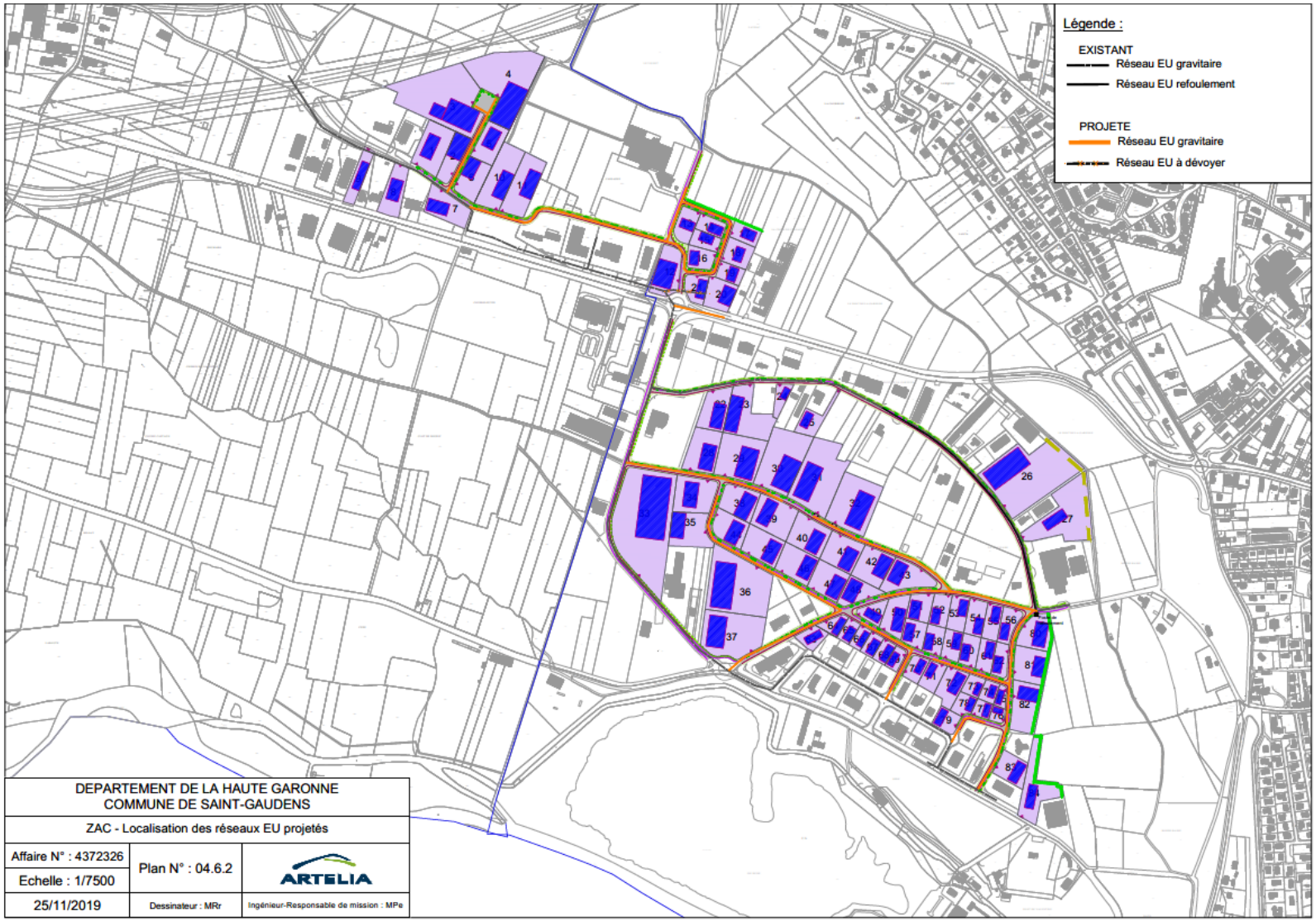


Figure 41 : Principe du réseau d'assainissement des eaux usées à créer

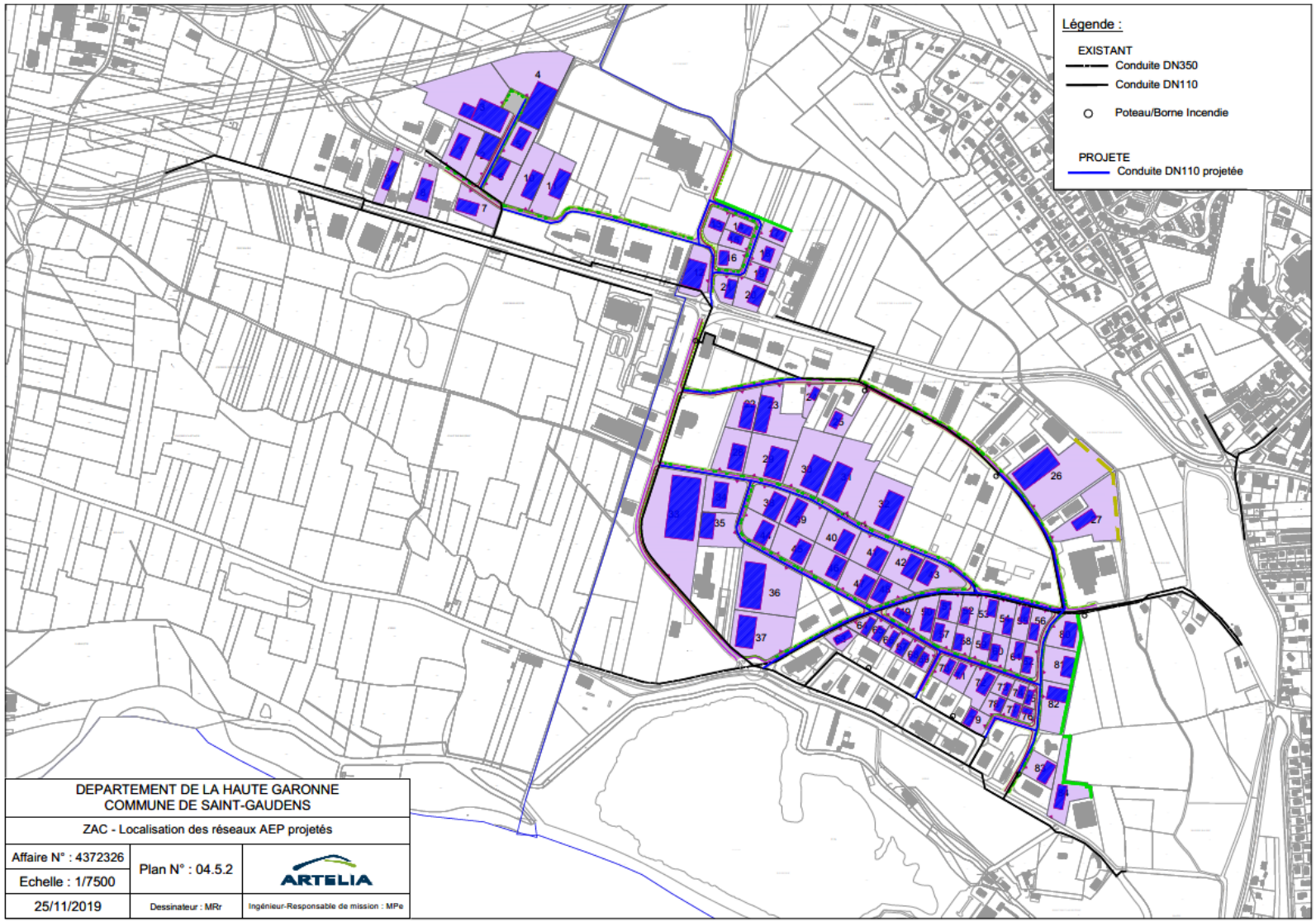


Figure 42 : ¨Principe du réseau d'alimentation en eau potable à créer

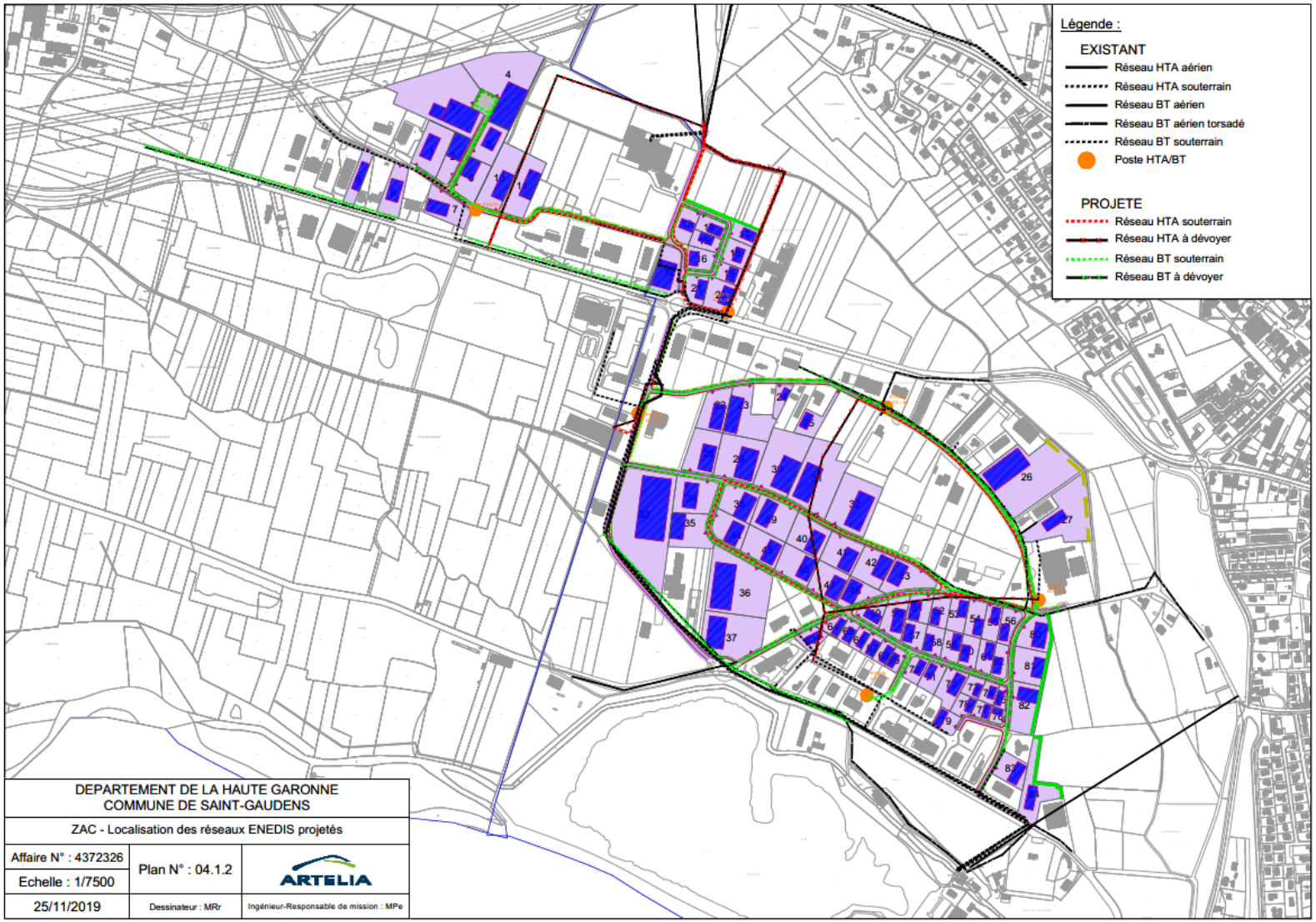


Figure 43 : Principe du réseau d'électricité à créer

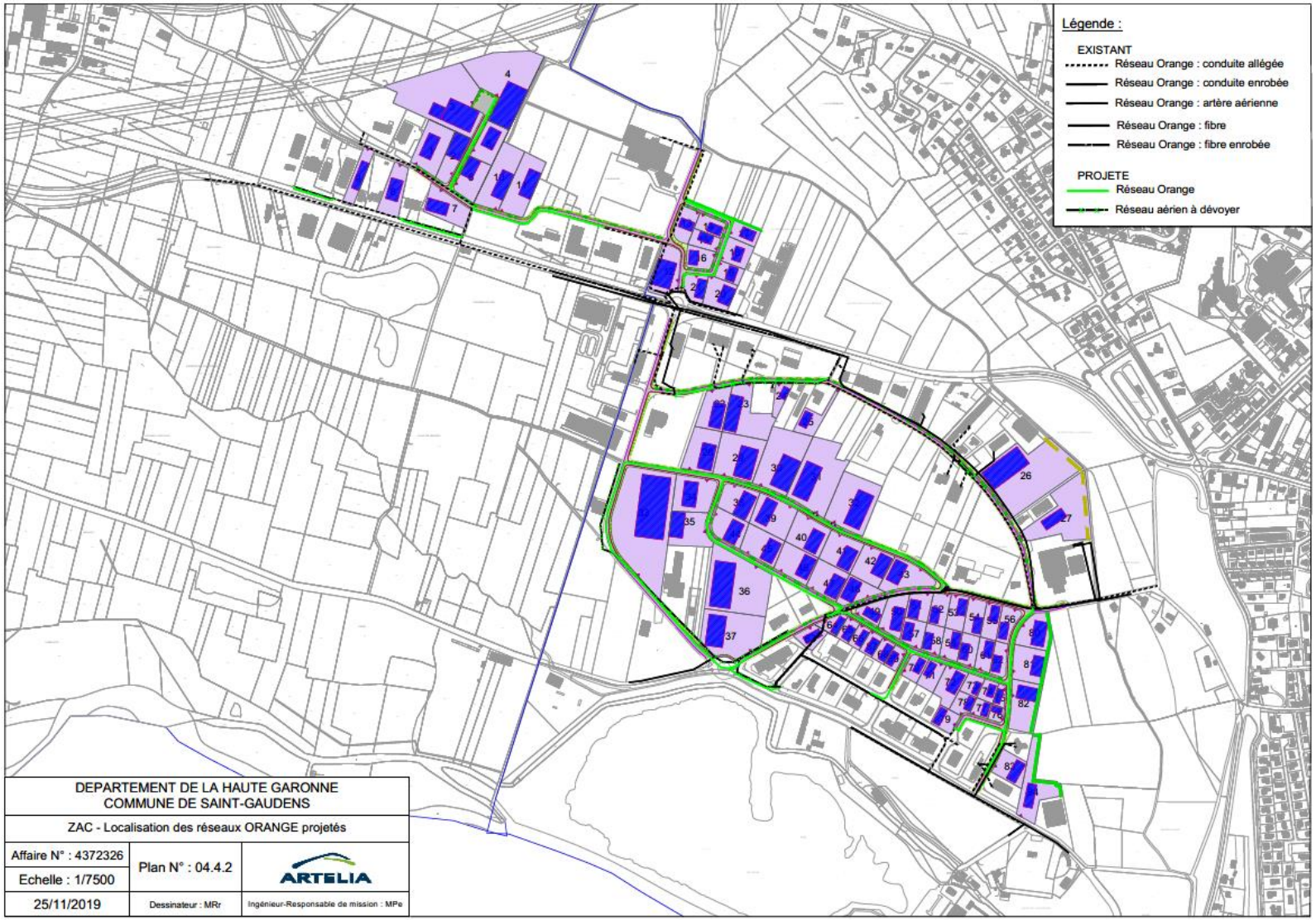


Figure 44 : Principe du réseau de télécommunications à créer

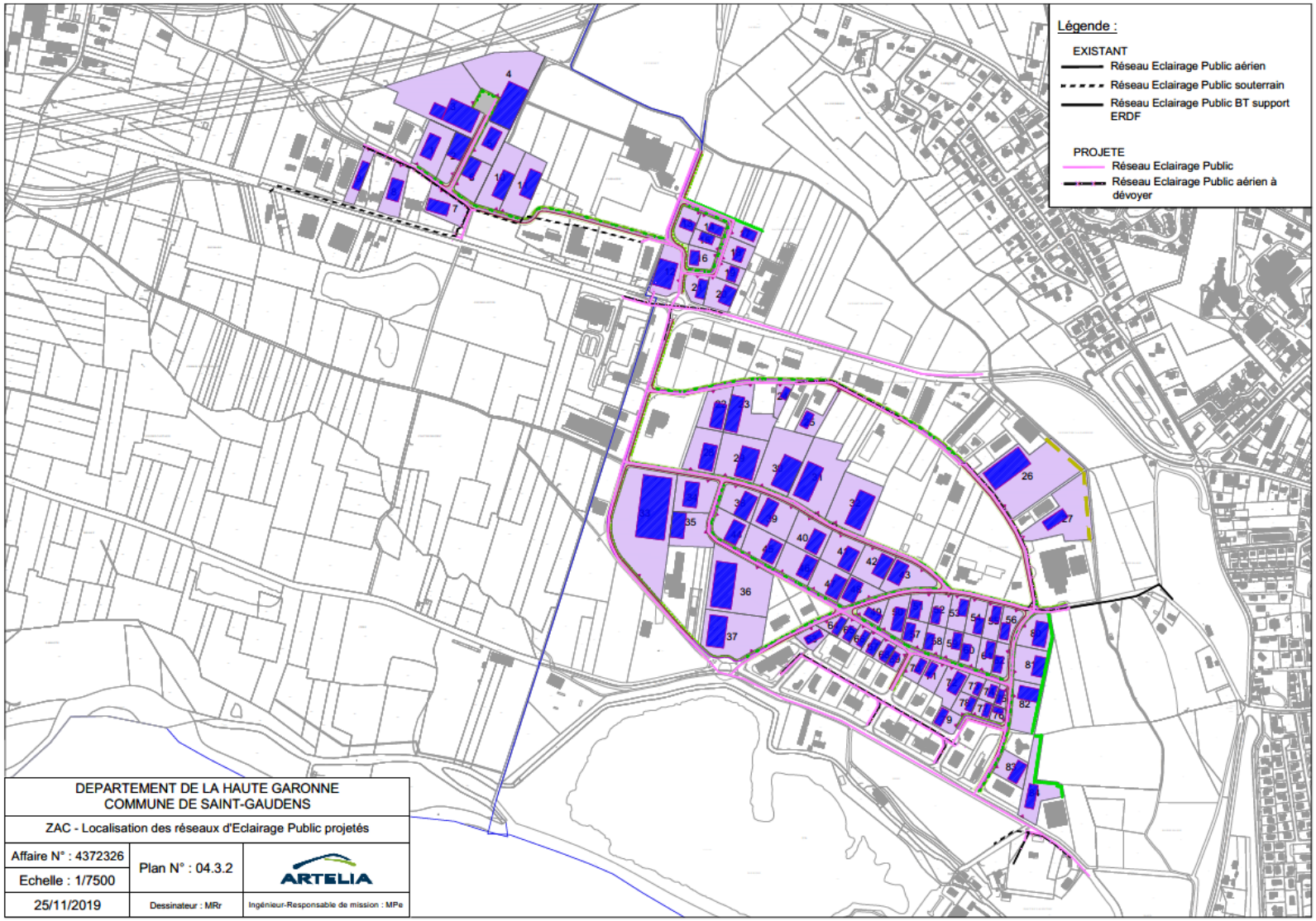


Figure 45 : Principe du réseau d'éclairage public à créer

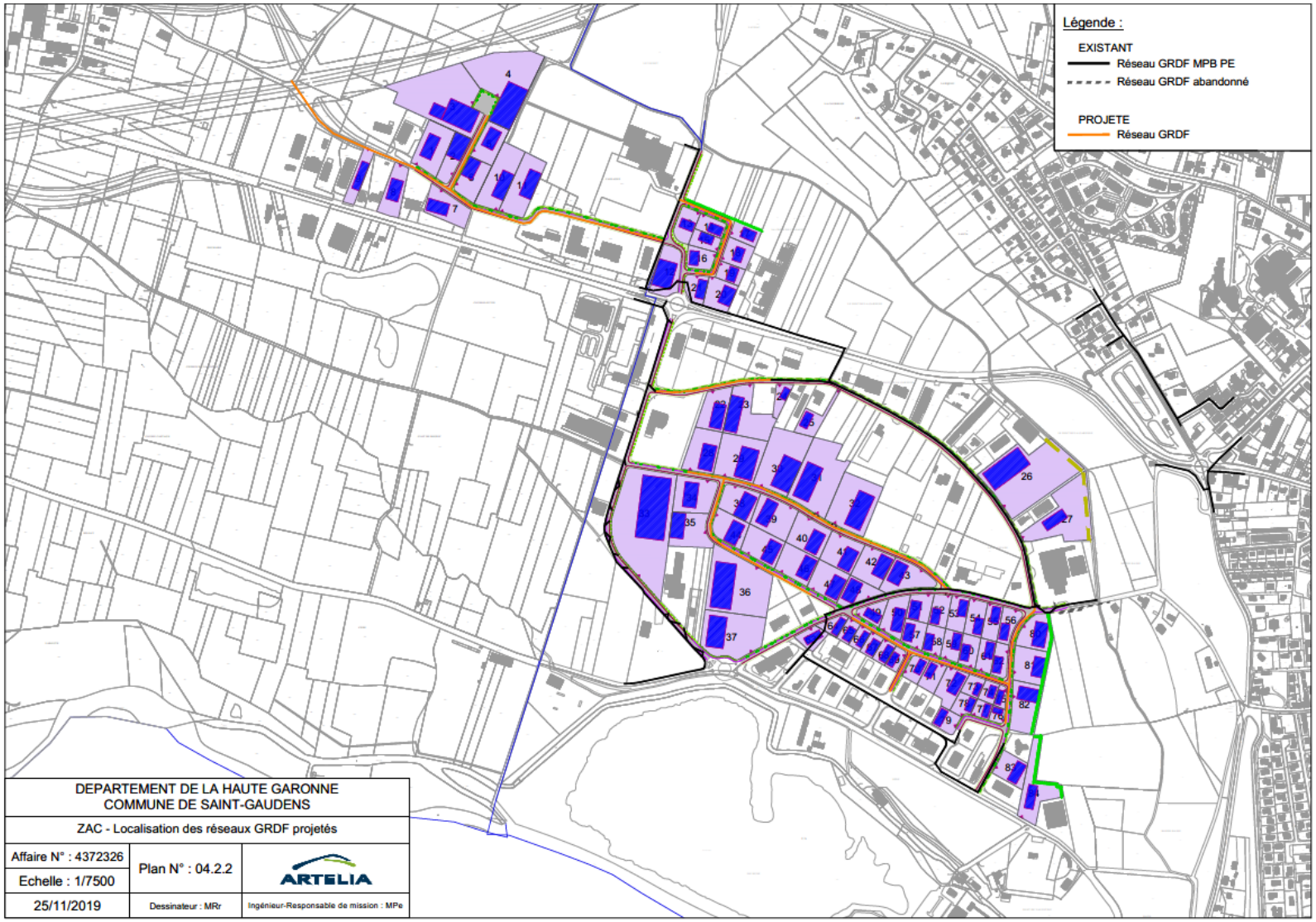


Figure 46 : Principe d'alimentation en gaz

2.3.5. Résidus et émissions dus au projet

Le projet est susceptible de produire un certain nombre de résidus. La destination exacte des activités qui seront construites sur la ZAC ne sont pas connues à ce jour, cependant, l'augmentation de l'activité industrielle et de la fréquentation du secteur peut avoir pour effet d'augmenter les émissions.

Différents types d'émissions peuvent être concernées :

Type de résidu ou d'émission	Phase chantier	Phase de fonctionnement	Thématique de l'étude d'impact traitant du résidu/émission
Aérien	Dégagement temporaire de poussière, de particules fines, … par les engins	Dégagement de poussière, de particules fines, … - potentielle par les entreprises qui s'installeront ; - par le trafic routier	Qualité de l'air
Aqueux	Production temporaire - d'eau usées ; - hydrocarbures des engins	Augmentation des émissions : - d'eau usées ; - hydrocarbures du trafic routier	Hydrogéologie Hydrographie Qualité de l'eau Réseaux
Minéral	Très peu de terrassement mais création de noues : - terre à stocker puis à relocaliser	-	Topographie Géologie
Végétal	Très peu d'intervention sur du végétal : - très peu de résidus crées	Entretien des espaces verts crées : - résidus de fauche ; - résidus de taille des arbres.	Habitats naturels
Lumineux	Lumière des chantier	Augmentation des sources lumineuses par l'éclairage public et privé	Mesure pour la faune
Thermique	-	Dégagement de chaleur : - Augmentation de l'effet îlot de chaleur ; - potentielle par les entreprises qui s'installeront.	Contexte climatique Energie Changement climatique
Sonore	Bruit des chantiers	Augmentation du bruit dû au trafic routier	Environnement sonore
Vibratoire	Vibration des engins	-	Population et habitat
Radiation	-	-	-
Déchets divers	Production de déchets par les chantiers	Augmentation des déchets quotidiens	Gestion des déchets

2.3.6. Traitement Paysager du projet

Implanté au sein d'anciens espaces agricoles, la ZAC souffre aujourd'hui d'un manque de lisibilité, tant dans sa composition que dans la hiérarchisation des voies. Cependant, son origine rurale peut aussi être un atout de valorisation, par des aménagements faisant référence aux paysages champêtres rencontrés. Ces références participeront à l'harmonisation de l'ensemble de la zone et à son intégration dans le grand paysage. La végétation existante étant réduite à l'intérieur du périmètre (végétation riveraine du cours d'eau de la Baraille en limite Est), des structures plantées devront accompagner les aménagements, notamment en accompagnement des voies.

Sa position en entrée de ville doit aussi être appréhendée comme un atout ; il s'agira ainsi de proposer des aménagements plus urbains sur les linéaires d'entrée, notamment le long de la RD817 et le long de la Route du Circuit. Cela participer aussi à une meilleure identification de la Zone Ouest du Saint-Gaudinois.

Enfin, sa position dans le paysage de la plaine de Garonne est à valoriser, en lien avec la végétation caractéristique des bords de cours d'eau mais aussi par la mise en valeur des larges ouvertures vers le sud et vers la chaine des Pyrénées.



Ainsi une hiérarchisation des voies est nécessaire et permettra une meilleure lisibilité, en différenciant :

- une voie urbaine, la Route du Circuit ;
- des voies de desserte, au caractère champêtre.

Les aménagements paysagers auront pour objectif de créer une unité de perception sur l'ensemble de la zone, unité inspirée par les paysages champêtres existants.

Enfin, une attention particulière sera accordée au traitement des limites entre la zone urbanisée et l'espace agricole ou naturel, à travers le maintien de la végétation existante et la plantation de lisières complémentaires.

L'aménagement sera centré sur le cœur de zone, permettant une bonne identification de la Zone Ouest. Un pôle de services y est installé, à proximité du parc des expositions, permettant de créer une véritable centralité en mettant ces équipements complémentaires en résonance.

La classification des voiries par leur type d'aménagement permet une meilleure identification du site et des usages et en répondant également aux objectifs de la ZIR (valorisation des espaces publics existants).

Les aménagements sont évolutifs en réservant des emprises pour des travaux futurs (bandes enherbées pour de futurs trottoirs, zones réservées pour les quais de bus, …).

Le phasage des travaux permet d'alterner des séquences d'aménagement de nouveaux terrains (recettes) et des séquences de requalification de voies existantes (investissements).

L'ouverture progressive de lots de tailles et de vocations différentes, permet à termes de doubler la surface construite.

Une valorisation forte est souhaitée en requalifiant la route du circuit (hors programme du projet).

Des requalifications et des créations de voiries internes (voiries secondaires) desservant les lots, sont prévues, avec des cheminements séparés de la chaussée par un espace engazonné, des noues engazonnées et une déclinaison de la requalification sur le traitement des clôtures et de la signalétique.

2.3.6.1. LE VOCABULAIRE DE L'AMENAGEMENT

Le vocabulaire de l'aménagement sera choisi de manière à participer à l'intégration de la ZAC dans le paysage. Ainsi, la palette végétale fera référence au paysage rural, dans la continuité des haies bocagères

conservées. Les essences végétales seront choisies dans la palette des essences locales, en privilégiant la végétation présente aux abords du site.

Le long de la Route du Circuit, l'alignement pourra être constitué de chênes ou de frênes, évoquant les plantations existantes en bordure de champs.

La noue sera plantée de petits arbres, de type saules, noisetiers, érables champêtres, en référence aux haies bocagères.

Des plantations complémentaires seront réalisées :

- en limite de la ZAC, au contact des espaces agricoles, sous la forme de haies champêtres
- en limite des lots sur emprise publique, sous la forme de haies basses
- à l'intérieur des lots, dans les zones de recul imposées par le PLU, sous la forme de bosquet d'arbres.

Ces aménagements, en limite ou à l'intérieur de lots, devront répondre à un cahier de prescriptions architecturales et paysagères, à rédiger en phase de maîtrise d'œuvre de la ZAC.



Alignement de chênes le long de la Route du Circuit



Erables champêtres le long de la noue



Saules le long de la noue



Noisetiers le long de la noue



Noue engazonnée



Plantation de haies champêtres en limite de la ZAC, au contact des espaces agricoles



Plantations en limite de lots sur limite publique, avec intégration des enseignes et des coffrets d'alimentation



Plantation d'arbres à l'intérieur des lots dans les zones de recul imposées par le PLU

2.4. PROGRAMMATION

Avec près de 40% de l'emprise de la ZAC, précisément 404 851 m², dédiée aux futurs lots, le phasage de l'opération est essentiel afin de permettre un équilibrage correct entre investissements et recettes. Le scénario retenu comporte 6 phases :

Phase	1	2	3	4	5	6	Total
Nombre de lots cessibles	49	2	1	11	15	6	**84**
Surface lots cessible	148 075 m²	36 402 m²	5 078 m²	76 649 m²	101 980 m²	36 667 m²	**404 851 m²**

En complétant ce tableau par les aménagements publics, nous obtenons ces surfaces pour chaque phase :

Surface espaces publics aménagé	42 334 m²	11 026 m²	4 292 m²	14 247 m²	12 079 m²	4 260 m²	**88 238 m²**
Surface totale phase	**190 408 m²**	**47 429 m²**	**9 370 m²**	**90 896 m²**	**114 059 m²**	**40 927 m²**	**493 089 m²**

Ce phasage retenu par la Communauté de Commune est issu de discussions lors des comités techniques et des comités de pilotage avec les différents acteurs impliqués. Les objectifs et justifications des différentes phases sont les suivants :

- **Phase 1** : Prioriser la première phase de travaux neufs sur le foncier déjà en propriété de la Communauté de Commune ou facilement achetable, notamment sur le secteur Bordebasse, pour proposer rapidement des lots cessibles aux porteurs de projets qui se sont déjà manifestés auprès de la Communauté de Commune. Les voiries importantes ; Chemin de la Graouade et Voie de la Chapelle ; seront requalifiées pour structurer la ZAC et permettre sa bonne identification en partie sud, impliquant un retournement des entrées de lots des entreprises existantes le long de la RD817 ;
- **Phase 2** : Continuité du développement du secteur Graouade-Bordebasse sur la commune de Saint-Gaudens en alternant avec des phases de travaux neufs avec des phases de requalification de l'existant. Concentration sur le Route du Circuit pour conclure le maillage extérieur du secteur ;
- **Phase 3** : Intégration du carrefour central de la zone, RD817, liaison de la partie nord et sud de la future ZAC, avec la création du pôle de services suffisamment tôt de manière à créer un vrai pôle de centralité et une lisibilité de l'ensemble de la ZAC jusqu'au Parc des Expositions ;
- **Phase 4** : Développement du secteur Croix de Cassagne, commune de Villeneuve-de-Rivière, pour étendre la ZAC et conclure la schéma viaire principal ;
- **Phase 5** : Travailler le cœur de zone après avoir développé les extérieurs et marquer les ambitions de la ZAC pour faciliter l'implantation d'entreprises dans un secteur plus complexe à commercialiser ;
- **Phase 6** : Terminer l'aménagement par un secteur à moindre enjeux et plus complexe à commercialiser.

La commercialisation de la phase 1 a été estimée à 15 ans.

Le plan de phasage est présenté en page suivante.

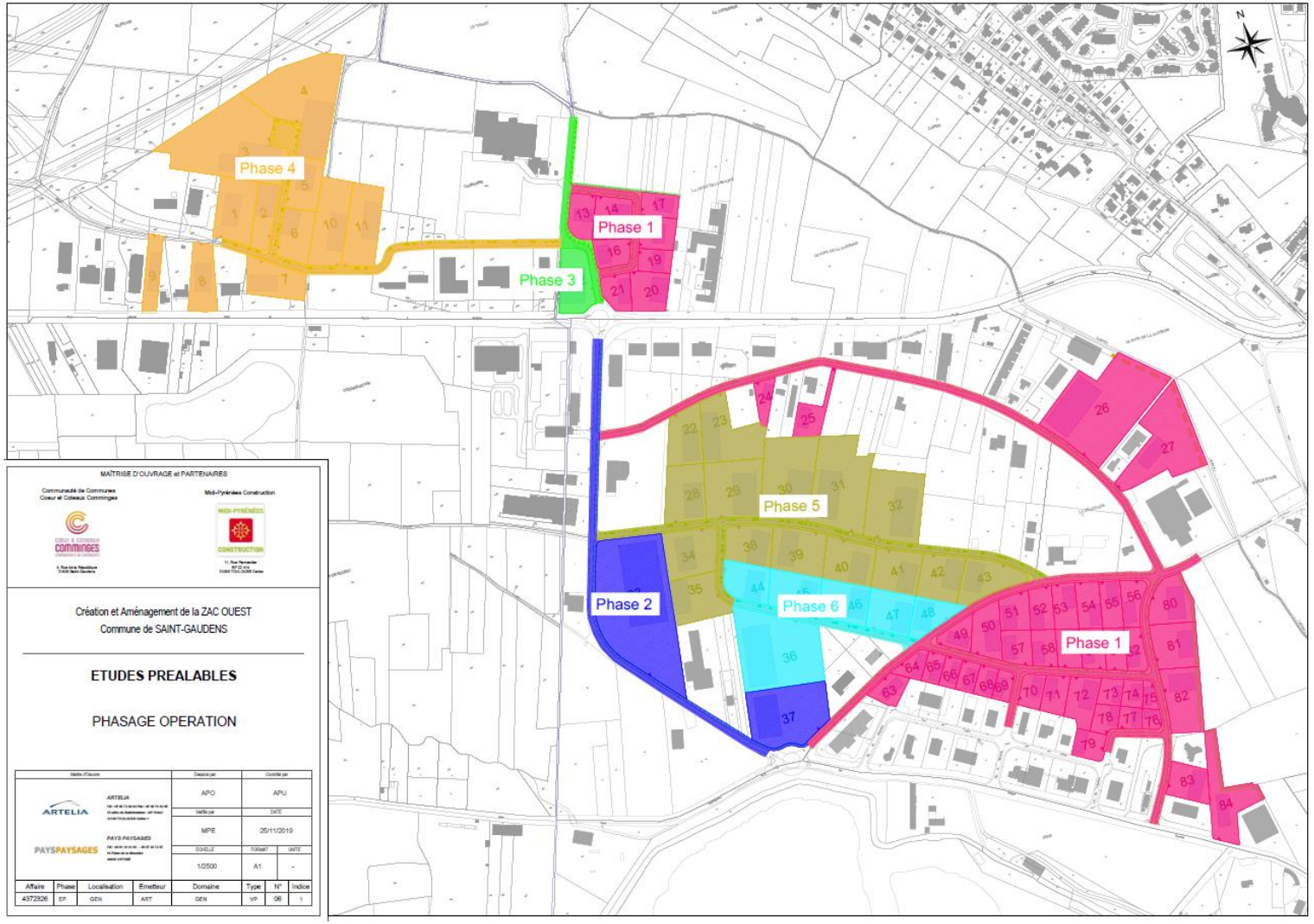


Figure 47 : Découpage des lots et phases de programmation du projet

3. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

3.1. MILIEU PHYSIQUE

3.1.1. Contexte climatique

↳ Source : Météo-France

A mi-chemin entre l'Atlantique et la Méditerranée et sous l'influence des Pyrénées et du Massif Central, Midi-Pyrénées (aujourd'hui faisant partie de la région Occitanie) présente des caractéristiques climatiques contrastées. L'été est généralement sec et chaud, parfois caniculaire en plaine, les fins de journée sont régulièrement ponctuées par des orages. Les hivers sont relativement doux et humides en plaine, avec des précipitations abondantes et souvent neigeuses sur le relief ; le vent d'Autan et l'effet de foehn lié au relief pyrénéen sont à l'origine de périodes de redoux remarquable. La station météorologique la plus proche de la zone d'étude se situe à Saint Girons à environ 45km à l'Est de la zone d'étude.

3.1.1.1. PLUVIOMETRIE

Les données pluviométriques enregistrées à la station météorologique de Saint-Girons indiquent :

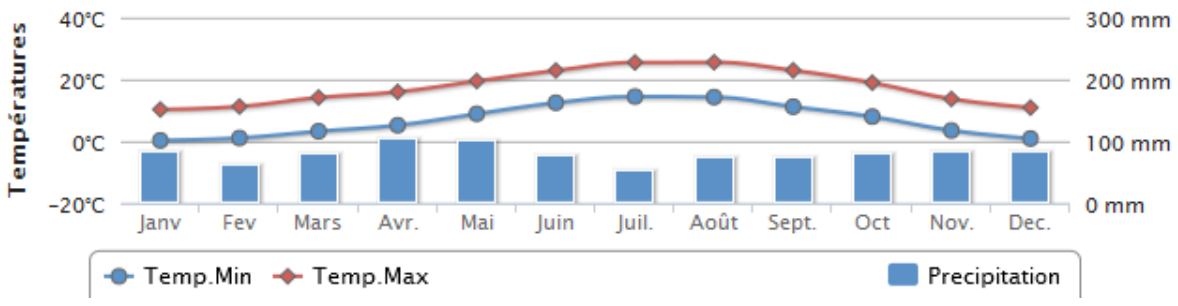
- une pluviométrie moyenne annuelle de 952,2 mm ;
- des précipitations assez bien réparties tout au long de l'année avec cependant une période plus marquée (d'avril à juin) ;
- un minimum d'été marqué en juillet.

3.1.1.2. TEMPERATURES

Les relevés enregistrés à la station météorologique de Saint-Girons indiquent :

- des températures moyennes mensuelles assez régulières tout au long de l'année et oscillant entre 0,3 (janvier) et 25,6°C (juillet) ;
- la moyenne annuelle calculée sur les températures moyennes mensuelles est de 11,2°C.

Normales moyennes annuelles de la station de Saint Girons :



Source : Météo France

3.1.2. Changement climatique

↳ Sources : PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL Communauté de Communes Cœur&Coteaux Comminges ; 1. Vulnérabilité au changement climatique

Un PCAET a été établi par le PETR Pays Comminges Pyrénées et comprend les 3 communautés de communautés de communes comprises dans le Scot. Le plan de stratégie de ce PCAET a été validé le 22 septembre 2018.

Le tableau ci-dessous fait la synthèse des vulnérabilités du territoire du Pays Comminges Pyrénées en reprenant le cadre de dépôt du PCAET sur le site de l'ADEME. Les causes et effets des vulnérabilités sont résumés dans le cas des domaines et milieux où une vulnérabilité a été identifiée.

TABLEAU 1 : SYNTHESE DE LA VULNERABILITE IDENTIFIEE DU TERRITOIRE

Domaines et milieux de vulnérabilité	Vulnérabilité du territoire sur le secteur	Cause(s) de la vulnérabilité	Effets
Agriculture	Vulnérable	Sécheresse, Augmentation des températures	Précocité cultures, ravageurs, impacts sur qualité et quantité de production
Aménagement/urbanisme (y compris grandes infrastructures, voirie)	Peu vulnérable	Inondations, Augmentation des températures	Détérioration des routes, voieries
Biodiversité	Vulnérabilité	Sécheresse, Augmentation des températures	Disparition d'espèces, espèces invasives
Déchets	Non traité	Non traité	Non traité
Eau	Vulnérable	Inondations, sécheresse, surconsommation	Baisse de la quantité et de la qualité de la ressource
Espaces Verts	Non traité	Non traité	Non traité
Forêt	Vulnérable	Sécheresse, Augmentation des températures	Incendie et destruction des forêts, changement d'espèces
Energie	Non traité	Non traité	Non traité
Industrie	Vulnérable	Augmentation des températures, Inondations	Arrêt production
Résidentiel	Vulnérable	Gonflement-retrait des argiles, inondations	Endommagement des maisons
Santé	Peu vulnérable	Canicule	Mortalité
Sécurité Civiles	Non traité	Non traité	Non traité
Tertiaire	Non traité	Non traité	Non traité
Tourisme	Vulnérable	Augmentation des températures	Fonte des neiges Adaptation des équipements
Transport	Non traité	Non traité	Non traité

3.1.2.1. LES GRANDES TENDANCES EVOLUTIVES LIEES AU CHANGEMENT CLIMATIQUES IDENTIFIEES

- Un climat globalement plus chaud sur le Comminges.

Le **nombre de journées chaudes par an** (température maximale supérieure à 25°C) **est en augmentation**. Par exemple, le nombre de journées chaudes est passé de l'ordre de 58 à 72 entre 1987 et 2017 (+24%) en affichant une croissance stable de l'occurrence de ces journées.

De plus, outre cette évolution annuelle moyenne, le changement climatique entraîne aussi **des écarts moyens saisonniers d'une plus grande ampleur**, avec des événements climatiques extrêmes plus fréquents en été et des hivers plus doux. Le nombre de journées chaudes (température maximale supérieure à 25°C) connaît en effet lui aussi une forte évolution : selon le scénario avec une mise en place d'une politique visant à diminuer les concentrations de GES, la hausse serait de l'ordre de 15 jours (aux alentours de Saint-Gaudens) à l'horizon 2071-2100 (référence 1976-2005) contre 60 jours selon le scénario sans une telle politique. De même, le nombre de gelées – qui n'a cessé de diminuer depuis les années 1970 – pourrait être réduit de façon drastique en cas d'absence de politique climatique, avec 10 jours de gelée sur la période 2071-2100 en l'absence de politique visant à diminuer les concentrations de GES, contre 32 jours de gelée avec une politique volontariste. Actuellement, le nombre annuel de jours de gel est de 45 environ.

- Les glaciers des Pyrénées ; témoins de ces changements

Ce phénomène de réchauffement est particulièrement visible au niveau des glaciers présents dans les massifs montagneux des Pyrénées et du Comminges. Dans les Pyrénées, étant donnés la latitude (42°45' latitude Nord), l'altitude maximum (3400m) et le climat régional, les glaciers se trouvent à la limite de leurs conditions d'existence. Ils sont donc très réduits et aucun d'entre eux ne dépasse 1km² de superficie. Cette spécificité en fait des indicateurs environnementaux particulièrement sensibles aux variations climatiques. En effet, ils connaissent depuis 1850 (fin du Petit Age Glaciaire) une régression spectaculaire puisque la perte de superficie est d'environ 90%, alors que, durant la même période, les glaciers alpins ont perdu 50% de leur surface.

- Des précipitations irrégulières et des phénomènes extrêmes plus nombreux

Les simulations climatiques du nombre de jours secs consécutifs montrent un assèchement en toute saison et croissant au fil du temps, que ce soit à l'horizon 2050 ou à l'horizon 2100. On notera une augmentation du nombre maximum de jours secs consécutifs de 25 à 35 aux alentours de Saint-Gaudens à horizon 2100 pour un scénario ne prévoyant pas de stabilisation des concentrations de CO2.

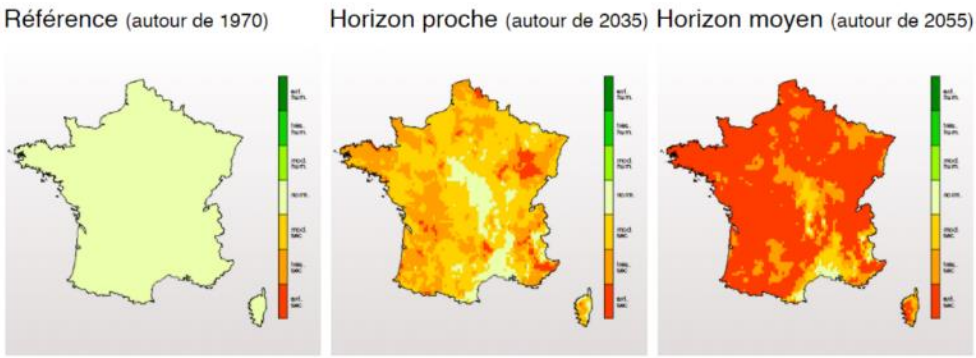


FIGURE 5 : VALEUR D'INDICATEUR SECHERESSE D'HUMIDITE DES SOLS POUR SCENARIO INTERMEDIAIRE (A GAUCHE) SUIVANT LE MODELE ARPEGE ETIRE DE METEO FRANCE (DRIAS)
(ORANGE FONCE = EXTREMEMENT SEC)

- Synthèse des prévisions climatiques sur le Comminges

TABLEAU 2 : SYNTHESE DES PREVISIONS CLIMATIQUES SUR LE TERRITOIRE

	Horizon Proche (2050)		Horizon 2100	
Politique climatique	Mesures visant une réduction du CO_2 atmosphérique	Aucune politique mise en place	Mesures visant une réduction du CO_2 atmosphérique	Aucune politique mise en place
Températures	Poursuite du réchauffement annuel (de l'ordre de 1 à 2°C)		Réchauffement stabilisé (+ 2°)	Réchauffement non stabilisé, pouvant atteindre + 4°C
Précipitations	Faible évolution des cumuls annuels	Faible évolution des cumuls annuels	Faible évolution des cumuls annuels	Augmentation de la durée des épisodes de sécheresse (+12 jours)
Etat des sols	Assèchement des sols modéré	Assèchement des sols important	Assèchement des sols important	Assèchement des sols très important
Evénements climatiques extrêmes	Augmentation de l'ordre de 10 journées chaudes par an	Augmentation de l'ordre de 15 journées chaudes par an	Augmentation de l'ordre de 15 journées chaudes par an	Augmentation de l'ordre de 60 journées chaudes par an
	Diminution de l'ordre de 15 jours de gelée par an	Diminution de l'ordre de 20 jours de gelée par an	Diminution de l'ordre de 15 jours de gelée par an	Diminution de l'ordre de 30 jours de gelée par an

3.1.2.2. ETAT DES LIEUX DES CATASTROPHES NATURELLES DEPUIS 1982

Le graphique ci-dessous présente la répartition des périls par classe. Ces données permettent d'identifier les types de périls les plus communs qui ont affecté le territoire depuis 1982.

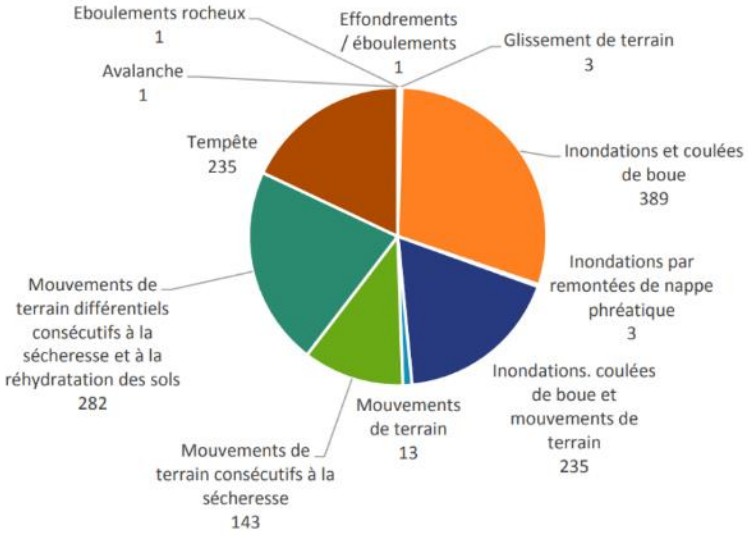


FIGURE 6 : REPARTITION ET NOMBRE DES PERILS PAR CLASSE (DONNEES GASPAR, TRAITEMENT EXPLICIT)

3.1.2.3. VULNERABILITES DU TERRITOIRE : LES RISQUES LIES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

- La ressource en eau – abondante mais menacée

Il a été observé une demande forte en eau du territoire, avec des besoins pour la circulation dans les canaux, pour l'industrie, la production d'eau potable et l'irrigation. Plusieurs parties du territoire sont déjà mises en alertes pour des problèmes de pollutions (nitrates dus à l'agriculture) et de quantité insuffisante par rapport aux besoins. Les problématiques d'augmentation des températures, de diminutions des précipitations et d'augmentation de sécheresse des sols (déjà mentionnés en première partie) risquent d'aggraver la tension déjà existante entre les ressources et les besoins en eau pour les années à venir. Cet enjeu est d'autant plus crucial que les Pyrénées représentent une réserve d'eau qui alimente tout le sud-ouest. Les conséquences d'une diminution de la ressource dépassent donc largement les frontières du territoire.

L'enjeu est donc de favoriser l'accès à une ressource en eau de qualité et l'adéquation entre les besoins et les ressources disponibles. ENJEUX FORT

- La gestion de l'eau et des inondations : un risque accru pour le territoire

Compte tenu du réseau hydrographique du territoire, et de la multiplication d'épisode pluvieux extrêmes dus au changement climatique, le risque inondation pourrait s'accroître dans les années à venir sur le territoire. Il est important de noter qu'avec l'allongement des périodes de sol sec et la diminution des périodes d'humidité les inondations par ruissellement risquent de provoquer des dommages supplémentaires. En effet, en période de sol sec, l'infiltration de l'eau est plus compliquée : cela signifie que lorsque les pluies sont abondantes, les eaux s'infiltrent mal dans le sol et le ruissellement augmente, inondant ainsi les territoires en aval.

L'enjeu est donc de limiter les impacts du ruissellement et de la torrentialité en cas d'épisodes pluvieux importants. ENJEUX FORT

- L'impact du changement climatique sur la santé et la sécurité des habitants du Comminges

Le territoire est modérément exposé au risque de canicule mais la vigilance est à renforcer auprès de la population. De plus, compte tenu de l'évolution démographique du territoire marqué par un vieillissement de la population, le nombre de personnes sensibles du territoire devrait augmenter dans les années à venir, accroissant les impacts d'épisodes caniculaires futurs.

Un autre risque sanitaire est lié à la qualité de l'eau. En effet, une altération des sources (souterraines ou superficielles) peut potentiellement entraîner une contamination de l'eau (polluant ou présence d'organismes parasites tels les algues ou bactéries), rendant vulnérables tant les usages domestiques que le secteur agricole – qui peut avoir des répercussions sur la production alimentaire locale. Aussi, il sera nécessaire pour les collectivités d'ajuster le système sanitaire à l'évolution de la qualité de l'eau.

Enfin, le réchauffement climatique a aussi un impact sur les aires de répartition de la faune et la flore. Certaines espèces jusqu'alors absentes ou rares sur le territoire pourraient trouver des conditions propices à leur reproduction et installation. Ainsi se pose la question liée à l'apparition d'espèces vectrices de maladie, comme les moustiques, ou à fort potentiel allergène, comme les végétaux producteurs de pollen.

L'enjeu est donc de sensibiliser les habitants aux risques accrus en raison du changement climatique et de proposer des mesures d'accompagnement pour une meilleure prise en compte et prévention de ces risques. ENJEUX FORT

- Des risques modérés pour les bâtiments et les infrastructures
    - Retrait-Gonflement des Argiles

L'évolution du niveau d'aléa en fonction du réchauffement climatique et des ces effets induits n'est pas traitée dans l'étude. Cependant il a été constaté que le nombre de mouvements de terrain différentiels était important dans le nombre de catastrophe depuis 1982. Il est possible que ce nombre augmente encore dans les années à venir notamment suite à l'aggravation de l'asséchement des sols et des phénomènes d'inondations plus fréquents prédits par la DRIAS.

- Un territoire peu concerné par la problématique d'ilot de chaleur urbain

Le caractère très rural du Pays Comminges Pyrénées permet une vulnérabilité modérée à ce phénomène par rapport à des pôles urbains plus importants. Néanmoins, le phénomène d'ilot de chaleur urbain peut ainsi être accentué dans les vallées, au même titre que les phénomènes de pics de pollution, et les communes plus urbaines, notamment les centres-bourgs ont tout intérêt à favoriser l'implantation de zones permettant la régulation des températures extrêmes : parcs, zones arborées, point d'eau....

- Les infrastructures du Comminges face à des risques amplifiés

L'ensemble des infrastructures de transport sont vulnérables aux inondations – qui renforcent les besoins d'entretien et d'investissement pour le drainage et la production des routes – et durant les périodes de canicule – une hausse sensible de température augmente les risques de dilatations des rails ferroviaires et de détente des caténaires12, ainsi accélère la détérioration locale de la voirie (amollissement des routes en goudron, pistes d'aéroport incluses), et peut entraîner des pannes de signalisation (routières comme ferroviaires) 13 . Les prévisions climatiques mettant en exergue le risque d'épisodes pluvieux extrêmes et de période de chaleur intense sur le Comminges invitent à anticiper les répercussions sur les infrastructures du territoire.

L'enjeu est donc de proposer des mesures de prévention ou d'accompagnement sur l'adaptation des infrastructures du territoire face aux risques renforcés par le changement climatique. ENJEUX MODERE

- Le Comminges, terre d'agriculture en prise avec le changement climatique

Au-delà des contraintes posées par l'urbanisation et la pression sur le foncier agricole (les données Corine Land Cover 2012 indique que 245 hectares de terres agricoles ont été artificialisés entre 1990 et 2012, soit au total 0.12% du territoire), l'activité agricole est très directement soumise aux aléas climatiques notamment les périodes de sécheresse et d'inondation dont la fréquence risque de s'accroitre avec le changement climatique. De plus, avec des hivers plus doux, les parasites et espèces ravageuses prolifèrent plus facilement dans les cultures ainsi que dans les élevages, très présent sur l'ensemble du territoire du Comminges.

L'enjeu est donc de sensibiliser les professionnels du monde agricole aux risques encourus de manière à mettre en œuvre des pratiques plus résilientes face aux évolutions générales du climat et face aux catastrophes naturelles. ENJEU FORT

- Une biodiversité riche à l'épreuve du changement climatique

Le territoire présente de nombreux espaces soumis à des contraintes environnementales abritant une part importante de sa biodiversité. La hausse des températures pourrait entraîner un dysfonctionnement des écosystèmes, occasionnant un manque d'adaptation voire la disparition de certaines espèces locales au profit d'espèces invasives. En termes de paysages, certains services culturels pourront disparaître du fait de la modification des écosystèmes : si certaines espèces ou plantes sont appelées à s'éteindre, la portée de l'éducation à l'environnement en sera diminuée. Le côté esthétique sera lui aussi dégradé : la qualité des eaux de surface Plan Climat Air Energie Territorial Diagnostic de la vulnérabilité au changement climatique Page 30 sur 34 dégradée, la fragmentation des sols offrent une vision détériorée des paysages. De plus, certaines espèces invasives colonisent le milieu urbain. En effet, les villes ont un effet homogénéisant sur la faune et la flore. Des dangers liés aux inondations menacent la biodiversité aquatique : la décrue : les poissons pourront se retrouver piégés dans des zones où ils ne devraient pas être, d'autres se retrouver emportés par les importants flux d'eau et se retrouver loin de leurs territoires ; La diffusion de pollutions. Enfin, les écosystèmes aquatiques connaîtront aussi de grandes difficultés à cause des épisodes de plus en plus fréquent de sécheresse et d'augmentation globale des températures.

L'enjeu principal est donc de préserver la diversité des espaces remarquables pour favoriser leur résilience face aux effets du changement climatique et de préserver la nature ordinaire notamment en fond de vallée. ENJEU FORT

- Les forêts, composante territoriale importante d'adaptation et de lutte face au changement climatique

La gestion est le principal levier d'adaptation de la forêt au changement climatique : en agissant sur la composition, la structure, la densité, … des peuplements forestiers, le gestionnaire peut accompagner les forêts dans ces mutations futures en limitant par exemple la compétition entre les arbres (pour la ressource hydrique ou les nutriments du sol, …) ou en augmentant la capacité de résilience d'un peuplement. Il faut également compter avec la variabilité génétique des arbres qui est un atout important vis-à-vis du changement climatique. Préserver la multifonctionnalité de la forêt en sensibilisant les gestionnaires aux enjeux d'adaptation. Mettre la filière forêt bois locale au service de la résilience du territoire. ENJEU FORT

- Les activités économiques
  - L'activité industrielle et le bâtiment

Même si le lien entre changement climatique et inondations est encore incertain, les activités économiques du territoire pourront être perturbées par des événements climatiques imprévus.

3.1.3. Topographie

↳ Source : Carte IGN



Figure 48 : Contexte topographique de la zone d'étude (source : carte.topographique.fr)

La zone d'étude se situe au niveau de la plaine alluviale de la Garonne. Le relief est très peu marqué. L'altitude moyenne est d'environ 370 m NGF (Nivellement Général de la France).

3.1.4. Contexte géologique

↳ Sources :

- Carte géologique de la France au 1/50000ème, Feuille n°1054, Montréjeau, BRGM ;
- Banque du Sous-Sol (BSS), BRGM.

La zone d'étude repose sur les **alluvions des rivières d'origine montagnarde : Neste et Garonne (Fya et Fyb).** Le matériel détritique de ces alluvions d'aspect frais de teinte grisâtre se compose d'un mélange très grossier hétérogène de sables, galets, graviers et blocs de granite, gneiss, schistes, calcaires, ophite. Les galets font en moyenne 10 à 20cm de diamètre; lorsque l'on s'enfonce dans les chaînons montagneux, le pourcentage d'éléments grossiers augmente et l'on peut trouver des blocs de plus de 50 cm de diamètre.

Ces alluvions apparaissent en contrebas des terrasses rissiennes dont elles sont séparées par un talus de à 7 m de haut. Au-delà du confluent de la Neste et de la Garonne, deux paliers y ont été distingués (Fyb, Fya). Dans la zone de balancement de la nappe phréatique, apparaissent parfois de petits niveaux d'alluvions consolidés (grep) par un ciment calcaire et ferrugineux.

L'altération n'est pas perceptible dans ces alluvions ; les sols sont de type peu évolué, brunifiés seulement au niveau d'un horizon A.

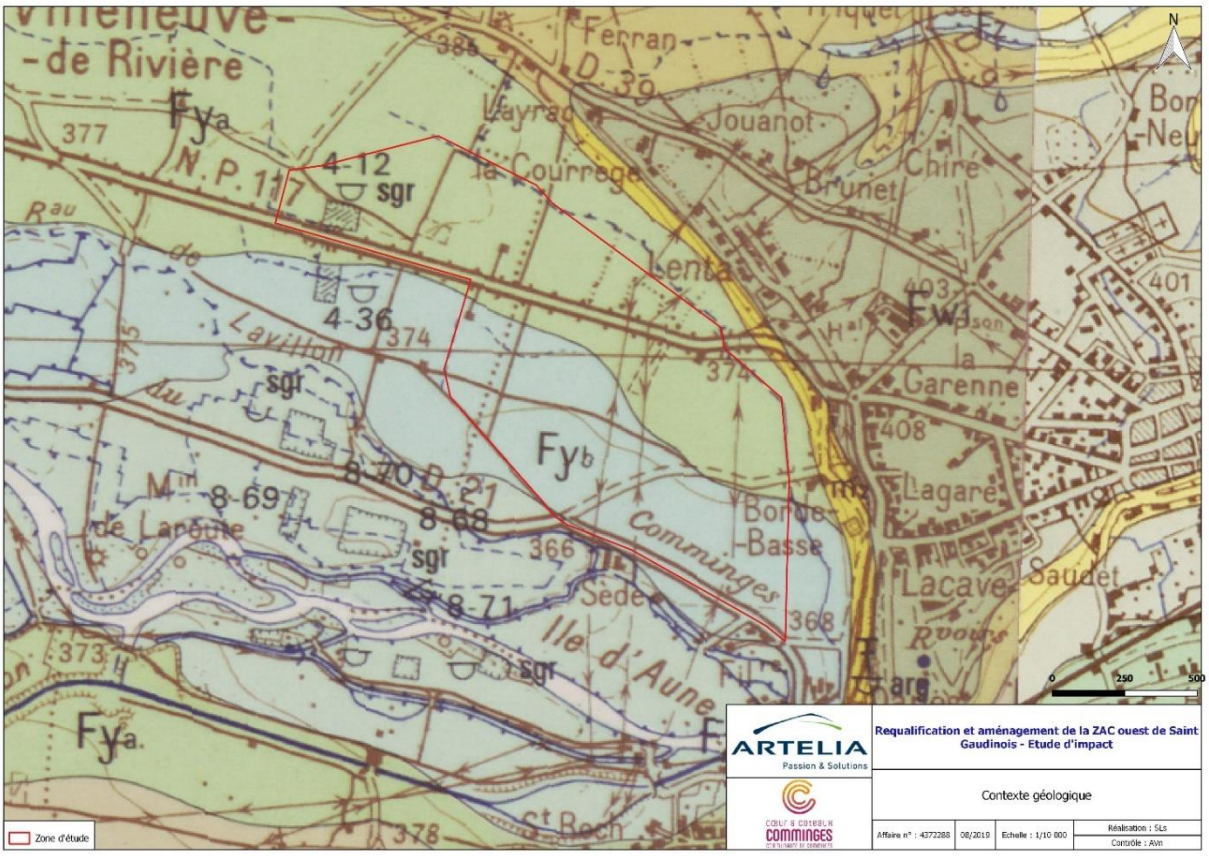


Figure 49 : Contexte géologique au droit du projet (source : BRGM)

Une étude géotechnique G1 réalisée en 2016 sur la zone d'étude met en évidence une succession de formations alluviales fines (limons, argiles) localement sablo-graveleuses, pouvant reposer sur des graves à matrice argilo-sableuse variable.

3.1.5. Contexte hydrogéologique

↳ Sources :

- Carte géologique de la France au 1/50000ème, Feuille n°1054, Montréjeau, BRGM ;
- Banque du Sous-Sol (BSS), BRGM ;
- ARS 31.

3.1.5.1. CONTEXTE GENERAL

Les nappes d'eaux souterraines sont actuellement référencées suivant deux référentiels :

- un référentiel hydrogéologique : Base de données sur le référentiel hydrogéologique Français (BDRHF v1) ; dans les années qui viennent, ce référentiel monocouche, va évoluer vers une Base de Données des LImites des Systèmes Aquifères (BDLISA) qui tiendra compte à la fois de la superposition des aquifères et des épontes imperméables ;
- un référentiel administratif et réglementaire : les Masses d'Eau Souterraines (MESO) ; ce référentiel est notamment repris par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne.

Les limites entre les différents référentiels ne sont pas toujours concordantes.

D'après l'Agence de l'Eau Adour Garonne, la zone d'étude est concernée par deux masses d'eau souterraines référencées au SDAGE Adour Garonne. Ces masses d'eau sont les suivantes:

- FRFG043 : Molasses du bassin de la Garonne et alluvions anciennes de Piémont ;
- FRFG086 : Alluvions de la Garonne amont, de la Neste et du Salat.

3.1.5.1.1. FRFG 043 - Molasses du bassin de la Garonne et alluvions anciennes de Piémont

Il s'agit d'un système imperméable localement aquifère, majoritairement libre et qui concerne une surface de 14559 km² sur 11 départements : Gers, Gironde, Haute-Garonne, Aude, Lot, Ariège, Dordogne, Hautes-Pyrénées, Tarn, Tarn-et-Garonne, Lot-et-Garonne.

Le SDAGE indique pour cette masse d'eau :

- un bon état quantitatif (objectif bon état 2015) ;
- un mauvais état chimique, avec l'objectif de l'atteinte du bon état en 2027 du fait des pesticides et des nitrates.

3.1.5.1.2. FRFG086 – Alluvions de la Garonne amont, de la Neste et du Salat

Cette masse d'eau correspond à une nappe alluviale libre, qui concerne 227 km² sur 3 départements : Ariège, Haute-Garonne, Hautes-Pyrénées.

Le SDAGE indique que l'objectif d'atteinte du bon état quantitatif et chimique a été atteint en 2015.

Une pression significative concernant les pollutions diffuses par les nitrates d'origine agricole est identifiée sur cette masse d'eau par l'Agence de l'Eau.

3.1.5.2. PIEZOMETRIE

Aucun niveau d'eau n'a été relevé dans la frange superficielle des sols (0 à 3 m) de mi-octobre 2016 à mi-mars 2017.

Le niveau de la nappe a été relevé à des profondeurs variant de -6 m/TNA à -8,5 m/TNA pour cette même période, sur un piézomètre métallique existant sur site au niveau d'une exploitation agricole. Ces résultats sont cohérents avec les données de la Banque de données du Sous-Sol (BSS – voir paragraphe suivant).

3.1.5.3. USAGES DES EAUX SOUTERRAINES

D'après l'ARS 31, la zone d'étude n'est pas concernée par un captage destiné à l'Alimentation en Eau Potable (AEP) ou périmètre de protection associé.

On note toutefois la présence de plusieurs captages AEP avec périmètres de protection en amont de la zone d'étude sur les communes de Villeneuve-de-Rivière et Labarthe Rivière.

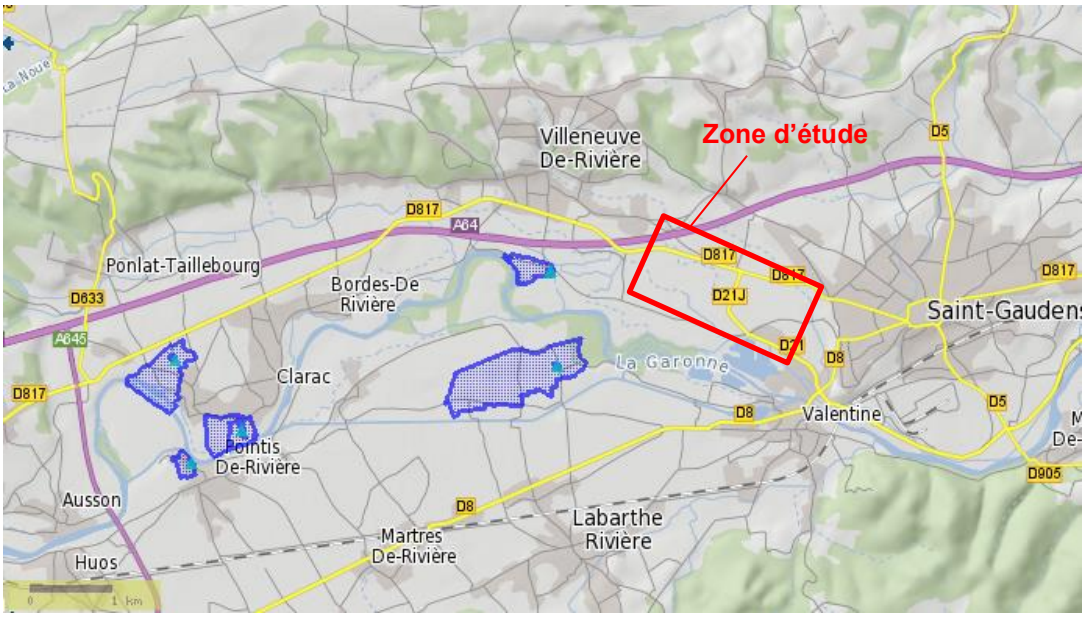


Figure 50 : Localisation des captages AEP à proximité de la zone d'étude (source : ARS 31)

Plusieurs ouvrages recensés par la Banque du Sous-Sol sont présents au droit de la zone d'étude ou à proximité directe. Ces derniers sont localisés sur la carte ci-après et leurs caractéristiques sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

En gras figurent les 3 ouvrages situés au droit de l'emprise de la zone d'étude. Il s'agit de 2 puits à usage privé et d'un forage agricole destiné à l'irrigation.

La profondeur de nappe est d'environ 7 m, sauf pour les points situés au niveau de la confluence entre les ruisseaux de la Baraille et du Lavillon avec la Garonne (2,4 à 4,35 m), qui se trouvent en dehors de la zone d'étude.

Référence BSS	Commune	lieu-dit	nature	état de l'ouvrage	utilisation	profondeur de l'eau
10544X0060/F	VILLENEUVE-DE-RIVIERE	POMMARE	PUITS	NON-EXPLOITE		6,8
10544X0012/F		SAINT PE	PUITS	EXPLOITE		
10544X0068/F		LAVILLON	FORAGE	EXPLOITE	AEP	6,31
10544X0070/F		POINMARC	PUITS	NON-EXPLOITE.		
10548X0115/F		CD 21	PUITS	EXPLOITE	EAU-INDUSTRIELLE	
10544X0011/F	SAINT-GAUDENS	LA CROIX DE CASSAGNE	PUITS	ACCES, MESURE		7,7
10544X0010/F		LA CROIX DE CASSAGNE	PUITS	NON-EXPLOITE		6,6
10548X0116/F		BORDE BASSE	FORAGE	EXPLOITE.	EAU-IRRIGATION	
10548X0053/F		LE MOULIN	PUITS	EXPLOITE		4,2
10548X0096/F		DANES	PUITS	NON-EXPLOITE		2,4
10548X0051/F		PONT DE VALENTINE	PUITS	NON-EXPLOITE		3
10548X0052/F		PONT DE VALENTINE	PUITS	EXPLOITE		4,35
10548X0107/F	VALENTINE	STATION POMPAGE, PIEZOMETRE N. 1	FORAGE	ACCES, MESURE		7,05

Aucun usage sensible des eaux souterraines n'a été recensé au droit de la zone d'étude ou à proximité directe.

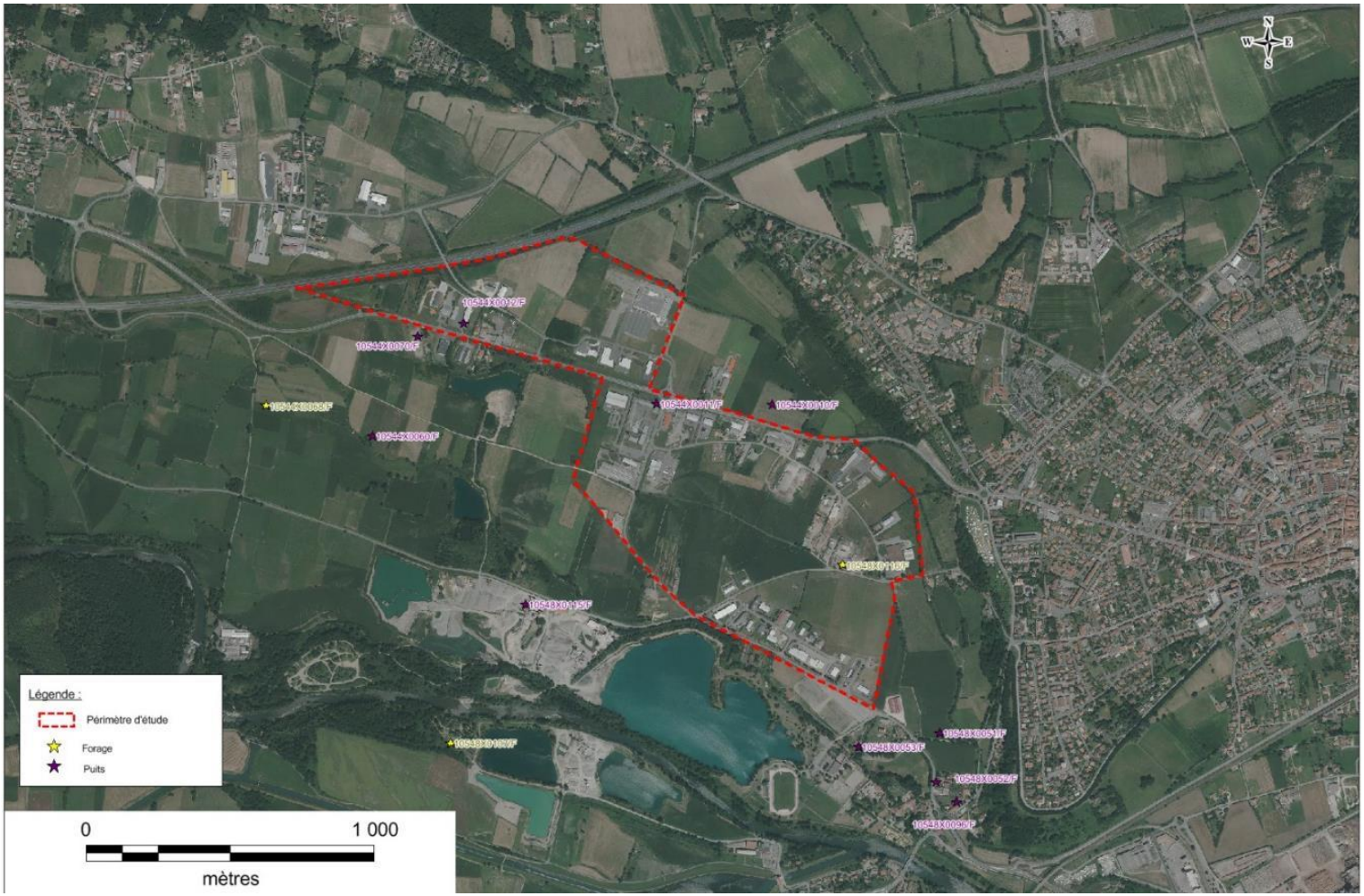


Figure 51 : Localisation des ouvrages BSS à proximité de la zone d'étude (source : BRGM)

3.1.5.4. QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

↳ Sources : Agence de l'Eau Adour-Garonne

Les nappes d'eau souterraines sont alimentées par ruissellement par ce que l'on appelle la pluie efficace. Ces eaux qui lessivent le sol, vont entraîner avec elles d'éventuelles pollutions et faire varier le niveau des nappes.

En matière de définition et d'évaluation du bon état des eaux souterraines, la DCE (Directive Cadre Eau) stipule que les masses d'eau souterraines doivent être dans un état chimique et en quantité suffisante pour permettre de satisfaire les besoins d'usage (en particulier pour l'alimentation en eau potable) tout en continuant d'alimenter de manière satisfaisante (en quantité et qualité) les milieux aquatiques (cours d'eau, plans d'eau, zones humides) qui en dépendent sans remettre en cause l'atteinte du bon état de ces derniers.

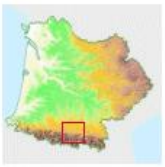
Les réseaux de surveillance s'intéressent d'une part à l'état quantitatif des eaux souterraines et d'autre part à leur état chimique.

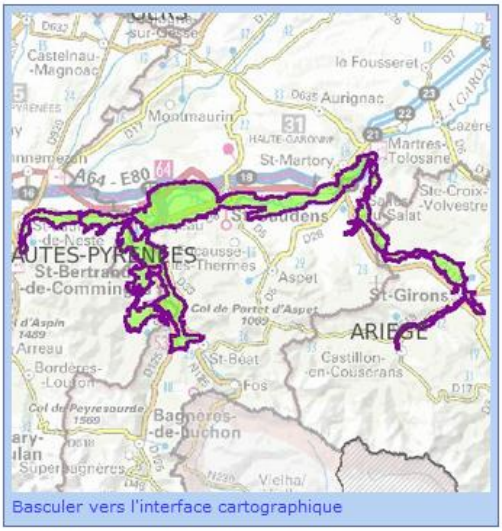
Au vu du contexte hydrogéologique local, seul l'aquifère libre contenu dans les alluvions de la Garonne sera susceptible d'être en contact direct avec le projet. Il s'agit de la masse d'eau souterraine FRFG086 : Alluvions de la Garonne amont, de la Neste et du Salat.

Les caractéristiques de cette masse d'eau sont les suivantes :

Alluvions de la Garonne amont, de la Neste et du Salat

Code :	FRFG086
Type :	Alluvial
Etat hydraulique :	Libre
Superficie :	227 Km ^{2}
Commission territoriale :	
Département(s) :	HAUTE-GARONNE, ARIEGE, HAUTES-PYRENEES





Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne

Les objectifs de cette masse d'eau définis dans le SDAGE sont détaillés ci-dessous :

Objectif d'état de la masse d'eau (SDAGE 2016-2021)

Objectif de l'état quantitatif : Bon état 2015

Objectif de l'état chimique : Bon état 2015

Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne

L'état initial de la masse d'eau défini au SDAGE Adour-Garonne (données 2007-2010) est le suivant :

- état quantitatif : Bon ;
- état chimique : Bon.

Les différentes pressions exercées sur cette masse d'eau souterraine sont détaillées dans le tableau ci-dessous :

Pressions de la masse d'eau (Etat des lieux 2013)

	Pressions
Pression diffuse :	
Nitrates d'origine agricole :	Significative
Prélèvements d'eau :	
Pression Prélèvements :	Non significative

Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne

Pour atteindre les objectifs d'état de la masse d'eau, un programme de mesures a été défini. Il s'agit du programme de mesures de l'unité hydrographique de référence « La Garonne ».

Cette masse d'eau est également classée en « Zones à préserver pour leur utilisation future en eau potable » au SDAGE Adour Garonne.

3.1.6. Eaux superficielles

3.1.6.1. RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Les parcelles d'implantation du projet se trouvent au droit du bassin versant de la Garonne située environ 500 mètres au sud. Cette masse d'eau est référencée au SDAGE Adour Garonne comme masse d'eau superficielle sous l'appellation FRFR251 « La Garonne du confluent de la Neste au confluent du Salat ».

Aucun cours d'eau superficiel n'est situé au droit même de l'emprise de la zone d'étude mais celle-ci est bordée par plusieurs ruisseaux. Il s'agit :

- Du ruisseau de Lavillon – Canal d'Auné

D'écoulement nord-ouest / sud-est c'est écoulement est situé en bordure sud de la zone d'étude. Ce ruisseau s'écoule sur une distance d'une dizaine de kilomètres entre sa source sur la commune de Villeneuve-de-Rivière et sa confluence avec la Garonne sur la commune de Saint-Gaudens sur le secteur Sainte-Anne.

La partie amont de l'écoulement est référencée au SDAGE Adour Garonne comme masse d'eau superficielle sous l'appellation FRFRR251_1 « Ruisseau de Lavillon - Canal d'Auné » sur un tronçon de 6km.

- Du ruisseau de la Baraille

D'orientation nord / sud cet écoulement délimite la bordure nord-est de la zone d'étude avant de rejoindre le ruisseau de Lavillon. Cet écoulement est indiqué comme étant temporaire en amont puis permanent quand il arrive proche de la voie de la Chapelle. (Code hydrologique : 500072808)

- Un écoulement indéterminé traverse la zone d'étude sur un axe nord-ouest / sud-est.

Cet écoulement prend la forme d'un fossé drainant le long de la D817 puis d'un écoulement plus libre une fois qu'il l'a traversée et qu'il descend vers le sud. Il semble qu'il soit bien présent en en eau sur tout son long. (Code hydrologique : 500072807)

A noter également la présence de d'eau permanents au sud le long de la Garonne, correspondant pour la plupart à des gravières, témoins de l'activité d'extraction alluvionnaire du secteur. Le lac de Sède est également utilisé à des fins de loisirs.

Le réseau hydrographique au droit de la zone d'étude est représenté sur la carte page suivante.

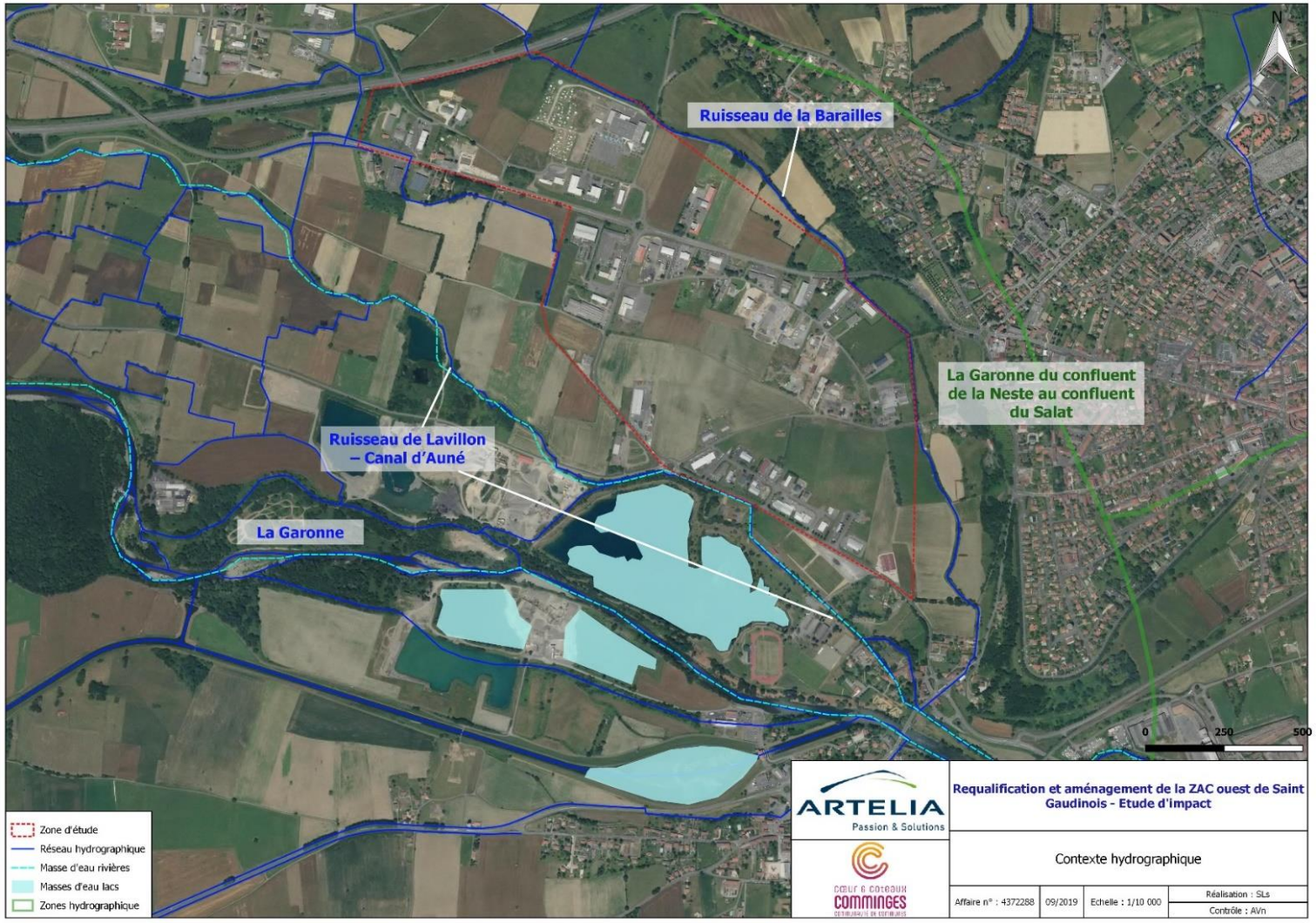


Figure 52 : Contexte hydrographique au droit de la zone d'étude

3.1.6.2. HYDROLOGIE

3.1.6.2.1. **Garonne**

Une station hydrométrique permettant d'évaluer les débits de la Garonne est présente à proximité directe de la zone d'étude au droit du pont de la RD 8 à Saint-Gaudens. Les caractéristiques de cette station, gérée par la DREAL, sont les suivantes :

Code Hydro	**O0200040**
Période de mesure	1912 – 2011
Surface du bassin-versant	2230 km²

Source : Banque Hydro, DREAL

A. Débits moyens mensuels et interannuels

	Janv.	**Fév.**	**Mars**	**Avr.**	**Mai**	**Juin**	**Juil.**	**Août**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Déc.**	**Année**
Débits (m^3/s)	45.5	49.1	56.2	76.3	112.0	103.0	58.6	34.3	31.5	37.5	44.2	47.2	58.0
Q_{sp} (l/s/km²)	20.4	22.0	25.2	34.2	50.3	46.4	26.3	15.4	14.1	16.8	19.8	21.2	26.0
Lame d'eau (mn)	54	55	67	88	134	120	70	41	36	45	51	56	822

Q_{sp} : débits spécifiques

Source : Banque Hydro, DREAL

Le débit moyen annuel (ou module) de la Garonne est de **58 m^3/s** à Seilh. Son débit spécifique est de **26 l/s/km²**.

B. Débits d'étiage

Les débits d'étiage de la Garonne à Saint-Gaudens sont quantifiés ci-dessous :

$QMNA_5$	**VCN_{10}^5**
20 m^3/s	17 m^3/s

Source : Banque Hydro, DREAL

- $QMNA_5$: débit mensuel minimum annuel de période de retour 5 ans
- VCN_{10}^5 : débit moyen minimal sur 10 jours consécutifs de période de retour 5 ans.

C. Débits de crue

Les débits caractéristiques de crue fournis à la station hydrométrique en fonction de la période de retour sont détaillés ci-dessous :

Période de retour de la crue	Débit (m^3/s)
2 ans	280
5 ans	390
10 ans	470
20 ans	540
50 ans	640
100 ans	non calculé

Source : Banque Hydro, DREAL

L'inondabilité du site est présentée au chapitre 3.5.1.1 Risque inondation p290.

3.1.6.2.2. Réseau hydrographique secondaire

Les ruisseaux de Lavillon et de la Baraille ne disposent pas de stations hydrométriques.

3.1.6.3. QUALITE DES EAUX ET PRINCIPAUX USAGES

- Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne

La zone d'étude est concernée par la masse d'eau FRFRR251_1 « Ruisseau de Lavillon » affluent direct de la masse d'eau FRFR251 « La Garonne du confluent de la Neste au confluent du Salat ».

Le ruisseau de la Baraille n'est pas référencé en tant que masse d'eau au SDAGE Adour Garonne.

La qualité et les principaux usages de ces deux masses d'eau sont détaillés ci-dessous.

3.1.6.3.1. Qualité des eaux

A. Objectifs de bon état

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Adour-Garonne a été adopté le 1er décembre 2015 par le Comité de Bassin.

Ce SDAGE fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau sur le bassin Adour-Garonne (milieux aquatiques, quantité et qualité des eaux) avec pour objectif principal l'atteinte du bon état écologique des eaux.

C'est un document public avec lequel doivent être compatibles les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau. Il doit être pris en compte par les autres décisions administratives.

Les orientations fondamentales du SDAGE sont les suivantes :

- 1. Créer des conditions de gouvernance favorables ;
- 2. Réduire les pollutions ;
- 3. Améliorer la gestion quantitative ;
- 4. Préserver et restaurer les milieux aquatiques ;

Le Programme des Mesures (PDM) qui accompagne le SDAGE identifie les principales actions à mener pour atteindre les objectifs de qualité et de quantité des eaux.

Le SDAGE et son Programme De Mesure (PDM) intègrent les obligations définies par la Directive Cadre Eau (DCE) ainsi que les orientations du Grenelle de l'Environnement pour atteindre un bon état des eaux.

En matière de définition et d'évaluation de l'état des eaux, la DCE considère deux notions :

- **l'état chimique** destiné à vérifier le respect des normes de qualité environnementales fixées par des directives européennes (sauf les directives "usages") qui ne prévoit que deux classes d'état (respect ou non-respect) ;
- **l'état écologique** qui lui se décline en cinq classes d'état (très bon à mauvais). L'évaluation se fait principalement sur la base de paramètres biologiques et de paramètres physico-chimiques sous-tendant la biologie.

Le bon état d'une eau de surface est atteint lorsque son état écologique et son état chimique sont au moins bons.

Le tableau ci-après résume les éléments à prendre en considération :

Le bon état d'une eau de surface est atteint lorsque son état écologique et son état chimique sont au moins bons	
Etat chimique	Etat écologique
Substances prioritaires (33) Substances dangereuses (8)	Biologie Physico-chimie sous-tendant la biologie Autres micropolluants

La masse d'eau FRFR251 « La Garonne du confluent de la Neste au confluent du Salat » est considérée comme étant une Masse d'Eau Fortement Modifiée (MEFM), c'est-à-dire qu'elle ne peut pas atteindre le bon état écologique du fait des altérations physiques et hydrologiques considérées sur les plans technique et économique comme irréversibles. Son objectif est le bon potentiel écologique, non encore défini au niveau européen, mais qui reste ambitieux pour ce type de milieu anthropisé.

Les objectifs d'état des deux masses d'eau superficielles concernant le projet sont les suivants :

Masse d'eau FRFR251 « La Garonne du confluent de la Neste au confluent du Salat			**Masse d'eau FRFRR251_1 « Ruisseau de Lavillon »**		
Bon état global	Bon état chimique	Bon état écologique	Bon état global	Bon état chimique	Bon état écologique
2015	2015	Bon potentiel 2015	2015	2015	2015

B. Etat des masses d'eau

L'évaluation 2013 de l'état de ces deux masses d'eau pour le SDAGE 2016-2021 Adour Garonne est la suivante :

Masse d'eau FRFR251 « La Garonne du confluent de la Neste au confluent du Salat		Masse d'eau FRFRR251_1 « Ruisseau de Lavillon »	
État chimique	État écologique	État chimique	État écologique
Bon	Bon potentiel	Bon	Bon

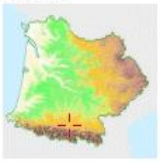
Source : Agence de l'Eau Adour Garonne

C. Qualité des eaux superficielles

Une station de mesure de la qualité des eaux de la Garonne est présente à proximité directe du secteur d'étude au niveau de la commune de Valentine. Les caractéristiques de cette station sont détaillées ci-dessous :

La Garonne à Valentine (05181800)

Code RNDE : 05181800
Commune : SAINT-GAUDENS
Localisation précise : Pont de la D8 à Valentine
Typologie : Grand cours d'eau dans Pyrénées
Masse d'eau : Représentative de l'état écologique de la masse d'eau : La Garonne du confluent de la Neste au confluent du Salat (FRFR251)
Réseau(x) : Etude particulière, Réseau Complémentaire Agence, Réseau Contrôle de Surveillance, Réseau de stations ONEMA





Source : Agence de l'Eau Adour Garonne

Les résultats des mesures effectuées en 2013 au niveau de cette station sont synthétisés dans le tableau ci-dessous :

Physico-chimie (2012-2013)	Bon	
Les valeurs retenues pour qualifier la physico-chimie sur deux années correspondent au percentile 90. Cet indicateur correspond à la valeur qui est supérieure à 90 % des valeurs annuelles relevées.		
		Valeurs retenues *
Oxygène	Très bon	
Carbone Organique (COD)	Très bon	1,5 mg/l
Demande Biochimique en oxygène en 5 jours (D.B.O.5) (DBO5)	Très bon	1,4 mg O2/l
Oxygène dissous (O2 Dissous)	Très bon	10 mg O2/l
Taux de saturation en oxygène (Taux saturation O2)	Très bon	101 %
Nutriments	Très bon	
Ammonium (NH4+)	Très bon	0,05 mg/l
Nitrites (NO2-)	Très bon	0,02 mg/l
Nitrates (NO3-)	Très bon	2,6 mg/l
Phosphore total (Ptot)	Très bon	0,04 mg/l
Orthophosphates (PO4(3-))	Très bon	0,04 mg/l
Acidification	Bon	
Potentiel min en Hydrogène (pH) (pH min)	Très bon	7,9 U pH
Potentiel max en Hydrogène (pH) (pH max)	Bon	8,3 U pH
Température de l'Eau (T°C)	Très bon	18,5 °C

Biologie (2012-2013)	Moyen	
La valeur retenue pour qualifier un indice biologique sur deux années correspond à la moyenne des notes relevées chaque année.		
		Notes
Indice biologique diatomées (IBD 2007)	Très bon	20 /20
IBG RCS	Très bon	18 /20
Variété taxonomique, 2012-2013		absent-36
Groupe indicateur, 2012-2013		absent-9
Indice Biologique Macrophytique en Rivière (I.B.M.R.) (IBMR)	Moyen	10,66 /20
Indice poissons rivière (IPR)	Moyen	19,06 /∞

Polluants spécifiques (2011-2013)	Bon
L'année retenue pour qualifier l'indice "polluants spécifiques" est la plus récente pour laquelle on dispose d'au moins 4 opérations de contrôle, dans la période de trois ans.	

CHIMIE (2011-2013)

Bon — Indice de confiance Moyen

L'année retenue pour qualifier l'état chimique est la plus récente pour laquelle on dispose d'au moins 4 opérations de contrôle, dans la période de trois ans.

Nombre de paramètres en...	Familles de paramètres				Station
	4 Métaux lourds	11 Pesticides	14 Polluants industriels	12 Autres polluants	
Bon état	2/4	8/11	13/14	8/12	**31/41**
Etat inconnu	2/4	3/11	1/14	4/12	**10/41**
Mauvais état	-	-	-	-	-
Paramètres responsables du mauvais état	-	-	-	-	-
Etat agrégé	Bon	Bon	Bon	Bon	**Bon**

Source : Agence de l'Eau Adour Garonne

D. Qualité piscicole

↳ Source : ONEMA

Au niveau de la zone d'étude, les ruisseaux de Lavillon et de la Baraille ainsi que la Garonne sont classés en première catégorie piscicole (dominante salmonidés).

La station RHP (Réseau Hydrobiologique et Piscicole) la plus proche est située sur la Garonne à Toulouse. Elle n'est donc pas représentative de la qualité piscicole au droit de la zone d'étude. A noter cependant que l'Indice Poisson Rivière calculé au droit de la station de Valentine est de 19,6 soit une qualité moyenne des peuplements piscicoles.

Aucune donnée piscicole n'est disponible sur les ruisseaux de Lavillon et de la Baraille.

E. Usages / Pressions

Les pressions exercées sur la masse d'eau FRFR251 « La Garonne du confluent de la Neste au confluent du Salat », recensées au SDAGE, sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

	Pressions
Pression ponctuelle :	
Pression des rejets de stations d'épurations domestiques :	Non significative
Pression liée aux débordements des déversoirs d'orage :	Non significative
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (macro polluants) :	Non significative
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (MI et METOX) :	Non significative
Indice de danger « substances toxiques » global pour les industries :	Significative
Pression liée aux sites industriels abandonnés :	Non significative
Pression diffuse :	
Pression de l'azote diffus d'origine agricole :	Non significative
Pression par les pesticides :	Non significative
Prélèvements d'eau :	
Pression de prélèvement AEP :	Non significative
Pression de prélèvement industriels :	Non significative
Pression de prélèvement irrigation :	Non significative
Altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements :	
Altération de la continuité :	Elevée
Altération de l'hydrologie :	Elevée
Altération de la morphologie :	Elevée

SDAGE-PDM 2016-2021

Source : Agence de l'Eau Adour Garonne

Aucun usage sensible (Alimentation en Eau Potable ou Baignade, Activités Nautiques) n'est recensé sur le réseau hydrographique superficiel à proximité de la zone d'étude.

Sur ce secteur, l'activité de pêche est forte sur la Garonne et le ruisseau de Lavillon (Canal d'Aulné sur la commune de Saint-Gaudens notamment le long de la zone sportive de Sède. D'une superficie de 15 hectares pour une profondeur maximale de 12m, le lac de Sède est connu pour être un agréable site de pêche 2ème catégorie peuplé de brochets, d'ablettes, de truites ou de perches. Un ponton de pêche pour personnes à mobilité réduite a été installé.

Un parcours de pêche est également aménagé sur la Garonne 400 m en amont du déversement canal de l'usine EDF de Valentine jusqu'au déversement du canal de l'usine EDF de Valentine.

On recense un point de prélèvement dans le ruisseau de Lavillon pour l'irrigation et un prélèvement dans la Garonne pour l'industrie (Fibre Excellence Saint-Gaudens).

A noter également en dessous du secteur d'étude, au droit de la commune de Valentine, la présence d'une usine hydroélectrique sur la Garonne.

F. Référence au SDAGE

Les masses d'eau FRFRR251_1 « Ruisseau de Lavillon » et FRFR251 « La Garonne du confluent de la Neste au confluent du Salat se situent dans l'Unité Hydrographique de Référence "Garonne".

Le tableau ci-après précise, au niveau de la zone d'étude, la situation de ces masses d'eau par rapport aux zones définies dans le SDAGE.

	Description	FRFRR251_1	FRFR251
Zone de répartition des eaux	Zones comprenant les bassins, sous-bassins, fractions de sous-bassins hydrographiques et systèmes aquifères définis dans le décret du 29 avril 1994. Ce sont des zones où sont constatées une insuffisance, autre qu'exceptionnelle des ressources par rapport aux besoins. Elles sont définies afin de faciliter la conciliation des intérêts des différents utilisateurs de l'eau. Les seuils d'autorisation et de déclaration du décret nomenclature y sont plus contraignants. Dans chaque département concerné, la liste de communes incluses dans une zone de répartition des eaux est constatée par arrêté préfectoral.	Oui	Oui
Masse d'Eau Fortement Modifiée	Masse d'eau de surface ayant subi certaines altérations physiques dues à l'activité humaine et de ce fait fondamentalement modifiée quant à son caractère. Du fait de ces modifications la masse d'eau ne peut atteindre le bon état. Si les activités ne peuvent être remises en cause pour des raisons techniques ou économiques, la masse d'eau concernée peut être désignée comme fortement modifiée et les objectifs à atteindre sont alors ajustés : elle doit atteindre un bon potentiel écologique. L'objectif de bon état chimique reste valable, une masse d'eau ne peut être désignée comme fortement modifiée en raison de rejets polluants. Elles sont définies dans la Circulaire DCE 2006/13 du 28 février 2006 relative à la désignation des masses d'eau fortement modifiées et des masses d'eau artificielles en application de l'article 11 du décret 2005-475 du 16 mai 2005 relatif aux schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux.	Non	Oui
Contrat de Rivière	Le contrat de rivière est un programme d'actions concertées, sur cinq ans, destiné à restaurer et valoriser une rivière.	Non	Non
Plan de Gestion des	PGE Garonne Ariège	Oui	Oui

	Description	FRFRR251_1	FRFR251
Etiages			
SAGE	Le SAGE dresse un état des lieux et prend en compte les documents et programmes publics. Il fixe les objectifs d'utilisation, de mise en valeur quantitative et qualitative et de protection des ressources en eau et des écosystèmes aquatiques, énonce les priorités à retenir pour les atteindre en tenant compte de la protection des milieux naturels et de l'évolution des usages et évalue les moyens économiques et financiers nécessaires. Il doit être compatible avec le SDAGE, s'impose également (en terme de compatibilité) aux décisions administratives dans le domaine de l'eau et doit être pris en compte par les autres décisions administratives. SAGE Vallée de la Garonne en cours d'élaboration, enquête publique préalable à l'approbation du SAGE se déroule du 16 septembre 2019 au 25 octobre 2019	Oui	Oui
Cours d'eau réservé	Cours d'eau pour lesquels, en application de la loi du 16 octobre 1919 (art. 2), modifiée par la loi du 15 juillet 1980 (art. 25) sur les économies d'énergie et l'utilisation de la chaleur et la loi du 29 juin 1984 sur la pêche en eau douce, aucune autorisation ou concession n'est donnée pour des entreprises hydrauliques nouvelles. Pour les entreprises hydrauliques existantes à la date de promulgation de la loi du 15/7/80, le renouvellement de l'acte de concession ou d'autorisation pourra être accordé sous réserve que la hauteur du barrage ne soit pas modifiée.	Non	Non
Zones sensibles	L'arrêté du 23 novembre 1994, pris en application du décret n°94-469 du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées, lui-même consécutif à la directive du Conseil Européen N°91/271 du 21 mai 1991, a défini les zones sensibles à l'eutrophisation, dans lesquelles sont fixés, par arrêté préfectoral, des objectifs de réduction des flux de substances polluantes des agglomérations produisant une charge brute de pollution organique supérieure à 600 kg/jour. Ces objectifs sont déterminés en fonction des caractéristiques du milieu récepteur et de l'objectif recherché : lutte contre l'eutrophisation, protection des zones de baignade, de conchyliculture ou des captages pour la fabrication d'eau potable	Non	Non
Zones vulnérables	La délimitation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole a été faite dans le cadre du décret n°93-1038 du 27 août 1993, qui transcrit en droit français la directive n°91/676/CEE. Cette délimitation comprend au moins les zones où les teneurs en nitrates sont élevées ou en croissance, ainsi que celles dont les nitrates sont un facteur de maîtrise de l'eutrophisation des eaux salées ou saumâtres peu profondes. Elle a été préparée dans chaque département par des groupes de travail, associant divers services et organismes concernés, ainsi que des représentants de la profession agricole. Elle s'appuie sur les connaissances acquises en matière de teneurs en nitrates des nappes et des rivières ainsi que sur les teneurs observées entre le 1/09/1992 et le 31/08/1993 aux points d'un réseau de surveillance mis en place à cet effet.	Non	Non

3.1.7. Occupation des sols

↳ Source : Investigation de terrain, Artelia octobre 2014 et 2019

La zone d'étude est située en zone périurbaine entre les franges urbaines de Saint-Gaudens et Villeneuve-de-Rivière.

Elle comprend 3 zones d'activité (ZA Croix Cassagne, ZA Graouade et ZA Bordebasse) occupées par des activités industrielles et commerciales. On recense parmi ces activités plusieurs ICPE dont le SIVOM. Les activités industrielles sont diverses. Plusieurs sont axées sur l'automobile (réparation, mécanique, vente de pneus, carrosserie).

Ces trois zones d'activité sont entrecoupées par des espaces agricoles (culture et pâturage). On note la présence d'une exploitation et de son habitation en limite Est de la ZA Graouade.

L'habitat est rare puisque la zone d'étude comporte seulement 3 habitations individuelles en plus de l'habitation de l'exploitation agricole.

On compte également des installations culturelles (Parc des Expositions).

Type d'occupation des sols	Surface dans l'aire d'étude globale (ha)
Zones urbanisées (activités économiques, parcs des expositions, routes, zones rudérales et bâties)	64
Zones agricoles (cultures et prairies)	64
Zones naturelles (haies, bosquets, fossés)	5,6
Total	133 ha d'aire d'étude globale

L'occupation des sols au droit de la zone d'étude est illustrée par des photographies et cartographiée. Elle se base sur la cartographie des habitats réalisée dans la partie biodiversité.

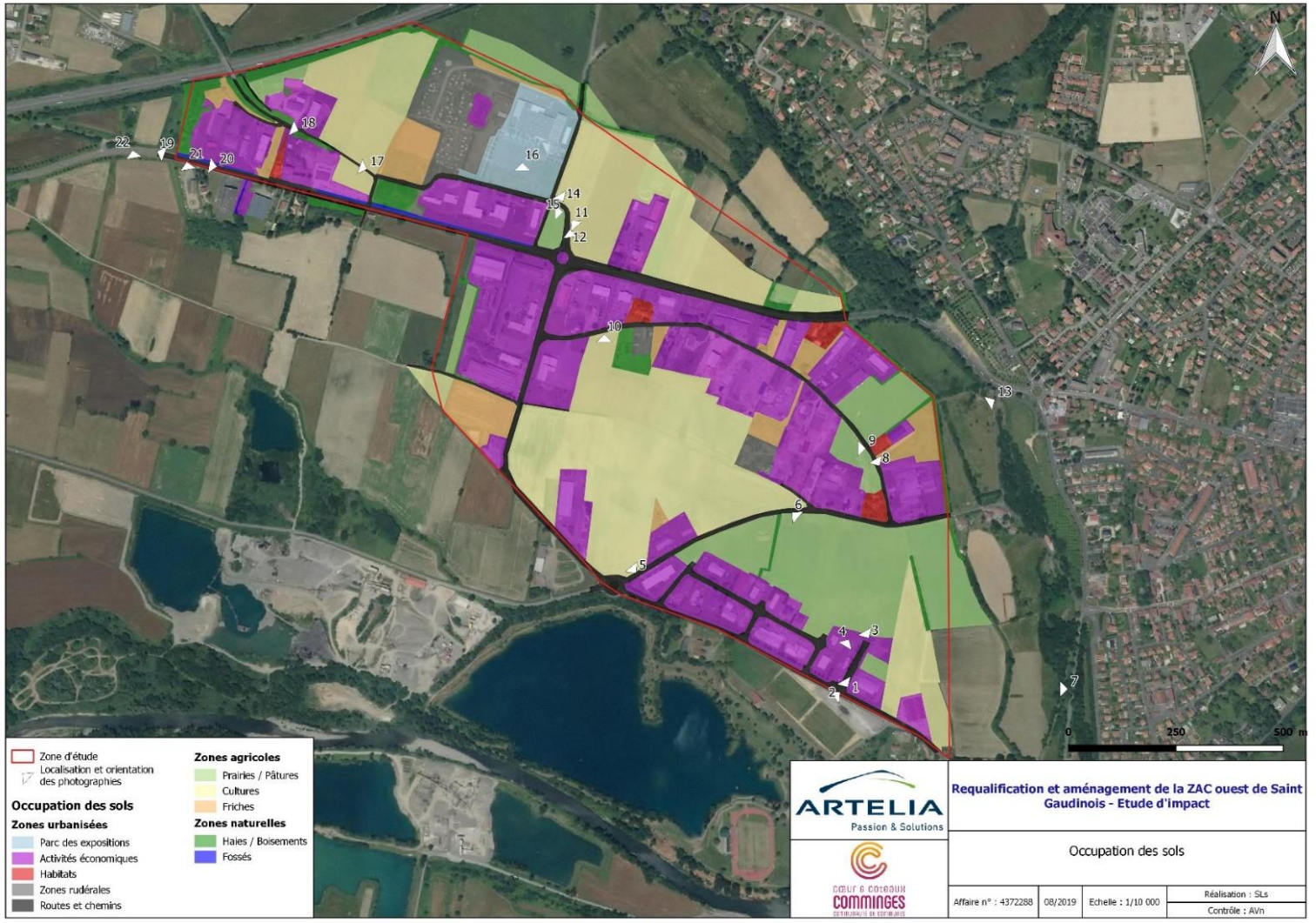


Figure 53 : Occupation actuelle des sols au droit de la zone d'étude

Les vues sont prises en partant sur sud-est vers le nord-ouest, de Bordebasse à Croix de Cassagne.

- Zone d'activité de Bordebasse




Photo 1 vue vers la ZA – Photo 2 : vue vers les stades




Photo 3 : vue vers les pâtures – Photo 4 : vue vers la ZA




Photo 5 : vue vers les cultures– Photo 6 : vue vers le coteau de Saint-Gaudens et la ZA



Photo 7 : vue sur Bordebasse depuis la D8

- Zone d'activité de la Graouade





Photo 8 : Chemin de la Graouade – Photo 9 : Vue sur l'exploitation laitière



Photo 10 : Culture et fourré chemin de la Graouade




Photos 11 et 12 : Vue vers la Graouade



Photo 13 : Vue sur la Graouade de la rue Charles Pozzi

- Parc des expositions



Photo 14 : vue sur le Parc des expotision




Photo 15 et 16 : ZA en face du Parc des exposition

- Zone d'activité Croix de Cassagne




Photo 17 : Zone d'activité route de Saint-Pé - Photo : 18 Franchissement de l'A64 route de Saint-Pé en sortie de la ZA




Photos 19 et 20 : Vue à l'entrée et à la sortie de la ZA sur la D817




Photos 19 et 20 : Alentours de la ZAC vers Croix de Cassagne

3.1.8. Synthèse du milieu physique

MILIEU PHYSIQUE	**ATOUTS**	**FAIBLESSES**
	- topographie plane du secteur.	- la ressource en eau – abondante mais menacée ; - gestion de l'eau et des inondations : un risque accru pour le territoire ; - impact sur la santé humaine : canicules, pollutions, … ; - risques pour les bâtiments et les infrastructures : retrait gonflement des argiles qui pourrait augmenter, inondation, … ; - agriculture et biodiversité menacées.
	OPPORTUNITES	**MENACES**
	- peu de milieux naturels présents, beaucoup de milieux déjà urbanisés et de milieux agricoles (dont une partie en friches).	

3.2. MILIEU NATUREL

3.2.1. Périmètres écologiques

3.2.1.1. LES PERIMETRES D'INVENTAIRE

Les zones d'inventaires n'introduisent pas obligatoirement un régime de protection réglementaire particulier. Elles identifient les territoires dont l'intérêt écologique est reconnu. Il s'agit de sites dont la localisation et la justification sont officiellement portées à la connaissance du public, afin qu'il en soit tenu compte dans tout projet pouvant porter atteintes aux milieux et aux espèces qu'ils abritent.

Remarque : les ZICO (Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux) visent à recenser les zones les plus favorables pour la conservation des oiseaux sauvages. Ayant été établis en 1989, ces périmètres sont aujourd'hui obsolètes et les populations d'oiseaux sont mieux pris en compte par les ZPS (Zone de Protection Spéciale) destinées aux Oiseaux depuis 1991. Les périmètres des ZICO ne sont pas étudiés ici.

3.2.1.1.1. Les ZNIEFF

Les ZNIEFF correspondent à une portion de territoire particulièrement intéressante sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. Bien que l'inventaire ne constitue pas une mesure de protection juridique directe, ce classement implique sa prise en compte par les documents d'urbanisme et les études d'impact. En effet, les ZNIEFF indiquent la présence d'habitats naturels et identifient les espèces remarquables ou protégées par la loi. Il existe deux types de ZNIEFF :

- les **ZNIEFF de type I** sont des secteurs de superficie limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'association d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- les **ZNIEFF de type II** sont de vastes ensembles naturels riches et peu modifiés par l'Homme, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

La zone d'étude se situe à proximité de plusieurs ZNIEFF :

ZNIEFF de type I :

→ 730003045 – La Garonne de Montréjeau jusqu'à Lamagistère (50 m)

→ 730011045 – Massif forestier du Mont-Jammes (4 km)

→ 730030541 – Bois d'Aubasc et Cap de Houcheton (4,5 km)

→ 730030447 – Prairies humides et milieux riverains de la vallée du Jô (4,5 km)

→ 730006566 – Massif forestier du Pic d'Aillo (5 km)

→ 730011398 – Prairies humides et milieux riverains des lits supérieurs de la Louge et la Noue (5 km)

→ 730030546 – Aval des ruisseaux du Job et du Ger (5,4 km)

ZNIEFF de type 2 :

→ 730010521 – Garonne et milieux riverains, en aval de Montréjeau (50 m)

→ 730011118 – Piémont calcaire commingeois et bassin de Sauveterre (4,5 km)

→ 730011397 – Amont des bassins de la Louge, de la Save, du Lavet et de la Noue et landes orientales du Lannemezan (4,5 km)

→ 730030516 – Affleurements calcaréo-marneux des coteaux du Saint-Gaudinois (6,6 km)

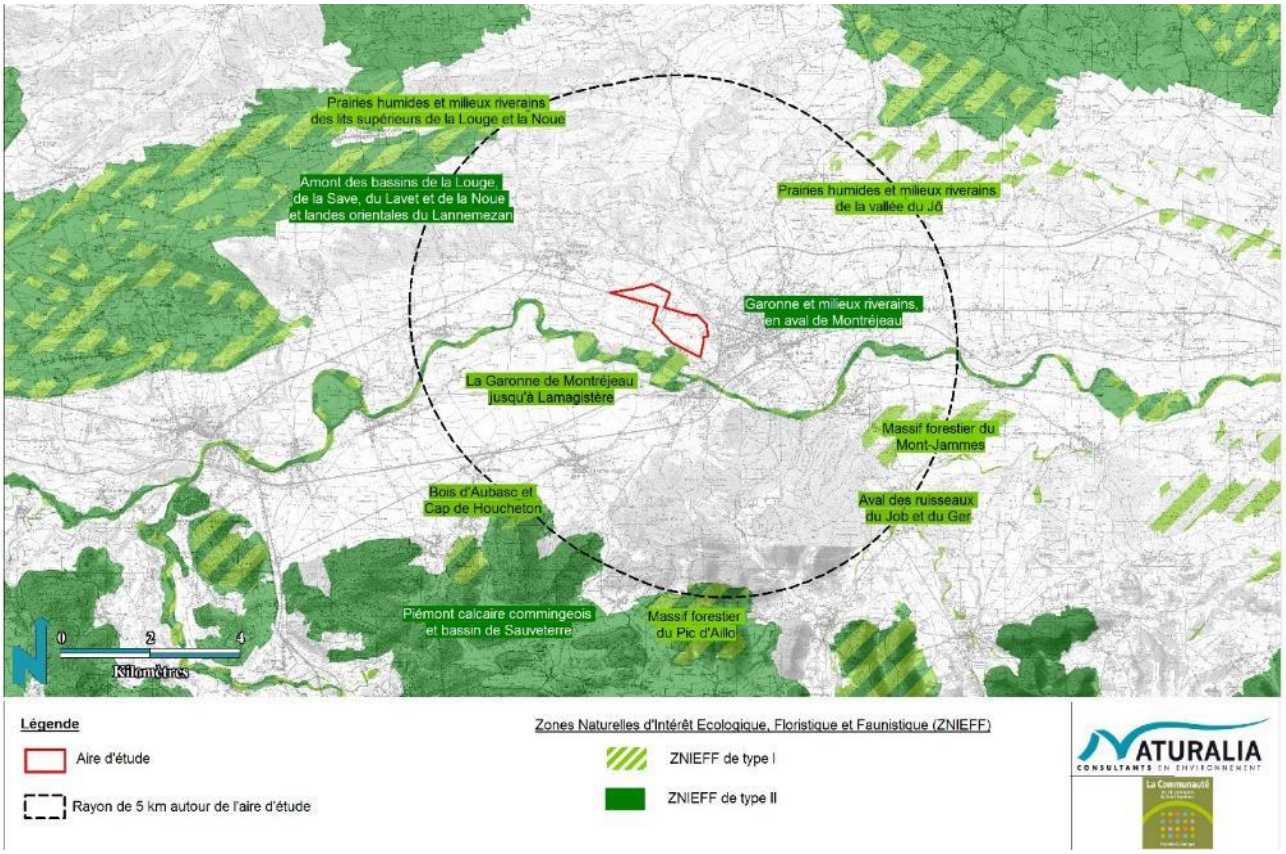


Figure 54 : Localisation des ZNIEFF à proximité de l'aire d'étude

3.2.1.1.2. Les Plans Nationaux d'Action

Les plans nationaux d'actions visent à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées par la mise en œuvre d'actions visant les populations et leurs milieux. Ils ont également pour objectif de faciliter l'intégration de la protection de l'espèce dans les politiques sectorielles.

Réglementation : Stratégie nationale pour la biodiversité, plan d'action patrimoine naturel (novembre 2005), articles L.411-1 et L.411-2 du code de l'environnement et article 23 de la loi Grenelle I et 129 de la loi Grenelle II.

Deux PNA sont applicables directement sur la zone d'étude :

→ Desman des Pyrénées : la ZAC se trouve en zone grise mais la présence est très peu probable ;

→ Milan royal : domaines vitaux et d'hivernage.

Plusieurs autres PNA se trouvent aux alentours :

→ Vautour percnoptère ;

→ Vautour fauve ;

→ Gypaète ;

→ Maculinea.

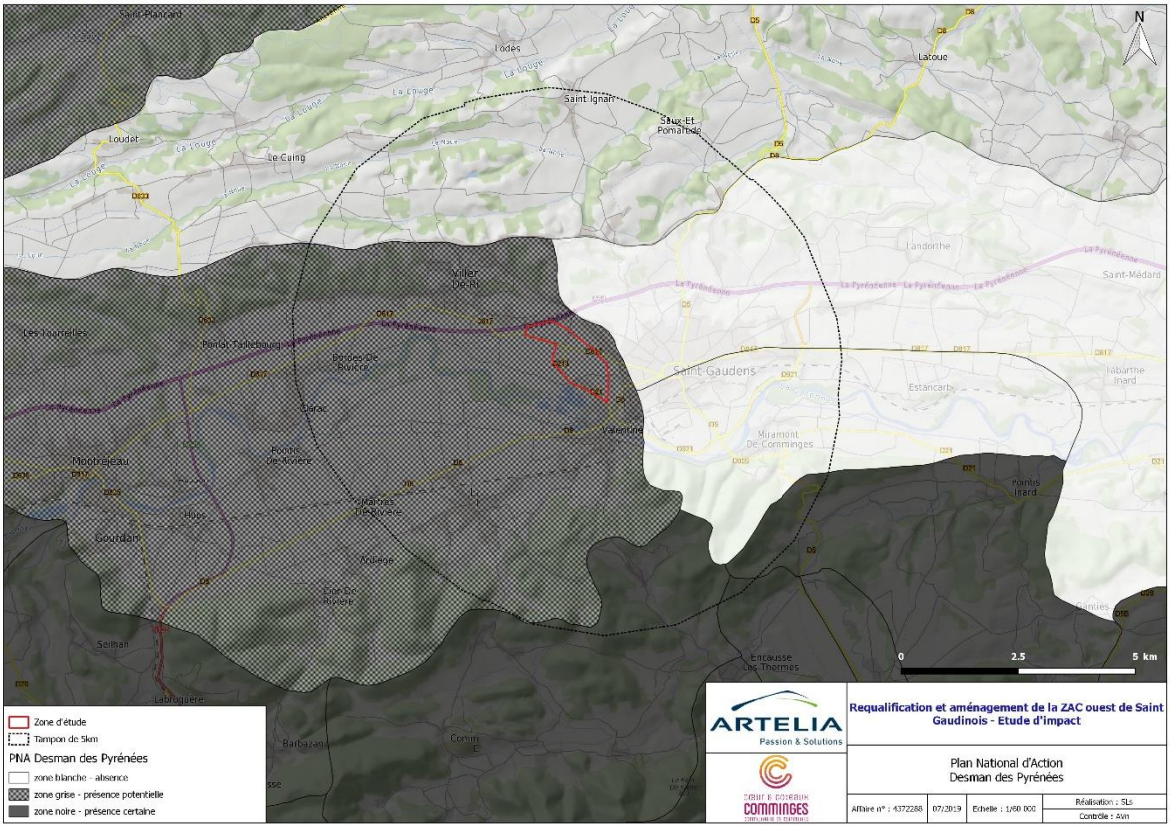


Figure 55: Localisation du PNA Desman des Pyrénées



Figure 56: Localisation des autres PNA

- Le PNA Desman des Pyrénées

Le Desman des Pyrénées est un petit mammifère insectivore **endémique du quart nord-ouest de la péninsule ibérique et du massif pyrénéen.** En France, il est présent dans l'ensemble des départements pyrénéens (Pyrénées-Atlantiques, Hautes-Pyrénées, partie sud de la Haute-Garonne-Ariège, partie sud de l'Aude et Pyrénées-orientales), ainsi qu'au niveau de presque tous les bassins hydrographiques pyrénéens où il peuple les cours d'eau et les lacs jusqu'à haute altitude (sa présence est notée jusqu'à 2700 m d'altitude). Tous les spécialistes de l'espèce font le constat d'une fragmentation importante de son aire de répartition et de son déclin, sans pouvoir estimer l'importance du phénomène. Dans tous les cas, l'aire de répartition restreinte et la faible densité des populations en font une espèce sensible.

Statut de l'espèce :

- reprise à l'annexe II de la convention de Berne : espèce strictement protégée ;
- reprise aux annexes II et IV de la Directive « Habitats Faune Flore » du 21 mai 1992 : désignation de site Natura 2000 + protection stricte des espèces ;
- protégée au niveau national (Article L.411-1 du code de l'environnement – Arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des espèces, des sites de repos et de reproduction) ;
- « vulnérable » sur la liste rouge IUCN et « quasi -menacée » sur liste rouge nationale (Liste rouge = Indicateur pour suivre l'état de la biodiversité dans le monde. S'appuie sur des critères scientifiques pour évaluer les risques d'extinction).

L'aire d'étude se trouve en limite nord de la zone grise correspondant à la présence potentielle du Desman des Pyrénées. Sa présence sur le site est ainsi très peu probable et serai de toute façon conditionnée par la présence de cours d'eau favorable dans l'aire d'étude.

- Le PNA Milan royal

Espèce endémique de l'Europe de l'Ouest, le Milan royal est un rapace migrateur de grande taille, inféodé aux zones agricoles de polyculture-élevage. L'Allemagne, l'Espagne et la France abritent plus de 70 % de la population mondiale. La France héberge la deuxième population nicheuse après l'Allemagne et la deuxième population hivernante après l'Espagne. La France constitue le principal couloir de migration de l'espèce. La France a une responsabilité majeure vis-à-vis de la conservation du Milan royal. Le nouveau PNA lancé pour 10 ans (2018-2027) a un double objectif : consolider les noyaux de population existants et retrouver une population viable à l'échelle de l'aire de répartition indiquée par l'atlas des oiseaux nicheurs de 1994.

Statut de l'espèce :

Le milan royal, comme toutes les espèces de rapaces, est protégé en France selon la loi du 10 juillet 1976 (arrêté d'application du 17 avril 1981) relative à la protection de la nature.

De plus il est classé :

- en annexe I de la Directive "Oiseaux" (n° 79/409 du 6 avril 1979) ;
- annexe II de la Convention de Berne ;
- en tant qu'espèce migratrice, la Convention de Bonn (82/461/CEE du Conseil, du 24 juin 1982) lui accorde un statut de protection à l'échelle mondiale. Comme l'ensemble des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction, il est protégé par la CITES ou encore Convention de Washington ;
- en catégorie 2 des espèces européennes à statut de conservation défavorable ;
- espèces quasi-menacées dans la liste rouge mondiale ;
- espèce menacée dans la catégorie "vulnérable" dans la liste rouge France.

3.2.1.1.3. Les zones humides

La source de données utilisée ici est l'inventaire des zones humides effectives du bassin Adour-Garonne. Cet inventaire est une compilation de données provenant d'inventaires financés par l'Agence de l'eau ou fournis par des acteurs de terrain et répondant aux critères exigés. Il a été amandé par un inventaire des zones humides a été entreprit par le département de la Haute-Garonne et finalisé en 2016.

Non exhaustives et non réglementaires ces données donnent cependant une idée des potentialités du territoire.

Sur le territoire on note la présence de zones humides liées à la Garonne en amont de la zone d'étude et une en bas du talus de Saint-Gaudens, à proximité du ruisseau de Baraille.

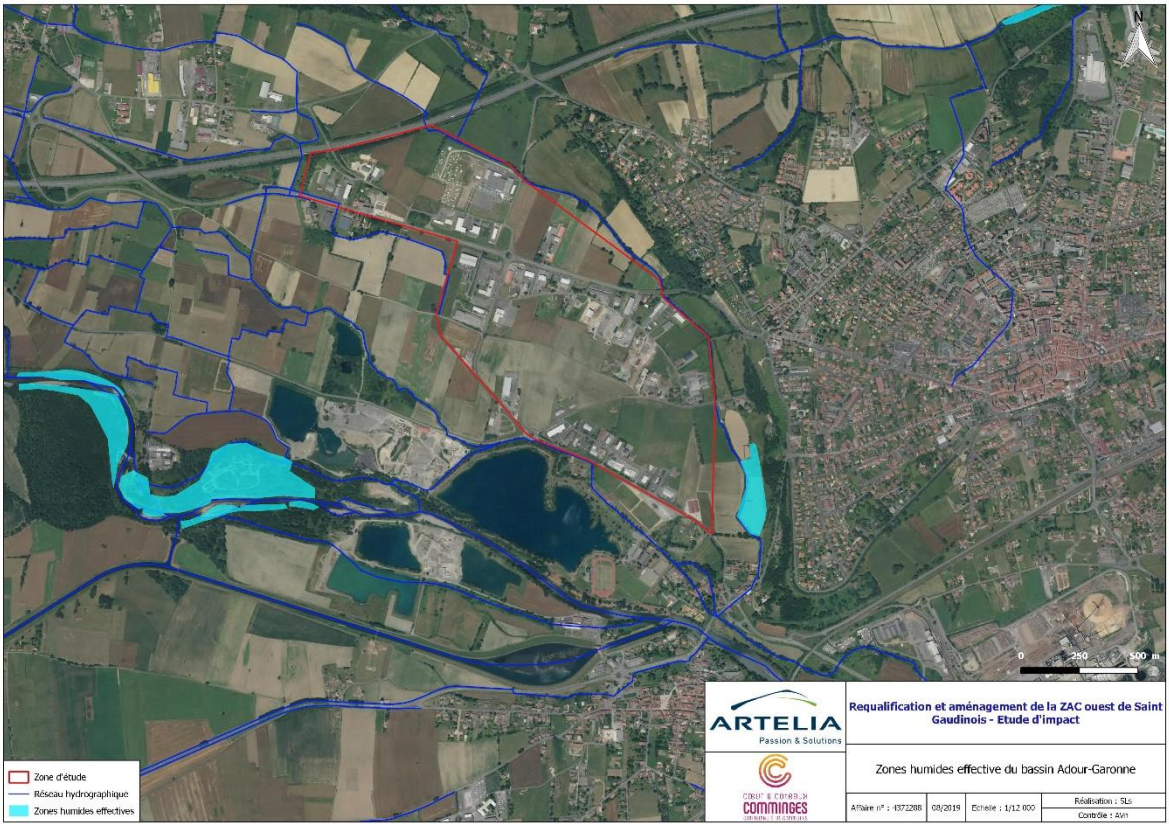


Figure 57: Localisation des zones humides potentielles à proximité de la zone d'étude

3.2.1.2. LES PERIMETRES REGLEMENTAIRES

3.2.1.2.1. Le Réseau Natura 2000

La réglementation européenne repose essentiellement sur le Réseau Natura 2000 qui regroupe la Directive Oiseaux (du 2 avril 1979) et la Directive Habitats-Faune-Flore (du 21 mai 1992), transposées en droit français. Leur but est de préserver, maintenir ou rétablir, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire.

- **Zones de Protection Spéciale**

La **Directive Oiseaux** (CE 79/409) désigne un certain nombre d'espèces dont la conservation est jugée prioritaire au plan européen. Au niveau français, l'inventaire des Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sert de base à la délimitation de sites appelés **Zones de Protection Spéciale (ZPS)** à l'intérieur desquelles sont contenues les unités fonctionnelles écologiques nécessaires au développement harmonieux de leurs populations : les « habitats d'espèces » (que l'on retrouvera dans la Directive Habitats).

Ces habitats permettent d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages menacés de disparition, vulnérables à certaines modifications de leurs habitats ou considérés comme rares.

La protection des aires de reproduction, de mue, d'hivernage et des zones de relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices est primordiale, et comprend aussi bien des milieux terrestres que marins.

- **Zones Spéciales de Conservation / Sites d'Importance Communautaire**

La **Directive Habitats** (CE 92/43) concerne le reste de la faune et de la flore. Elle repose sur une prise en compte non seulement d'espèces mais également de milieux naturels (les « habitats naturels », les éléments de paysage qui, de par leur structure linéaire et continue ou leur rôle de relais, sont essentiels à la migration, à la distribution géographique et à l'échange génétique d'espèces sauvages.), dont une liste figure en annexe I de la Directive. Suite à la **proposition de Site d'Importance Communautaire (pSIC)** transmise par la France à l'U.E., elle conduit à l'établissement des **Sites d'Importance Communautaire** (**SIC**) qui permettent la désignation de **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)**.

D'après le porter à connaissances de la DREAL, la zone d'étude est située à proximité d'une zone Natura 2000 :

→ ZSC FR7301822 - Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste

On peut également noter le site « Chaînons calcaires du Piémont Commingeois » à environ 5km au sud.

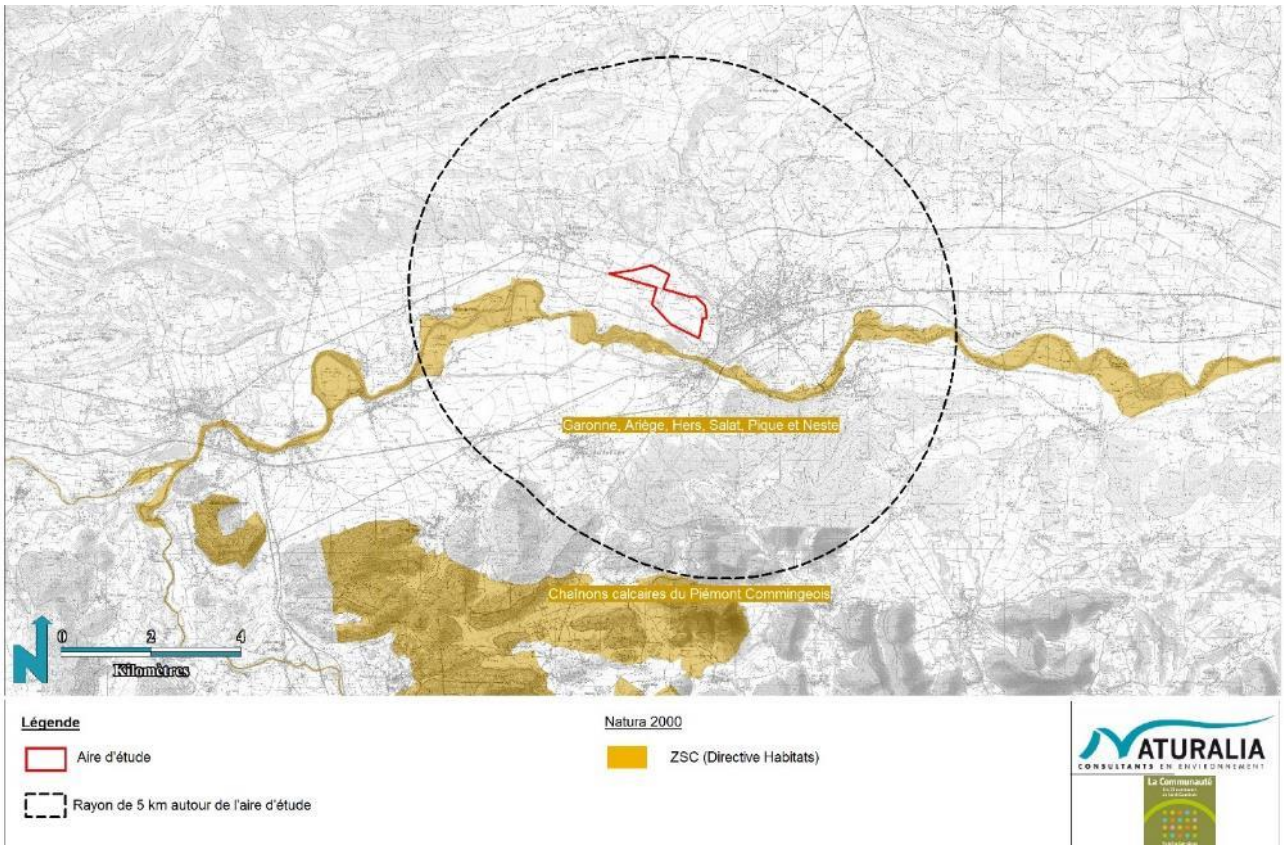


Figure 58: Localisation des zones Natura 2000 à proximité de la zone d'étude

3.2.1.2.2. L'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

Pris par les préfets de département, les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB) se basent sur l'avis de la commission départementale des sites. Ils ont pour objectif, la protection des biotopes nécessaires à l'alimentation, la reproduction, le repos ou la survie des espèces animales ou végétales protégées pas la loi.

Les APPB ne comportent pas de mesures de gestion mais consistent essentiellement en une interdiction d'actions ou d'activités pouvant nuire à l'objectif de conservation du ou des biotope(s), et qui sont susceptibles d'être contrôlés par l'ensemble des services de police de l'Etat. Ils représentent donc des outils de protection forte, pouvant de plus être mobilisés rapidement (la procédure de création peut être courte durée s'il n'y a pas d'opposition manifeste).

D'après le porter à connaissances de la DREAL, un APPB se situe à proximité de la zone d'étude :

→ **FR3800264** - La Garonne, l'Ariège, l'Hers vif et le Salat. Cet arrêté concerne un linéaire de 260km. Quatre espèces ont motivé la création de cette zone : la Grande alose Alosa alosa, l'Alose feinte *Alosa fallax*, le Saumon atlantique *Salmo salar* et la Truite commune *Salmo trutta trutta*

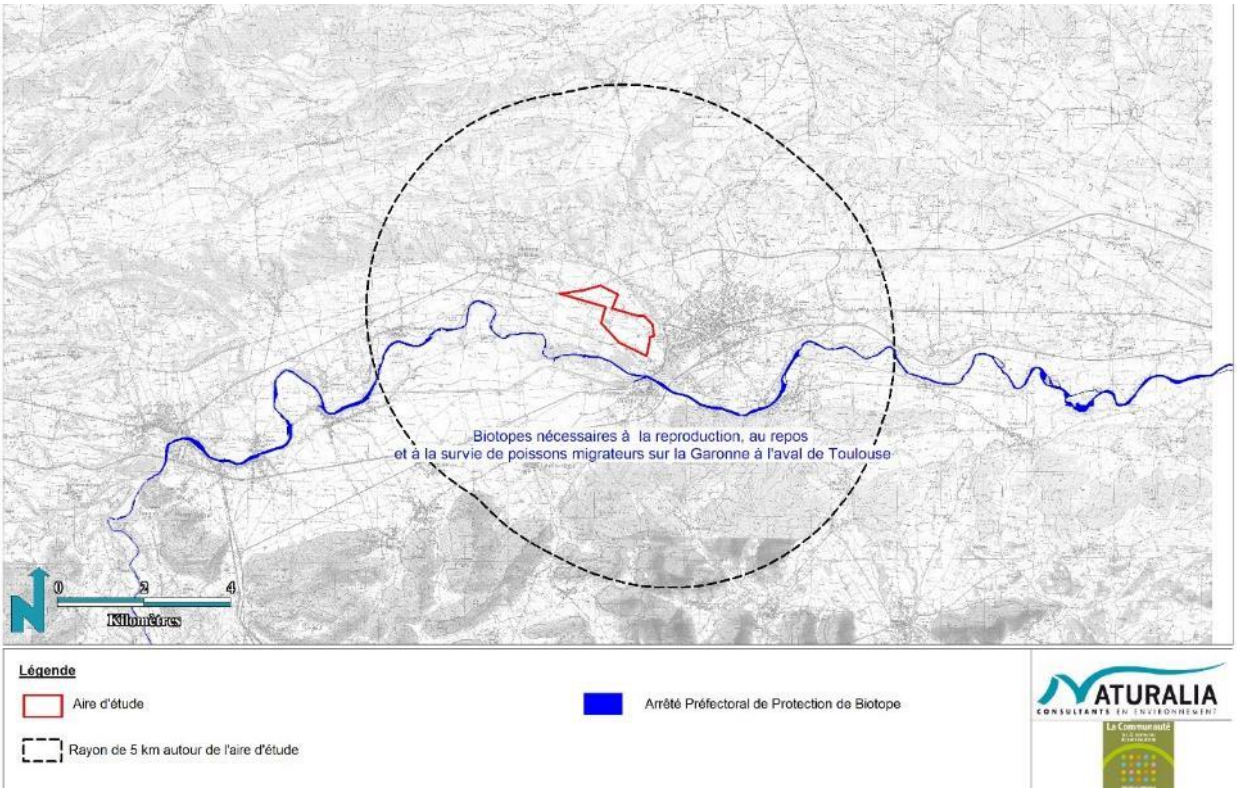


Figure 59 : Localisation de l'APPB à proximité de la zone d'étude

3.2.1.2.3. Les Espaces Naturels Sensibles

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) ont pour objectif de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels ; mais également d'aménager ces espaces pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel.

Un schéma départemental des ENS de Haute-Garonne a été établi sur la base d'un état des lieux des richesses naturelles et paysagères du territoire. Le Conseil départemental de la Haute-Garonne a fait le

choix de mettre en place une stratégie distinguant des ENS d'initiative territoriale et des ENS sous maîtrise d'ouvrage départementale. Les seconds sont des propriétés du département, les premiers correspondent à des espaces naturels appartenant à des propriétaires aussi bien publics (communes ou groupements de communes) que privés (fédérations départementales, associations agréées au titre de la protection de l'environnement, particuliers). A ce jour la Haute-Garonne compte 6 ENS, les derniers classements ont eu lieu en 2018.

L'ENS le plus proche se trouve à 14 km au sud de la ZAC, il s'agit de l'ENS d'initiative territoriale « Mont Calem » porté par les communes d'Arguenos et de Moncaup.

3.2.1.2.4. Les Parcs Naturels Nationaux / Naturels Régionaux

D'après le porter à connaissances de la DREAL, aucun parc ne se situe à proximité de la zone d'étude. Le premier PNR (Pyrénées ariégeoises) est situé à plus de 20 kms et le Parc National des Pyrénées est à plus de 30 kms.

3.2.1.2.5. Les Réserves Naturelles Nationales / Régionales

D'après le porter à connaissances de la DREAL, aucune réserve naturelle n'est située à proximité de l'aire d'étude.

3.2.1.2.6. Les Réserves de biosphère

D'après le porter à connaissances de la DREAL, aucune réserve de biosphère n'est située à proximité.

3.2.1.2.7. Les Réserves nationales de chasse et de faune sauvage

D'après le porter à connaissance, aucune RNCFS n'est située à proximité de la zone d'étude.

3.2.1.2.8. Les sites RAMSAR

D'après le porter à connaissances de la DREAL, aucun site RAMSAR n'est recensé à proximité du site.

3.2.1.3. BILAN DES PERIMETRES DE PROTECTION REGLEMENTAIRE ET CONTRACTUELS

Statut du périmètre	Code et dénomination	Distance vis-à-vis de l'aire d'étude (en km)
ZNIEFF de type 1	730006566 – Massif forestier du Pic d'Aillo	5
	730011398 – Prairies humides et milieux riverains des lits supérieurs de la Louge et la Noue	4,5
	730011045 – Massif forestier du Mont-Jammes	4,3
	730030541 – Bois d'Aubasc et Cap de Houcheton	4,5
	730030546 – Aval des ruisseaux du Job et du Ger	5,5
	730003045 – La Garonne de Montréjeau jusqu'à Lamagistère	0,7
	730030447 – Prairies humides et milieux riverains de la vallée du Jô	4,5
ZNIEFF de type 2	730011118 – Piémont calcaire commingeois et bassin de Sauveterre	4,5
	730010521 – Garonne et milieux riverains, en aval de Montréjeau	0,7
	730011397 – Amont des bassins de la Louge, de la Save, du Lavet et de la Noue et landes orientales du Lannemezan	4,3
APPB	FR3800264 - La Garonne, l'Ariège, l'Hers vif et le Salat	0,43
Natura 2000	ZSC FR7301822 - Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste	0,4
	ZSC FR7300885 - Chaînons calcaires du Piémont Commingeois	5

3.2.2. Etat initial biologique de l'aire d'étude

3.2.2.1. HABITATS NATURELS ET FLORE

Les habitats naturels et semi-naturels du site sont présentés dans le tableau ci-après et sont localisés sur la carte en page suivante. En suivant, des photos présentent les principaux habitats.

Les habitats naturels ont été prospectés en 2015 puis un passage a été ajouté le 29.08.2019 afin de les mettre à jour et de visiter des parcelles qui ne faisaient pas partie du projet initial.

Ce passage a permis de visualiser la quasi-totalité de la zone d'étude. Les habitats naturels rencontrés sont :

Code Corine	Intitulé Corine biotope ou propre à l'étude	Surface de l'aire d'étude	Statut sur l'aire d'étude	Enjeu intrinsèque	Enjeu local
24.1 x 44.3	Ruisseau de la Baraille et sa ripisylve	0,9	En limite du site, formation jeune restreinte	Fort	Fort
31.8	Fourrés	1,3	Formation post-culturale	Faible	Faible
31.831	Ronciers	0,07	Formation post-culturale	Faible	Très faible
31.831 x 83.31	Fourrés de ronces x résineux	0,6	Formation post-culturale	Faible	Faible
38	Bandes enherbées	0,1	Entre culture et ripisylve	Faible	Modéré
38.1	Prairies pâturées	17	Elevage bovin et présence de chevaux	Faible	Faible
38.2	Prairies fauchées	1,3	-	Faible	Faible
41.2	Chênaies	0,15	Ilots boisés dégradés	Modéré	Modéré
82.1	Cultures	41	Milieu d'origine anthropique	Très faible	Très faible
83	Pépinières	0,4	Milieu d'origine anthropique	Très faible	Très faible
83	Plantations de bords d'autoroutes	1	Milieu d'origine anthropique	Faible	Très faible
83.324	Formations de Robiniers	0,3	Secteurs fortement envahis	Très faible Invasives	Très faible Invasives
84.1	Alignements d'arbres divers	1,8 linéaire	Milieu d'origine anthropique	Faible	Très faible
	Alignements de peupliers		Milieu d'origine anthropique	Faible	Très faible
	Alignement de vieux chênes		Bocage	Fort	Fort
	Haies arbustives locales		Bocage	Modéré	Modéré
	Haies arborées		Bocage	Modéré	Modéré
	Haies colonisés par des invasives		Pyracantha et Robinier	Très faible Invasives	Très faible Invasives
	Haies horticoles		Milieu d'origine anthropique	Très faible	Très faible
85.11	Pelouses entretenues	9	Milieu d'origine anthropique	Très faible	Très faible
86	Habitats et jardins	1	Milieu d'origine anthropique	Très faible	Très faible
86	Pistes, routes et bâtis	44,7	Milieu d'origine anthropique	Nul	Nul
87.1	Terrains en friche	6,8	Milieu d'origine anthropique	Faible	Très faible
87.2	Zones rudérales	7,7	Milieu d'origine anthropique	Très faible	Très faible
89.22	Fossés drainant de bord de routes	0,4	Milieu d'origine anthropique	Très faible	Très faible
89.22 x 53	Fossés à végétation hygrophile	0,1	Origine non connue	Modéré à fort	Modéré
89.23	Bassin de rétention d'eau colonisé par des invasives	0,2	Milieu d'origine anthropique	Très faible Invasives	Très faible Invasives

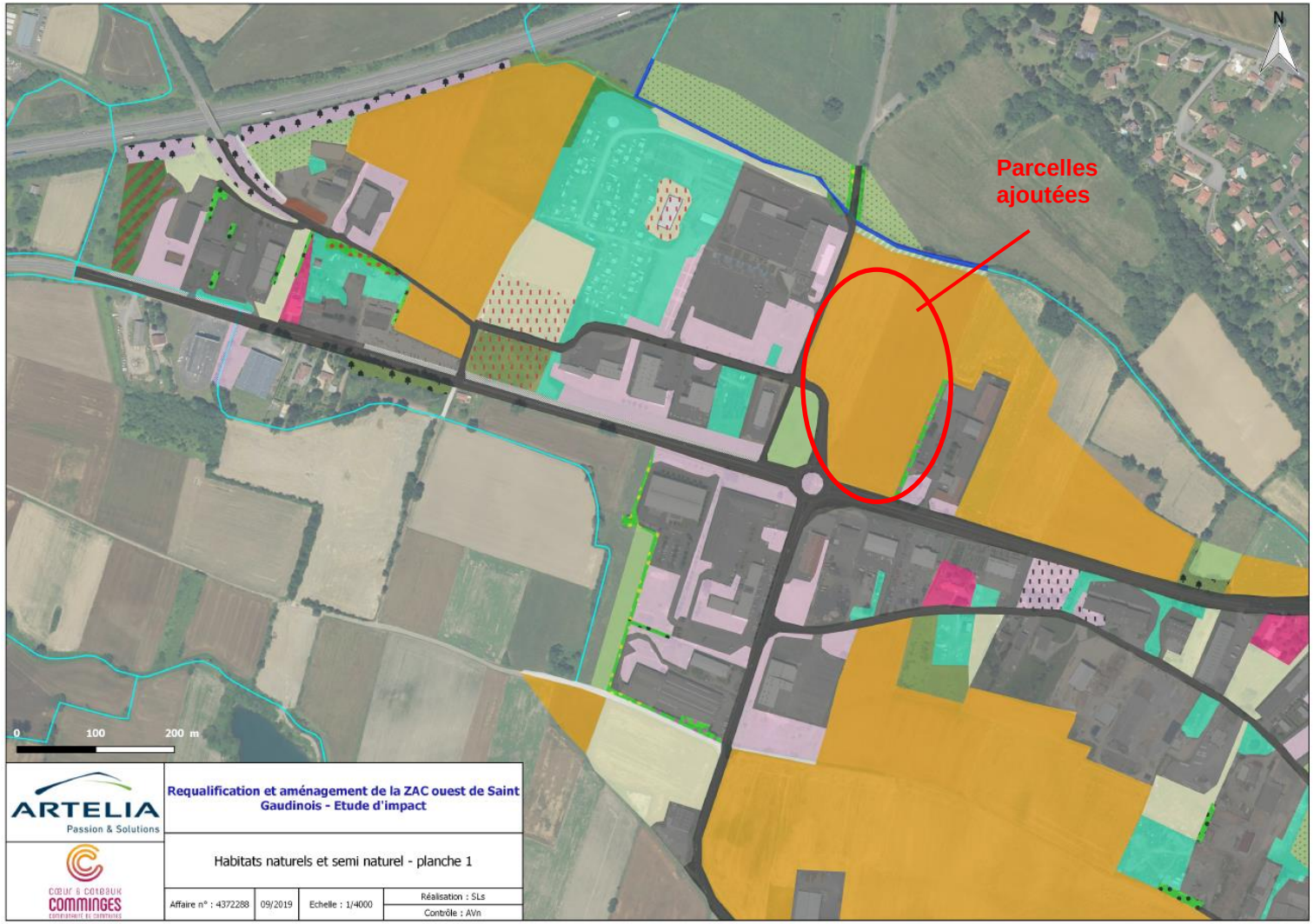


Figure 60 : Habitats naturels et semi-naturels – planche 1

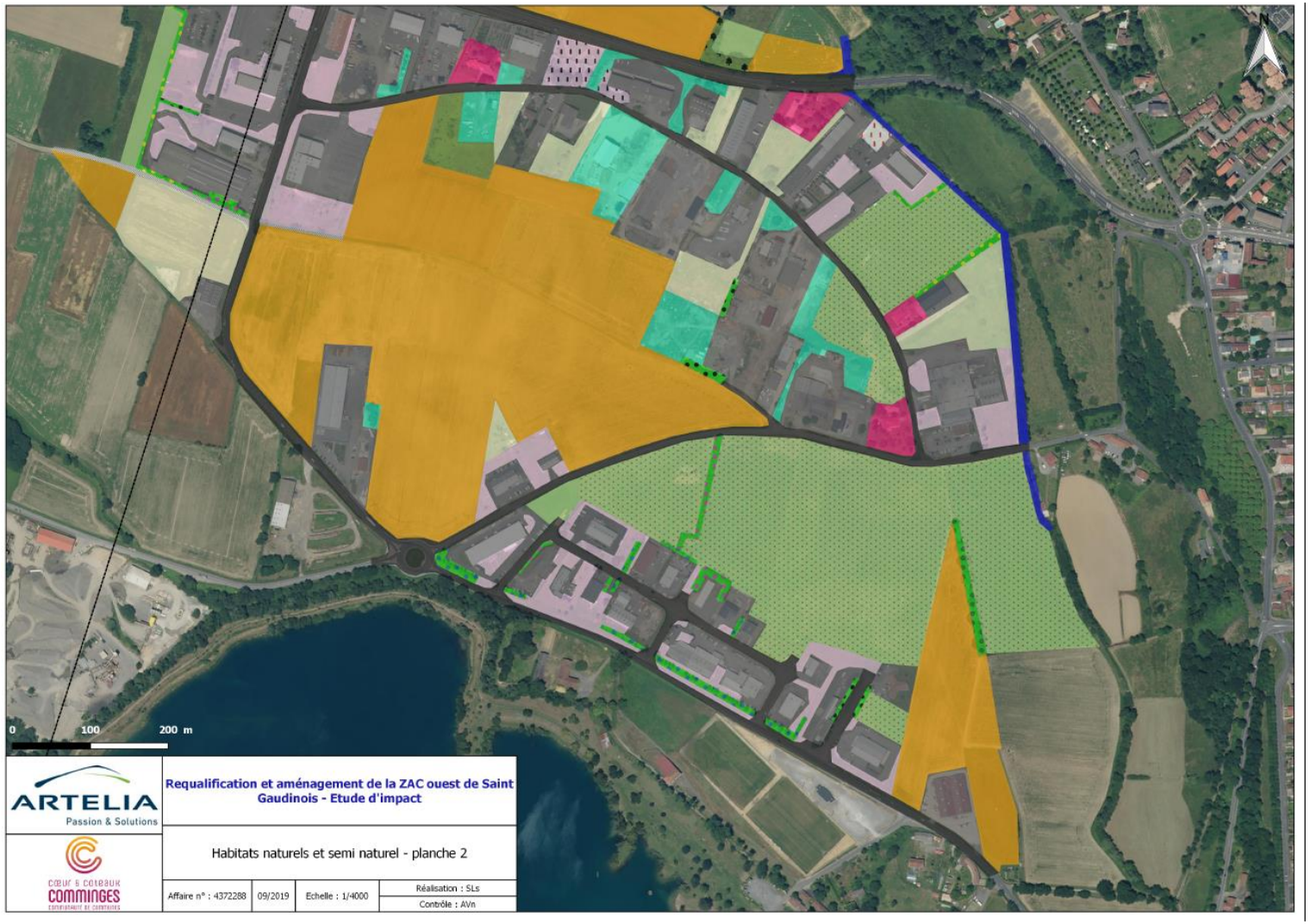


Figure 61 : Habitats naturels et semi-naturels – planche 2

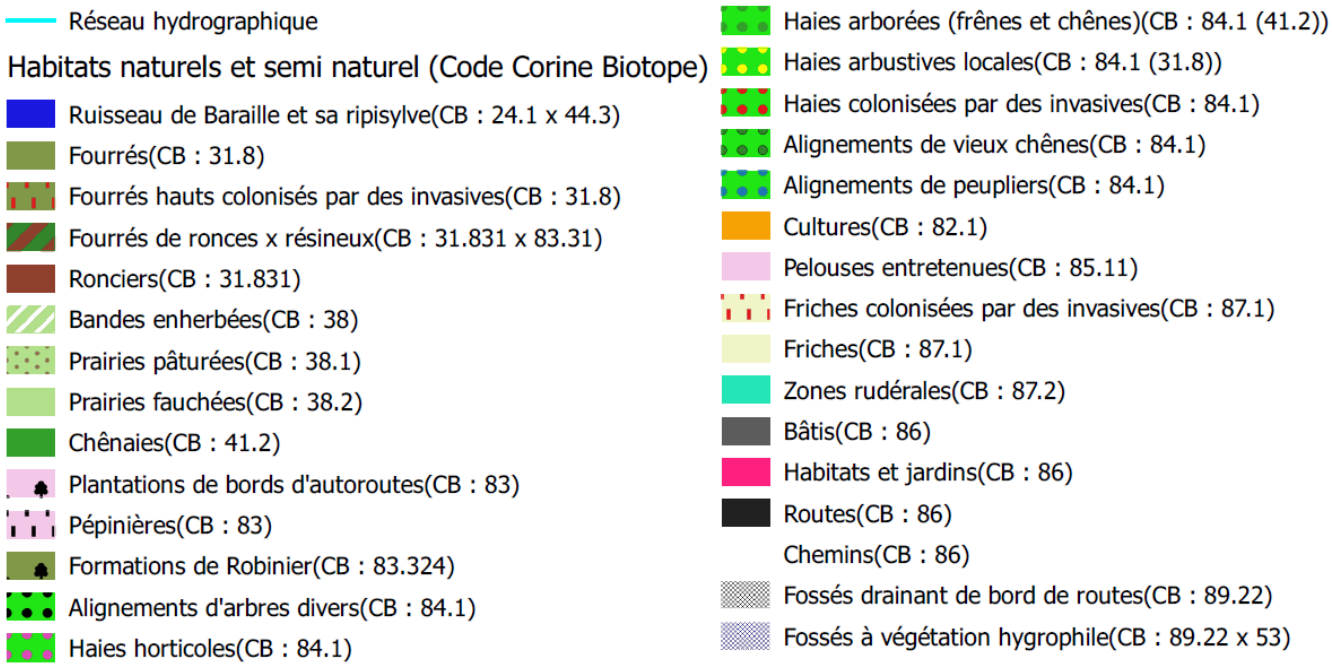


Figure 62 : Habitats naturels et semi-naturels – Légende

- Milieux aquatiques




Ruisseau de la Baraille et sa ripisylve

- Milieux arbustifs




Fourrés

- Milieux herbacés




Prairies pâturées



Prairies fauchées

- Milieux arborés



Chênaies

- Cultures





- Diverses haies et alignements d'arbres




Alignements de peupliers et haies horticoles



Alignements de vieux chênes







Pelouses entretenues et plantations

- Friches et zones rudérales




Terrains en friches




Zones rudérales

- Milieux annexes




Fossé à végétation hygrophile et fossé sans eau



Bassin de rétention d'eau vide et colonisé par les invasives

3.2.2.1.1. Habitats d'intérêts communautaires

Aucun habitat d'intérêt communautaire ou déterminant de ZNIEFF n'est présent dans l'aire d'étude.

3.2.2.1.2. Flore

A. Analyse de la bibliographie

L'analyse de la bibliographie a révélé la présence d'espèces végétales d'intérêt patrimonial sur la commune de Saint-Gaudens et les communes alentours. Le tableau ci-après dresse la liste de ces espèces.

Une nouvelle demande de données a été réalisée auprès du conservatoire botanique des Pyrénées et de Midi-Pyrénées en septembre 2019. Aucune nouvelle donnée ne vient s'ajouter à celle de 2014.

Liste des espèces végétales patrimoniales recensées dans la bibliographie :

Noms	Statut de protection	Listes rouges	ZNIEFF	Caractérisation écologique (d'après Tela botanica)	Date de dernière observation
Anémone fausse renoncule *Anemone ranunculoides*	/	MP : LC	/	Bois et prairie humide, dans presque toute la France, mais rare dans le midi	2014
Cardamine impatiente *Cardamine impatiens*	/	MP : LC	/	Lieux humide et ombragés, dans presque toute la France, rare dans le midi	2014
Chrysanthème des moissons *Glebionis segetum*	/	/	Det	Champs, moissons dans presque toute la France	/
Circée de Paris *Circaea lutetiana*	/	MP : LC	/	Bois et ravins humides dans toute la France	2014
Dorine à feuilles opposées *Chrysosplenium oppositifolium*	/	MP : LC	/	Lieux humides, bords des sources et des ruisseaux	2014
Lathrée clandestine *Lathraea clandestina*	/	MP : LC	/	Sur les racines des arbres dans les lieux humides et ombragés	014
Millepertuis androsème *Hypericum androsaemum*	/	MP : LC	/	Bois frais	2014
Pavot argémone *Papaver argemone*	/	MP : LC	Det	Champs et moissons, clans tout la France	/
Perce-neige *Galanthus nivalis*	DH an. V	/	/	Bois, buissons, prairies	2014
Scille Lis-jacinthe *Scilla lilio-hyacinthus*	/	MP : LC	Det	Lieux humide, montagne	2014
Aphyllanthes de Montpellier *Aphyllanthes monspeliensis*	Haute-Garonne	MP : LC	Det	Lieux secs et arides du Midi	/
Orchis à odeur de vanille *Orchis coriophora fragrans*	France	MP : LC	Det	Prés et bois du Midi et du littoral océanien	/
Iris à feuilles de graminées *Iris graminea*	Midi-Pyrénées	MP : LC	Det	Prairies et coteaux herbeux du Sud-ouest	/
Pulicaire commune *Pulicaria vulgaris*	France	MP : VU	Det	Pâturages, bords des chemins, fossés dans toute la France	/
Nigelle d'Espagne *Nigella hispanica var. hispanica*	France	MP : LC	Det	Moissons, dans le midi et le sud-ouest, depuis les Bouches-du-Rhône jusqu'aux Deux-Sèvres.	/

B. Flore patrimoniale présente sur la zone d'étude

L'analyse de la bibliographie a révélé plusieurs espèces patrimoniales connues à proximité de la zone d'étude. Aucune d'entre-elles n'est représentée au sein de l'aire d'étude. L'ensemble des espèces ont été recherchées activement sur la zone d'étude malgré la faible potentialité de ces dernières.

Aucune espèce patrimoniale n'a été observée sur l'aire d'étude lors des prospections, notamment en raison d'une forte pression anthropique et du niveau élevé des perturbations.

C. Espèces exotiques envahissantes

L'ensemble du site est marqué par une forte pression anthropique actuelle et passée. En ce sens, les habitats représentés sont souvent assez dégradés et offrent alors des conditions favorables à l'installation de nombreuses espèces invasives. Sur le site il est possible de retrouver 12 espèces invasives dont 11 invasives avérées en France et/ou en Midi-Pyrénées et 1 à surveiller.

Espèce	Statut invasive	Ecologie	Localisation
Canne de Provence *Arundo donax*	FR - / ; MP- A surveiller	Lieux sablonneux humides	Dans un jardin
Buddleia de david *Buddleia davidii*	FR - Avéré (MAC) MP - Envahissante	Fourrés arbustifs et d'arbrisseaux médio-européens, surtout en zones humides	Dans les fourrés sur Villeneuve-de-Rivière
Souchet robuste *Cyperus eragrostis*	FR - Potentielle à surveiller (C) ; MP - Envahissante	Lieux humides, , lieux incultes	Dans un fossé en eau
Vergerette du Canada *Erigeron canadensis*	FR-/ ; MP- Envahissante	Lieux incultes, sables des rivières	En zones rudérales
Onagre biannuel *Oenothera biennis*	FR - Avéré (MAC) MP - Envahissante	Lieux sablonneux, terrains vagues, çà et là	En zones rudérales
Raisin d'Amérique *Phytolacca americana*	FR- A surveiller (MAC) ; MP- Envahissante	Cà et là dans les lieux frais, lisière, friches	Dans les fourrés sur Villeneuve-de-Rivière
Laurier cerise *Prunus laurocerasus*	FR - Potentille à surveiller (AC) MP - Envahissante	Fourrés arbustifs et d'arbrisseaux médio-européens. Très souvent planté en haies	Dans les haies d'habitat ou de commerces
Pyracanthe *Pyracantha coccinea*	FR- / ; MP- Envahissante	Haies et bois, çà et là, friches. Très souvent planté en haies	Dans un jardin
Robinier faux acacia *Robinia pseudoacacia*	FR- Avérée (MAC) ; MP- /	Boisements	Dans les boisements, les fourrés, les friches, en bord de route
Séneçon du cap *Senecio inaequidens*	FR - Avéré (MAC) MP - Envahissante	Friches vivaces mésoxérophiles, médio-européennes	En zones rudérales
Sporobole tenace *Sporobolus indicus*	FR - Avéré (MAC) MP - Envahissante	Prairies mésohydriques, surpâturées ou surpiétinées, planitiaires à montagnardes	En zones rudérales
Véronique de Perse *Veronica persica*	FR - Potentille à surveiller (AC) MP - Envahissante	Annuelles commensales des cultures basophiles	-



Buddleia de david




Canne de Provence et Souchet robuste




Vergerette du canada et Onagre biannuel




Séneçon du Cap et Sporobole tenace




Raisin d'Amérique et Pyrachante




Robinier faux acacia

3.2.2.2. ZONES HUMIDES

3.2.2.2.1. **Habitats naturels humides**

Aux termes de l'article l. 211-1 (I, 1°) du Code de l'environnement, « on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Selon l'arrêté du 24 juin 2008, précisant les critères de définition et de délimitation des habitats humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement, il est possible d'associer aux habitats décrits sur la zone d'étude, le statut d'habitat humide ».

- Détermination du critère « végétation »

Les habitats naturels seront définis grâce à la typologie Corine Biotopes et comparés à l'arrêté du 24 juin 2008 afin de déterminer si l'habitat en présence est caractéristique de zone humide ou non (cotation H). Si l'habitat n'est pas caractéristique des zones humides selon son code Corine Biotopes, la vérification par l'analyse de présence d'espèces indicatrices de zones humides pourra être réalisée à partir des relevés floristiques effectués.

Code Corine	Intitulé Corine biotope ou propre à l'étude	Interprétation d'après l'arrêté du 24 juin 2008		Statut de l'habitat naturels	Statut de la zone
		Habitats	Flore hygrophile >50%		
24.1 x 44.3	Ruisseau de la Baraille et sa ripisylve	Eau libre +H	Oui	Berges humide	Zones humides
31.8	Fourrés	p.	-	-	A vérifier par pédologie
31.831	Ronciers	/	Non	Non humide	Non humide
31.831 x 83.31	Fourrés de ronces x résineux	/	Non	Non humide	Non humide
38	Bandes enherbées	p.	-	-	A vérifier par pédologie
38.1	Prairies pâturées	p.	-	-	A vérifier par pédologie
38.2	Prairies fauchées	p.	-	-	A vérifier par pédologie
41.2	Chênaies	p.	Non	Non humide	Non humide
82.1	Cultures	p.	Végétation non spontanée	Végétation non spontanée	A vérifier par pédologie
83	Pépinières	p.	Végétation non spontanée	Végétation non spontanée	/
83	Plantations de bords d'autoroutes (sur talus)	p.	Végétation non spontanée	Non humide	Non humide
83.324	Formations de Robiniers	/	Non	Non humide	Non humide
84.1	Alignements d'arbres divers	/	Non	Non humide	Non humide
	Alignements de peupliers		Non	Non humide	Non humide
	Alignement de vieux chênes		Non	Non humide	Non humide
	Haies arbustives locales		Non	Non humide	Non humide
	Haies arborées		Non	Non humide	Non humide
	Haies colonisés par des invasives		Non	Non humide	Non humide
	Haies horticoles		Non	Non humide	Non humide
85.11	Pelouses entretenues	/	Non	Non humide	Non humide
86	Habitats et jardins	/	/	/	/
86	Pistes, routes et bâtis	/	/	/	/
87.1	Terrains en friche	p.	Végétation non spontanée	Végétation non spontanée	A vérifier par pédologie
87.2	Zones rudérales	p.	Végétation non spontanée	Végétation non spontanée	A vérifier par pédologie
89.22	Fossés drainant de bord de routes	/	/	/	/
89.22 x 53	Fossés à végétation hygrophile	/ x H	Oui	Berges humides	Zone humide
89.23	Bassin de rétention d'eau colonisé par des invasives	/	/	/	/

Légende : *d'après l'arrêté du 24 juin 2008 : H : habitats à végétation humide, p. : habitats pro parte (végétation potentiellement humide), / : habitats non référencé dans l'arrêté.

Au titre de la végétation on note deux habitats considérés comme zones humides : la ripisylve du ruisseau de Baraille et la végétation de rive d'un fossé.

On note également plusieurs habitats naturels qu'il serait nécessaire de vérifier par une étude pédologique car la végétation ne permet pas l'appréciation de l'humidité du sol.

3.2.2.2.2. Zones humides pédologiques et zones humides effectives

L'analyse des zones humides pédologiques puis des zones humides effectives sera réalisée dans le cadre d'un complément de l'étude d'impact. Les résultats seront intégrés à la mise à jour de l'étude d'impact dans le cadre du dossier de réalisation.

3.2.2.3. SYNTHESE DES ENJEUX HABITATS NATURES, DE LA FLORE ET DES ZONES HUMIDES

Les cartes ci-dessous représentes spatialement les enjeux habitats naturels, flore et zones humides selon le critère végétation.

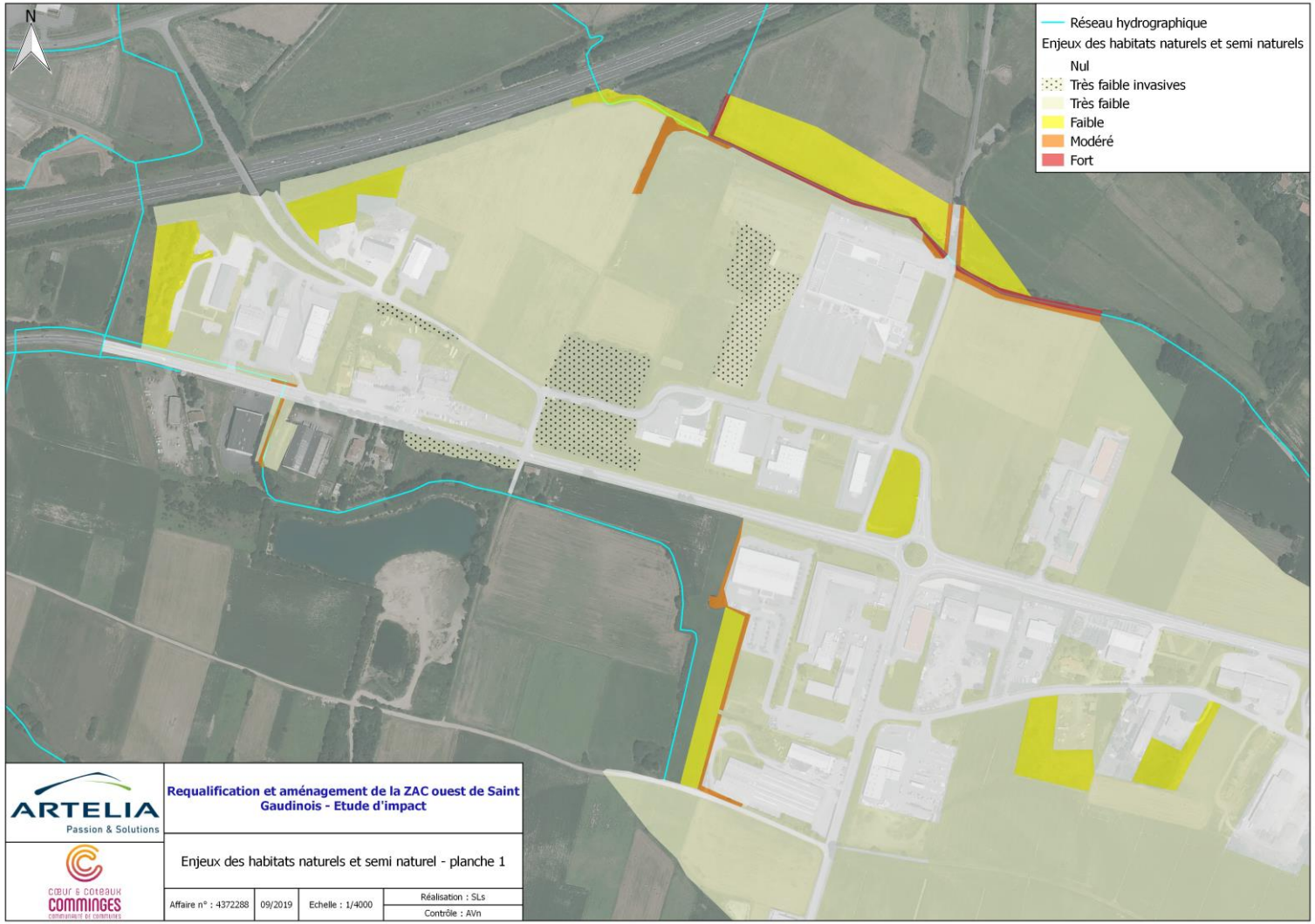


Figure 63 : Enjeux des habitats naturels et semi-naturels – planche 1

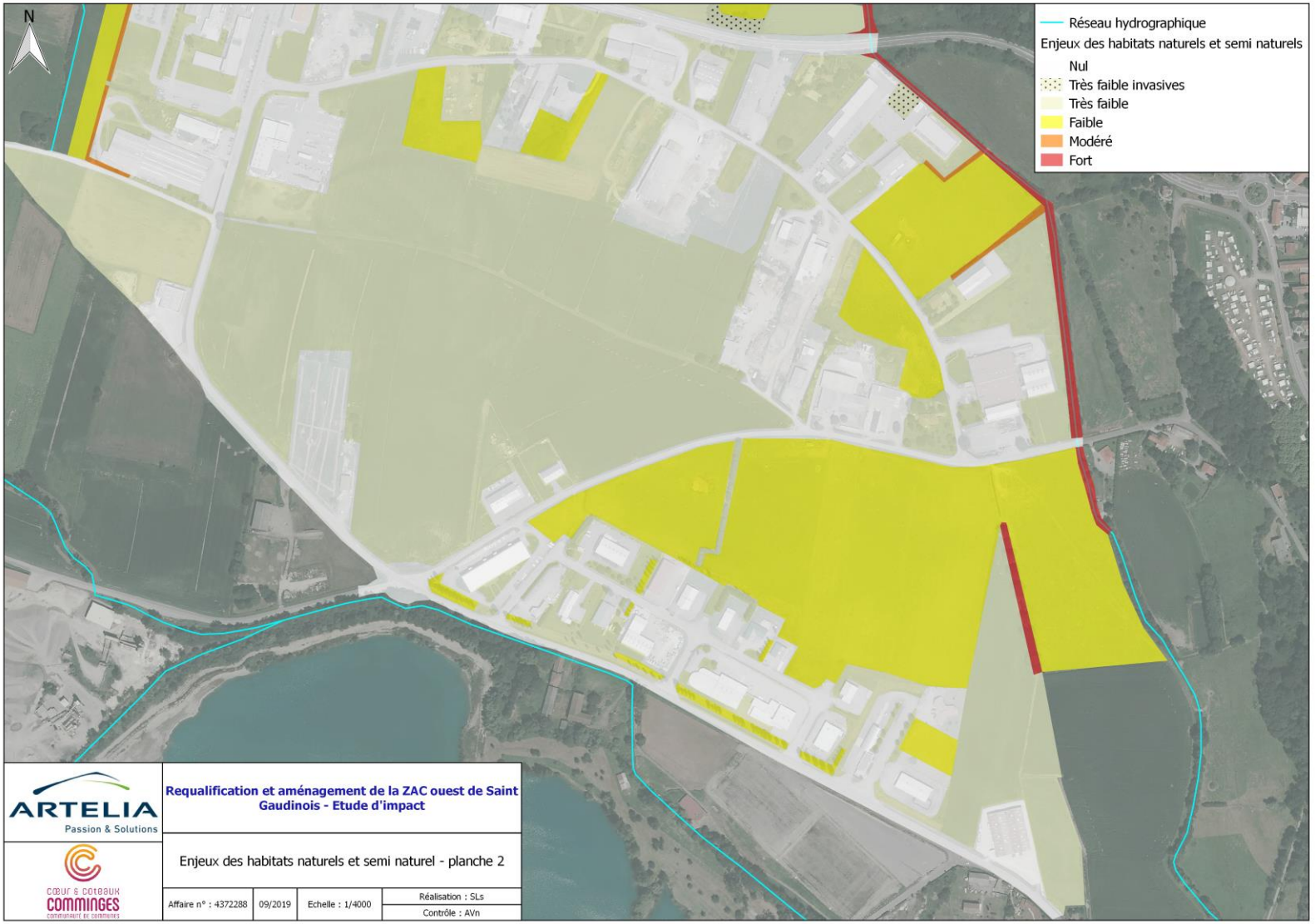


Figure 64 : Enjeux des habitats naturels et semi-naturels – planche 2

3.2.2.4. FAUNE

3.2.2.4.1. **Invertébrés**

A. Analyse de la bibliographie

La consultation des ressources bibliographiques a permis de relever plusieurs espèces d'invertébrés à proximité de l'aire d'étude. Ces espèces sont listées dans le tableau suivant ainsi que les potentialités de leur présence sur la zone d'étude en fonction de l'analyse par photo-interprétation des habitats présents sur la zone du projet.

- Entomofaune potentielle sur l'aire d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Statut de protection	Potentiel sur la zone d'étude
Papillon			
Aurore	*Anthocharis cardamines*	/	Oui
Bel-argus	*Lysandra bellargus*	/	Oui
Azuré de la faucille	*Cupido alcetas*	/	Oui
Azuré de Bugrane	*Polyommatus icarus*	/	Oui
Azuré des Nerpruns	*Celastrina argiolus*	/	Oui
Belle-Dame	*Vanessa cardui*	/	Oui
Collier de corail	*Aricia agestis*	/	Oui
Brun des Pélargoniums	*Cacyreus marshalli*	/	Oui
Carte géographique	*Araschnia levana*	/	Oui
Citron	*Gonepteryx rhamni*	/	Oui
Cuivré mauvin	*Lycaena alciphron*	/	Oui
Cuivré commun	*Lycaena phlaeas*	/	Oui
Demi-Deuil	*Melanargia galathea*	/	Oui
Ecaille chinée	*Euplagia quadripunctaria*	PN	Oui
Machaon	*Papillio machaon*	/	Oui
Mélitée des Centaurées	*Melitaea phoebe*	/	Oui
Mélitée du Plantain	*Melitaea cinxia*	/	Oui
Mélitéé orangée	*Melitaea didyma*	/	Oui
Moro-sphinx	*Macroglossum stellatarum*	/	Oui
Myrtil	*Maniola jurtina*	/	Oui
Paon-du-jour	*Aglais io*	/	Oui
Petite Tortue	*Aglais urticae*	/	Oui
Petite Violette	*Boloria dia*	/	Oui
Piéride de Rave	*Pieris rapae*	/	Oui
Piéride du Chou	*Pieris brassicae*	/	Oui
Piéride du Navet	*Pieris napi*	/	Oui
Point-de-Hongrie	*Erynnis tages*	/	Oui
Procris	*Coenonympha pamphilus*	/	Oui
Robert-le-Diable	*Polygonia c-album*	/	Oui
Souci	*Colias croceus*	/	Oui
Sylvaine	*Ochlodes sylvanus*	/	Oui
Tabac d'Espagne	*Argynnis paphia*	/	Oui
Tircis	*Pararge aegeria*	/	Oui
Tristan	*Aphantopus hyperantus*	/	Oui

Nom commun	Nom scientifique	Statut de protection	Potentiel sur la zone d'étude
Vulcain	*Vanessa atalanta*	/	Oui
Zygène des prés	*Zygaena trifolii*	/	Oui
Libellules			
Cordulégastre annelé	*Cordulegaster boltonii*	/	Non
Aeschne affine	*Aeshna affinis*	/	Oui
Aeschne mixte	*Aeshna mixta*	/	Probable à proximité de la gravière
Agrion élégant	*Ischnura elegans*	/	Oui
Anax empereur	*Anax imperator*	/	Oui
Caloptéryx hémorroïdal	*Calopteryx haemorrhoidalis*	/	Oui
Crocothémis écarlate	*Crocothemis erythraea*	/	Probable à proximité de la gravière
Orthetrum bleuissant	*Orthetrum coerulescens*	/	Probable à proximité de la gravière
Pennipatte bleuâtre	*Platycnemis pennipes*	/	Oui
Pennipatte orangé	*Platycnemis acutipennis*	/	Oui
Porte coupe holarctique	*Enallagma cyathigerum*	/	Oui
Sympetrum fascié	*Sympetrum striolatum*	/	Probable à proximité de la gravière
Orthoptères			
Conocéphale gracieux	*Ruspolia nitidula*	/	Oui
Criquet duettiste	*Chorthippus brunneus*	/	Oui
Dectique à front blanc	*Decticus albifrons*	/	Oui
Grande Sauterelle verte	*Tettigonia viridissima*	/	Oui
Grillon bordelais	*Eumodicogryllus bordigalensis*	/	Oui
Coléoptères			
Lucane Cerf-volant	*Lucanus cervus*	PC, PI	Peu probable

Espèce patrimoniale
PC : Protection Communautaire, selon la Directive 92/43/CEE (Directive Habitats-Faune-Flore)
PI : Protection internationale au regard de la Convention de Berne
PN : Protection nationale, espèce protégée sur l'ensemble du territoire français

B. Généralités sur les peuplements et habitats d'espèces

Les habitats que l'on retrouve sur la zone d'étude sont globalement très anthropisés. On y trouve ainsi une importante proportion de bâtiments, des surfaces cultivées et quelques portions de friches. En marge nord et est de la zone d'étude un ruisseau représente le milieu aquatique. Peu d'espèces patrimoniales d'invertébrés étaient attendues. Les prospections sur le terrain ont néanmoins permis de mettre en lumière trois espèces d'intérêt écologique sur la zone d'étude.

La Decticelle d'Aquitaine *Zeuneriana abbreviata* a été retrouvée dans la partie fraiche d'une friche au nord de la zone d'étude. Cet Orthoptère est une espèce déterminante au titre des ZNIEFF. Sa répartition nationale actuelle se limite à 5 départements (Landes, Gers, Pyrénées-Atlantiques, Hautes-Pyrénées et Haute-Garonne). Les populations sont localisées mais généralement conséquentes. Ainsi la population observée se trouve en limite orientale de répartition de l'espèce. Plusieurs mâles chanteurs ont été repérés. Son habitat sur la zone est directement lié au ruisseau de la Barraille qui abrite deux autres espèces patrimoniales d'invertébrés.

L'Agrion de mercure *Coenagrion mercuriale* mentionné au niveau de communes limitrophes a été retrouvé sur ce ruisseau à hauteur des sections ensoleillées. Cet odonate protégé au niveau national est présent sous la forme d'une population localisée là où il trouve les plantes aquatiques nécessaires au développement de ses larves.

Le Leste dryade *Lestes dryas*, odonate patrimonial évolue également au même endroit du ruisseau de la Barraille. Cette espèce davantage inféodée au milieu montagnard est déterminant au titre des ZNIEFF de la région Midi-Pyrénées. Sa présence ici est une donnée intéressante qui trahit l'existence de zones d'eau stagnante à proximité**. L'Agrion mignon *Coenagrion scitulum***, espèce également ZNIEFF a été retrouvé à proximité de la zone d'étude et ne trouve d'habitat de reproduction qu'au niveau des eaux stagnantes des anciennes carrières situées à proximité.

La Bacchante *Lopinga achine* a été recherchée au niveau des lisières de boisements. Cependant sa présence semble fort peu probable compte tenu de la forte anthropisation du milieu et du faible ratio de forêts. D'autre part cette espèce tend à se raréfier et reste très localisé en lisière de bois.

Enfin, l'Ecaille chinée *Euplagia quadripunctaria* et le Lucane cerf-volant *Lucanus cervus* n'ont pas été retrouvés sur la zone d'étude mais sont cités sur la commune de Saint-Gaudens dans la bibliographie. La ripisylve du ruisseau de la Barraille peut en effet convenir à leur développement. Ces espèces citées de la directive habitat sont cependant assez bien représentées dans leurs milieux.

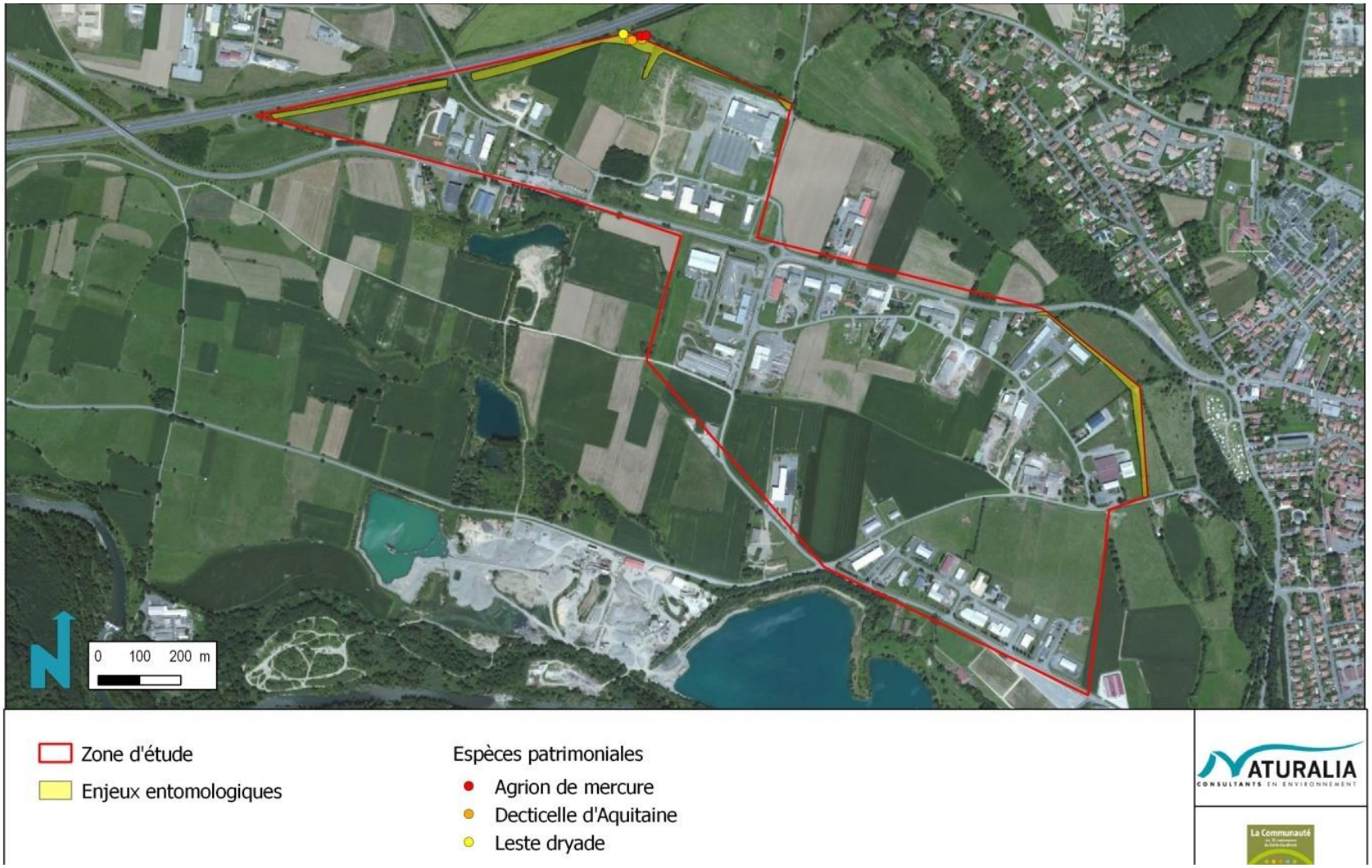


Figure 65 : Localisation des invertébrés patrimoniaux et de leurs habitats potentiels de reproduction

C. Espèces patrimoniales et/ou protégées

Le tableau ci-après présente les espèces d'intérêt patrimonial et/ou protégées avérées sur l'aire d'étude ou fortement pressenties :

Espèce	Statut de protection	Descriptif succinct de l'espèce et de son écologie	Représentativité de l'espèce		Nombre/Localisation sur l'aire d'étude	Enjeu de conservation dans l'aire d'étude
 Ecaille chinée *Euplagia quadripunctaria*	LRN IUCN : LC Det. ZNIEFF DH : Annexe II Enjeu intrinsèque : Faible	Ailes antérieures noires zébrées de jaune pâle, abdomen orangé. Les adultes ont une activité diurne et nocturne. Les chenilles sont polyphages et se nourrissent sur diverses herbacées. Cette espèce fréquente un grand nombre d'habitats, milieux humides ou xériques ainsi que des milieux anthropisés. On le retrouve fréquemment dans les ripisylves des cours d'eau.	Nat	Bien répandu dans tout le territoire national.	**Fortement pressentie** Ripisylve du ruisseau la Barraille et bosquet de chênes	Faible Espèce commune localement
			Rég	Bien représentée dans différents milieu à l'échelle régionale		
			Dép	De nombreuses données au niveau du département sont recensées.		
 Lucane cerf-volant *Lucanus cervus*	CB : Annexe III DH : Annexe II Enjeu intrinsèque : Faible	Grand coléoptère dont les mâles portent des mandibules en forme de bois de cerf. Saproxylophage, la larve se nourrit du bois en voie de décomposition, principalement de chêne. On la trouve en particulier dans les souches, les grosses branches ou troncs morts au sol. La période de sortie et de vol des adultes s'étend de juin à septembre.	Nat	Répartie en Europe septentrionale, centrale et occidentale, l'espèce est largement répandue en France. Elle est cependant parfois localisée.	**Fortement pressentie** Ripisylve du ruisseau la Barraille et bosquet de chênes	Faible Espèce commune localement
			Rég/ Dépt	Omniprésent dans les milieux forestiers suffisamment âgés.		
			Loc	Bien représenté dans les ripisylves		

Espèce	Statut de protection	Descriptif succinct de l'espèce et de son écologie	Représentativité de l'espèce		Nombre/Localisation sur l'aire d'étude	Enjeu de conservation dans l'aire d'étude
 Decticelle d'Aquitaine *Zeuneriana abbreviata*	Det. ZNIEFF Enjeu intrinsèque : Modéré	Livrée bicolore assez typique. Corps et coté du thorax sombre à noir, dessus clair et élytres verdâtres. Cerques des mâles renflés à la base, plaque sous-génitale pourvue de longs lobes étroits et allongés. Prairies humides, alpage, mégaphorbiaies, lisière de 0 à 2000 m d'altitude.	Nat	Endémique du sud-ouest de la France	**Présence avérée** Plusieurs mâles chanteurs dans la friche le long du ruisseau au nord de la zone	Modéré Représentation régionale et localisée
			Rég/ Dépt.	Elle semble régulière mais assez localisée. Sa répartition n'est pas encore précisément connue L'espèce est sans doute assez commune mais localisée		
			Loc	Assez peu d'habitats relictuels, l'espèce est donc probablement localisée.		
 Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale*	Liste rouge France : NT Det. ZNIEFF Protection Nationale : PN Directive habitat : Annexe II Enjeu intrinsèque : Fort	Corps bleu et noir chez les mâles, habituellement vert et noir chez les femelles. Dessin noir dorsal du second segment abdominal des mâles en forme de tête de taureau ou de gaulois casqué, avec cependant une forte variation individuelle. Sixième segment abdominal avec à peu près autant de bleu que de noir. Eaux courantes ensoleillées et de bonnes qualités, alcalines et de débit modéré, rarement acide ou saumâtres. Généralement en dessous de 700m d'altitude.	Nat	Présente dans toute la France	**Présence avérée** Plusieurs individus localisés sur une portion ensoleillée du ruisseau au nord de la zone d'étude	Fort
			Rég	Espèce assez fréquente en région		
			Loc	Mentions au niveau des communes alentours, mais probablement localisé sur la commune de Saint-Gaudens		

<table>
<tr><th>Espèce</th><th>Statut de protection</th><th>Descriptif succinct de l'espèce et de son écologie</th><th colspan="2">Représentativité de l'espèce</th><th>Nombre/Localisation sur l'aire d'étude</th><th>Enjeu de conservation dans l'aire d'étude</th></tr>
<tr><td rowspan="3"> 
Leste dryade
Lestes dryas</td><td rowspan="2">Liste rouge France : NT

DET ZNIEFF:</td><td rowspan="3">Sosie de Lestes sponsa, il ne diffère que par les cerques des mâles, longs et courbés – convergents à l'extrémité, et l'ovipositeur des femelles, qui dépasse légèrement l'extrémité de l'abdomen.

Eaux stagnantes de toutes natures, parfois même en milieu forestier ouvert depuis la plaine jusqu'à plus de 2000m d'altitude dans les massifs montagneux du sud de notre territoire (mares, étangs et lacs marécageux, tourbières à sphaignes, marais à carex et marais saumâtres).</td><td>Nat</td><td>Principalement reléguée en montagne, notamment dans le massif central et les Pyrénées.</td><td rowspan="3">Présence avérée

1 individu probablement de passage au niveau du ruisseau au nord de la zone d'étude</td><td rowspan="3">Faible

(passage)</td></tr>
<tr><td>Rég</td><td>Mauvaise représentation régionale, quelques données cantonnées aux reliefs montagneux.</td></tr>
<tr><td>Enjeu intrinsèque : Modéré</td><td>Loc</td><td>Quelques données mentions au niveau des reliefs.</td></tr>
</table>

Synthèse des enjeux insectes :

L'entomofaune présente sur la zone d'étude est principalement composé d'un cortège d'espèces communes et ubiquistes. L'essentiel des enjeux est concentré au niveau du ruisseau de la Barraille avec la présence d'Agrion de mercure en reproduction et de Decticelle d'Aquitaine au niveau de la friche à proximité.

3.2.2.4.2. Amphibiens

A. Analyse de la bibliographie

Les données bibliographiques concernant les amphibiens ont été récoltées sur plusieurs bases de données, le tableau suivant est une synthèse des espèces potentielles sur la zone d'étude.

- Batrachofaune potentielle sur l'aire d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Statut de protection	Potentiel sur la zone d'étude
Alyte accoucheur	*Alytes obstetricans*	PC, PI, PN	Oui
Crapaud commun	*Bufo Bufo*	PI, PN	Oui au niveau des petits ruisseaux
Grenouille agile	*Rana dalmatina*	PC, PI, PN	Oui au niveau des petits ruisseaux
Grenouille rousse	*Rana temporaria*	PC, PI, PN	Oui au niveau des petits ruisseaux
Grenouille verte	*Rana klepton esculenta*	PC, PI, PN	Oui au niveau des petits ruisseaux
Rainette méridionale	*Hyla meridionalis*	PC, PI, PN	Peu probable
Salamandre commune	*Salamandra salamandra*	PI, PN	Oui
Triton palmé	*Lissotriton helveticus*	PI, PN	Oui au niveau des petits ruisseaux

Espèce patrimoniale

PC : Protection Communautaire, selon la Directive 92/43/CEE (Directive Habitats-Faune-Flore)

PI : Protection internationale au regard de la Convention de Berne

PN : Protection nationale, espèce protégée sur l'ensemble du territoire français

B. Généralités sur les peuplements et habitats d'espèces

Les amphibiens sont des animaux bi-phasiques. Pour accomplir leur cycle de développement annuel, ils ont à la fois besoin des habitats aquatiques pour se reproduire et des habitats terrestres pour chasser, se déplacer et hiberner. Leur présence sur un site donné dépend donc de la disponibilité et de la qualité de ces milieux.

Sur la zone d'étude, les milieux aquatiques sont représentés par des ruisseaux et des habitats temporaires comme les flaques, qui se forment en abondance sur les pistes et chemins. Ce type d'habitat, bien que fortement artificialisé, est favorable à plusieurs espèces d'amphibiens, tolérants à des niveaux élevés de dégradation et d'anthropisation des milieux aquatiques. Par ailleurs, deux grands plans d'eau sont situés à proximité immédiate de la zone d'étude, et constituent également des habitats de reproduction potentiels pour plusieurs espèces. Les habitats terrestres sont en revanche peu favorables aux amphibiens sur le site. Si les milieux artificialisés n'offrent que peu de possibilité d'installation aux amphibiens, les parcelles agricoles constituent en revanche des milieux favorables aux déplacements des amphibiens et les boisements et haies pourraient également permettre aux amphibiens de trouver refuge, notamment lors de leur hibernation.

Malgré cette capacité d'accueil potentielle, une seule espèce a été observée au sein de la zone d'étude. Il s'agit d'une espèce à enjeu négligeable de conservation, puisque considérée comme invasive dans la région : **la Grenouille rieuse**. Observée sur les abords des étangs et dans le fossé situé à l'extrême nord de la zone d'étude, elle est potentiellement présente à l'intérieur et autour de toutes les zones humides, y compris les plus temporaires (principalement occupés par les juvéniles).

Cependant, plusieurs autres espèces, signalées comme présentes à proximité dans la bibliographie, pourraient trouver sur la zone d'étude les conditions favorables à l'accomplissement de l'ensemble de leur cycle de vie. Ces espèces, très communes, seront considérées comme présentes sur la zone d'étude. Cependant, l'absence de contacts de ces espèces en période et conditions favorables exclut l'existence de fortes densités. Ces espèces sont le Crapaud épineux, le Crapaud calamite, l'Alyte accoucheur, la Rainette méridionale, la Grenouille agile et le Triton palmé. Elles présentent toutes des enjeux faibles de conservation. Les fossés et zones humides du secteur sont les zones les plus favorables à ces amphibiens, qui peuvent néanmoins utiliser l'ensemble des zones végétalisées du site comme habitat de chasse, de transit, voire d'hibernation (boisements et haies).

C. Espèces patrimoniales et/ou protégées

Le tableau ci-après présente les espèces d'intérêt patrimonial et/ou protégées avérées ou fortement pressenties sur l'aire d'étude.

Espèce	Statut de protection	Descriptif de l'espèce et de son écologie	Représentativité de l'espèce		Quantification	Enjeu local
 Grenouille rieuse *Pelophylax ridibundus*	PN : Article 3 de l'arrêté du 19/11/07 CB : Annexe III Directive Habitats : Annexe V Catégorie globale UICN : LC Liste rouge France : LC Liste Rouge MP: - Enjeu intrinsèque : Très faible	C'est une Grenouille de grande taille possédant une surface dorsale de couleur brun olive, et de grands yeux jaunes. Elle occupe préférentiellement les rivières et les milieux péri-fluviaux mais se rencontre dans tous types de milieux, y compris des habitats fortement perturbés et anthropisés. Originaire d'Europe de l'Est, elle est considérée comme invasive en Midi-Pyrénées et dans la majeure partie de la France.	Nat	En France, elle n'est réputée autochtone que de l'est du pays, sur le pourtour du lac Léman et le long de la vallée du Haut-Rhône, mais se rencontre aujourd'hui dans quasiment tout le territoire national.	**Présence avérée** Une dizaine d'individus observés	Très faible
			Rég / Dépt	L'espèce est commune dans une grande partie de la région, mais sa répartition est encore mal connue du fait de sa ressemblance avec les autres grenouilles du genre Pelophylax.		
			Loc	Très commune		
 Grenouille agile *Rana dalmatina*	PN : Article 2 de l'arrêté du 19/11/07 CB : Annexe II et III Directive Habitats : Annexe IV Catégorie globale UICN : LC Liste rouge France : LC Liste Rouge MP : - Enjeu intrinsèque : Faible	Reconnaissable à sa teinte générale brun-roux, son masque temporal toujours très contrasté et le tympan bien visible, l'espèce présente un champ nuptial d'intensité faible. La Grenouille agile est généralement associée aux boisements et aux fourrés de plaine. Elle se reproduit généralement dans des dépressions forestières inondées, ruisseaux, mares mais toujours à proximité d'un milieu boisé. Il s'agit d'une espèce commune dans la région, à l'exception des zones de haute altitude et des paysages de grandes cultures intensives.	Nat	Absente du littoral méditerranéen et des régions nord du pays, elle est commune sur le reste du territoire Français.	Non observée lors des prospections	Faible
			Rég / Dépt	On la retrouve dans une grande moitié ouest de la région, où elle semble bien distribuée.		
			Loc	Espèce relativement commune		

Espèce	Statut de protection	Descriptif de l'espèce et de son écologie	Représentativité de l'espèce		Quantification	Enjeu local
 Alyte accoucheur *Alytes obstetricans*	PN : Article 2 de l'arrêté du 19/11/07 CB : Annexe II Directive Habitats : Annexe IV Catégorie globale UICN : LC Liste rouge France : LC Liste Rouge MP : -	Il s'agit d'un petit crapaud trapu dont la teinte générale est variable : gris souris, brun, beige, ponctué de taches plus sombres. Ubiquiste, il occupe tout type de milieux pourvu qu'il y trouve un point d'eau dont la mise en eau est suffisante pour le développement de ses têtards. Ce crapaud dont le mâle est connu pour transporter les œufs de la femelle sur son dos pour les faire incuber, est une espèce assez répandue en France. Elle ne semble pas menacée, bien qu'elle subisse localement l'urbanisation, la reforestation et l'agriculture intensive, et soit très sensible à la Chytridiomycose.	Nat	Cette espèce d'Europe occidentale est représentée dans l'ensemble des régions de France continentale, excepté en Alsace. La France représente près de la moitié de la répartition de l'espèce.	Non observé sur la zone d'étude	Faible
			Rég / Dépt	L'espèce présente dans l'ensemble de la région à l'exception des zones de cultures intensives et des zones situées en dessous de 250m d'altitude.		
	Enjeu Intrinsèque : Faible		Loc	Espèce bien représentée localement		
 Crapaud épineux *Bufo spinosus*	PN : Article 3 de l'arrêté du 19/11/07 CB : Annexe III Catégorie globale UICN : LC Liste rouge France : LC Liste Rouge MP : -	Le crapaud épineux est le plus gros anoure de France, jusqu'à 150 mm de long pour les plus grosses femelles. Sa coloration est très variable, allant du gris au brun, en passant par l'orangé ou le noir, plus ou moins marbré de taches claires. Sa pupille orange vif est caractéristique. Cette espèce possède une plasticité écologique lui permettant de se développer dans une grande variété de milieux. Ses sites de reproduction sont également très variés. Le crapaud épineux souffre surtout de l'urbanisation et de la pollution. L'impact des routes est aussi très important pour cette espèce, notamment en période de migrations pré et post nuptiales.	Nat	Cette espèce est présente en France au sud d'une ligne allant du nord de la Bretagne à la Haute Savoie. Elle est commune sur l'ensemble de son aire de répartition.	Non observé sur la zone d'étude	Faible
			Rég / Dépt	Le Crapaud épineux est présent dans toute la région et est généralement abondant.		
	Enjeu Intrinsèque : Faible		Loc	Espèce commune		

Espèce	Statut de protection	Descriptif de l'espèce et de son écologie	Représentativité de l'espèce		Quantification	Enjeu local
 Crapaud calamite *Bufo calamita*	PN : Article 2 de l'arrêté du 19/11/07 CB : Annexe II Directive Habitats : Annexe IV Catégorie globale UICN : LC Liste rouge France : LC Liste Rouge MP : - Enjeu Intrinsèque : Faible	Ce crapaud de taille moyenne se reconnaît à sa coloration brun-verdâtre marbrée de taches plus claires, avec une ligne vertébrale jaune clair. L'iris est jaune clair à verdâtre. Espèce de plaine et de moyenne montagne, il est assez ubiquiste. Il apprécie particulièrement les milieux ouverts xériques, les milieux pionniers, ainsi que les sols meubles sur lesquels se trouvent des abris superficiels. Une mare temporaire ou une ornière inondée peuvent suffire à sa reproduction, et plus rarement un bras mort de rivière ou une prairie humide. L'urbanisation et la fermeture des milieux sont les principales menaces identifiées. La pollution des eaux et le développement du réseau routier participent aussi de son déclin localement.	Nat	Cette espèce est présente sur l'ensemble des régions de France continentale. Il reste cependant plus commun en région sud-atlantique et méditerranéenne, où les populations connaissent un état de conservation satisfaisant, alors que les régions septentrionales enregistrent un net déclin.	Non observé lors des prospections	Faible
			Rég/ Dépt	Le Crapaud calamite est principalement présent en plaine centrale, il est observé de manière sporadique par ailleurs.		
			Loc	Relativement commun dans le secteur		
 Rainette méridionale *Hyla meridionalis*	PN : Article 2 de l'arrêté du 19/11/07 CB : Annexe II et III Directive Habitats : Annexe IV Catégorie globale UICN : LC Liste rouge France : LC Liste Rouge MP : - Enjeu Intrinsèque : Faible.	Cet anoure de petite taille se reconnaît aisément à sa peau non verruqueuse de couleur vert pomme à brun clair, ornée d'une bande noire en arrière de l'œil et ses longs membres postérieurs. Localement abondante dans les marais littoraux, elle est très fréquente à l'intérieur des terres, et peu exigeante sur ses habitats de reproduction : garrigue, zone agricole ou encore dans les zones urbanisées. La rainette méridionale semble peu menacée dans la région, et s'adapte facilement aux zones urbanisées.	Nat	Son aire de distribution est assez réduite puisque l'espèce n'est visible en Europe que dans le sud de la péninsule Ibérique et en France (frange littorale méditerranéenne, Aquitaine et littoral atlantique).	Non observée lors des prospections	Faible
			Rég / Dépt	Largement distribuée dans la région, à l'exception des reliefs et de la moitié Nord de l'Aveyron.		
			Loc	Espèce commune		

Espèce	Statut de protection	Descriptif de l'espèce et de son écologie		Représentativité de l'espèce	Quantification	Enjeu local
 Triton palmé *Lissotriton helveticus*	PN : Article 3 de l'arrêté du 19/11/07 CB : Annexe III Catégorie globale UICN : LC Liste rouge France : LC Liste Rouge MP : -	Urodèle brunâtre-orangé de petite taille qui s'identifie par une palmure aux pattes postérieures, une queue comprimée avec un apex filiforme. Peu exigeant dans le choix de ses habitats, il occupe une grande variété de milieux aquatiques à courant faible ou nul bordé d'un cordon boisé ou arbustif. En limite d'aire, l'espèce régresse fortement du fait de la multiplication des activités humaines dans les grandes plaines alluviales. Plus localement, le curage fréquent des canaux d'irrigation peut sensiblement affecter certaines populations.	Nationale	Cette espèce d'Europe de l'Ouest est répandue sur tout le territoire à l'exception des zones de haute altitude. Ainsi que dans l'extrême sud-est du pays.	Non observé lors des prospections	Faible
			Régionale / Dépt	C'est l'urodèle le plus répandu en région Midi-Pyrénées. Il est observé jusqu'à 2400 mètres d'altitude.		
	Enjeu intrinsèque : Faible		Locale	Très commun		

Synthèse des enjeux amphibiens :

La faible qualité des habitats terrestres et aquatiques présents sur la zone d'étude limite les potentialités de présence pour les amphibiens. Les espèces avérées et potentielles correspondent à de faibles enjeux régionaux. Les enjeux de la zone d'étude pour les amphibiens seront donc considérés comme faibles. Néanmoins, des mesures d'évitement et/ou d'atténuation devront être appliquées afin de prendre en compte la présence de ces espèces protégées lors des aménagements.

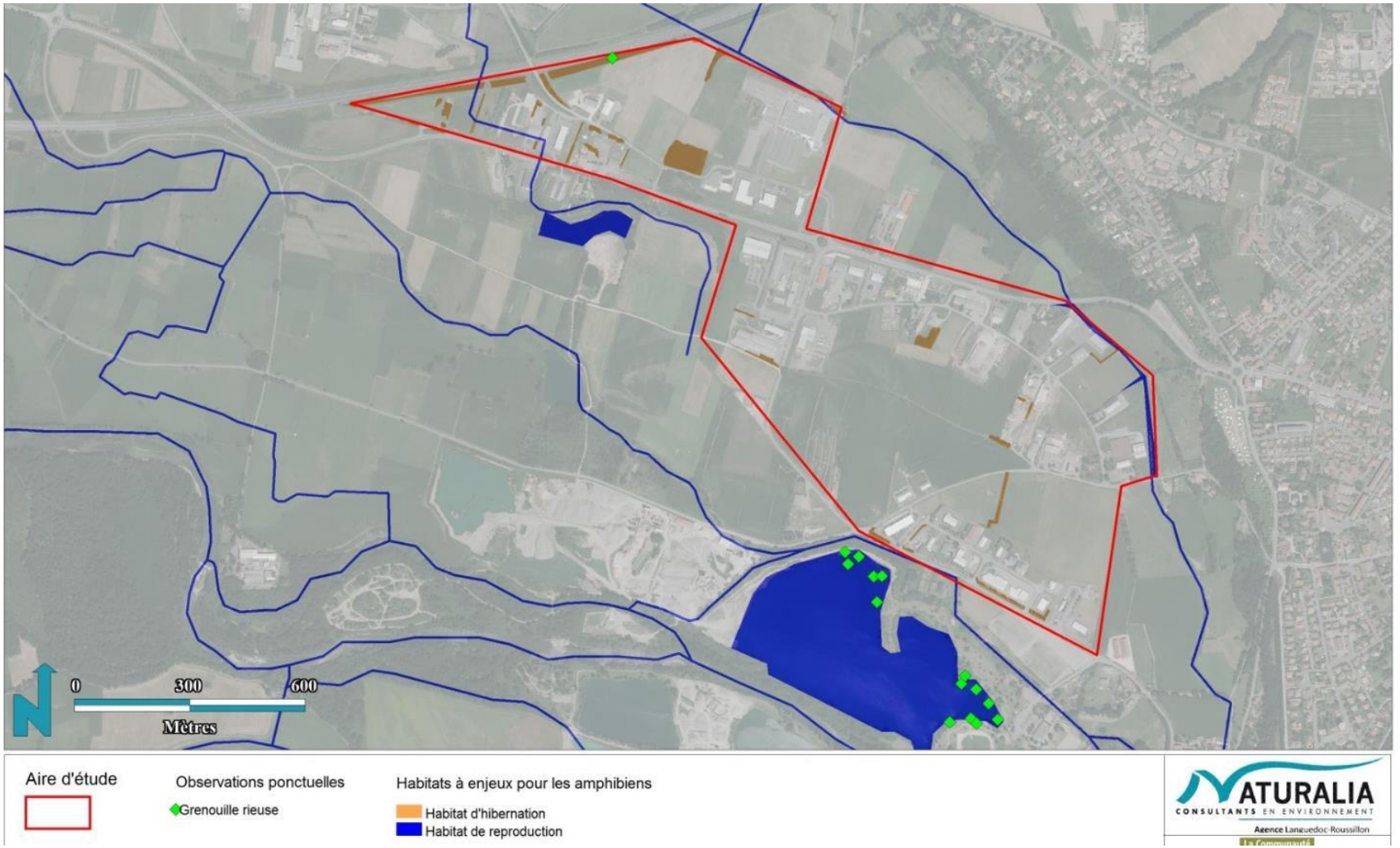


Figure 66 : Localisation des amphibiens et de leurs habitats potentiels de reproduction

3.2.2.4.3. Reptiles

A. Analyse de la bibliographie

Les données bibliographiques concernant les reptiles ont été récoltées sur plusieurs bases de données, le tableau suivant présente les résultats des espèces potentielles sur la zone d'étude.

Reptiles potentiels sur l'aire d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Statut de protection	Potentiel sur la zone d'étude
Coronelle lisse	*Coronella austriaca*	PC, PI, PN	Peu probable
Couleuvre à collier	*Natrix natrix*	PI, PN	Oui
Couleuvre verte et jaune	*Hierophis viridiflavus*	PC, PI, PN	Oui
Couleuvre vipérine	*Natrix maura*	PI, PN	Oui
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	PC, PI, PN	Oui
Lézard vert	*Lacerta bilineata*	PC, PI, PN	Oui
Vipère aspic	*Vipera aspis*	PI, PN	Oui

Espèce patrimoniale

PC : Protection Communautaire, selon la Directive 92/43/CEE (Directive Habitats-Faune-Flore)

PI : Protection internationale au regard de la Convention de Berne

PN : Protection nationale, espèce protégée sur l'ensemble du territoire français

B. Généralités sur les peuplements et habitats d'espèces

Les reptiles sont des organismes ectothermes : leur température corporelle, et donc leur taux d'activité, dépendent de la température de leur environnement. Cette particularité physionomique les incite à rechercher des micro-habitats leur permettant de trouver rapidement des conditions microclimatiques favorables, tout en restant à l'abri des prédateurs éventuels. Les reptiles affectionnent donc tout particulièrement les haies, ronciers, lisières et tas de matériaux (pierres, roches, bois), car ils fournissent ombre et ensoleillement à volonté, et recèlent de nombreuses cachettes et refuges favorables.

Sur la zone d'étude, les grandes parcelles cultivées ne leur offrent guère que des zones de transit occasionnelles, ou des terrains de chasse quand ces parcelles sont situées à proximité de lisières ou de haies, seuls éléments favorables aux reptiles sur la zone d'étude. Les zones rudérales, particulièrement fournies en éléments tels que les tas de roches et de bois, peuvent également faire office de zones refuges secondaires pour les reptiles particulièrement tolérants à ce niveau élevé d'anthropisation.

Seules deux espèces ont été détectées lors des prospections. Il s'agit de **la Couleuvre verte et jaune** et du **Lézard des murailles**. Ce dernier est sans doute le plus répandu en France et dans la région. Particulièrement adapté aux habitats d'origine humaine, il s'observe fréquemment jusqu'au cœur des grandes villes, à la faveur des murs, murets et fissures, qui recréent artificiellement les conditions favorables à son développement. Le Lézard des murailles correspond à un faible enjeu régional.

La Couleuvre verte a été détectée au niveau de l'un des talus du site ; cette espèce est en effet très tolérante aux milieux anthropiques et dégradés, et s'observe fréquemment au niveau des alignements d'arbres et des lisières de boisements.

D'autres espèces, telles que le Lézard vert, restent potentielles, comme c'est le cas pour les couleuvres à collier et vipérine qui pourraient quant à elles utiliser les ruisseaux et leurs abords. Cependant, la faible qualité écologique et l'homogénéité des habitats en présence limitent considérablement les potentialités d'installation sur le secteur d'étude.

Document pro

C. Les espèces d'intérêt patrimonial et règlementaire

Le tableau ci-après présente les espèces d'intérêt patrimonial et/ou protégées avérées ou fortement pressenties sur l'aire d'étude.

Espèce	Statuts	Descriptif de l'espèce et de son écologie	Représentativité de l'espèce		Quantification	Enjeu local
 Couleuvre à collier *Natrix natrix*	PN : Article 2 de l'arrêté du 19/11/07 CB : Annexe III Directive habitats : Annexe IV Catégorie globale UICN : LC Liste rouge France : LC Liste Rouge MP : - Enjeu intrinsèque : Faible	La Couleuvre à collier arbore un collier noir distinctif plus ou moins visible sur le cou, et mesure entre 14 et 20cm à la naissance et aux alentours de 1m à l'âge adulte. Elle peut être marron, brune ou vert olive, et possède un ventre caractéristique en damier. Cette espèce affectionne tout type d'habitat, mais ses préférences vont aux lieux humides à végétation abondante où elle peut se camoufler. Elle affectionne les bords de mares, d'étangs, de lac ou bien encore les bords de rivières à courant lent. Cependant il n'est pas rare de la trouver en terrain plus sec (lisières de forêts, landes...). Cette espèce ne semble pas menacée. Elle occupe toutes sortes d'habitats aquatiques et possède de bonnes capacités de colonisation. Le trafic routier est la principale menace pesant sur cette espèce.	Nati	C'est une espèce européenne, répartie sur une large zone. Elle est commune dans tous les départements de France.	Non observé lors des prospections	Faible
			Régi	L'espèce parait peu abondante dans la plaine centrale, hormis dans les zones forestières. Elle est commune dans le reste de la région.		
			Loc	Commune dans les ruisseaux, fleuves et pièces d'eau		
 Couleuvre vipérine *Natrix maura*	PN : Article 3 de l'arrêté du 19/11/07 CB : Annexe III Directive habitats : - Catégorie globale UICN : LC Liste rouge France : LC Liste Rouge MP : - Enjeu intrinsèque : Faible	La Couleuvre vipérine mesure en moyenne 70 cm pour les mâles et jusqu'à 90 cm pour les femelles. Sa livrée présente une coloration gris-vert avec des taches sombres, ou rayures en zigzag. Elle fréquente surtout les zones humides, préférant celles d'origine naturelle comme les marais, étangs, lacs, ruisseaux… Elle s'accommode toutefois d'habitats plus artificiels (bassins, fossés ou barrages par exemple). C'est un des serpents les plus communs de France.	Nati	Espèce méridionale, la Couleuvre vipérine atteint sa limite septentrionale de répartition selon un axe Bretagne - Alsace.	Non observé lors des prospections	Faible
			Rég / dépt.	Serpent largement distribué dans la région à l'exception des zones d'altitude au-delà de 900 mètres.		
			Loc	Commune et localement abondante		

Document provisoire

Espèce	Statuts	Descriptif de l'espèce et de son écologie	Représentativité de l'espèce		Quantification	Enjeu local
 Couleuvre verte et jaune *Herophis viridiflavus*	PN : Article 2 de l'arrêté du 19/11/07 CB : Annexe II Directive habitats : Annexe IV Catégorie globale UICN : LC Liste rouge France : LC Liste Rouge MP : -	Mesurant de 80cm à 1,70m, la couleuvre se distingue par ses écailles vertes/noires et jaunes et sa tête bariolée. Certains individus présentent un contraste plus ou moins marqué. La couleuvre verte et jaune s'adapte à tous les habitats bien exposés fournis en végétation herbacée ou buissonnante où elle peut se réfugier en cas de danger. Ses habitats de prédilection sont les bocages.	Nati	Réparties dans la partie sud du pays, les populations sont néanmoins absentes du littoral sud et peu présentes au niveau du massif Central.	**Présence avérée** 1 individu observé lors des prospections	Faible
			Rég / dépt.	La couleuvre vert et jaune est présente dans quasiment toute la région, y compris autour des agglomérations.		
	Enjeu intrinsèque : Faible		Loc	Commune		
 Lézard vert occidental *Lacerta bilineata*	PN : Article 2 de l'arrêté du 19/11/07 CB : Annexe II Directive habitats : Annexe IV Catégorie globale UICN : LC Liste rouge France : LC Liste Rouge MP : -	Présentant une taille relativement grande, les individus sont caractérisés par un dos à dominante vert vif et un ventre jaune à vert très clair immaculé. En période de reproduction, la partie inférieure de la tête des mâles vire au bleu vif. La gamme d'habitats utilisée est plutôt large, aussi bien en friches que le long des haies ou en lisière. Il affectionne particulièrement les milieux à forte végétation herbacée et buissonnante pour pouvoir s'y réfugier rapidement en cas de danger. Le Lézard vert est une espèce commune et qui profite de la reforestation et du réchauffement climatique pour accroitre son aire de distribution.	Nati	Espèce italo-française étendue, présente en France dans tous les départements au sud de la Loire.	Non observé lors des prospections	Faible
			Rég/ dépt.	Espèce très bien répandue en Midi-Pyrénées, hormis dans les zones les plus en altitude		
	Enjeu intrinsèque : Faible		Loc	Très répandu dans les paysages bocagers		

Espèce	Statuts	Descriptif de l'espèce et de son écologie	Représentativité de l'espèce		Quantification	Enjeu local
 Lézard des murailles *Podarcis muralis*	PN : Article 2 de l'arrêté du 19/11/07 CB : Annexe III Directive habitats : Annexe IV Catégorie globale UICN : LC Liste rouge France : LC Liste Rouge MP : -	Ce petit lézard d'une vingtaine de centimètres est assez polymorphe. Il se reconnaît à la forme conique de sa tête, recouverte de grosses écailles, la présence d'une tache noire entourant un ou plusieurs ocelles clairs à la base des pattes antérieures et d'une grosse écaille temporale. C'est le lézard le plus ubiquiste en France. Il s'accommode de presque tous les habitats, à condition d'y trouver un substrat dur et des places d'ensoleillement. Il tolère notamment très bien des habitats très anthropisés. Ce lézard est très commun dans la majeure partie de son aire de présence naturelle et à tendance à augmenter son aire de répartition grâce aux aménagements humains. Il n'est à priori pas menacé.	Nat	Cette espèce se rencontre de la Bretagne à l'ouest de la Turquie (au sud d'une ligne Belgique / Roumanie). Il est présent sur l'ensemble du territoire Français.	Présence avérée Une quinzaine d'individus observés	Faible
			Rég/ dépt.	Espèce très répandue et très commune dans la région, elle est observée en abondance jusqu'à plus de 2000 m d'altitude.		
	Enjeu intrinsèque : Faible		Loc	Omniprésent dans le secteur		

Synthèse des enjeux reptiles :

Les milieux en présence sur la zone d'étude ne sont que faiblement favorables aux reptiles. Seul le Lézard des murailles et la Couleuvre verte et jaune ont été observés, et les autres espèces potentielles sont très communes dans la région. Toutes ces espèces présentent de faibles enjeux régionaux. L'enjeu reptile sur la zone d'étude est donc considéré comme faible. Cependant, tous les reptiles cités précédemment sont protégés nationalement. L'application de mesures d'évitement et/ou d'atténuation s'avèrera donc nécessaire lors de l'élaboration du projet.

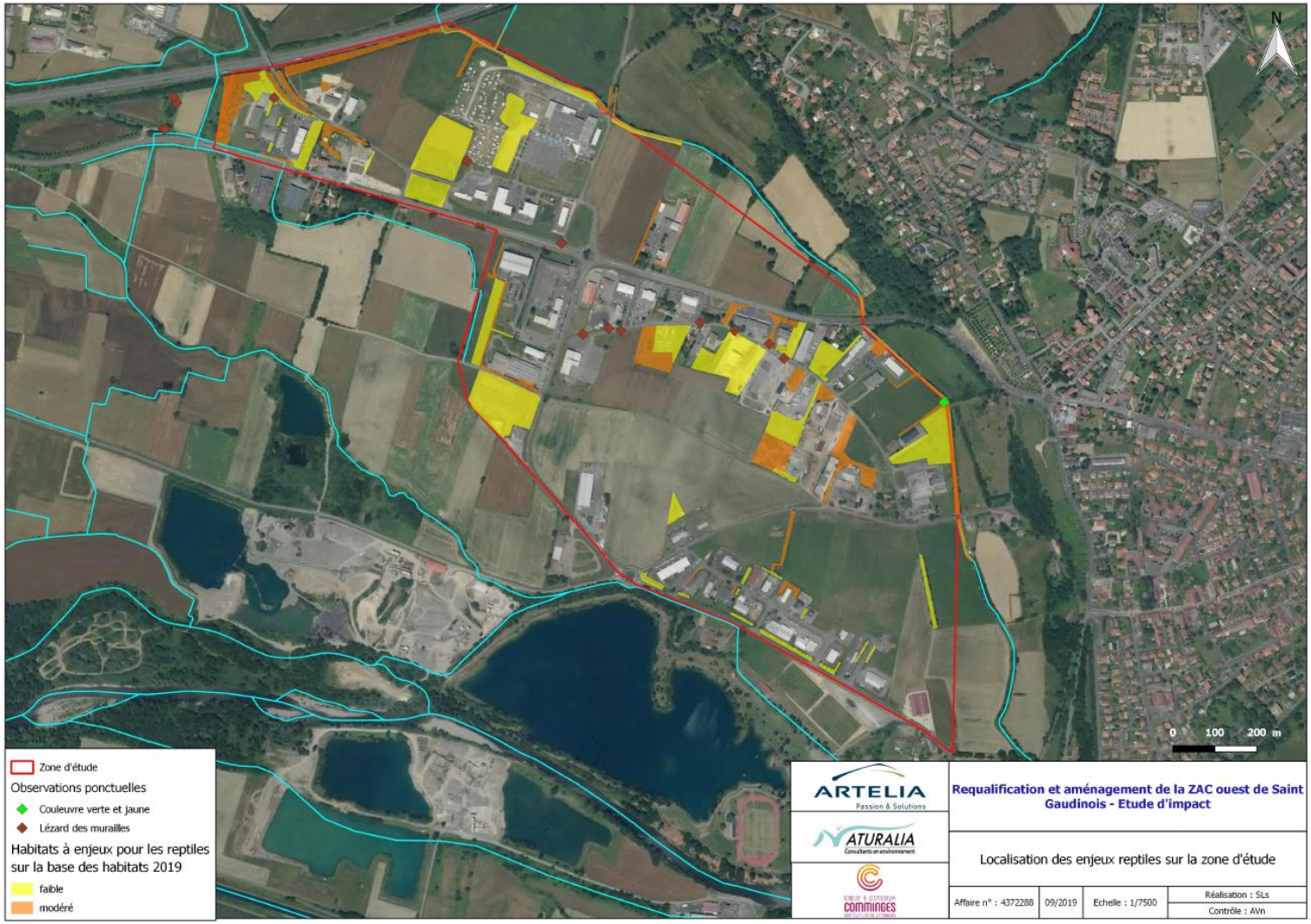


Figure 67 : Localisation des enjeux reptiles

3.2.2.4.4. Mammifères terrestres

A. Analyse de la bibliographie

Les données bibliographiques concernant les mammifères terrestres (hors chiroptères) ont été récoltées grâce à diverses bases de données dont certaines sont accessibles en ligne associées à la consultation de plusieurs structures et atlas. Il s'agira essentiellement de : BazNat, Observado, DREAL MP (inventaires ZNIEFF), INPN, MNHN, SFEPM, ONCFS, ... Le tableau ci-dessous dresse la liste des mammifères cités comme étant présents à l'échelle de la commune de Saint-Gaudens et à proximité, soit 22 espèces.

Liste des espèces de mammifères citées dans la bibliographie sur Saint-Gaudens

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Potentiel sur la zone d'étude
Belette	*Mustela nivalis*	PI	Oui
Blaireau européen	*Meles meles*	PI	Oui, essentiellement dans les zones boisées
Cerf élaphe	*Cervus elaphus*	PI	Non
Chat sauvage	*Felis silvestris*	PI, PC, PN	Occasionnellement, en transit
Chevreuil	*Capreolus capreolus*	PI	Oui, zones ouvertes et boisées
Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris*	PI, PN	Oui, dans les zones boisées et les haies bocagères (cyprès notamment)
Fouine	*Martes foina*	PI	Oui
Genette commune	*Genetta genetta*	PI, PC, PN	Oui
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	PI, PN	Oui
Lapin de garenne	*Oryctolagus cuniculus*	/	Oui, en zones ouvertes
Lérot	*Eliomys quercinus*	PI	Oui, associé aux habitations
Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*	/	Oui, en zones ouvertes
Loup gris*	*Canis lupus*	PI, PC, PN	Non
Loutre d'Europe	*Lutra lutra*	PC, PI, PN	Non
Lynx boréal*	*Lynx lynx*	PC, PI, PN	Non
Martre des pins	*Martes martes*	PI, PC	Non
Putois	*Mustela putorius*	PI, PC	Oui, en zones ouvertes
Ragondin	*Myocastor coypus*	/	Non
Rat musqué	*Ondatra zibethicus*	/	Non
Sanglier	*Sus scrofa*	/	Oui
Taupe d'Europe	*Talpa europaea*	/	Oui, en zones ouvertes et notamment en prairies pâturées
Renard roux	*Vulpes vulpes*	/	Oui

Espèce patrimoniale

Protection Communautaire (PC) : Directive 92/43/CEE (Directive Habitats-Faune-Flore)
Protection internationale (PI) : Convention de Berne
Protection nationale (PN) : Espèce protégée sur l'ensemble du territoire français
*Espèce VU : Vulnérable selon l'IUCN à l'échelle nationale (donnée historique)

Parmi l'ensemble de ces espèces, seules sept d'entre elles bénéficient d'un statut de protection à l'échelle nationale. Outre le Lynx boréal *Lynx lynx* et le Loup gris *Canis lupus* qui constituent des données historiques datant respectivement de 1780 et de 1800 et, de fait, n'ayant plus cours actuellement sur le secteur, sont aussi cités l'Ecureuil roux *Sciurus vulgaris*, la Genette commune *Genetta genetta*, la Loutre d'Europe *Lutra lutra*, le Chat forestier *Felis silvestris* et le Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus*.

Au regard des habitats en présence sur l'aire d'étude, seuls le Hérisson d'Europe, l'Ecureuil roux, la Genette commune et occasionnellement le Chat forestier sont susceptibles de fréquenter le site. En effet, la Loutre d'Europe, avérée sur la Garonne, est une espèce inféodée au milieu aquatique dont elle

ne s'éloigne que peu (50 mètres en moyenne). La Garonne ne traversant pas l'aire d'étude, elle n'est donc pas potentielle sur le site.

A noter également que le Lapin de garenne *Oryctolagus cuniculus* dispose d'un statut d'espèce quasi-menacée d'après l'IUCN à l'échelle nationale et internationale.

On note également la présence potentielle du Desman des Pyrénées du fait de la situation de l'aire d'étude dans la zone grise du PNA Desman. Cependant, l'aire d'étude se trouve en limite nord de la zone grise et ne présente pas de cours d'eau favorable à l'espèce. Au vu de la morphologie du cours d'eau proche de l'aire d'étude et de la très faible potentialité de présence sur le secteur, l'espèce n'est pas considérée comme potentielle sur l'aire d'étude. Aucun inventaire spécifique n'a été jugé nécessaire.



Ruisseau de la Baraille au nord de la ZAC, vers le parc des exposition – même ruisseau à l'est à proximité de la voie de la Chapelle (août 2019)

B. Généralités sur les peuplements et habitats d'espèces

Située en périphérie ouest de la commune de Saint-Gaudens, l'aire d'étude s'inscrit dans un maillage agricole particulièrement dense entremêlé à un paysage rudéral marqué par un certain nombre de bâtiments déjà construits et des axes routiers empruntés.

Le cortège mammalogique qui s'exprime sur cette zone est donc relativement classique et associé à des milieux anthropisés. Il se compose d'espèces à large valence écologique comme le Lapin de Garenne, le Renard roux *Vulpes vulpes*, la Fouine *Martes foina* et le Putois d'Europe *Mustela putorius*, qui exploitent les milieux ouverts tels que les friches et les cultures. D'autres espèces peuvent être observées de façon plus anecdotique en transit comme le Blaireau Européen *Meles meles* ou le Sanglier *Sus scrofa* (pour lequel des empreintes ont été relevées à hauteur du hangar agricole situé au nord-ouest du site et permettant le stockage des matériaux nécessaires à la culture du maïs). Sont également très vraisemblablement présents, des micromammifères généralistes et ubiquistes tels que la Crocidure musette *Crocidura russula* que l'on retrouve presque partout lorsque les conditions climatiques sont clémentes, ainsi que la Souris domestique *Mus musculus* ou encore le Mulot sylvestre *Apodemus sylvaticus* qui constitue une espèce pionnière. Communes aux abords des agglomérations, ces espèces ne présentent pas d'enjeu particulier de conservation. Des taupinières de Taupe d'Europe *Talpa europaea* ont également été relevées à de nombreuses reprises sur l'ensemble des zones ouvertes.

Associées à ces espèces communes, trois espèces protégées à l'échelle nationale sont également fortement pressenties sur le site : le Hérisson d'Europe, la Genette commune et l'Ecureuil roux. Le premier est mentionné par le recueil bibliographique comme présent sur la commune de Saint-Gaudens. L'espèce fréquente donc vraisemblablement l'ensemble des habitats en présence lors de ses déplacements et pour son alimentation. Sa reproduction semble également probable à hauteur des secteurs buissonnants (fourrées et formations boisées) de l'aire d'étude. La Genette commune est susceptible de transiter occasionnellement par la zone d'étude. Elle est d'ailleurs signalée sur la

commune de Saint-Gaudens par le recueil bibliographique et notamment pour la période 1991-2009 (Source : ONCFS). Enfin, l'Ecureuil roux qui affectionne les secteurs boisés où il trouve l'ensemble des ressources nécessaires à la réalisation de son cycle biologique a été recensé à plusieurs reprises sur le territoire communal de Saint-Gaudens d'après la bibliographie. Ainsi, entre 2012 et 2014, il a été mentionné à plusieurs reprises en centre-ville (Source : base de données en ligne du MNHN). Cependant, sur l'aire d'étude, cet habitat est peu représenté. Ainsi, il est probable que l'espèce ne fréquente l'aire d'étude qu'occasionnellement lors de ses déplacements vers ses territoires d'alimentation voire les alignements de cyprès à des fins alimentaires.

Le Chat forestier, bénéficiant également d'une protection nationale, bien que peu probable sur l'aire d'étude ne peut en être exclu en transit. En effet, le recueil bibliographique signale la présence de l'espèce vérifiée sur le secteur englobant la commune de Saint-Gaudens entre 1990 et 2003 (Source : ONCFS). L'espèce est actuellement absente de la partie nord de la Haute-Garonne et Saint-Gaudens se trouve donc en limite d'aire de répartition de l'espèce. Le Chat forestier demeure néanmoins susceptible d'exploiter les zones ouvertes du site lors de ses déplacements.

C. Les espèces d'intérêt patrimonial et règlementaire

Le tableau ci-après présente les espèces d'intérêt patrimonial et/ou protégées avérées ou potentielles sur l'aire d'étude.

Espèce	Statut	Descriptif de l'espèce et de son écologie	Représentativité de l'espèce		Quantification	Enjeu local
 Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus*	PN : Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 (les individus et les habitats sont protégés) consolidé par l'arrêté du 15 septembre 2012 LRN UICN : Préoccupation mineure CB : Annexe III LRI UICN : Préoccupation mineure Enjeu intrinsèque : Faible	Le plus grand insectivore de la faune française mesure 25 à 30 cm de longueur. Espèce ubiquiste, on la trouve dans une grande variété d'habitats. Il affectionne les zones bocagères, où il trouve des buissons, tas de feuilles, et murets. On le rencontre aussi dans les jardins, les lisières forestières… La période de reproduction s'étend d'avril à août. Il peut y avoir une à deux portées par an, de 1 à 7 petits. Les jeunes sont allaités une quarantaine de jours et s'émancipent vers l'âge de 2 mois. La maturité sexuelle est atteinte dès la première année. Il entre en léthargie dès que les températures descendent en dessous de 10°c mais peut être actif si les températures remontent, même en plein hiver. Le régime alimentaire du Hérisson d'Europe est varié, il peut consommer divers arthropodes comme les coléoptères, les chenilles, les cloportes ainsi que les vers de terre, les escargots, les limaces et même les lézards, serpents, mulots, œufs et oisillons.	Nationale	L'espèce est très présente sur l'ensemble du territoire métropolitain à l'exception des îles bretonnes (DUQUET, 1995). Il évite les régions les plus arides et les grandes zones de monoculture. On le trouve en Corse et sur l'île de Porquerolles où il a été introduit ainsi que dans plusieurs îles atlantiques. Sa limite altitudinale est généralement située autour de 1000m mais il a déjà été observé jusqu'à 1700m dans le briançonnais.	Espèce non contactée en 2015 au sein de l'aire d'étude mais fortement pressentie Mentionnée par le recueil bibliographique sur les communes de Saint-Gaudens, Valentine et Beauchalot	Faible car l'aire d'étude est essentiellement utilisée par l'espèce à des fins alimentaires et pour ses déplacements
			Régionale / Dept.	En Midi-Pyrénées, le Hérisson occupe la majeure partie de la région. Il est rencontré pratiquement dans tous les paysages mais la majorité des données sont situées en dessous de 700 mètres d'altitude. En Haute-Garonne, l'espèce occupe toute la plaine toulousaine (JACQUOT, 2012).		
			Locale	Contacté sur la commune de Saint-Gaudens et les communes alentours, le Hérisson d'Europe est commun sur la plaine toulousaine où il est régulièrement victime de collisions routières (Bases de données en ligne du MNHN et de BazNat).		

Espèce	Statut	Descriptif de l'espèce et de son écologie	Représentativité de l'espèce		Quantification	Enjeu local
 Ecureuil roux *Sciurus vulgaris*	PN : Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 consolidé par l'arrêté du 15 septembre 2012 LRN UICN : Préoccupation mineure DH : - CB : Annexe III LRI UICN : Préoccupation mineure	Ce rongeur mesure de 20 à 25 cm avec une queue presque aussi longue que le corps de 15 à 20cm. C'est une espèce forestière qui apprécie les boisements de conifères mais aussi de feuillus et mixtes. On la rencontre aussi bien en pleine forêt que dans des jardins. La période de reproduction s'étend de décembre à juillet en deux portées par an. La femelle donne naissance à plusieurs jeunes, entre 2 et 5. Le régime alimentaire de l'Ecureuil roux se concentre essentiellement sur les graines et les fruits comme les cônes d'épicéas, de sapins et de pins, les glands, les noisettes, ainsi que les bourgeons, les champignons. Il peut varier son régime avec des escargots, des œufs, oisillons…	Nationale	Il est actuellement représenté sur l'ensemble du territoire, du niveau de la mer jusqu'en montagne, aux limites supérieurs des forêts. Bien qu'il ait presque disparu du territoire après les hivers entre 1870 et 1878, l'espèce a rapidement recolonisé son aire initiale. Il a recolonisé le bas-Languedoc et la Montagne noire à partir de 1930. Il est absent de Corse.	Espèce non contactée en 2015 au sein de l'aire d'étude mais fortement pressentie Mentionnée par le recueil bibliographique sur les communes de Saint-Gaudens et Landorthe	Faible car l'aire d'étude est essentiellement utilisée par l'espèce à des fins alimentaires et pour ses déplacements
			Régionale Dépt.	En Midi-Pyrénées, il peut être observé dans toutes les zones boisées et arborées, jusque dans les villes. Dans les zones de plaines, les ripisylves lui procurent d'utiles corridors (JACQUOT, 2012 *op. cit.*).		
	Enjeu intrinsèque : Faible		Locale	Mentionné à plusieurs reprises en centre-ville de Saint-Gaudens, l'espèce est couramment contactée sur la plaine toulousaine (Bases de données MNHN et BazNat).		

Espèce	Statut	Descriptif de l'espèce et de son écologie	Représentativité de l'espèce		Quantification	Enjeu local
 Genette commune *Genetta genetta*	PN : Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 consolidé par l'arrêté du 15 septembre 2012 LRN UICN : Préoccupation mineure DH : Annexe V CB : Annexe III LRI UICN : Préoccupation mineure Enjeu intrinsèque : **Faible**	Seul représentant des viverridés en Europe. La Genette un est un mammifère carnivore rappelant vaguement un chat à cause de son pelage gris-jaune et de sa silhouette élancée. Elle dépose ses fèces sous la forme de crottiers sur des sites en évidence et bien souvent en hauteur. Elle fréquente une grande diversité d'habitats (forêt, bocage, éboulis, maquis, taillis, pentes rocheuses) où elle se nourrit essentiellement de petits vertébrés et invertébrés. Le rut se situe en général en janvier-février, mais peut survenir à d'autres périodes de l'année, ce qui explique des mises-bas toute l'année. Deux pics de naissances sont observés d'avril à juin et de septembre à novembre. La Genette peut avoir 2 portées dans l'année de 2 (1 à 4) jeunes le plus souvent.	Nationale	En France, elle peut être rencontrée jusqu'en Champagne-Ardenne mais son aire de distribution est principalement identifiée dans le quart sud-est du pays (GAUBERT et *al.*, 2008).	Espèce non contactée en 2015 au sein de l'aire d'étude mais fortement pressentie Mentionnée par le recueil bibliographique sur les communes de Saint-Gaudens, Valentine, Miramont-de-Comminges, Estancarbon, Villeneuve-de-Rivière et Saux-et-Pomarède	Faible car l'aire d'étude est essentiellement utilisée par l'espèce à des fins alimentaires et pour ses déplacements
			Rég Dépt.	En Midi-Pyrénées, l'espèce est largement distribuée hors de la chaine pyrénéenne et de l'Aubrac (JACQUOT, 2011). Depuis les années 60, la Genette commune a étendu sa distribution aux zones de plaine (JACQUOT, 2011 *op. cit.*).		
			Locale	Recensée sur Saint-Gaudens et une grande majorité des communes mitoyennes, la Genette commune est régulièrement observée sur la plaine toulousaine (Bases de données en ligne de l'ONCFS et de BazNat).		

<table>
<tr><th>Espèce</th><th>Statut</th><th>Descriptif de l'espèce et de son écologie</th><th colspan="2">Représentativité de l'espèce</th><th>Quantification</th><th>Enjeu local</th></tr>
<tr>
<td rowspan="4"> 
Chat forestier
Felis silvestris</td>
<td rowspan="4">PN : Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 (les individus et les habitats sont protégés) consolidé par l'arrêté du 15 septembre 2012

LRN UICN : Préoccupation mineure

DH : Annexe IV

CB : Annexe II

LRI UICN : Préoccupation mineure

LRR :Préoccupation mineure

Enjeu intrinsèque : Fort</td>
<td rowspan="4">Ce félin est très proche du chat domestique mais beaucoup plus robuste et massif. Il est reconnaissable à sa queue touffue, arrondie et noire à l'extrémité, traversée par 3 à 5 anneaux noirs et larges ainsi que par la présence d'une bande noire bien visible sur son dos, qui va de la nuque au début de la queue.

C'est une espèce forestière qui apprécie les boisements notamment de feuillus mais qui a besoin de milieux plus ouvert pour chasser (lisières, clairières, zones bocagères…).

Les accouplements ont lieu de janvier à mars, et la plupart des naissances ont lieu de mars à juillet. La femelle donne naissance à plusieurs jeunes, entre 1 et 6. La longévité est estimée à 15 ans.

Le régime alimentaire du Chat forestier se concentre essentiellement sur les micromammifères, et d'oiseaux. Il peut varier son régime avec des amphibiens, poisons et insectes…

L'enjeu de la conservation du Chat forestier réside principalement dans la conservation des habitats</td>
<td>Nationale</td>
<td>Il est actuellement en expansion lente sur le plan géographique et démographique, indicateur de corridors biologiques et de la fragmentation des paysages, mais d'effectifs et de répartition encore mal connus. La répartition française est divisée en deux populations : le quart nord-est du pays et les Pyrénées.
 
Répartition nationale de l'espèce (INPN)</td>
<td rowspan="4">Espèce non contactée en 2015 au sein de l'aire d'étude, où sa présence est peu probable

Mentionnée par le recueil bibliographique sur la commune de Saint-Gaudens</td>
<td rowspan="4">Faible

car situé sur le front de colonisation de l'espèce, l'aire d'étude ne correspond qu'à une infime partie de son domaine vital, essentiellement utilisée en transit</td>
</tr>
<tr><td>Régionale</td><td>En Midi-Pyrénées, le Chat forestier a toujours été connu dans le massif pyrénéen, où il est essentiellement cantonné aux reliefs, du piémont à la limite supérieure de la forêt. Il est plus régulier sous 1000 m d'altitude. L'espèce est actuellement absente de la partie nord de la Haute-Garonne (JACQUOT, 2011 op. cit.).</td></tr>
<tr><td>Dept.</td><td></td></tr>
<tr><td>Locale</td><td>Cette espèce est connue sur le secteur englobant la commune de Saint-Gaudens ce qui constitue une des données les plus au nord de son aire de répartition pour la population pyrénéenne (Base de données en ligne de l'ONCFS).</td></tr>
</table>

Synthèse des enjeux mammifères hors chiroptères :

Le Hérisson d'Europe, l'Ecureuil roux et la Genette commune, bien que non contactés lors des inventaires de terrain de 2015, sont tous les trois fortement pressentis sur l'aire d'étude qu'ils exploiteraient essentiellement dans le cadre de leurs déplacements et à des fins alimentaires. Le Hérisson d'Europe est également susceptible de se reproduire à hauteur des zones buissonnantes et arbustives présentes sur l'aire d'étude. Ces mammifères constituent donc un enjeu faible sur l'aire d'étude.

Le Chat forestier est potentiel en transit sur la zone d'étude. En expansion, le Chat forestier constitue un enjeu localement faible car, non contacté, il se trouve en limite d'aire de répartition et ses effectifs sont particulièrement faibles dans ce secteur.

3.2.2.4.5. Chiroptères

A. Analyse de la bibliographie

Le tableau ci-dessous dresse la liste des chiroptères cités dans la bibliographie sur la commune de Saint-Gaudens, soit 4 espèces.

Liste des espèces de chiroptères citées dans la bibliographie sur la commune de Saint-Gaudens

Nom commun	Nom scientifique	Statut de protection	Potentiel sur la zone d'étude
Grand rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	PI, PC, PN, NT	Peu probable
Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersii*	PI, PC, PN, VU	Oui, en chasse et/ou en transit
Petit Murin	*Myotis blythii*	PI, PC, PN, NT	Oui, en chasse et/ou en transit
Petit rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	PI, PC, PN	Peu probable

Espèce patrimoniale
Protection Communautaire (PC) : Directive 92/43/CEE (Directive Habitats-Faune-Flore)
Protection internationale (PI) : Convention de Berne
Protection nationale (PN) : Espèce protégée sur l'ensemble du territoire français
NT : Quasi menacé / VU : Vulnérable (statuts IUCN)

B. Généralités sur les peuplements et habitats d'espèces

L'ensemble des espèces de chiroptères ainsi que leurs habitats sont protégés nationalement. Au sein de l'aire d'étude ou en périphérie directe, les chiroptères exploitent majoritairement quatre types de milieux :

Le milieu urbain : les villes et villages encerclant l'aire d'étude (et notamment la ville de Saint-Gaudens) sont des réservoirs importants de gîtes pour une multitude d'espèces synanthropes (*Pipistrellus* sp.) qui trouvent un abri fonctionnel sous les toits des maisons, derrière les volets ou dans les combles.

Les zones agricoles (cultures, friches) : il s'agit de l'essentiel des habitats d'espèces de l'aire d'étude. Elles présentent une grande disparité dans le rôle qu'elles jouent pour les chiroptères. Les zones de cultures intensives sont les moins intéressantes pour les chiroptères, cela probablement en raison de l'utilisation importante de produits phytosanitaires (diminution de la ressource trophique) et de la disparition du maillage bocager (fonction de corridors et de gîtes) très peu présent sur le site. Le Petit murin *Myotis blythii*, le Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii* et les Rhinolophes sp *Rhinolophus* sp, sont les hôtes remarquables dans ce type de biotope, quasi exclusivement en activité de chasse.

Les zones humides (ruisseau de la Barraille, à l'est du site, et affluent du ruisseau de Lavillon, au nord-ouest) : corridor écologique évident pour un grand nombre d'espèces, il offre une ressource alimentaire importante pour les chauvesouris via les émergences d'insectes. Des espèces se sont spécialisées sur la chasse des insectes à la surface de l'eau comme le Murin de Daubenton *Myotis daubentonii*.

Les haies et formations boisées : corridors écologiques et zones de repli pour nombre d'espèces, les haies et les alignements d'arbres constituent un habitat particulièrement exploité pour traverser les zones agricoles. Les alignements d'arbres présentent également des potentialités pour accueillir en gîte les espèces arboricoles. Ces cavités peuvent être exploitées par un grand nombre d'espèces comme la Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri* ou comme la Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*.

- La recherche de gîtes

Les prospections de terrain se sont, dans un premier temps, orientées vers la recherche de gîtes. Ceux-ci peuvent être divers et variés. Naturelles (grottes, aven) ou artificielles (mines, carrières), anthropiques, cavernicoles, rupestres ou encore arboricoles, les cavités offrent un large éventail de possibilités d'accueil des chiroptères.

En l'absence de cavité dans le périmètre d'emprise du projet, les prospections se sont essentiellement concentrées sur le patrimoine bâti et les cavités arboricoles.

Concernant les cavités arboricoles, ont été jugés comme arbres favorables aux chauvesouris, tout sujet présentant des caractéristiques permettant d'accueillir en gîte les espèces forestières (trous de pic, troncs creux, décollements d'écorce, caries). Au total, 15 arbres-gîtes potentiels pour la chiroptérofaune ont été recensés sur l'aire d'étude. Néanmoins, ces prospections ciblées sur les cavités arboricoles n'ont permis d'identifier aucun gîte avéré pour les chauvesouris.



Illustrations d'arbres-gîtes potentiels pour la chiroptérofaune recensés sur l'aire d'étude et des cavités qu'ils présentent

Pour ce qui est des bâtiments, du fait de leur caractère privatif, ceux présents au sein de l'aire d'étude n'ont pu être visités. Bien qu'aucun d'entre eux ne semble particulièrement favorable à l'accueil de chiroptères en gîte, ils demeurent néanmoins susceptibles de constituer des abris pour des espèces comme les pipistrelles ou a minima leur servir de reposoir nocturne.

- Les prospections acoustiques

Afin de mettre en évidence le cortège chiroptérologique fréquentant l'ensemble de l'aire d'étude, les enregistrements longue-durée ont été orientés vers différents habitats d'espèces représentés sur le site : un affluent du ruisseau de Lavillon (SM2 n°2), une culture (SM2 n°1) et une haie bocagère de

cyprès (SM2 n°3). Selon le milieu échantillonné, l'activité chiroptérologique s'est révélée plus ou moins importante.

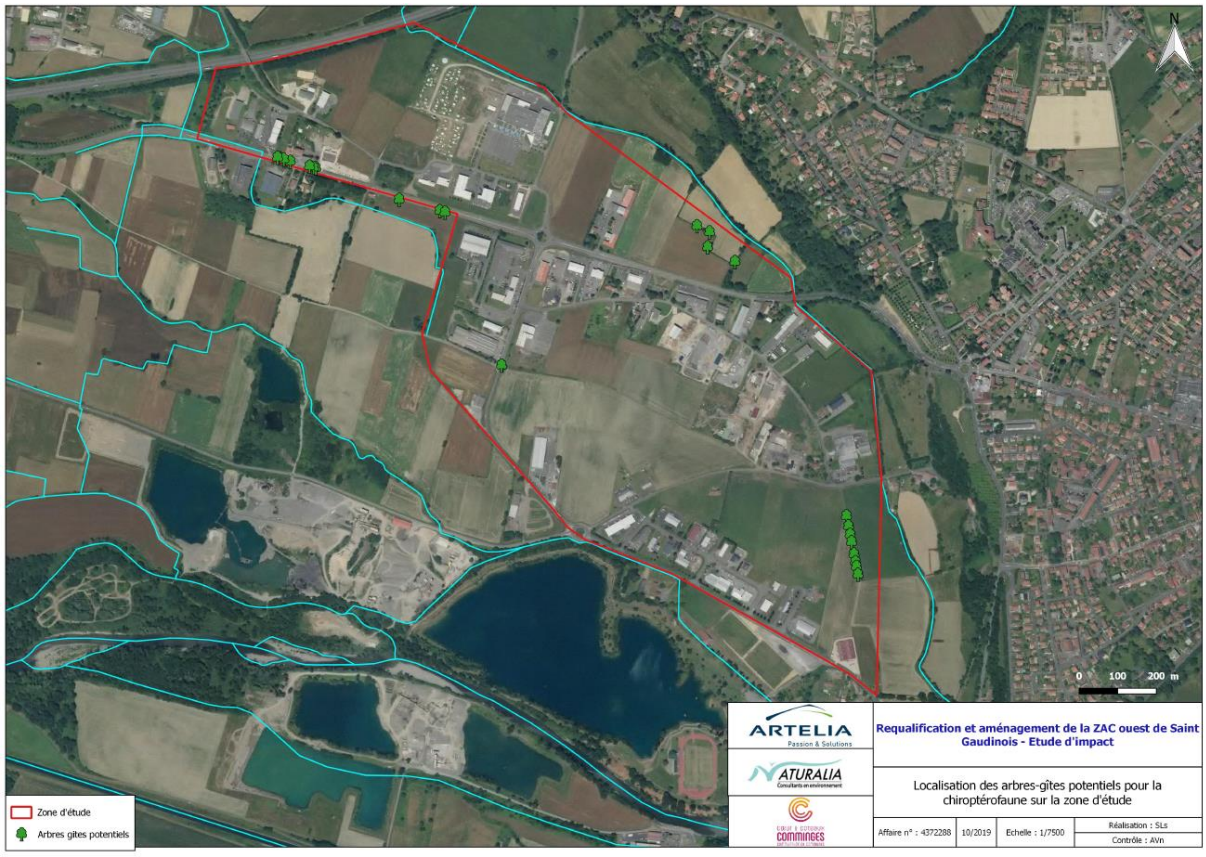


Figure 68 : Localisation des arbres-gîtes potentiels pour la chiroptérofaune

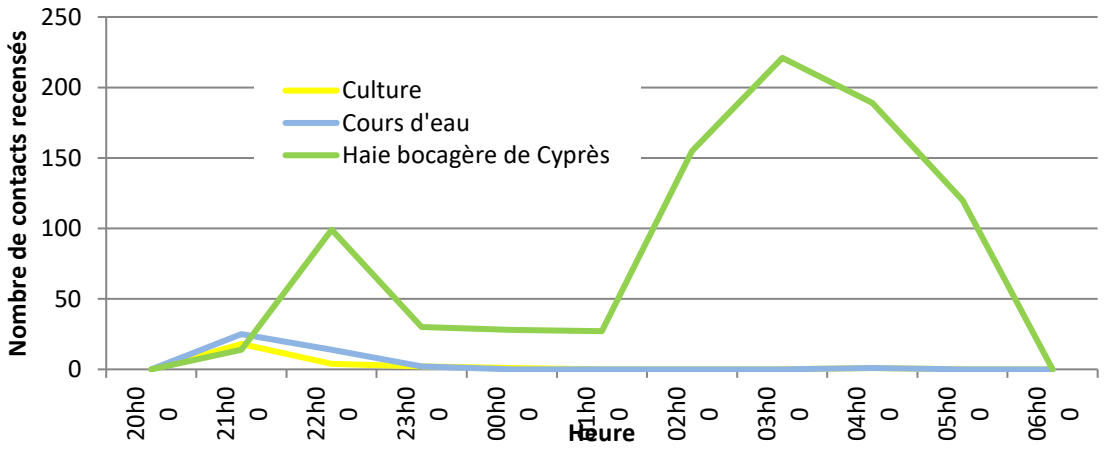


Figure 69 : Courbe d'activité chiroptérologique en fonction de trois types d'habitats échantillonnés par Wildlife Acoustics SM2 Bat Detector.

Seul le maximum de contacts/nuit est conservé. En ordonnées le nombre de contact et en abscisse l'heure de la nuit (heure locale).

Les enregistrements ultrasonores effectués en avril 2015, soient ceux à hauteur de la culture et du cours d'eau, révèlent une activité particulièrement faible avec un maximum de seulement 42 contacts recensés sur une nuit entière d'écoutes. Ceux effectués en juin 2015, le long de la haie bocagère, ont

permis de mettre en évidence une activité chiroptérologique bien plus conséquente avec un maximum de 221 contacts par heure recensés sur une nuit d'écoutes.

Alors que pour l'enregistrement réalisé en juin deux pics d'activité chiroptérologique ressortent, pour ceux menés en avril un unique pic en début de nuit apparaît. Il coïncide avec une période de forte activité chiroptérologique que sont les premières heures qui suivent le coucher du soleil, puisque les individus sortent de leur gîte et se mettent en quête d'un territoire de chasse. Quant au second pic mis en exergue en juin, autour de 3h00, il semble correspondre à un retour précoce des espèces vers leurs gîtes.

Pour ce qui est des espèces, au total, 13 ont été identifiées en activité de chasse et/ou en transit. Il s'agit d'espèces relativement communes et anthropophiles telles que : la Pipistrelle pygmée *Pipistrellus pygmaeus*, la Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*, la Pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhlii* (espèce dominante), la Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii*, l'Oreillard sp. *Plecotus* sp. ou encore la Sérotine commune *Eptesicus serotinus* associées à deux espèces rupicoles, le Vespère de Savi *Hypsugo savii* et le Molosse de Cestoni *Tadarida teniotis*, ainsi qu'à une espèce fréquentant les cours d'eau pour son alimentation, le Murin de Daubenton et à une espèce préférentiellement forestière la Noctule de Leisler. A celles-ci s'ajoutent, en effectifs moindres, trois espèces citées à l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore : le Minioptère de Schreibers qui affectionne en chasse les lampadaires périurbains, la Barbastelle d'Europe liée aux zones boisées notamment pour son alimentation et le Grand / Petit murin *Myotis myotis* / *blythii* privilégiant la quête alimentaire en zone ouverte.

Pour ce qui est du Grand myotis, le traitement des sonogrammes enregistrés ne permet pas de différencier le Grand du Petit murin (seule une capture le permettrait de manière fiable). Les milieux ouverts composés notamment de friches et de cultures constituent l'essentiel de l'aire d'étude qui peut s'avérer très intéressante pour des espèces telles que le Petit murin, susceptible d'exploiter ce type d'habitats lors de la recherche alimentaire. Ainsi, au regard de nos connaissances, des habitats en présence et des milieux dans lesquels ont été installés les détecteurs révélant la présence du Grand myotis sur site, il semblerait que le Petit murin soit plus enclin à occuper ce type de trame paysagère.

Quant à l'Oreillard sp. contacté, au regard des habitats présents mais aussi de l'aire de répartition et de la rareté relative des trois espèces d'Oreillard possibles, il semblerait que l'Oreillard gris *Plecotus austriacus* soit plus enclin à fréquenter ce type de milieu. Il est important de signaler que les trois espèces d'Oreillard sont indiscernables, de manière certaine, uniquement par méthode acoustique.

A noter que pour l'enregistreur disposé en avril en bordure du cours d'eau, l'activité chiroptérologique attribuée à la Barbastelle d'Europe peut être qualifiée de forte avec 14 contacts recensés sur une nuit complète d'écoutes.

- Les fonctionnalités des milieux pour les chiroptères

La plupart des chiroptères se déplacent en suivant les éléments qui structurent le paysage qu'on appelle aussi corridors écologiques (cours d'eau, vallons ou encore linéaires boisés (lisières, haies, etc.). Sur la zone d'étude, les vecteurs de déplacements sont quasi-inexistants. Seules quelques rares haies bocagères sont présentes ainsi qu'un affluent du ruisseau de Lavillon au nord-ouest du site et le ruisseau de Barraille à l'extrême est du périmètre.

La majorité des espèces recensées à proximité de l'aire d'étude utilise ce type de « route de vol » afin de rejoindre son ou ses territoires de chasse, ou bien lors de son retour au gîte. C'est le cas notamment des espèces à large rayon d'action tel que le Minioptère de Schreibers qui peut parcourir jusqu'à 35 km pour s'alimenter. Enfin, le fait que l'aire d'étude se situe au nord du lac de Sède et se trouve non loin de la Garonne la localise au cœur d'une « zone relai » où la chiroptérofaune peut venir chasser et par laquelle elle transite afin de rejoindre ses gîtes.

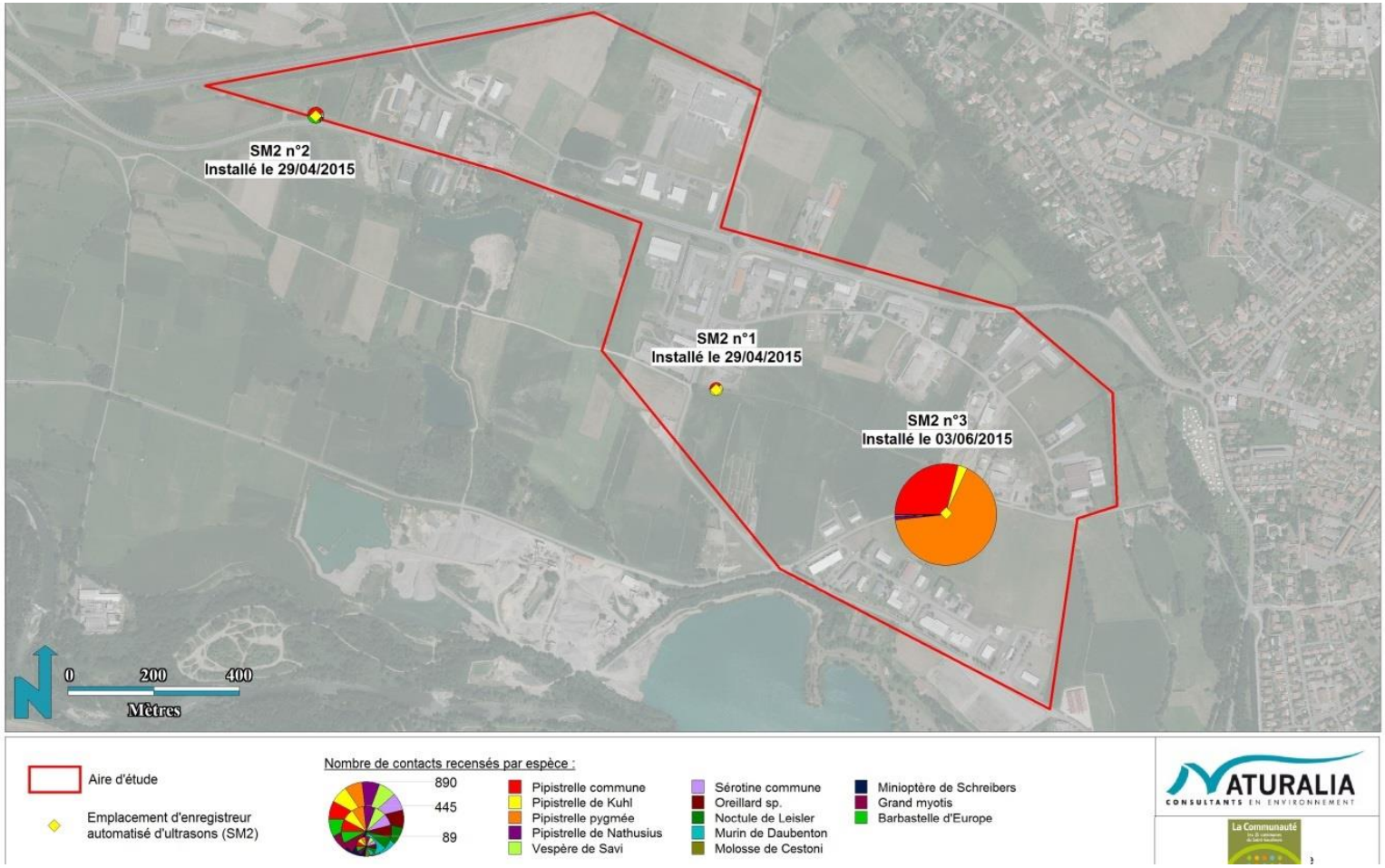


Figure 70 : Localisation des points de détection des espèces sur l'aire d'étude

C. Les espèces d'intérêt patrimonial et règlementaire

Le tableau ci-après présente les espèces d'intérêt patrimonial et/ou protégées avérées ou potentielles sur l'aire d'étude.

Espèce	Statut de protection	Descriptif de l'espèce et de son écologie	Représentativité de l'espèce		Quantification	Enjeu local
 Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*	PN : Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 (les individus et les habitats sont protégés) consolidé par l'arrêté du 15 septembre 2012 LRN UICN : Préoccupation mineure DH : Annexe IV CB : Annexe III LRI UICN : Préoccupation mineure Enjeu intrinsèque : Faible	Petite chauve-souris synanthropique, brune, aux oreilles triangulaires. Elle se différencie principalement des autres espèces du même genre pas un morphotype dentaire caractéristique et ses cris d'écholocation. Elle ne pèse qu'entre 3 et 8 g pour une longueur de l'avant-bras variant de 28 à 34,5mm. Elle peut occuper tous les types de milieux, et notamment dans les capitales européennes. Elle est souvent contactée en milieu urbain et dans les villages. La maturité de cette espèce a lieu dès le premier automne. Les maternités sont occupées dès le mois de mai et la mise-bas de un à deux jeunes a lieu à la mi-juin. Le régime alimentaire se compose de petits insectes (hyménoptères et diptères).	Nationale	Distribuée dans tout le bassin méditerranéen, jusqu'en Asie Mineure et au Proche-Orient. En France, elle est en expansion vers le nord, jusqu'en Normandie	0 individu observé en gîte 12 contacts en chasse/transit à hauteur de la culture, 18 à hauteur du cours d'eau, 256 contacts à hauteur de la haie bocagère	Faible car détecté en chasse/transit sur l'aire d'étude
			Régionale / Dépt.	En Midi-Pyrénées, elle est présente dans toute la région. Elle semble moins abondante en altitude, dans les zones de plaine, de cultures intensives, dans les plantations de résineux et sur les pelouses sèches. Toutefois, dans les conditions les moins favorables pour les chiroptères, elle reste souvent la seule espèce présente (BODIN, 2011).		
			Locale	L'espèce est largement répandue dans la plaine toulousaine.		
 Pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhlii*	PN : Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 (les individus et les habitats sont protégés) consolidé par l'arrêté du 15 septembre 2012 LRN UICN : Préoccupation mineure DH : Annexe IV CB : Annexe II LRI UICN : Préoccupation mineure Enjeu intrinsèque : Faible	Assez similaire aux autres espèces de Pipistrelle mais elle arbore généralement un liseré blanc net le long du plagiopatagium. Oreilles et face des individus âgés bruns rougeâtres et plutôt bruns foncés chez les jeunes. Le poids de ce taxon est compris entre 5 et 8g. La fréquence terminale des cris d'écholocation de cette espèce est généralement proche de 42 kHz. Synanthropique comme la Pipistrelle commune, elle gîte facilement dans les maisons et les ouvrages d'art. Les femelles mettent bas généralement fin mai à début juin, 1 ou 2 petits. Le régime alimentaire se compose de petits insectes (hyménoptères et diptères).	Nationale	Distribuée dans tout le bassin méditerranéen, jusqu'en Asie Mineure et au Proche-Orient. En France, elle est en expansion vers le nord, jusqu'en Normandie	0 individu observé en gîte 14 contacts en chasse/transit à hauteur de la culture, 1 à hauteur du cours d'eau, 585 contacts à hauteur de la haie bocagère	Faible car détecté en chasse/transit sur l'aire d'étude
			Régionale / Dépt.	En Midi-Pyrénées, elle est présente dans toute la région. Elle semble moins abondante en altitude, dans les zones de plaine, de cultures intensives (BODIN, 2011, *op. cit.*).		
			Locale	L'espèce est largement répandue dans la plaine toulousaine.		

Espèce	Statut de protection	Descriptif de l'espèce et de son écologie	Représentativité de l'espèce		Quantification	Enjeu local
 Pipistrelle pygmée *Pipistrellus pygmaeus*	PN : Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 (les individus et les habitats sont protégés) consolidé par l'arrêté du 15 septembre 2012 LRN UICN : préoccupation mineure DH : Annexe IV CB : Annexe II LRI UICN : Préoccupation mineure **Enjeu intrinsèque : Modéré**	Cette espèce fait partie des plus petites chauvessouris d'Europe. Le petit bourrelet présent entre les deux narines de cette espèce est un caractère presque exclusif de la Pipistrelle pygmée. Le poids normal est de 4 à 7g pour un avant-bras compris entre 27.7 et 32.3 mm. Beaucoup plus notée dans les habitats forestiers et ripisylves que la Pipistrelle commune. Naissance généralement de jumeaux entre la fin du mois de mai et le début du mois de juin. Le régime alimentaire de l'espèce est constitué en grande partie d'hétéroptères et dans une moindre mesure de diptères et trichoptères.	Nationale	L'espèce est très présente sur l'ensemble du territoire métropolitain mais semble plus commune dans la partie Sud.	0 individu observé en gîte 26 contacts en chasse/transit à hauteur de la haie bocagère	Faible car détecté en chasse/transit sur l'aire d'étude
			Régionale / Dépt.	Le faible nombre de données ne permet pas de statuer sur la répartition régionale de l'espèce. Actuellement, la plupart des contacts proviennent du secteur « Massif central », quelques-uns sont rapportés autour de Toulouse, pour un seul dans les pyrénées (BODIN, 2011 *op. cit.*).		
			Locale	Du fait probablement d'un manque de prospections, l'espèce n'a, pour l'heure, pas fait l'objet de contacts sur la plaine toulousaine.		
 Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii*	PN : Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 (les individus et les habitats sont protégés) consolidé par l'arrêté du 15 septembre 2012 LRN UICN : Quasi menacée DH : Annexe IV CB : Annexe II LRI UICN : Préoccupation mineure **Enjeu intrinsèque : Modéré**	La plus grande des espèces du genre *Pipistrellus* en Europe centrale. Elle se distingue des autres espèces grâce à un uropatagium velu. Le pelage dorsal brun possède des pointes brunes après la mue. Les membranes et les parties nues sont sombres. Le poids normal de l'espèce est compris entre 6 et 10g. L'avant-bras est long de 32 à 37 mm. La taille du 5ème doigt est également caractéristique de cette espèce : toujours supérieur à 41 mm. Espèce typiquement migratrice et arboricole, ses terrains de chasse se situent dans les forêts et en bordure, souvent près de l'eau (DIETZ et *al.*, 2009). Naissance généralement de jumeaux entre la fin du mois de mai et le début du mois de juin. Le régime alimentaire de l'espèce est constitué en grande partie d'hétéroptères et dans une moindre mesure de diptères et trichoptères.	Nationale	En France jusqu'à très récemment, seuls des individus migrateurs ou des « leks » de mâles était connus. Depuis, une dizaine de nurseries (comprenant entre 10 et 60 individus) a été relevée en Champagne-Ardenne, toutes dans des arbres (HARTER *comm.pers*.)	0 individu observé en gîte 8 contacts en chasse/transit à hauteur de la haie bocagère	Faible car détecté en chasse/transit sur l'aire d'étude
			Régionale / Dept.	Les observations de Pipistrelle de Nathusius en Midi-Pyrénées restent rares et concernent les zones de piémont ou de moyenne montagne, ou, pour le nord de la région, les vallées (BODIN, 2011 *op. cit.*).		
			Locale	L'espèce n'a actuellement jamais été signalée sur le secteur de Saint-Gaudens et ses environs.		

Espèce	Statut de protection	Descriptif de l'espèce et de son écologie		Représentativité de l'espèce	Quantification	Enjeu local
 Vespère de Savi *Hypsugo Savii*	PN : Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 (les individus et les habitats sont protégés) consolidé par l'arrêté du 15 septembre 2012 LRN UICN : Préoccupation mineure DH : Annexe IV CB : Annexe II LRI UICN : Préoccupation mineure	Chauve-souris relativement petite et très colorée. Son avant-bras moyen est compris entre 31.4 mm pour un maximum de 37.9 mm pour un poids moyen entre 5 et 9 g. Chez la plupart des individus, le pelage brun foncé présente des reflets jaunâtres à dorés très nets et contrastés. Ses habitats sont en général situés dans les zones karstiques, de la plupart des biotopes méditerranéens dans lesquels elle gîte. Celle-ci est présente du littoral jusqu'à la haute montagne avec des observations effectuées à près de 3000 m d'altitude. La période de mise bas est très échelonnée de début juin à fin juillet, en général deux jeunes par femelle. Le régime alimentaire de cette espèce se compose de petits insectes en fonction de la disponibilité (papillons de nuit, punaises, diptères, pucerons, hyménoptères…).		De la Péninsule Ibérique à l'Asie mineure et au Proche-Orient, en passant par l'Europe méditerranéenne.	0 individu observé en gîte 1 contact en chasse/transit à hauteur de la haie bocagère	Faible car détecté en chasse/transit sur l'aire d'étude
				La répartition de l'espèce est directement liée à la présence de son principal biotope : falaises verticales et rochers escarpés. Les zones de plaine ne lui semblent pas favorables. Les secteurs nord (Massif central) et sud (Pyrénées) semblent regrouper une grande partie des populations (BODIN, 2011 *op. cit.*).		
	Enjeu intrinsèque : Modéré			L'espèce n'a, pour l'heure, jamais encore fait l'objet de contacts sur la plaine toulousaine.		
 Sérotine commune *Eptesicus serotinus*	PN : Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 (les individus et les habitats sont protégés) consolidé par l'arrêté du 15 septembre 2012 LRN UICN : Préoccupation mineure DH : Annexe IV CB : Annexe II LRI UICN : Préoccupation mineure	Chauves-souris de grande taille, au pelage de couleur variable. Le poids normal de cette espèce est compris entre 18 et 25 g avec un avant-bras d'une taille comprise entre 48 et 58 mm. Face en général brun-noir avec des oreilles rêches, et arrondies à l'extrémité. L'âge moyen de l'espèce est de plus de 20 ans. Elle est très ubiquiste dans ses choix d'habitats de chasse (espaces agricoles, parcs, lisières forestières, villes et villages) alors que les gîtes de mise-bas se trouvent essentiellement en bâti. Les accouplements ont lieu en septembre-octobre. La naissance d'un à deux jeunes à lieu généralement vers la fin juin. Le régime alimentaire de l'espèce est constitué principalement de bousiers ou bien d'hannetons. Cependant certains papillons et autres insectes (punaises, ichneumons, etc.) complètent son régime alimentaire.		L'espèce est très présente sur l'ensemble du territoire métropolitain.	0 individu observé en gîte 3 contacts en chasse/transit à hauteur du cours d'eau, 4 contacts à hauteur de la haie bocagère	Faible car détecté en chasse/transit sur l'aire d'étude
				En Midi-Pyrénées, elle est répartie sur toute la région (BODIN, 2011, *op. cit.*).		
	Enjeu intrinsèque : Faible			L'espèce est largement répandue dans la plaine toulousaine.		

Espèce	Statut de protection	Descriptif de l'espèce et de son écologie	Représentativité de l'espèce		Quantification	Enjeu local
 Noctule de Leisler Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817)	PN : Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 (les individus et les habitats sont protégés) consolidé par l'arrêté du 15 septembre 2012 LRN UICN : Quasi menacée DH : Annexe IV CB : Annexe II LRI UICN : Préoccupation mineure **Enjeu intrinsèque : Modéré**	Chauve-souris plus petite que la Noctule commune et de coloration plus sombre, également arboricole et migratrice. Le pelage dorsal est relativement court et très plaqué, les poils de la nuque sont plus longs, surtout pour les mâles. Le poids de l'espèce est compris entre 13 et 18 g pour un avant-bras entre 38 et 47 mm. Les cris d'écholocation de cette espèce sont autour de 24khz. Espèce typiquement arboricole dont les habitats sont nettement forestiers, du littoral aux plaines agricoles jusqu'en montagne. Gîte également dans les greniers et autres structures d'origine humaine. Les accouplements ont lieu de la fin juillet à la mi-septembre. Les mâles attirent les femelles par l'intermédiaire de chants réalisés en vol ou aux entrées des cavités. La naissance de 1 à 2 jeunes a lieu début juin. Le régime alimentaire de l'espèce est constitué en grande partie d'hétéroptères et dans une moindre mesure de diptères et trichoptères.	Nationale	En France, elle est bien représentée dans le bassin méditerranéen, les Alpes, le Finistère et la côte atlantique. Plus rare ailleurs.	0 individu observé en gîte 1 contact en chasse/transit à hauteur de la haie bocagère	Faible car détecté en chasse/transit sur l'aire d'étude
			Régionale Dépt.	Bien que le nombre de contacts pour cette espèce augmente avec l'utilisation des détecteurs à ultra-sons, le manque de données pour cette espèce ne permet pas de statuer sur sa distribution en Midi-Pyrénées (BODIN, 2011, *op. cit.*).		
			Locale	Aucune donnée de l'espèce n'est mentionnée dans le sud de la Haute-Garonne.		
 Oreillard gris Plecotus austriacus	N : Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 (les individus et les habitats sont protégés) consolidé par l'arrêté du 15 septembre 2012 LRN UICN : Préoccupation mineure DH : Annexe IV CB : Annexe II LRI UICN : Préoccupation mineure **Enjeu intrinsèque : Modéré**	Chauve-souris de taille moyenne aux grandes oreilles, possède un pelage gris, un museau plus long, et un pouce plus court, caractéristiques qui permettent de le différencier de l'Oreillard roux. Espèce typiquement forestière, occupant un large éventail de milieux forestiers, il gîte aussi bien dans les arbres que dans les bâtiments. C'est généralement durant la deuxième quinzaine de juin qu'a lieu la naissance le plus souvent d'un seul jeune. L'espèce consomme essentiellement des papillons de nuits avec une préférence pour les sphinx et les noctuelles.	Nationale	En France, tout le territoire est occupé.	0 individu observé en gîte 1 contact en chasse/transit à hauteur du cours d'eau	Faible car détecté en chasse/transit sur l'aire d'étude
			Régionale Dépt.	L'Oreillard gris est présent dans toute la région Midi-Pyrénées, y compris en altitude, mais semble plus fréquent en plaine (BODIN, 2011, *op. cit.*).		
			Locale	L'espèce est connue sur la plaine toulousaine.		

Espèce	Statut de protection	Descriptif de l'espèce et de son écologie	Représentativité de l'espèce		Quantification	Enjeu local
 Murin de Daubenton *Myotis daubentonii*	PN : Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 (les individus et les habitats sont protégés) consolidé par l'arrêté du 15 septembre 2012 LRN UICN : Préoccupation mineure DH : Annexe IV CB : Annexe II LRI UICN : Préoccupation mineure Enjeu intrinsèque : Faible	Murin de petite taille au pelage châtain, reconnaissable à ses grands pieds, caractéristiques des espèces « pêcheuses ». La peau de son museau et de ses yeux dégarnis de poils apparaissent le plus souvent rosé ou parfois brun. Exclusivement inféodé aux cours et aux plans d'eau, où il se nourrit surtout de Diptères sur les zones calmes des rivières, les étangs, les lacs naturels et les barrages à condition que les surfaces soient assez grandes pour satisfaire un apport suffisant en nourriture. Peu d'informations ont été collectées sur sa reproduction. Des femelles allaitantes sont notées dans le courant du mois de juillet et des juvéniles volants en août. Ces données attestent du statut reproducteur du Murin de Daubenton en Languedoc-Roussillon de la plaine méditerranéenne à l'arrière-pays montagnard, notamment en Lozère.	Nationale	En France, il est commun à très commun et ses populations ne semblent pas menacées actuellement.	0 individu observé en gîte 1 contact en chasse/transit à hauteur du cours d'eau	Faible car détecté en chasse/transit sur l'aire d'étude
			Régionale / Dépt.	Le Murin de Daubenton est largement réparti dans la région Midi-Pyrénées, où il est fréquemment contacté tout au long de l'année (BODIN, 2011, *op. cit.*).		
			Locale	L'espèce est mentionnée en chasse sur la Garonne, notamment à hauteur de la confluence entre cette dernière et le Salat, à l'est de Saint-Gaudens.		
 Molosse de Cestoni *Tadarida teniotis*	PN : Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 (les individus et les habitats sont protégés) consolidé par l'arrêté du 15 septembre 2012 LRN UICN : Préoccupation mineure DH : Annexe IV CB : Annexe II LRI UICN : Préoccupation mineure Enjeu intrinsèque **:** Fort	Une des plus grandes chauves-souris européennes, reconnaissable à ses grandes oreilles et sa queue qui dépasse librement de l'uropatagium. Poids compris entre 20 et 30 g pour un avant-bras moyen de 60 mm. Habitant typique des zones méditerranéennes, du niveau de la mer jusqu'à 2 000 m d'altitude. Gîte en falaise ou en bâti (pont, château…). L'espèce possède un très large éventail d'habitats et sa hauteur de vol varie entre 10 et 300m d'altitude. La naissance a lieu de fin juin à début juillet. L'alimentation est composée essentiellement d'insectes volants (lépidoptères, hétérocères).	Nationale	Tout le bassin méditerranéen jusqu'aux îles Canaries et Madère. En France, il évolue de la côte méditerranéenne jusqu'en Haute-Loire et aux Alpes.	0 individu observé en gîte 1 contact en chasse/transit à hauteur du cours d'eau	Faible car détecté en chasse/transit sur l'aire d'étude
			Régionale / Dept.	L'espèce est connue dans sept des huit départements de Midi-Pyrénées. Elle est surtout contactée dans les Pyrénées, où elle a pu être observée jusqu'à 2400 m (BODIN, 2011 *op. cit.*).		
			Locale	La mention la plus proche pour cette espèce se situe à l'est de Saint-Gaudens, à proximité de la commune de Saint-Michel (Base de données en ligne BazNat).		

Espèce	Statut de protection	Descriptif de l'espèce et de son écologie	Représentativité de l'espèce		Quantification	Enjeu local
 Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii*	PN : Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 (les individus et les habitats sont protégés) consolidé par l'arrêté du 15 septembre 2012 LRN UICN : Vulnérable DH : Annexes II et IV CB : Annexe II LRI UICN : Quasi-menacé Enjeu intrinsèque : Très fort	Chauve-souris de taille moyenne, au front bombé avec un pelage dense, au museau court et oreilles courtes émergeants peu de la fourrure du crâne. Le poids de ce taxon est compris entre 9 et 18 g. Il évolue dans l'ensemble des paysages méditerranéens, mais préfère les zones karstiques où il trouve des gîtes. Les femelles se regroupent en colonies de plusieurs milliers d'individus comprenant quelques mâles. Les premières naissances commencent vers le 10 juin et s'échelonnent jusqu'à la fin du mois. Le régime alimentaire se compose de petits insectes dont une grande majorité de Lépidoptères associés à de faibles proportions de Coléoptères et Diptères.	Nationale	Dans tout le bassin méditerranéen, y compris sur les îles (Corse, Sardaigne…). Sa répartition en France est étroitement liée aux zones karstiques. L'espèce fonctionne en métapopulations qui occupent un réseau de gîtes souterrains distants de quelques dizaines à quelques centaines de kilomètres (SFEPM, 2007).	0 individu observé en gîte 1 contact en chasse/transit à hauteur de la haie bocagère	Faible car détecté en chasse/transit sur l'aire d'étude
			Régionale / Dept.	Le Minioptère de Schreibers se rencontre dans les zones karstiques de la région (Grands Causses aveyronnais, Causses de Quercy – nord du Tarn – et piémont pyrénéen) ainsi que dans l'ouest du Tarn-et-Garonne et du Gers, et dans le sud-est du Tarn (BODIN, 2011 *op. cit.*).		
			Locale	L'espèce est notée plus au sud, à hauteur du site Natura 2000 « Chaînons Calcaires du Piémont Commingeois ». Elle est également mentionnée sur la commune de Saint-Gaudens (BazNat).		
 Petit murin *Myotis blythii*	PN : Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 (les individus et les habitats sont protégés) consolidé par l'arrêté du 15 septembre 2012 LRN UICN : Quasi-menacé DH : Annexe II et IV CB : Annexe II LRI UICN : Préoccupation mineure Enjeu intrinsèque : Fort	Chauve-souris semblable au Grand murin, mais sa face ventrale est un peu plus claire et sur certains individus une tâche d'un blanc clair existe sur le front. Cette espèce peut peser de 19 à 30g et la taille de son avant-bras varie de 50,5 à 62,1 mm. Il est plutôt attaché aux paysages ouverts et chauds, les plateaux karstiques, les zones agricoles extensives, contrairement au Grand murin qui préfère les zones boisées. Le Petit murin semble mettre bas un peu plus tard que le Grand murin, plutôt vers la fin juin / début juillet. Son régime alimentaire est nettement plus orienté vers les orthoptères en particulier, prélevés dans des milieux herbacés relativement denses.	Nationale	En France, il occupe toute la moitié sud du pays mais sa répartition reste mal définie en raison de sa forte ressemblance avec le Grand murin.	0 individu observé en gîte 1 contact en chasse/transit à hauteur du cours d'eau	Modéré car bien que contactée ponctuellement en chasse et/ou transit, les habitats de chasse de l'espèce sont très spécifiques (milieux ouverts) et composent l'essentiel de l'aire d'étude
			Régionale / Dept.	Dans l'état actuel des connaissances, la présence du Grand et du Petit murin est confirmée dans la région. Le complexe Grand/Petit murin se rencontre dans tous les départements mais avec des concentrations marquées dans les zones karstiques (BODIN, 2011 *op. cit.*).		
			Locale	L'espèce mentionnée sur la commune de Saint-Gaudens (Base de données en ligne BazNat) affectionne les biotopes de la plaine toulousaine pour son alimentation.		

Espèce	Statut de protection	Descriptif de l'espèce et de son écologie	Représentativité de l'espèce	Quantification	Enjeu local
 Barbastelle d'Europe *Barbastellus barbastellus*	PN : Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 (les individus et les habitats sont protégés) consolidé par l'arrêté du 15 septembre 2012 LRN UICN : Préoccupation mineure DH : Annexes II et IV CB : Annexe II LRI UICN : Quasi-menacé LRR : Vulnérable Enjeu intrinsèque : Fort	Chauve-souris de taille moyenne au faciès caractéristique : museau court, noir anthracite, oreilles larges trapézoïdales tournées vers l'avant et dont le bord interne est soudé à la base. Le poids normal de cette espèce est compris entre 6 et 14g avec un avant-bras d'une taille comprise entre 31 et 44mm. Observé à distance son pelage semble presque noir homogène. Les milieux exploités par la Barbastelle sont caractérisés par une ambiance nettement forestière ou bocagère dans les zones de moyenne montagne compris entre 450 et 900 mètres. Sa reproduction n'a été constatée en Languedoc-Roussillon que dans le Gard. Les femelles mettent bas vers la mi-juin. Son régime alimentaire est parmi l'un des plus spécialisés de toutes les chauves-souris d'Europe et se compose d'en moyenne 90 % de petits et de micros Lépidoptères associés à quelques Neuroptères, mouches et araignées.	En France, la Barbastelle est observée dans toutes les régions en hiver, contre seulement 15 en été (SFEPM, 2007). Des rassemblements hivernaux importants pouvant atteindre plusieurs centaines d'individus dans un même site sont observés en Franche-Comté, Pays-de-la-Loire, Rhône-Alpes, Champagne-Ardenne, Auvergne, Aquitaine. En été, la grande dispersion des colonies, l'utilisation d'un réseau de gîtes et la tendance arboricole de l'espèce rendent le suivi particulièrement délicat. Néanmoins, l'effectif semble croître dans les régions du sud et du sud-ouest de la France (SFEPM, 2007). L'espèce est connue de toutes les régions forestières et surtout des régions karstiques où elle peut être rencontrée dans des grottes en période hivernale ou lors du regroupement automnal (BODIN, 2011 *op. cit.*). L'espèce est notée plus au sud, à hauteur du site Natura 2000 « Chaînons Calcaires du Piémont Commingeois » mais semble absente de la plaine de la Garonne.	0 individu observé en gîte 14 contacts en chasse / transit à hauteur du cours d'eau, 1 contact à hauteur de la haie bocagère	Modéré car détecté en chasse/transit sur l'aire d'étude et son activité s'est avérée forte en avril sur le site. L'espèce est étroitement liée à l'habitat boisé notamment pour son alimentation.

Synthèse des enjeux chiroptères :

Treize espèces ont été contactées en chasse/transit sur l'aire d'étude : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle pygmée, la Pipistrelle de Nathusius, le Vespère de Savi, la Sérotine commune, la Noctule de Leisler, l'Oreillard gris, le Molosse de Cestoni et le Murin de Daubenton ainsi que trois espèces figurant à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore : le Minioptère de Schreibers, la Barbastelle d'Europe et le Grand / Petit murin.

Aucune chauve-souris n'a été recensée en gîte au sein de l'aire d'emprise du projet. Ainsi, l'enjeu chiroptérologique sur la zone d'étude peut être qualifié de faible à modéré pour le Grand myotis et la Barbastelle d'Europe.

3.2.2.4.6. Oiseaux

A. Analyse de la bibliographie

Un certain nombre de données sont disponibles à proximité de l'aire d'étude, puisque 100 espèces y sont mentionnées. Parmi ces espèces, toutes peuvent potentiellement utiliser la zone d'étude de manière régulière ou occasionnelle. Le tableau suivant regroupe les espèces mentionnées dans la bibliographie.

L'avifaune citée dans la bibliographie est en partie composée d'espèces inféodées aux zones humides et aux plans d'eau comme c'est le cas pour les limicoles et les anatidés. Ces espèces sont liées à la présence de la Garonne et des gravières issues de l'exploitation des granulats. L'aire d'étude ne représente pas un milieu attractif pour ces cortèges.

- Avifaune potentielle **et avérée** sur l'aire d'étude

Légende : DO : Directive Oiseaux ; PN Protection Nationale ; Fréquence : CC : très communs, C : Communs, AC : assez communs, PC : peu commun TR : très rare ; Liste rouge France ; Liste rouge régionale ; Déterminant ZNIEFF ; Listes rouges nicheur France et régionale (CR : En danger critique / EN : En Danger / VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure). En violet les espèces vues sur le terrain.

Nom commun	Nom scientifique	Statut	Bibliographie Année observation	Recensée sur l'aire d'étude
Chevalier guignette	*Actitis hypoleucos*	PN, CC, LR-FR : NT, LR-MP : EN, ZNIEFF	2010	oui
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	PN, CC, LC	2013	/
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	CC, LC	/	/
Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	DO, PN, CC, VU	2013	/
Canard pilet	*Anas acuta*	PN, PC, ZNIEFF	2005	
Sarcelle d'hiver	*Anas crecca*	DO, AC, VU, ZNIEFF	2010	/
Canard siffleur	*Mareca penelope*	PC, ZNIEFF	2010	
Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	CC, LC	2010	
Sarcelle d'été	*Spatula querquedula*	PC, VU, ZNIEFF	2010	/
Canard chipeau	*Mareca strepera*	PC, LC, CR , ZNIEFF	2010	
Pipit spioncelle	*Anthus spinoletta*	PN, C, LC	2005	/
Martinet noir	*Apus apus*	PN, CC, NT	/	oui
Grande Aigrette	*Ardea alba*	DO, PN, CC, NT, ZNIEFF	2010	/
Héron cendré	*Ardea cinerea*	PN, CC, LC, ZNIEFF	2013	oui
Fuligule milouin	*Aythya ferina*	AC, VU, ZNIEFF	2010	/
Fuligule morillon	*Aythya fuligula*	PC, LC, ZNIEFF	2005	/
Buse variable	*Buteo buteo*	PN, CC, LC	2013	oui
Bécasseau minute	*Calidris minuta*	PN, R, ZNIEFF	2005	/
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	PN, CC, VU	2013	
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	PN, CC, LC	2013	/
Petit Gravelot	*Charadrius dubius*	PN, AC, LC, ZNIEFF	2010	/
Guifette noire	*Chlidonias niger*	DO, PN, AR, EN, ZNIEFF	2010	/
Verdier d'Europe	*Chloris chloris*	PN, CC, VU	2013	oui
Mouette rieuse	*Chroicocephalus ridibundus*	PN, AC, NT, VU, ZNIEFF	2010	/

Nom commun	Nom scientifique	Statut	Bibliographie Année observation	Recensée sur l'aire d'étude
Cigogne blanche	*Ciconia ciconia*	DO, PN, C, LC, ZNIEFF	2010	/
Cigogne noire	*Ciconia nigra*	DO, PN, C, EN, ZNIEFF	2010	/
Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*	DO, PN, CC, LC, ZNIEFF	2010	/
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*	PN, CC, LC, VU	/	oui
Pigeon biset	*Columba livia*	CC	2010	/
Pigeon colombin	*Columba oenas*	C, LC, VU, ZNIEFF	2010	/
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	CC, LC	2013	/
Corneille noire	*Corvus corone*	CC, LC	2013	oui
Coucou gris	*Cuculus canorus*	PN, CC, LC	2010	/
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	PN, CC, LC	2013	oui
Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*	PN, CC, NT, VU	2010	oui
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	PN, CC, LC	2013	oui
Pic noir	*Dryocopus martius*	DO, PN, CC, LC, ZNIEFF	2010	/
Aigrette garzette	*Egretta garzetta*	DO, PN, CC, LC, NT ZNIEFF	2013	/
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	PN, CC, LC, NT	/	oui
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	PN, CC, LC	2005	oui
Faucon hobereau	*Falco subbuteo*	PN, CC, LC	2010	/
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	PN, CC, NT	2010	oui
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	PN, CC, LC	2013	oui
Foulque macroule	*Fulica atra*	CC, LC, VU, ZNIEFF	2013	/
Bécassine des marais	*Gallinago gallinago*	AC, CR, ZNIEFF	2010	/
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	CC, LC	2013	/
Grue cendrée	*Grus grus*	DO, PN, C, CR, ZNIEFF	2010	/
Aigle botté	*Hieraaetus pennatus*	DO, PN, CC, NT, ZNIEFF	2010	/
Échasse blanche	*Himantopus himantopus*	DO, PN, PC, LC, VU, ZNIEFF	2010	/
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	PN, CC, LC	2013	oui
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	PN, CC, NT, EN	2010	oui
Torcol fourmilier	*Jynx torquilla*	PN, CC, LC, VU, ZNIEFF	2010	/
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	DO, PN, CC, NT, ZNIEFF	2013	/
Pie-grièche à tête rousse	*Lanius senator*	PN, AC, NT, EN, ZNIEFF	2010	/
Goéland brun	*Larus fuscus*	PN, PC, LC, ZNIEFF	2010	/
Goéland leucophée	*Larus michahellis*	PN, CC, LC	2013	/
Barge à queue noire	*Limosa limosa*	AR, VU, ZNIEFF	2010	/
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	PN, CC, VU, VU	2010	/
Alouette lulu	*Lullula arborea*	DO, PN, CC, LC, ZNIEFF	/	/
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	PN, CC, LC	2013	oui
Guêpier d'Europe	*Merops apiaster*	PN, CC, LC, ZNIEFF	2013	/
Milan noir	*Milvus migrans*	DO, PN, CC, LC	2013	oui
Milan royal	*Milvus milvus*	DO, PN, CC, VU, EN, ZNIEFF	2010	oui
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	PN, CC, LC	2013	/

Nom commun	Nom scientifique	Statut	Bibliographie Année observation	Recensée sur l'aire d'étude
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	PN, CC, LC	2013	/
Petit-duc scops	*Otus scops*	PN, C, LC, ZNIEFF	2010	/
Mésange charbonnière	*Parus major*	PN, CC, LC	2013	oui
Moineau domestique	*Passer domesticus*	PN, CC, LC	2010	oui
Moineau friquet	*Passer montanus*	PN, CC, EN, VU	2010	/
Mésange noire	*Periparus ater*	PN, CC, LC	/	oui
Grand cormoran	*Phalacrocorax carbo*	PN, CC, LC	2010	/
Faisan de Colchide	*Phasianus colchicus*	CC, LC	/	/
Combattant varié	*Calidris pugnax*	DO, ZNIEFF	2010	/
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	PN, CC, LC	2013	oui
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	PN, CC, LC	2013	oui
Pie bavarde	*Pica pica*	CC, LC	2013	oui
Pic vert	*Picus viridis*	PN, CC, LC	2013	oui
Grèbe huppé	*Podiceps cristatus*	PN, CC, LC, NT, ZNIEFF	2010	/
Mésange nonnette	*Poecile palustris*	PN, CC, LC	2010	/
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	PN, CC, LC	2013	/
Hirondelle de rivage	*Riparia riparia*	PN, AC, LC, EN, ZNIEFF	2013	/
Tarier des prés	*Saxicola rubetra*	PN, CC, VU, EN, ZNIEFF	2010	oui
Serin cini	*Serinus serinus*	PN, CC, VU	2010	oui
Sittelle torchepot	*Sitta europaea*	PN, CC, LC	2013	/
Tarin des aulnes	*Spinus spinus*	PN, CC, LC, NT, ZNIEFF	2005	/
Sterne naine	*Sternula albifrons*	DO, PN, TR, LC, ZNIEFF	2010	/
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	CC, LC	2010	oui
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	CC, VU, ZNIEFF	2013	/
Chouette hulotte	*Strix aluco*	PN, CC, LC	/	oui
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	CC, LC	/	oui
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	PN, CC, LC	2013	oui
Grèbe castagneux	*Tachybaptus ruficollis*	PN, CC, LC, ZNIEFF	2013	/
Tadorne de Belon	*Tadorna tadorna*	PN, PC, LC, CR, ZNIEFF	2010	/
Chevalier sylvain	*Tringa glareola*	DO, PN, AR	2010	
Chevalier culblanc	*Tringa ochropus*	PN, C, ZNIEFF	2010	
Chevalier gambette	*Tringa totanus*	PC, LC, ZNIEFF	2010	
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	PN, CC, LC	2013	oui
Merle noir	*Turdus merula*	CC, LC	2013	oui
Grive musicienne	*Turdus philomelos*	CC, LC	2013	oui
Grive draine	*Turdus viscivorus*	CC, LC	2013	/
Huppe fasciée	*Upupa epops*	PN, CC, LC, ZNIEFF	/	/
Vanneau huppé	*Vanellus vanellus*	C, NT, ZNIEFF	2010	/

B. Généralités sur les peuplements et habitats d'espèce

34 espèces ont été contactées durant les inventaires de terrain réalisés en 2014 et 2015. Cela représente une diversité avifaunistique moyenne vis-à-vis des habitats que l'on peut rencontrer sur la zone d'étude. Trois cortèges avifaunistiques ont pu être identifiés sur la zone d'étude : le cortège des agrosystèmes et milieux ouverts, le cortège forestier composé des boisements, haies et bosquets, et le cortège anthropique.

- Le cortège des agrosystèmes

Les oiseaux agricoles généralistes constituent le cortège dont la richesse spécifique est la plus importante. Ces espèces bénéficient de l'interaction entre le tissu urbain de la commune de Saint-Gaudens et les zones agricoles. L'espace périurbain offre de nombreux habitats de reproduction (réseau de haies arbustives ou arborées, parc urbain, toitures de maison, etc.) tandis que l'espace agricole assure la disponibilité alimentaire.

Le cortège de fond est composé d'espèces communes, réparties sur toute la France et à large spectre écologique. Pour les plus abondantes, citons la Mésange charbonnière Parus major et bleue *Cyanistes caeruleus*, la Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla*, la Cisticole des joncs *Cisticola juncidis*, l'Etourneau sansonnet *Sturnus vulgaris*, la Bergeronnette grise *Motacilla alba*, le Bruant proyer *Emberiza calandra*, le Bruant zizi *Emberiza cirlus*, le Verdier d'Europe *Carduelis chloris*, le Serin cini *Serinus serinus* ou encore la Tourterelle turque *Streptopelia decaocto* et le Pigeon ramier *Columba palumbus*.

Les milieux ouverts et agricoles sont aussi utilisés comme territoire de chasse par les rapaces. 4 espèces de rapaces ont pu être contactées durant les prospections : le Faucon crécerelle *Falco tinnunculus*, la Buse variable *Buteo buteo*, le Milan noir *Milvus migrans* et le Milan royal *Milvus milvus*. Ces deux dernières espèces sont des espèces patrimoniales, inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux.



Milan noir, Milan royal et Buse variable (Naturalia, hors site)

L'enjeu est particulier pour le Milan royal qui fait l'objet d'un Plan national d'action. Le Milan royal et le Milan noir ont été observées en transit ou en chasse au-dessus de la zone d'étude. Il semble que le Milan noir se reproduise au niveau du lac au sud de l'aire étudiée.

Le Milan royal est typiquement une espèce des zones agricoles ouvertes associant l'élevage extensif et la polyculture. En France, les paysages vallonnés qui constituent le piémont des massifs montagneux lui conviennent parfaitement. L'aire d'étude ne présente pas de vallon car nous sommes dans la vallée de la Garonne, cependant elle pourrait probablement être utilisée comme un corridor entre les vallons ouest et est.



Milieu typique de nidification (Source : LPO - Romain Riols ©) – Morphologie de l'aire de la ZAC

- Le cortège forestier

Ces habitats sont peu représentés sur la zone d'étude (haies, arbres, bosquets et buissons), mais ils sont les habitats de reproduction d'un grand nombre d'espèces généralistes mentionnées précédemment. Ils le sont également pour des espèces plus spécifiquement forestières comme la Grive musicienne *Turdus philomelos*, la Mésange noire *Periparus ater*, le Rossignol philomèle *Luscinia megarhynchos*, le Pic vert *Picus viridis,* le Pic épeiche *Dendrocopos major* ou encore le Pouillot véloce *Phylloscopus collybita*. Aucune espèce patrimoniale n'a été identifiée concernant ce cortège.

- Le cortège anthropique

La proximité avec la commune et les habitations permet de contacter des espèces nichant dans les bâtis autour de la zone d'étude. Ainsi, on note la présence en alimentation de l'Hirondelle de fenêtre Delichon urbicum, de l'Hirondelle rustique *Hirundo rustica*, du Martinet noir *Apus apus* ou encore du Moineau domestique *Passer domesticus*.

Par ailleurs, on peut noter la présence du Héron cendré en transit au-dessus de la zone d'étude qui s'explique par la relative proximité avec le lac de Sède et la Garonne.

- Le cortège des milieux aquatiques et humides

La proximité de la Garonne induit la présence d'espèces liées aux milieux aquatiques et humides. Il a été notamment observé le Chevalier guignette *Actitis hypoleucos* et le Héron cendré *Ardea cinerea*. La bibliographie montre également d'autres espèces d'oiseaux appartenant à ce cortège mais ils n'ont pas été rencontrés sur l'aire d'étude.

Espèces identifiées sur l'aire d'étude et ses abords.

Habitat / Espèce	Protection	Natura 2000	DET ZNIEFF	Liste Rouge		Enjeu intrinsèque	Statut et enjeu sur la zone d'étude
				rég	nat		
Chevalier guignette	PN	-	oui	EN	NT	Fort	Transit
Martinet noir	PN	-	-	-	NT	Faible	Transit / trophique
Héron cendré	PN	-	oui	-	LC	Très faible	Transit
Buse variable	PN	-	-	-	LC	Très faible	Transit / trophique
Verdier d'Europe	PN	-	-	-	VU	Modéré	Reproduction
Cisticole des joncs	PN	-	-	VU	LC	Modéré	Reproduction
Corneille noire	-	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction
Mésange bleue	PN	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction
Hirondelle de fenêtre	PN	-	-	VU	NT	Modéré	Transit / trophique
Pic épeiche	PN	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction
Bruant proyer	PN	-	-	NT	LC	Faible	Reproduction
Bruant zizi	PN	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction
Faucon crécerelle	PN	-	-	-	NT	Faible	Transit / trophique
Pinson des arbres	PN	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction
Hypolaïs polyglotte	PN	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction
Hirondelle rustique	PN	-	-	EN	NT	Fort	Transit / trophique
Rossignol philomèle	PN	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction
Milan noir	PN	DO	-	-	LC	Très faible	Transit / trophique
Milan royal	PN	DO	oui	EN	VU	Fort	Transit / trophique
Mésange charbonnière	PN	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction
Moineau domestique	PN	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction
Mésange noire	PN	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction
Rougequeue noir	PN	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction
Pouillot véloce	PN	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction
Pie bavarde	-	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction
Pic vert	PN	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction
Tarier des prés	PN	-	oui	EN	VU	Fort	Reproduction
Serin cini	PN	-	-		VU	Modéré	Reproduction
Tourterelle turque	-	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction
Chouette hulotte	PN	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction / trophique
Etourneau sansonnet	-	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction
Fauvette à tête noire	PN	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction
Troglodyte mignon	PN	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction
Merle noir	-	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction
Grive musicienne	-	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction

Synthèse des enjeux :

34 espèces ont été contactées durant les inventaires concernant l'avifaune. Parmi ces espèces, 8 présentent un degré de patrimonialité reconnu de par leur appartenance à des listes départementales, régionales, nationales voir européennes elles-mêmes basées sur des statuts de conservation : le Chevalier guignette, la Cisticole des joncs, l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle rustique, le Milan royal, le Tarier des prés, le Serin cini et le Verdier d'Europe. Le Chevalier guignette, l'Hirondelle rustique et le Milan royal n'ont pas été déterminé comme reproduction sur la zone donc leurs enjeux sont jugés faibles. Les autres espèces citées ont un enjeu modéré, le Tarier des prés un enjeu fort.

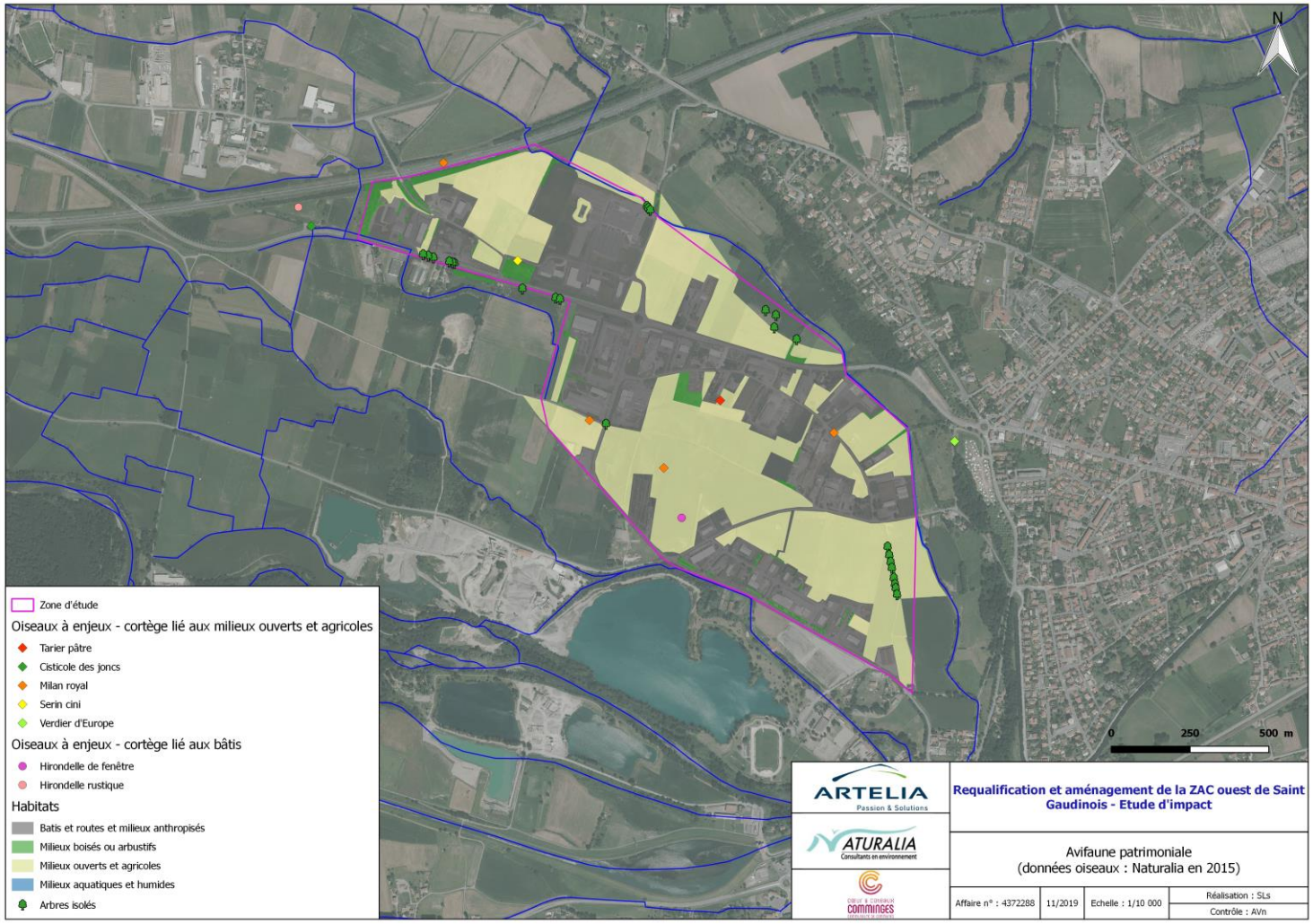


Figure 71 : Localisation de l'avifaune patrimoniale observée sur la zone d'étude

C. Les espèces d'intérêt patrimonial et règlementaire

Espèces avifaunistiques patrimoniales et règlementaires à enjeux modéré sur l'aire d'étude

Espèce	Statut de protection	Descriptif de l'espèce	Quantification sur la zone d'étude	Enjeu
Cisticole des joncs *Cisticola juncidis*	PN : Art. 3 (les individus et les habitats sont protégés) Directive oiseaux : - CB : Annexe III CBo : - LR Euro. : LC LR Nat. : VU LR Rég. : VU ZNIEFF : - Enjeu intrinsèque : Modéré	Petit passereau d'une dizaine de centimètres, son manteau et son dos varient de brun à jaune avec des motifs noirs. Nicheur sédentaire, il peuple les prairies, les friches et les lisières de terres agricoles. Il affectionne les zones humides telles que les marais, les prairies imbibées d'eau. Les adultes se préparent à nicher dès le mois de mars où les mâles construisent un nid à environ 30, 40 centimètres au-dessus du sol. La première ponte commence à la fin du mois de mars/avril, mais 3 couvées peuvent avoir lieu par saison (d'avril à août). Sensible aux longues périodes de froid, il possède toutefois une grande capacité de reconquête.	Reproduction potentielle, 1 individu identifié	Modéré
Hirondelle de fenêtre *Delichon urbicum*	PN : Art. 3 (les individus et les habitats sont protégés) Directive oiseaux : - CB : Annexes II & III CBo : - LR Euro. : LC LR Nat. : NT LR Rég. : VU Enjeu intrinsèque : Modéré	Distincte de l'hirondelle rustique par le croupion blanc pur. La queue moins fourchue n'est pas pourvue de filets. Tête, dos, ailes et queue noir-bleu, dessous essentiellement blanc. Pattes et pieds courts emplumés de blanc. Les individus s'installent généralement en petites colonies. La femelle pond de 3 à 5 œufs les deux parents couvent pendant 14 jours environ. Cette espèce réalise rarement 2 couvées.	Transit / trophique, 4 individus cherchant de la nourriture	Modéré
Tarier des prés *Saxicola rubetra*	PN : Art. 3 (les individus et les habitats sont protégés) Directive oiseaux : - CB : Annexes II & III CBo : - LR Euro. : LC LR Nat. : VU LR Rég. : EN Enjeu intrinsèque : Fort	-	Reproduction potentielle, 1 individu chantant	Fort

Espèce	Statut de protection	Descriptif de l'espèce	Quantification sur la zone d'étude	Enjeu
Serin cini *Serinus serinus*	PN : Art. 3 (les individus et les habitats sont protégés) Directive oiseaux : - CB : Annexes II & III CBo : - LR Euro. : LC LR Nat. : VU LR Rég. : LC Enjeu intrinsèque :	C'est un petit passereau aux teintes jaunes, beiges et blanches strié sur le dos, le ventre et les flancs. C'est une espèce que l'on peut qualifier d'anthropophile et qui utilise une grande variété de milieux pour nicher. Il affectionne particulièrement les zones ouvertes parsemées de buissons/arbres. Le nid est construit sur la fourche d'un arbre. 3 à 4 œufs sont déposés et couvés pendant 15 jours. L'espèce semble aujourd'hui peu menacée.	Reproduction potentielle, 1 individu identifié	Modéré
Verdier d'Europe *Carduelis chloris*	PN : Art. 3 (les individus et les habitats sont protégés) Directive oiseaux : - CB : Annexes II & III CBo : - LR Euro. : LC LR Nat. : VU LR Rég. : LC Enjeu intrinsèque : Modéré	C'est un passereau trapu qui niche surtout dans les petits arbres, lierres et arbustes à feuillage persistant, jusque dans les jardins. En hiver, les populations nordiques viennent passer la mauvaise saison en France.	Reproduction potentielle, 1 individu chantant	Modéré

3.2.2.5. FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES

3.2.2.5.1. **Evolution du paysage local**

Les images ci-après illustrent le site tel qu'il était en 1942 (en haut à gauche), en 1979 (en haut à droite) et la configuration actuelle (en bas à droite). On remarque la diminution du nombre de parcelles agricoles au profit de l'augmentation de leur surface entre 1942 et 1979, puis leur disparition au profit de constructions et éléments d'aménagements. On observe également une évolution du lit de la Garonne et l'installation de carrière, avec la création de plans d'eau. Pour finir, l'urbanisation progresse, avec une extension de la ville en périphérie est et la création de l'autoroute A64 traversant la zone en limite nord.

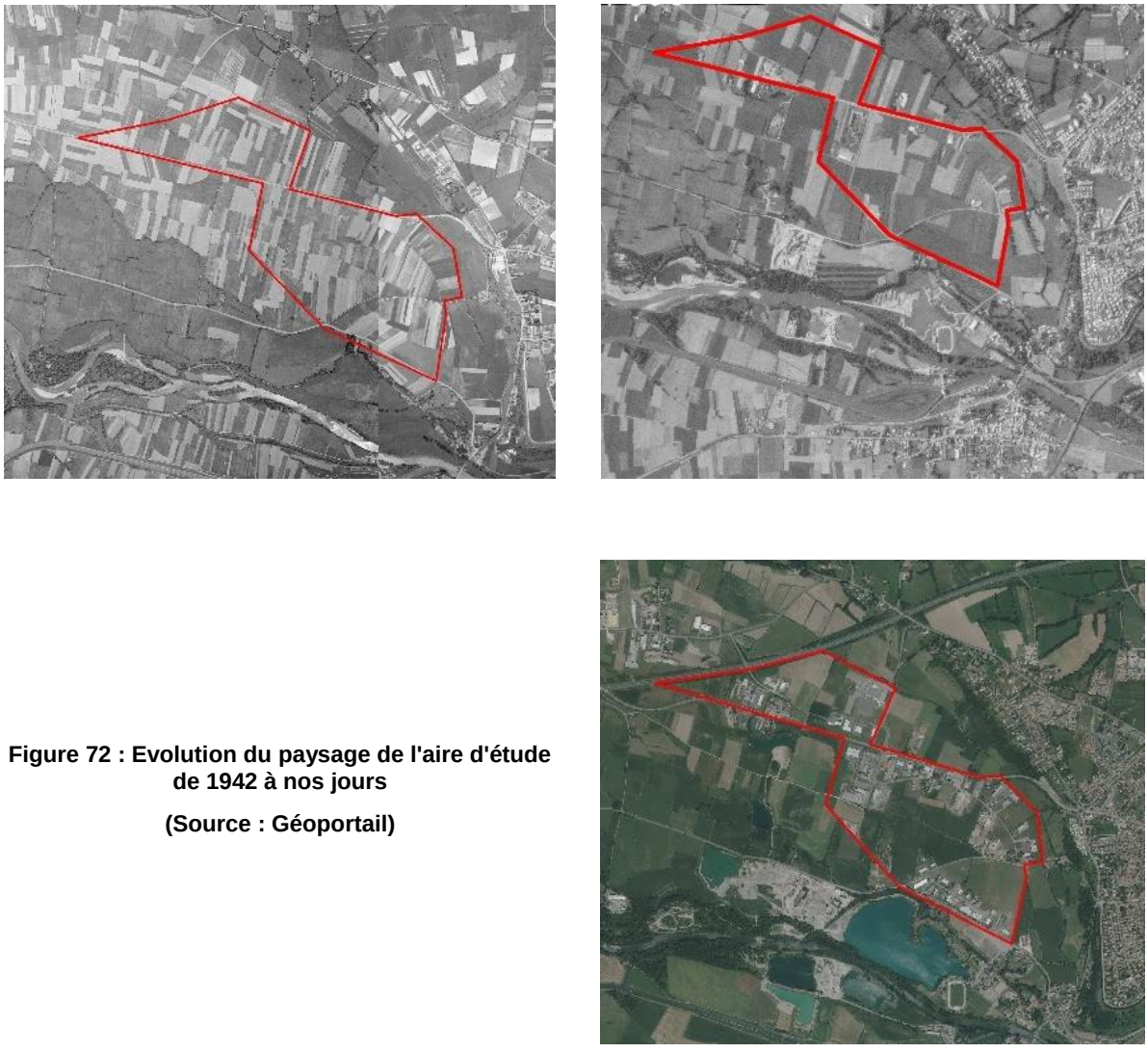


Figure 72 : Evolution du paysage de l'aire d'étude de 1942 à nos jours

(Source : Géoportail)

3.2.2.5.2. Ecosystèmes et corridors

A. Contexte écologique

La commune de Saint-Gaudens est au pied des Pyrènées. Quelques kilomètres après la confluence de la Neste et de la Garonne. L'aire d'étude est cernée par l'autoroute au nord et à l'ouest, par la commune de Saint-Gaudens à l'est et par la Garonne au sud. Cette position géographique peut présenter un obstacle aux déplacements pour certains animaux, comme les grands mammifères ou les reptiles. En parallèle, la Garonne est d'autre part un corridor écologique important pour de nombreuses espèces aquatiques ou inféodées au milieu aquatique.

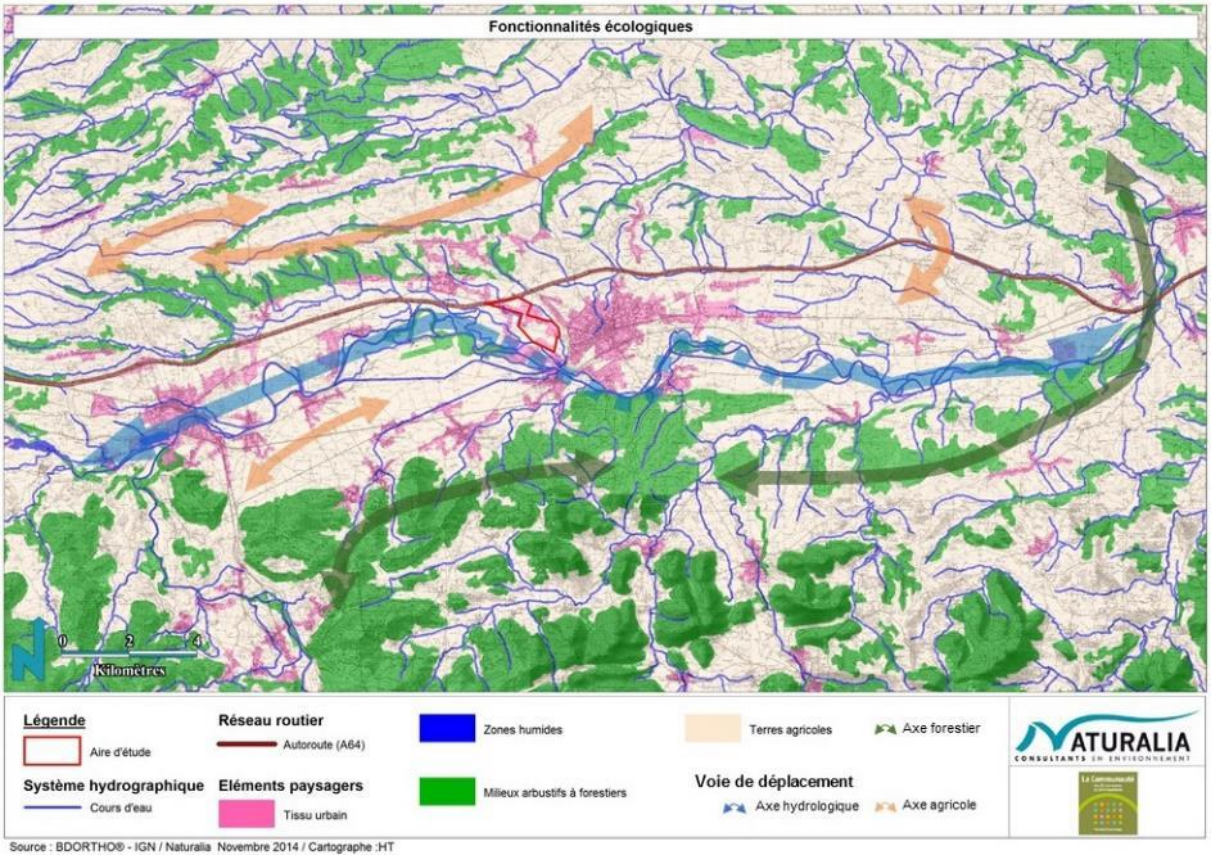


Figure 73 : Carte des fonctionnalités écologiques à l'échelle locale

B. La définition des axes biologiques par le SRCE

Ce diagnostic global se retrouve également dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique qui constitue un outil de choix pour évaluer puis définir les projets d'aménagement du territoire à l'échelle de la région. Edité en septembre 2014 (non validé à ce jour), le SRCE Midi-Pyrénées constitue une base d'identification des réservoirs de biodiversité et corridors écologiques. L'étude des cartographies, révèle tout d'abord l'absence de réservoirs de biodiversité ou de corridors effectifs sur la zone dans le cadre des éléments de la sous-trame milieux boisés de plaine.

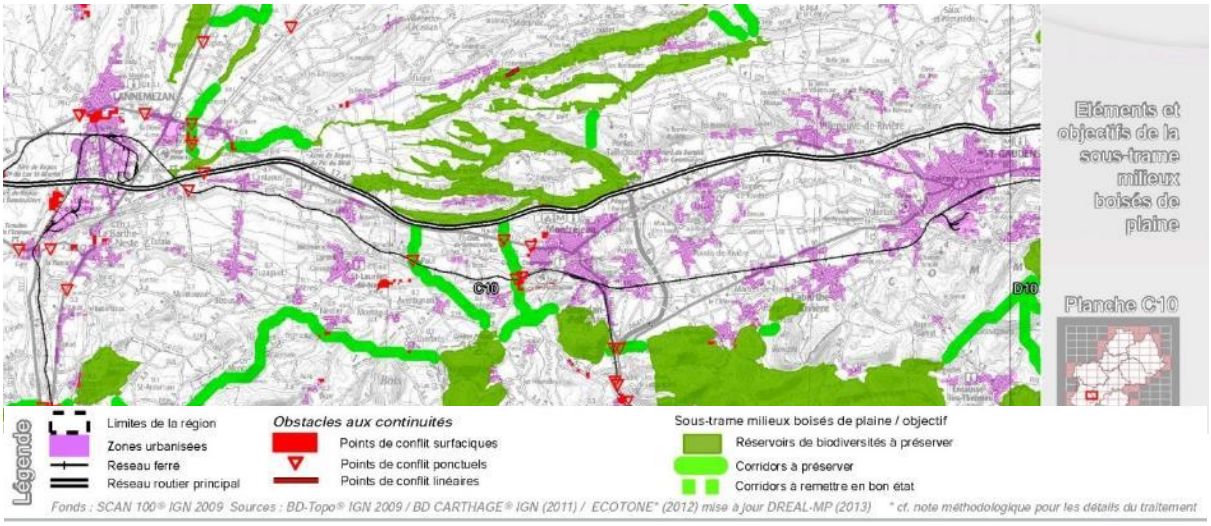


Figure 74 : Carte des réservoirs et corridors du SRCE

La sous-trame des milieux humides correspond effectivement bien au parcours pris par la Garonne sur l'axe est-ouest. Une partie « zones humides à vérifier » est indiquée sur la pointe est de la zone d'étude, comme mentionné dans le cadre des parties naturalistes au sein des chapitres précédents.

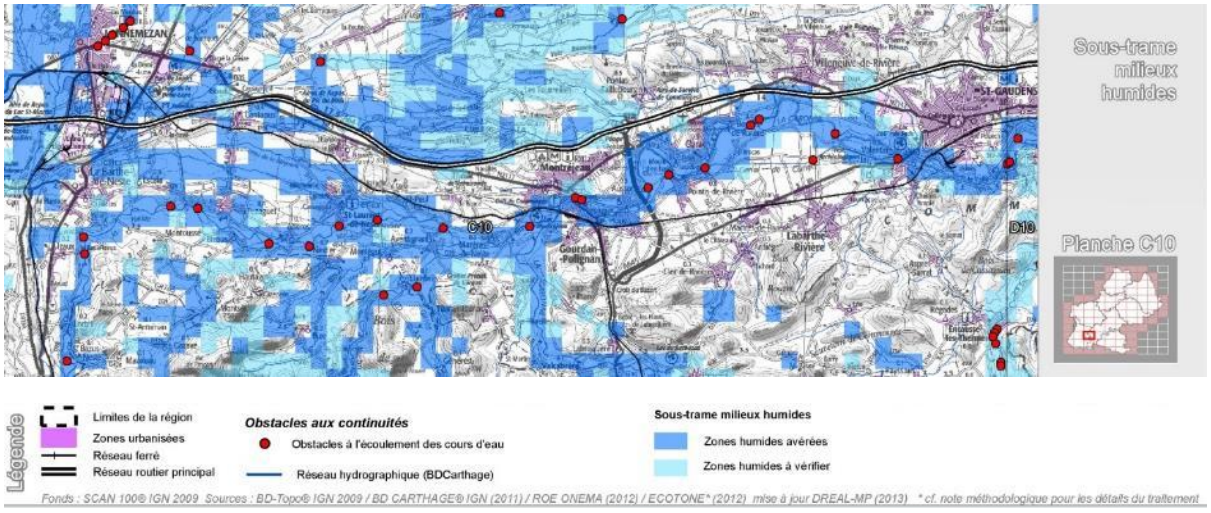


Figure 75 : Carte des sous-trames de milieux humides du SRCE

Enfin, la pointe ouest de la zone d'étude est identifiée comme zone de présence de plantes messicoles, plantes annuelles à germination souvent hivernale et associées aux zones de cultures.

Lors des passages de l'expert botaniste, aucune expression messicole n'a été relevée notamment par la présence d'une strate rudérale importante et dense sur ce secteur ouest.

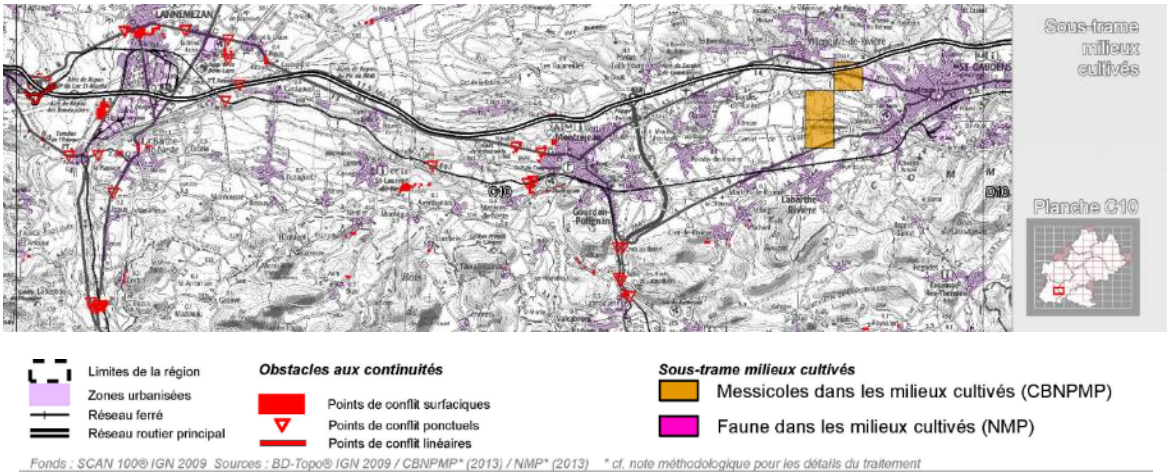


Figure 76 : Carte des sous-trames de milieux cultivés du SRCE

Sur la zone d'étude, les différentes parcelles cultivées le sont de manière intensive. Aussi, il n'a été retrouvé qu'une faible diversité d'espèces messicoles au sein de ces parcelles, hormis dans les bordures où leur nombre augmente légèrement. Toutefois elles demeurent relativement courantes. On peut citer parmi celles-ci *Capsella bursa-pastoris*, *Anagallis arvensis subsp. arvensis*, *Veronica arvensis*, *Potentilla reptans*, *Anthemis arvensis*, *Fumaria officinalis*.

Depuis le Scot du pays Comminges Pyrénées a établi ma TVB suivante :

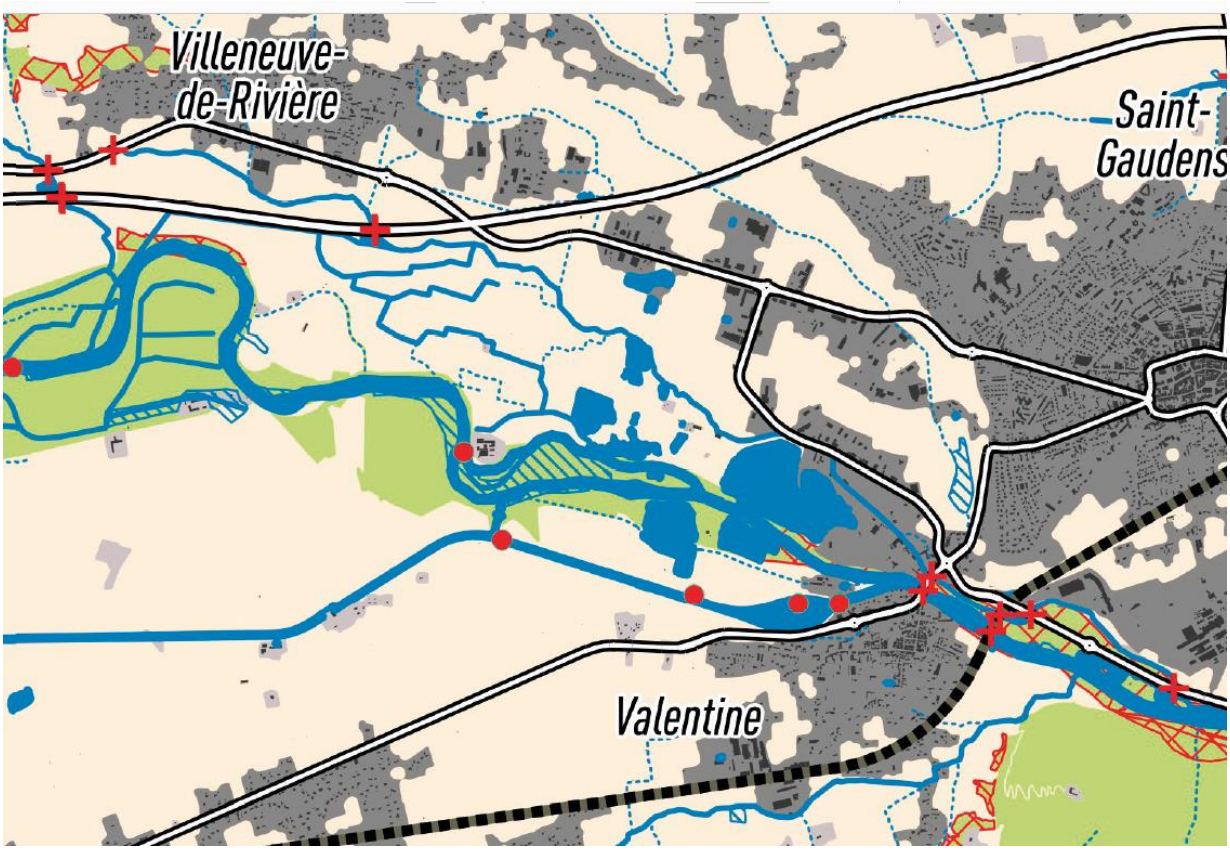


Figure 77 : Carte de la TVB du Scot Pays Comminges Pyrénées sur la zone d'étude

On peut noter que la zone d'étude n'est concernée que par la trame bleue.

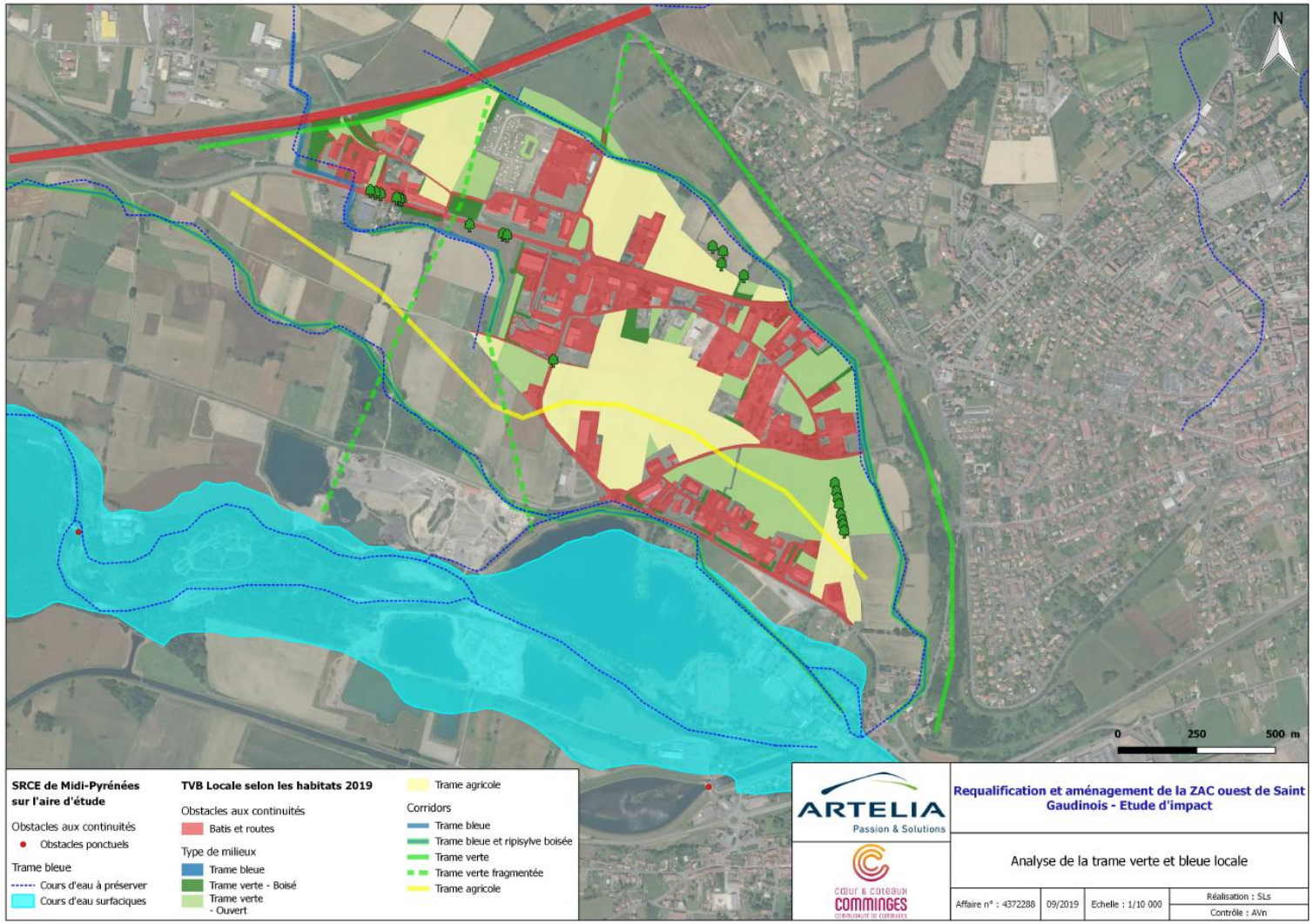


Figure 78 : Analyse de la Trame verte et bleue locale

Synthèse des enjeux :

L'analyse de la trame verte et bleue à l'échelle locale permet de mettre en évidence que les éléments les plus structurant de la TVB sur le territoire sont les trames bleues confluant vers la Garonne et sa ripisylve, au sud. Cette trame bleue est constituée de ruisseaux ou de fossés possédant, ou pas, des ripisylves arborées et étant classés comme « à préserver » par le SRCE. De plus, on note des corridors boisés plus ou moins fragmentés.

L'urbanisation des zones d'activités actuelle constitue déjà un obstacle aux continuités. L'objectif sera alors de préserver et/ou de renforcer les trames bleues et de renforcer les trames vertes qui sont fragmentées.

Les enjeux relatifs au milieu naturel sont détaillés dans le tableau suivant :

Habitat / Espèce	Protection	Natura 2000	DET ZNIEFF	Liste Rouge		Enjeu intrinsèque	Statut et enjeu sur la zone d'étude
				régionale	nationale		
HABITATS NATURESL, FLORE et ZONES HUMIDES							
Habitats naturels							
Ruisseau de la Baraille et sa ripisylve (24.1 x 44.3)						Modéré	Modéré
Fourrés (31.8)						Faible	Faible
Ronciers (31.831)						Faible	Très faible
Fourrés de ronces x résineux (31.831 x 83.31)						Faible	Faible
Bandes enherbées (38)						Faible	Modéré
Prairies pâturées (38.1)						Faible	Faible
Prairies fauchées (38.2)						Faible	Faible
Chênaies (41.2)						Modéré	Modéré
Cultures (82.1)						Très faible	Très faible
Pépinières (83)						Très faible	Très faible
Plantations de bords d'autoroutes (83)						Faible	Très faible
Formations de Robiniers (83.324)						Très faible Invasives	Très faible Invasives
Alignements d'arbres divers (84.1)						Faible	Très faible
Alignements de peupliers (84.1)						Faible	Très faible
Alignement de vieux chênes (84.1)						Fort	Fort
Haies arbustives locales (84.1)						Modéré	Modéré
Haies arborées (84.1)						Modéré	Modéré
Haies colonisés par des invasives (84.1)						Très faible Invasives	Très faible Invasives
Haies horticoles (84.1)						Très faible	Très faible
Pelouses entretenues (85.11)						Très faible	Très faible
Habitats et jardins (86)						Très faible	Très faible
Pistes, routes et bâtis (86)						Nul	Nul
Terrains en friche (87.1)						Faible	Très faible
Zones rudérales (87.2)						Très faible	Très faible
Fossés drainant de bord de routes (89.22)						Très faible	Très faible

Habitat / Espèce	Protection	Natura 2000	DET ZNIEFF	Liste Rouge régionale	Liste Rouge nationale	Enjeu intrinsèque	Statut et enjeu sur la zone d'étude
Bassin de rétention d'eau colonisé par des invasives (89.23)						Très faible Invasives	Très faible Invasives
Flore							
Aucune flore patrimoniale n'a été rencontrée						/	Très faible
12 espèces invasives dont 11 invasives avérées en France et/ou en Midi-Pyrénées et 1 à surveiller						Fort	Fort
Zones humides Uniquement du point de vu de la végétation							
Ripisylve du ruisseau de Baraille						Fort	Fort
Végétation de rive d'un fossé						Modéré à fort	Modéré
FAUNE							
Insectes							
Ecaille chinée		Annexe 2	oui		LC	Faible	Faible
Lucane cerf-volant		Annexe 2				Faible	Faible
Decticelle d'Aquitaine			oui			Modéré	Modéré
Agrion de Mercure	PN	Annexe 2	oui		NT	Fort	Fort
Leste dryade			oui		NT	Modéré	Faible
Amphibiens							
Grenouille agile	PN	DHFF - IV		EN	DD	Faible	Faible
Rainette méridionale	PN	DHFF - IV		LC	LC	Faible	Faible
Crapaud épineux	PN			LC	LC	Faible	Faible
Crapaud calamite	PN	DHFF - IV		LC	LC	Faible	Faible
Triton palmé	PN		a critères	LC	LC	Faible	Faible
Alyte accoucheur	PN	DHFF - IV	a critères	LC	LC	Faible	Faible
Grenouille rieuse	PN			NE	LC	Très faible	Très faible
Reptiles							
Lézard des murailles	PN	DHFF - IV		LC	LC	Faible	Faible
Lézard vert	PN	DHFF - IV		LC	LC	Faible	Faible
Lézard des murailles	PN	DHFF - VI		LC	LC	Faible	Faible

Habitat / Espèce	Protection	Natura 2000	DET ZNIEFF	Liste Rouge		Enjeu intrinsèque	Statut et enjeu sur la zone d'étude
				régionale	nationale		
Couleuvre vipérine	PN			LC	LC	Faible	Faible
Couleuvre à collier	PN	Annexe IV		LC	LC	Faible	Faible
Mammifères (hors chiroptères)							
Hérisson d'Europe	PN	-	-	-	LC	Faible	Faible (déplacements / alimentation / reproduction)
Ecureuil roux	PN	-	-	-	LC	Faible	Faible (déplacements / alimentation)
Genette commune	PN	-	-	-	LC	Faible	Faible (déplacements / alimentation)
Chat forestier	PN	DHFF - IV	oui	-	LC	Fort	Faible (déplacements)
Chiroptères							
Pipistrelle commune	PN	DHFF - IV	oui	-	LC	Faible	Faible (chasse/transit)
Pipistrelle de Kuhl	PN	DHFF - IV	oui	-	LC	Faible	Faible (chasse/transit)
Pipistrelle pygmée	PN	DHFF - IV	oui	-	LC	Modéré	Faible (chasse/transit)
Pipistrelle de Nathusius	PN	DHFF - IV	oui	-	NT	Modéré	Faible (chasse/transit)
Vespère de Savi	PN	DHFF - IV	oui	-	LC	Modéré	Faible (chasse/transit)
Sérotine commune	PN	DHFF - IV	oui	-	LC	Faible	Faible (chasse/transit)
Noctule de Leilser	PN	DHFF - IV	oui	-	NT	Modéré	Faible (chasse/transit)
Oreillard gris	PN	DHFF - IV	oui	-	LC	Modéré	Faible (chasse/transit)
Molosse de Cestoni	PN	DHFF - IV	oui	-	LC	Fort	Faible (chasse/transit)
Murin de Daubenton	PN	DHFF - IV	oui	-	LC	Faible	Faible (chasse/transit)
Minioptère de Schreibers	PN	DHFF – II & IV	oui	-	VU	Très fort	Faible (chasse/transit)
Petit murin	PN	DHFF – II & IV	oui	-	NT	Fort	Modéré (chasse/transit)
Barbastelle d'Europe	PN	DHFF – II & IV	oui	-	LC	Modéré	Modéré (chasse/transit)
Oiseaux							
Chevalier guignette	PN	-	oui	EN	NT	Fort	Transit
Martinet noir	PN	-	-	-	NT	Faible	Transit / trophique

Habitat / Espèce	Protection	Natura 2000	DET ZNIEFF	Liste Rouge		Enjeu intrinsèque	Statut et enjeu sur la zone d'étude
				régionale	nationale		
Héron cendré	PN	-	oui	-	LC	Très faible	Transit
Buse variable	PN	-	-	-	LC	Très faible	Transit / trophique
Verdier d'Europe	PN	-	-	-	VU	Modéré	Reproduction
Cisticole des joncs	PN	-	-	VU	LC	Modéré	Reproduction
Corneille noire	-	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction
Mésange bleue	PN	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction
Hirondelle de fenêtre	PN	-	-	VU	NT	Modéré	Transit / trophique
Pic épeiche	PN	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction
Bruant proyer	PN	-	-	NT	LC	Faible	Reproduction
Bruant zizi	PN	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction
Faucon crécerelle	PN	-	-	-	NT	Faible	Transit / trophique
Pinson des arbres	PN	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction
Hypolaïs polyglotte	PN	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction
Hirondelle rustique	PN	-	-	EN	NT	Fort	Transit / trophique
Rossignol philomèle	PN	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction
Milan noir	PN	DO	-	-	LC	Très faible	Transit / trophique
Milan royal	PN	DO	oui	EN	VU	Fort	Transit / trophique
Mésange charbonnière	PN	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction
Moineau domestique	PN	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction
Mésange noire	PN	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction
Rougequeue noir	PN	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction
Pouillot véloce	PN	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction
Pie bavarde	-	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction
Pic vert	PN	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction
Tarier des prés	PN	-	oui	EN	VU	Fort	Reproduction
Serin cini	PN	-	-		VU	Modéré	Reproduction
Tourterelle turque	-	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction
Chouette hulotte	PN	-	-	-	LC	Très faible	Non défini
Etourneau sansonnet	-	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction

Habitat / Espèce	Protection	Natura 2000	DET ZNIEFF	Liste Rouge		Enjeu intrinsèque	Statut et enjeu sur la zone d'étude
				régionale	nationale		
Fauvette à tête noire	PN	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction
Troglodyte mignon	PN	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction
Merle noir	-	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction
Grive musicienne	-	-	-	-	LC	Très faible	Reproduction

Légende : PN : Protection Nationale / LC : Préoccupation Mineure / NT : Quasi menacée / AS : A surveiller / D : en déclin / VU : Vulnérable / E : en danger / DH : Directive Habitats-Faune-Flore / DOI : Directive Oiseaux Annexe I

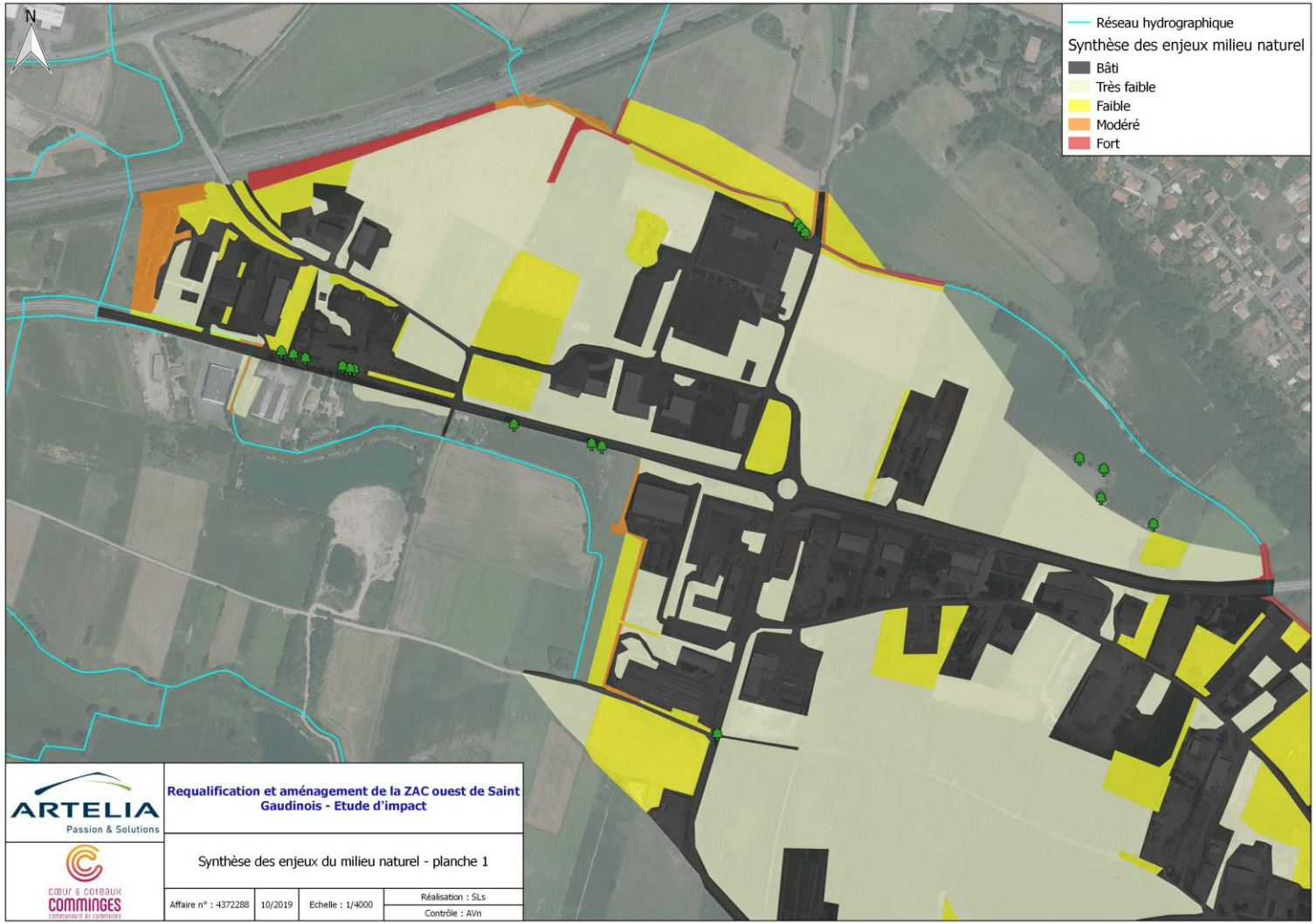


Figure 79 : Carte de synthèse des aires d'intérêt écologique - planche 1

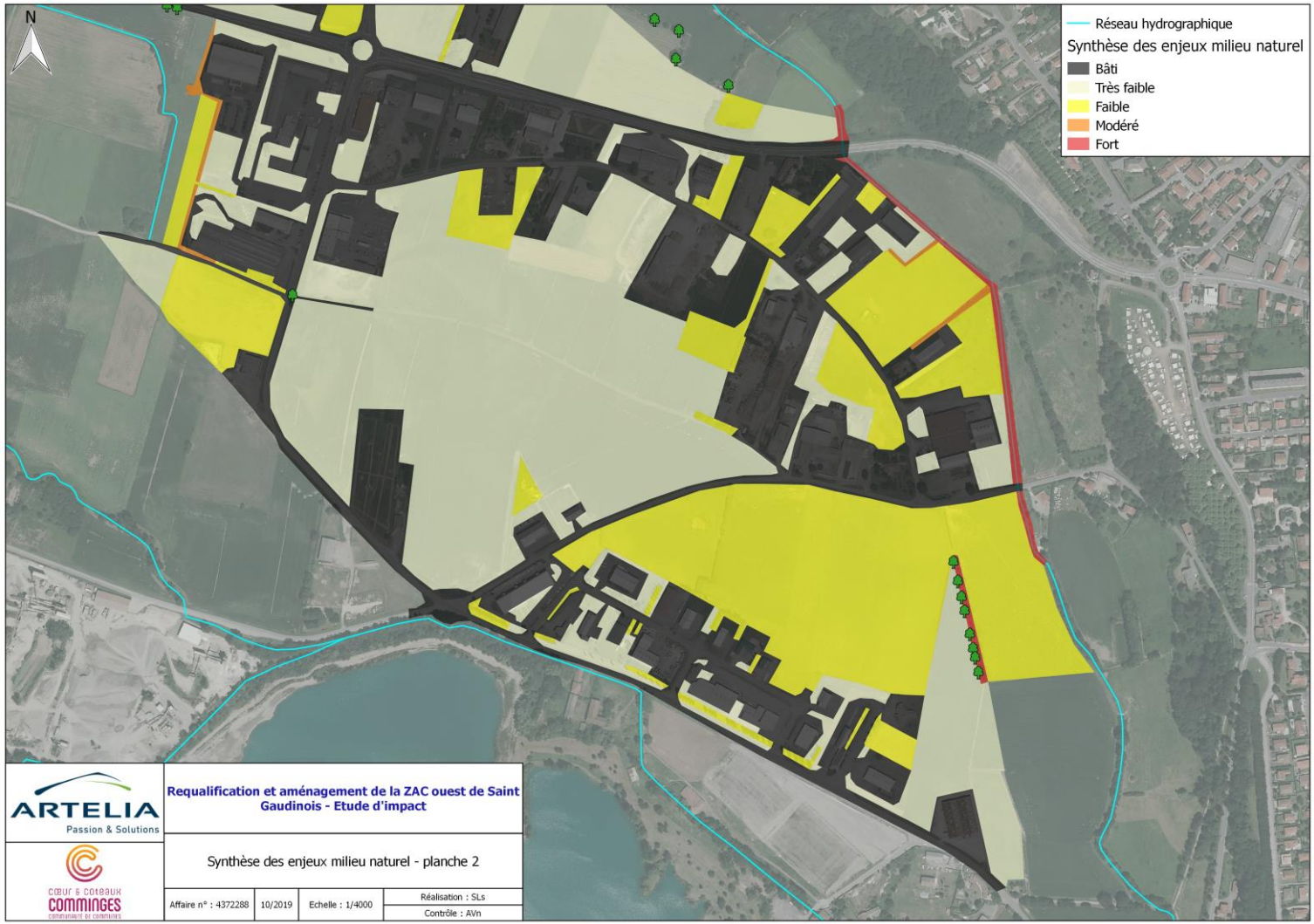


Figure 80 : Carte de synthèse des aires d'intérêt écologique - planche 2

3.2.3. Synthèse du milieu naturel

MILIEU NATUREL	**ATOUTS**	**FAIBLESSES**
	- la ZAC n'est concernée par aucune ZNIEFF ou site Natura 2000, les plus proches sont liées à la Garonne ; - peu d'habitats naturels à enjeux sur l'aire d'étude, secteur essentiellement agricole (aucun habitat d'intérêt communautaire recensé) ; - aucune espèce de flore patrimoniale recensé sur le site.	- présence avérée d'espèces liées au milieux aquatiques et humides à proximité ou dans l'aire d'étude ; -deux espèces d'insectes patrimoniaux le long du ruisseau de Baraille et le long de l'autoroute : l'Agrion de mercure et la Decticelle d'Aquitaine ; -la Grenouille verte est avérée et d'autres amphibiens sont considérés comme potentiels sur les zones en eau ; - présence d'habitats favorables au reptiles (Lézard des muraille et Couleuvre verte et jaune recensés) ; - des enjeux liés aux chiroptères sont recensés : 13 espèces contactées sur la zone et des arbres gites ont également été notés bien qu'aucune espèce n'ait été recensée en gite ; - enjeux oiseaux modérés.
	OPPORTUNITES	**MENACES**
	- l'aire d'étude est comprise dans le PNA Milan royal et celui-ci, ainsi que le Milan noir, a été vu sur la zone. L'aménagement de la zone peut être l'occasion de renforcer la trame verte bocagère qui est favorable à l'espèce ; - présence de quelques haies, ripisylves et bosquets, dans ou à proximité de l'aire d'étude. Ces éléments sont utilisables par la trame verte et paysagère.	- de nombreuses espèces de plantes exotiques envahissante présentent sur l'aire d'étude. Leur gestion sera nécessaire afin d'éviter la dispersion ; - trame verte et bleue en partie fragmentée sur le territoire des ZAC actuelles, l'urbanisation du restant de la surface de la ZAC sera consommatrice d'espaces naturels et peut augmenter la fragmentation. Les aménagements paysagers devraient permettre de préserver et/ou de renforcer les trames vertes et bleues ; - proximité de la Garonne et de cours d'eau implique un risque de zones humides, analyse des zones humides à finaliser ultérieurement.

3.3. MILIEU HUMAIN

Afin de comparer les chiffres liés à la population et aux activités économiques il a été choisi de se baser sur les deux communes où seront situées la ZAC ainsi que sur l'arrondissement de Saint-Gaudens. Ce choix est conditionné par le fait que les données liées à la zone d'emploi datent de 2010 alors que celles liées aux communes et à l'arrondissement datent de 2019. L'arrondissement est composé des communautés de communes suivantes :

- CC Cœur et coteaux de Comminges ;
- CC Cagire Garonne Salat ;
- CC Pyrénées haut-Garonnaises.

Ce périmètre est également celui qui a été choisi par le SCoT du Pays Comminges Pyrénées.

3.3.1. Population et habitat

↳ Sources :

- Scot du Pays Comminges Pyrénées ;
- Insee

En 2016, la population de Haute-Garonne atteint 1 348 183 personnes. Le pôle très attractif de l'arrondissement de Toulouse totalise 78% de la population de Haute-Garonne, celui de Muret 16% et celui de Saint-Gaudens 6%.

Le territoire de l'arrondissement de Saint-Gaudens et du SCoT compte 77 444 habitants en 2016 pour une superficie totale de 2140 km², soit une densité de population de 36 habitants par km². La densité de population y est peu élevée, notamment en comparaison d'autres Pays de Haute-Garonne plus proches de la métropole toulousaine et donc plus affectés par la périurbanisation. Elle est toutefois supérieure à celle des territoires ruraux voisins (hors SCoT Gaut-Garonnais).

Cette faible densité n'est pas homogène à l'ensemble du Pays puisque, 14 communes du Pays concentrent près de la moitié de la population du territoire : Saint-Gaudens, Montréjeau, Bagnères-de-Luchon, Salies-du-Salat, Villeneuve-de-Rivière, L'Isle-en-Dodon, Boulogne-sur-Gesse, Labarthe-Rivière, Gourdan-Polignan, Aurignac, Landorthe, Mane, Saint-Martory, Aspet.

Ces communes relèvent soit de pôles d'emplois, soit de pôles de services, soit s'intègrent dans une dynamique d'agglomération que connaissent – dans une moindre mesure – les territoires ruraux. L'attractivité de ces 14 communes et de leurs périphéries est notamment liée à la concentration des emplois, des services, des commerces ainsi qu'à la présence d'axes majeurs de communication : A64, routes nationales, gares, lignes de bus, réseau numérique.

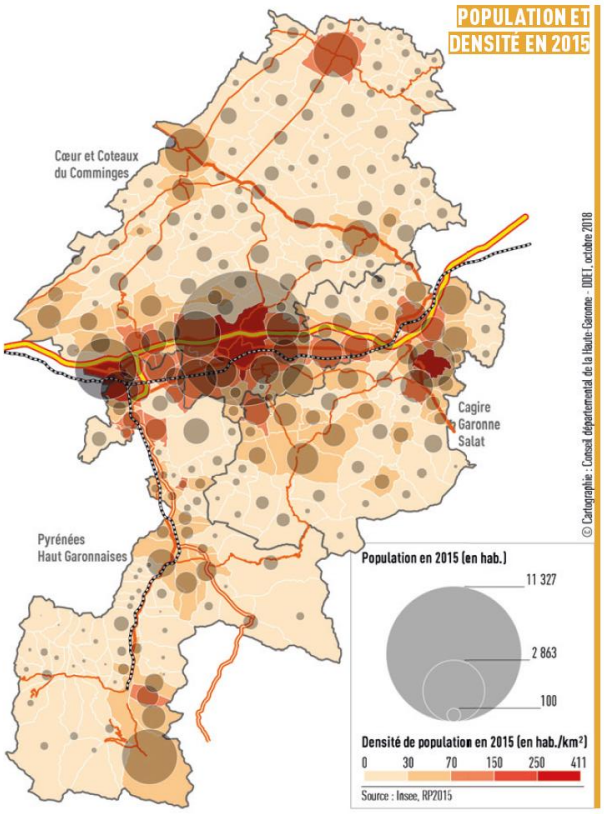


Figure 81 : Population et densité en 2015 (Source : Scot Pays Comminges Pyrénées)

On constate que la commune de Saint-Gaudens est la commune la plus peuplée de l'arrondissement avec 15% de sa population. Les autres communes totalisant plus de 2000 habitants sont Bagnères-de-Luchon et Montréjeau avec moins de 4% chacune de la population de l'arrondissement.

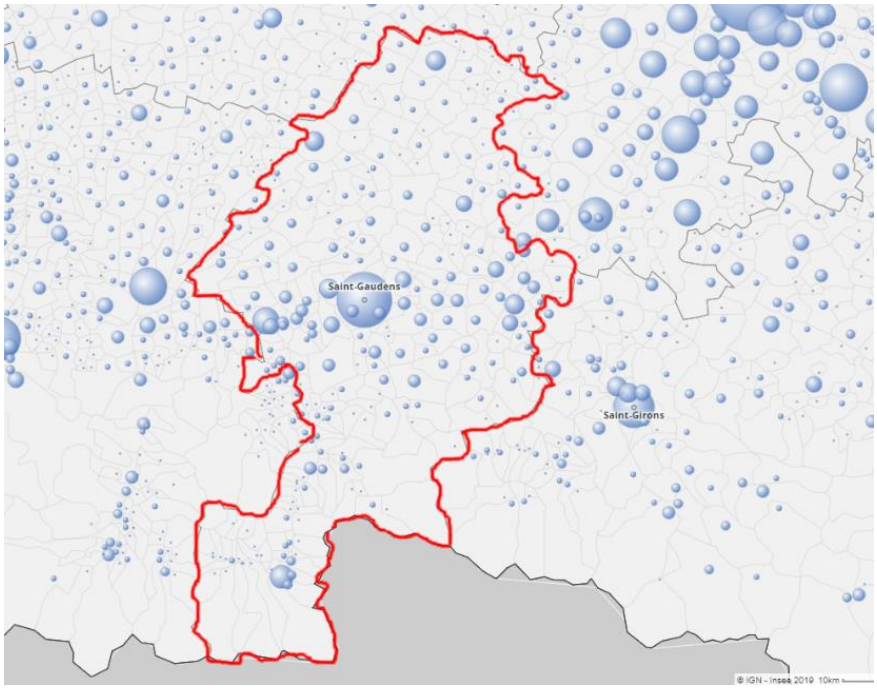


Figure 82 : Population des communes de l'arrondissement de Saint-Gaudens et des alentours en 2016 (Source : Insee)

Population	Saint-Gaudens (31483)	Villeneuve-de-Rivière (31585)	Arrondissement de Saint-Gaudens
Population en 2016	11431	1786	77444
Densité de la population (nombre d'habitants au km²) en 2016	418	131,6	36,2
Variation de la population : taux annuel moyen entre 2011 et 2016, en %	0,4	1,7	0
dont variation due au solde naturel : taux annuel moyen entre 2011 et 2016, en %	–0,3	–0,4	–0,5
dont variation due au solde apparent des entrées sorties : taux annuel moyen entre 2011 et 2016, en %	0,8	2,1	0,5

En terme d'évolution de la démographie à plus grande échelle on peut noter que le Pays Comminges Pyrénées, comme les autres territoires ruraux, a souffert d'un fort exode au cours du XXe siècle. Toutefois, après une longue période de déclin entre 1968 et 1999, la population au sein du Pays Comminges Pyrénées augmente de 7,6 % entre 1999 et 2015.

Grâce à la poursuite de l'étalement urbain et du desserrement résidentiel autour des villes, le Pays a bénéficié des dynamiques démographiques régionales et métropolitaines.

Également bien relié aux axes majeurs de communications, le Pays est un territoire relativement autonome en termes d'emplois.

Depuis 10 ans, la métropolisation en France a connu un grand bond en avant; les dernières réformes territoriales qui ont accéléré la reconnaissance institutionnelle de ces métropoles n'ont fait qu'accompagner des mouvements économiques et démographiques profonds limitant le desserrement urbain. Entre 2010 et 2015, la population se stabilise avec une croissance démographique quasi nulle à -0,04 %.

L'évolution des populations sont avant tout liées aux enjeux géographiques et structurels des territoires. L'évolution démographique constatée au sein du Pays Comminges Pyrénées n'est pas identique sur l'ensemble du territoire. D'après la carte ci-après, les évolutions de population les plus élevées sont enregistrées le long de la vallée de la Garonne où se concentrent les emplois et les axes majeurs de communication (A64, gares, etc.) ainsi que dans les communes à proximité des pôles d'emplois et/ou de services. On peut noter d'après la carte ci-dessous que Saint-Gaudens et Villeneuve-de-Rivière font partie des communes dont le nombre d'habitants à le plus augmenté entre 2010 et 2015.

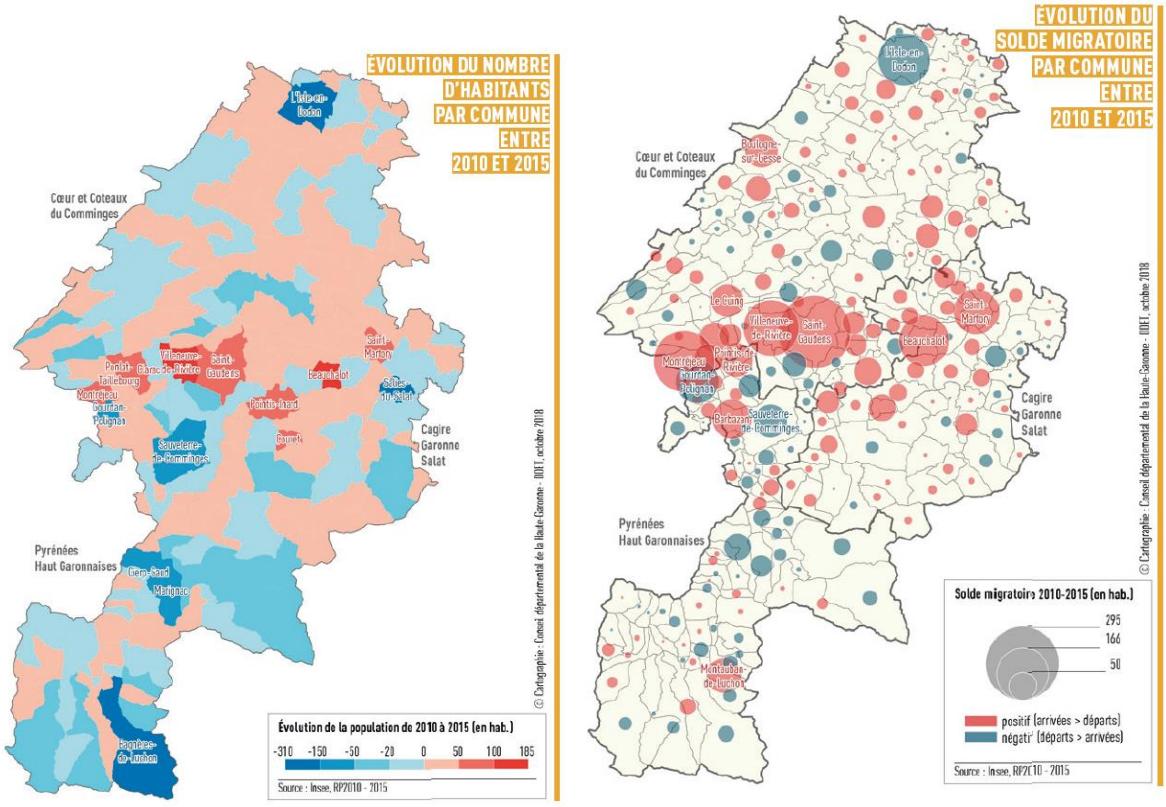


Figure 83 : Evolution du nombre d'habitants et évolution du solde migratoire par commune entre 2010 et 2015 (Source : SCoT)

La commune de Saint-Gaudens se démarque alors au sein de l'arrondissement comme étant le pôle le plus attractif. Cette tendance est soutenue par le fait que l'augmentation de la population du secteur est liée à des arrivées dans la ville ou les villes alentours.

Au niveau de la zone d'étude la population est répartie de la manière suivante :

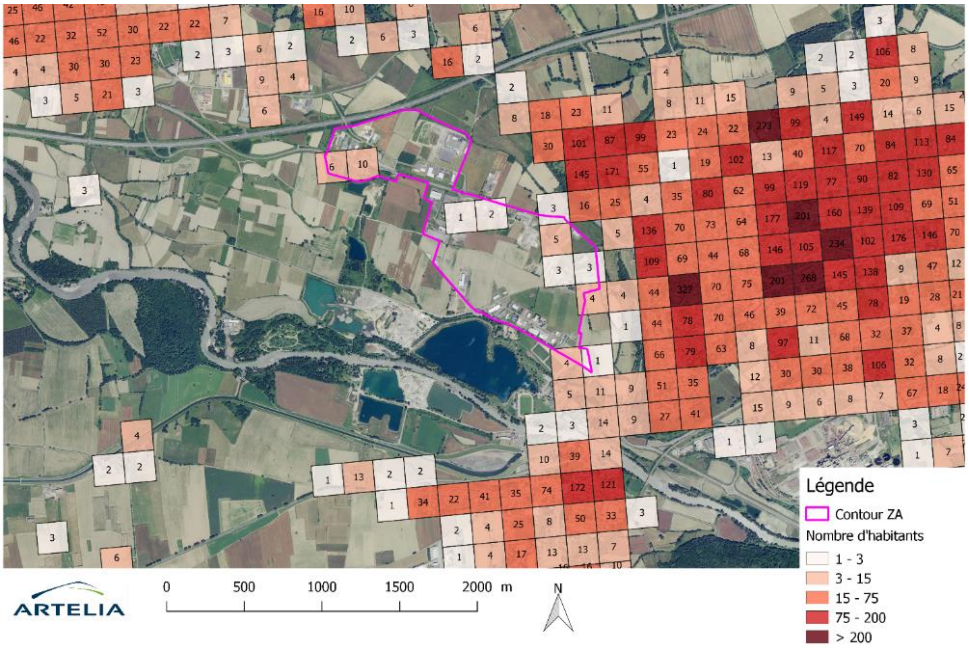


Figure 84 : Densité des secteurs habités au niveau de la zone d'étude (Source INSEE 2018)

La zone la plus densément peuplée à l'intérieur du périmètre de la ZA ouest se trouve en limite ouest. Quelques résidents sont aussi localisés au centre de la ZA, et en bordure est. En tout l'INSEE recense Les densités de population les plus importantes s'observent dans le centre-ville de Saint-Gaudens.

3.3.2. Activités économiques (hors agriculture)

↳ Sources :

- « Requalification et aménagement de la Zone Ouest du Saint-Gaudinois – Rapport de diagnostic » (2015).

La thématique agricole est traitée au chapitre suivant.

3.3.2.1. CONTEXTE DES ZAE LOCALES ET REGIONALES

Sur le territoire de la communauté de communes, 15 447 m2/an sont en moyenne autorisés à construire, principalement des locaux commerciaux (60%) et des locaux et entrepôts (30%). Après application d'un Coefficient d'Occupation du Sol (COS) moyen cela revient à une consommation foncière estimée entre 2 et 2,5 ha/ an (dont environ 1 ha pour les activités non-commerciales). Cette dynamique est légèrement inférieure aux moyennes départementales et régionales, et elle a tendance à baisser, ce qui pourrait refléter un déficit de foncier disponible.

A l'échelle du territoire de la communauté de communes, 280 ha de zones d'activité sont présents, dont 7 ha disponibles mais de façon morcelée et peu compétitive. L'offre foncière est relativement faible et peu maîtrisée, l'offre immobilière vétuste et non-conforme aux besoins des entreprises.

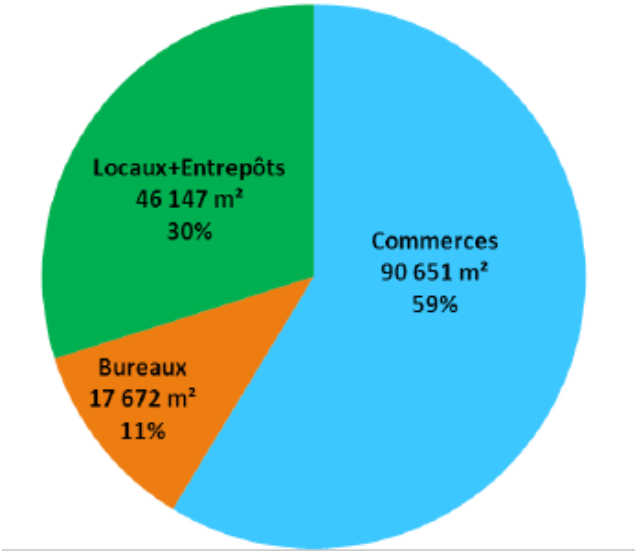


Figure 85 : Surfaces autorisées à construire (planchers) cumulée de 2004 à 2013 sur la communauté de communes (source Sitadel)

La ZAC Ouest représente donc une opportunité dans un contexte de carence foncière favorable à l'aménagement rapide de foncier commercialisable. Cette zone présente d'autre part l'opportunité d'améliorer la visibilité du territoire sur la scène du développement économique, tout en modernisant l'image de Saint-Gaudens.

3.3.2.2. UN POLE ATTRACTIF

La communauté de communes représente un pôle intermédiaire entre Toulouse et Tarbes. Elle représentait 21 443 habitants en 2011 (1,7% de la population départementale).

La croissance démographique est positive en dépit d'un solde naturel négatif. Ceci est donc dû à un solde migratoire important.

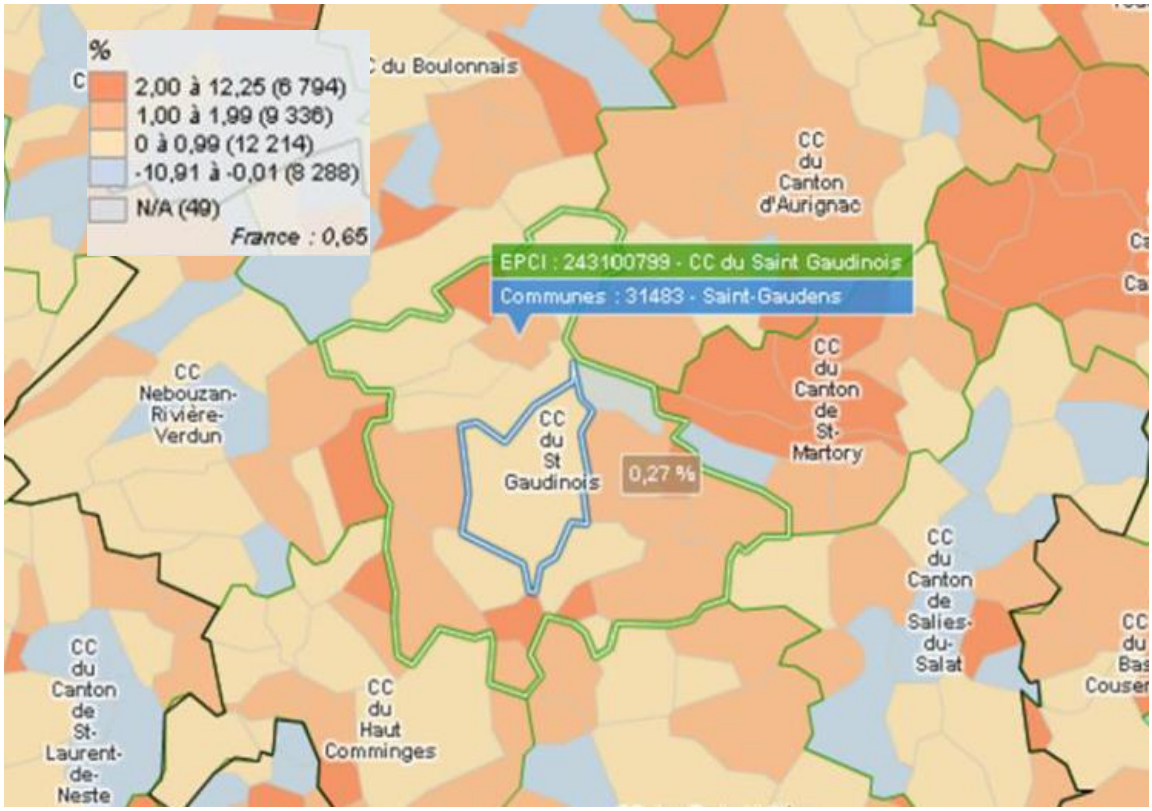


Figure 86 : Variation annuelle de la population entre 1999 et 2010

La communauté de communes Cœur et Coteaux Comminges est un pôle d'emplois indéniable, avec des migrations pendulaires et des flux de proximité.

- 74% des actifs de la communauté de communes travaillent sur le territoire, et 26 % en dehors ;
- 5 272 actifs n'habitant pas sur la commune viennent y travailler :
    - 68% habitent les communautés de communes limitrophes ;
    - 4,5% viennent de la CC du canton de Cazères ;
    - 5,7% viennent de Toulouse Métropole, SICOVAL ou CA du Muretain.

Au sein de la communauté de communes, une forte polarité s'observe puisque la commune de Saint-Gaudens regroupe à elle seule plus de 60% des établissements.

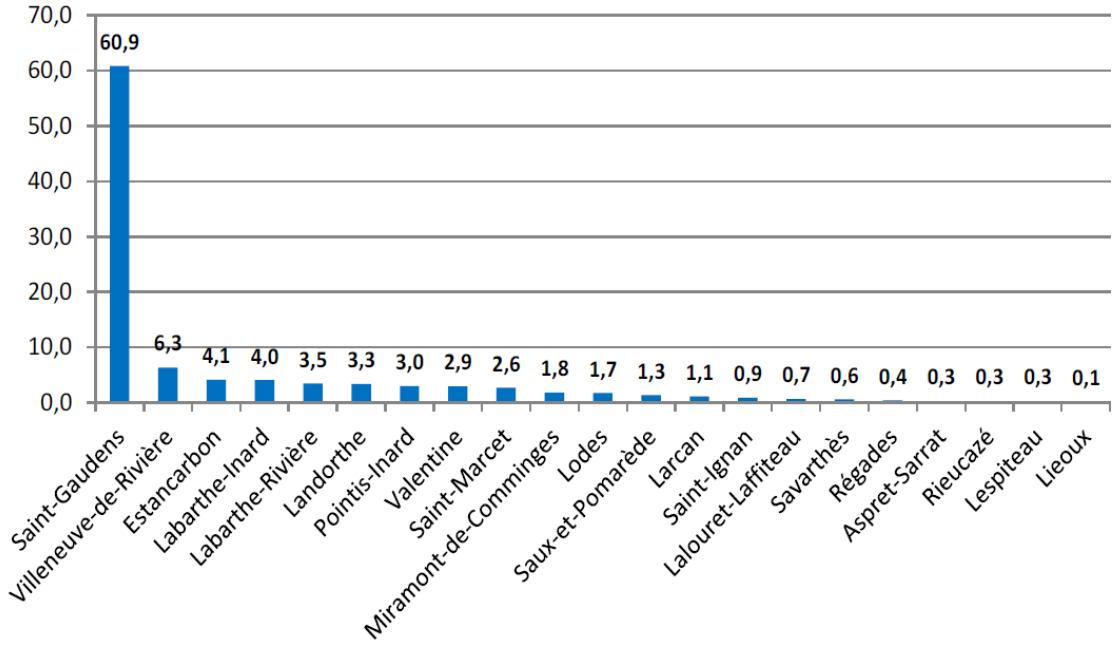


Figure 87 : Répartition des établissements de la communauté de communes par commune en 2011

3.3.2.3. COMPOSITION DU TISSU ECONOMIQUE

Le tissu économique est composé de très petites entreprises, puisque plus de 65% des établissements n'ont aucun salarié et que les petites entreprises de 1 à 20 salariés sont plus représentées que dans le département et la région.

Répartition des établissements par taille d'effectifs salariés (2011)

	Sans salarié	1 à 9	10 à 19	20 à 49	50 ou +
CCSG	**65,8%**	**27,2%**	**3,7%**	2,2%	1,1%
Haute-Garonne	69,0%	24,3%	3,3%	2,2%	1,3%
Midi-Pyrénées	72,1%	22,6%	2,7%	1,7%	1,0%
France	68,6%	25,2%	3,1%	2,0%	1,2%

Le tissu économique est plutôt diversifié, avec une prédominance des commerces et services (Saint-Gaudens est un pôle centre de services pour son bassin de vie), et une agriculture qui démontre bien la ruralité du territoire.

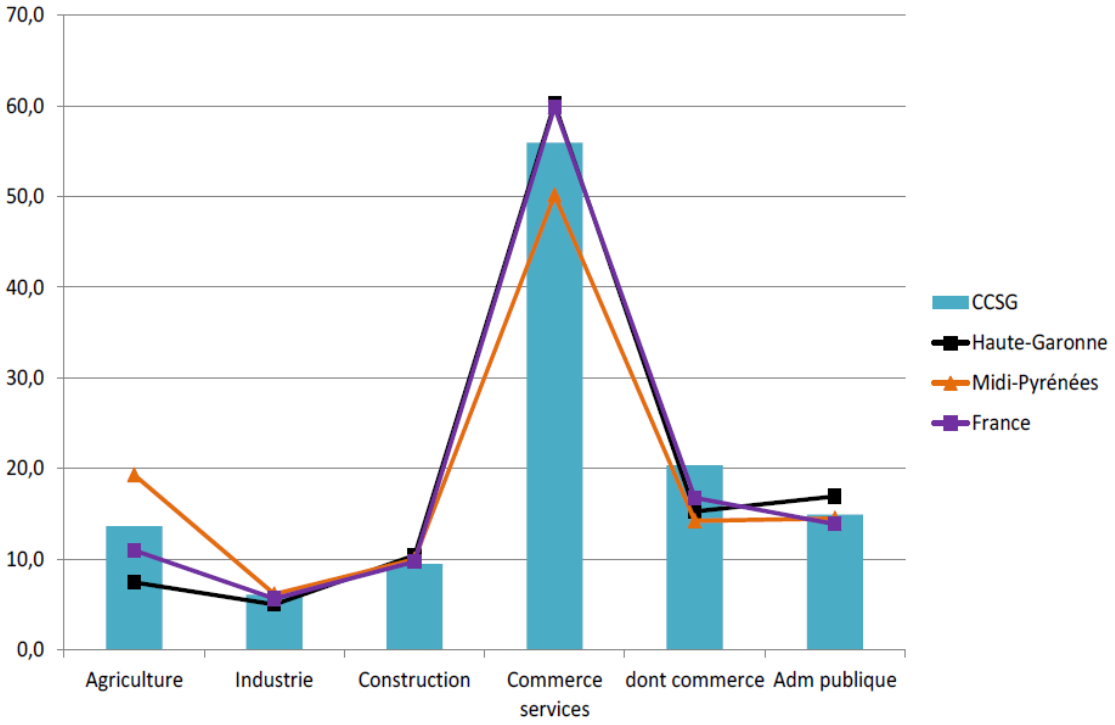


Figure 88 : Répartition des établissements par secteur d'activité en 2011

L'économie présentielle est très marquée par rapport aux autres territoires de référence et emploie près de 3 salariés sur 4.

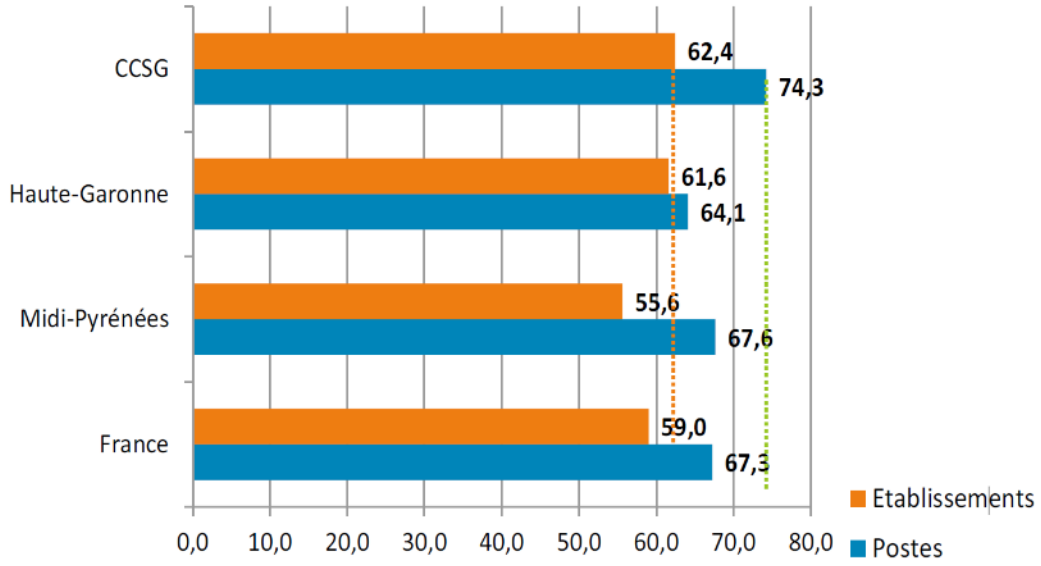


Figure 89 : Importance de la sphère présentielle (%)

3.3.2.4. DYNAMIQUE DES ENTREPRISES ET DES EMPLOIS

Sur la période 2006-2012, la communauté de communes est dans une dynamique de création d'entreprises (+52,2 points), mais une dynamique moins importante que celle du département et de la région. Les créations d'entreprises de la communauté de communes sont portées par le secteur du commerce transport et services (64,6% des créations d'entreprises). La spécificité de la communauté de communes réside dans la forte proportion des créations d'entreprises des secteurs de la construction (22,9%) et de l'industrie (6,3%)

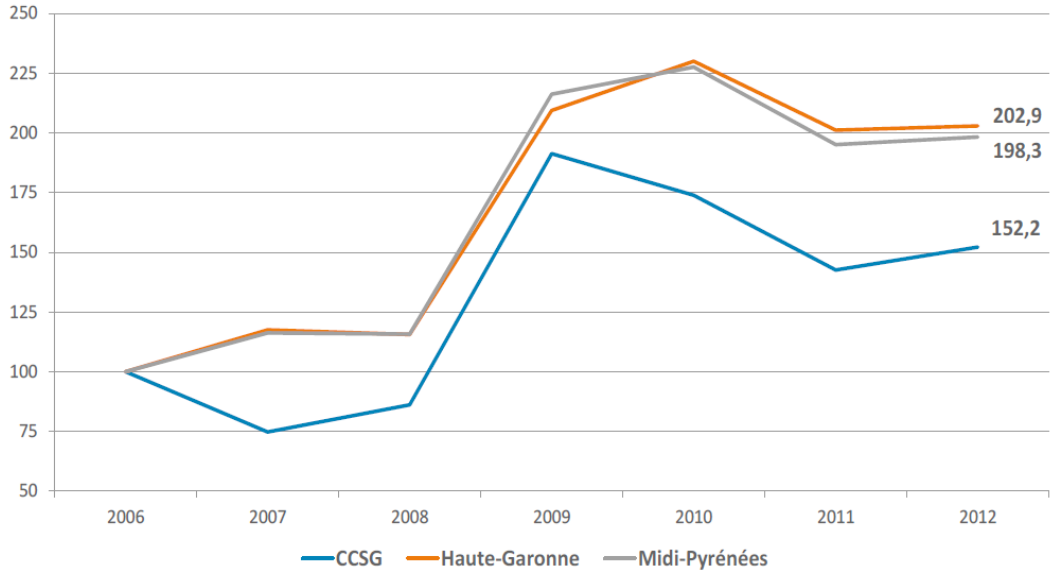


Figure 90 : Evolution du nombre de créations d'entreprises – Base 100 en 2006

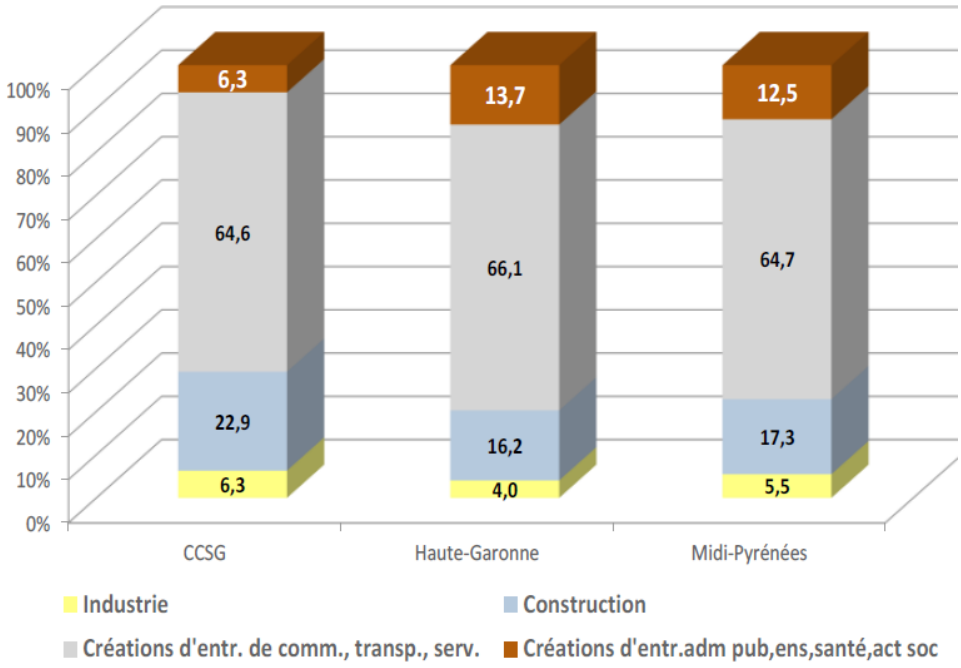


Figure 91 : Répartition des créations d'entreprises par secteurs (en %) - 2012

Entre 2008 et 2013 le territoire a perdu 374 emplois et 57 établissements, ce qui représente une tendance plus marquée que pour le département ou la région.

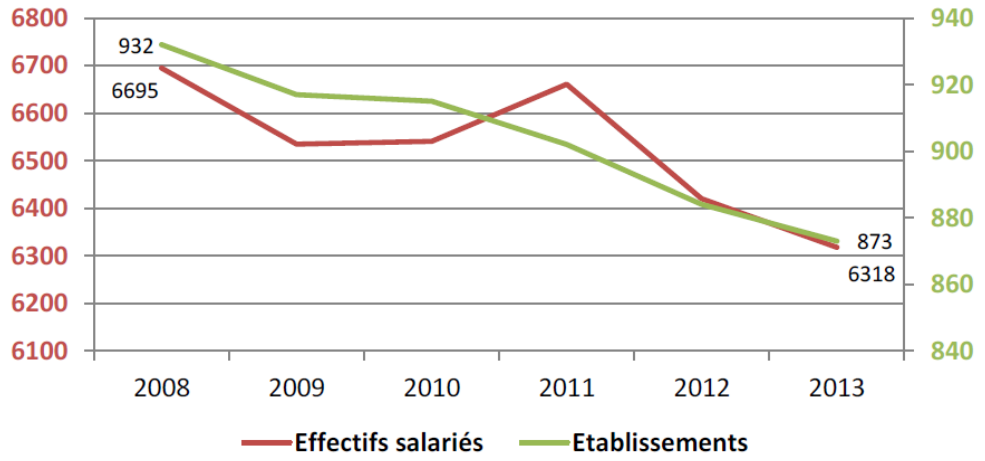


Figure 92 : Evolution du nombre d'effectifs salariés et d'établissements entre 2008 et 2013

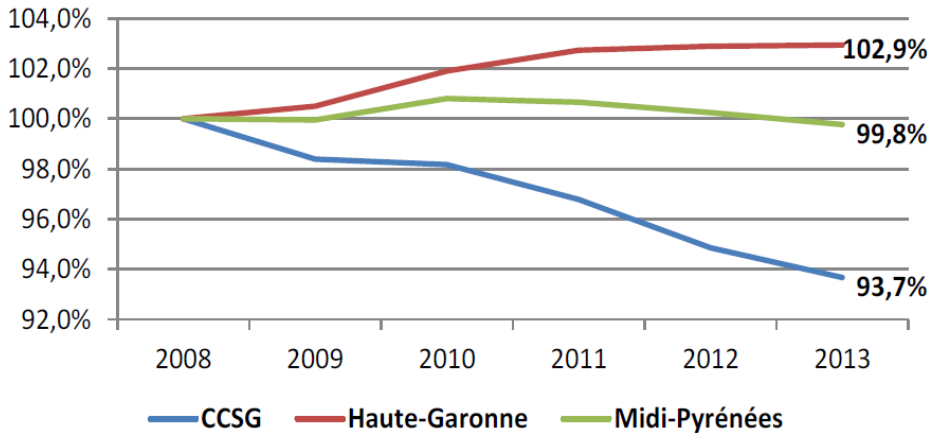


Figure 93 : Evolution des établissements – Base 100 en 2008

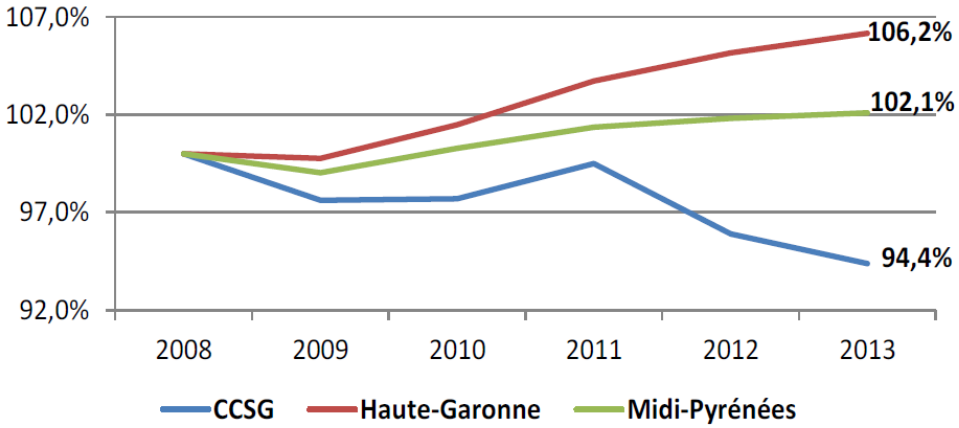


Figure 94 : Evolution des effectifs salariés – Base 100 en 2008

Les établissements ayant des salariés dans le commerce et la construction sont les plus touchés.

NAF 21	2008	2009	2010	211	2012	2013	Evolu 2008/2013
Commerce ; réparation automobiles et de motocycles	261	258	265	268	254	249	-12
Activités de services administratifs et de soutien	101	98	97	98	96	95	-6
Construction	86	82	78	77	77	74	-12
Santé humaine et action sociale	72	74	68	67	68	66	-6
Industrie manufacturière	63	64	64	61	65	62	-1
Activités spécialisées, scientifiques et techniques	66	62	60	58	62	61	-5
Hébergement et restauration	52	50	51	49	50	55	3
Activités financières et d'assurance	45	43	51	52	50	55	10
Autres activités de services	55	53	53	52	52	48	-7
Arts, spectacles et activités récréatives	33	34	35	31	32	31	-2
Activités immobilières	34	28	26	28	21	21	-13
Transports et entreposage	22	24	22	19	15	17	-5
Information et communication	14	14	14	13	12	13	-1
Enseignement	9	13	12	11	12	10	1
Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné	9	9	9	9	9	8	-1
Production et distribution d'eau ; assainissement, gestion des déchets et dép	4	4	4	4	4	4	0
Industries extractives	2	3	3	2	2	2	0
Total général	**928**	**913**	**912**	**899**	**881**	**871**	**-57**

Figure 95 : Evolution du nombre d'établissements par secteur au sein de la communauté de communes entre 2008 et 2013

Le secteur tertiaire explique une grande majorité des pertes d'emploi sur la période 2008 – 2013, avec :

- une forte baisse pour les activités de services administratifs et de soutien (-139) et le secteur du commerce, réparation automobile (-228) ;
- la perte d'une cinquantaine d'emplois dans l'industrie manufacturière ;
- des croissances d'emplois dans les secteurs de la santé humaine et action sociale (+55), des activités financières et d'assurance (+30) et les activités spécialisées, scientifiques et techniques (+29).

NAF 21	2008	2009	2010	211	2012	2013	Evolu 2008/2013
Commerce ; réparation automobiles et de motocycles	1766	1712	1681	1644	1555	1538	-228
Industrie manufacturière	945	916	901	907	930	894	-51
Santé humaine et action sociale	719	750	737	758	774	774	55
Activités de services administratifs et de soutien *=> Intérim*	811	722	806	879	740	672	-139
Construction	629	599	581	596	598	605	-24
Activités spécialisées, scientifiques et techniques	328	343	300	346	335	357	29
Hébergement et restauration	257	253	257	257	266	261	4
Transports et entreposage	272	285	262	262	265	260	-12
Activités financières et d'assurance	193	181	237	246	214	223	30
Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné	133	139	146	144	143	152	19
Autres activités de services	156	164	165	156	150	148	-8
Production et distribution d'eau ; assainissement, gestion des déchets et dépollution	145	159	157	147	140	136	-9
Enseignement	84	90	91	120	108	91	7
Information et communication	106	93	90	77	85	87	-19
Arts, spectacles et activités récréatives	64	59	64	56	58	64	0
Activités immobilières	58	41	36	39	31	31	-27
Industries extractives	21	21	24	21	21	20	-1
Total général	**6687**	**6527**	**6535**	**6655**	**6413**	**6313**	**-374**

Figure 96 : Evolution du nombre d'emplois par secteur au sein de la communauté de communes entre 2008 et 2013

13 secteurs emploient plus de 100 salariés à l'échelle de la communauté de communes. Parmi ceux-ci, les plus importants sont liés à l'industrie :

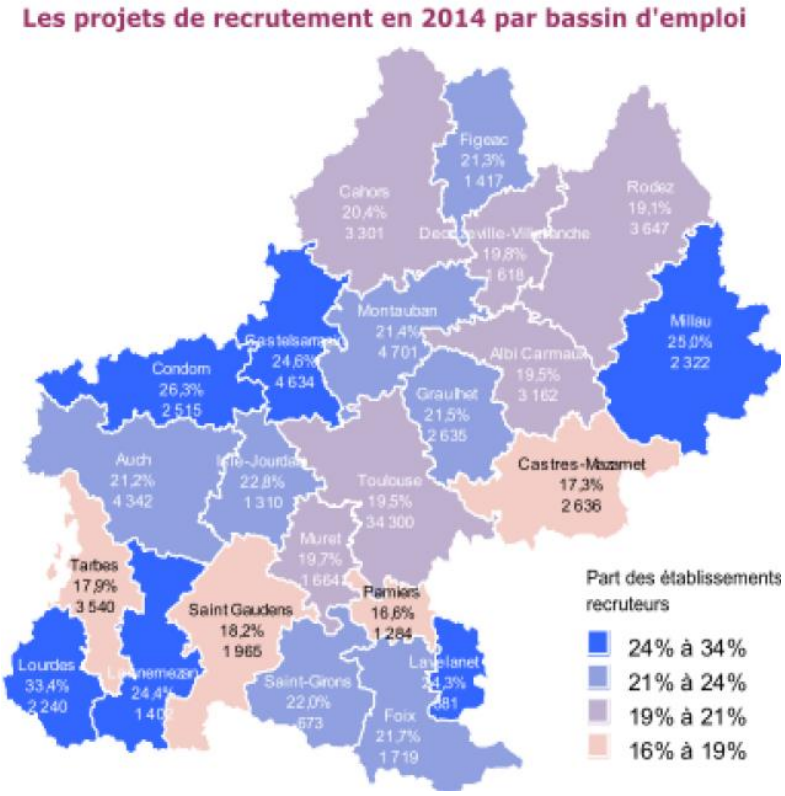
- les activités des agences de travail temporaire (462 salariés) ;

- la fabrication de pâte à papier (263 salariés), avec l'entreprise Fibre Excellence ;
- la fabrication d'instrumentation scientifique et technique (233 salariés), avec l'entreprise Sercel qui emploie 220 salariés.

Ainsi, si l'on se concentre sur les secteurs de l'artisanat, on observe une spécialisation marquée de la communauté de communes sur 5 secteurs :

- fabrication de pâte à papier (Fibre Excellence) ;
- fabrication d'instrumentation technique et scientifique (Sercel) ;
- captage, traitement et distribution d'eau ;
- distribution d'électricité ;
- fabrication d'emballages en matières plastiques (SOFACAP).

Sur le bassin d'emplois de Saint-Gaudens, la part des établissements qui déclarent recruter est la plus faible du département. Les établissements de moins de 10 salariés représentent 55% des projets de recrutement (49% au niveau régional)



Concernant l'implantation de projets exogènes, Midi-Pyrénées Expansion (aujourd'hui MADEELI) présentait dans son rapport d'activité de 2013 :

- 16 projets d'implantations exogènes pour 486 emplois (dont 195 dans le secteur de l'aéronautique) ;
- 13 projets d'extension pour 209 emplois (dont 116 dans le secteur de l'aéronautique) ;
- 7 projets de création pour 70 emplois (dont 40 dans le secteur des TIC).

Secteur d'activité	Création d'emplois à 3 ans	Localisation
Aéronautique	5	Blagnac (31)
TIC	50	Tarbes (65)
Aéronautique	10	Beauzelle (31)
TIC	10	Toulouse (31)
Matériaux	15	Lacrouzette (81)
TIC	5	Colomiers (31)
Services de bien-être	3	Saint-Antonin-Noble-Val (82)
Systèmes embarqués	5	Blagnac (31)
Logistique	130	Toulouse (31)
Aéronautique	50	Toulouse (31)
Agro-alimentaire	35	Colomiers (31)
Aéronautique	70	Toulouse (31)
Agro-alimentaire	3	Toulouse (31)
Instrumentation médicale	15	Toulouse (31)
Santé	20	Toulouse (31)
Aéronautique	60	Blagnac (31)

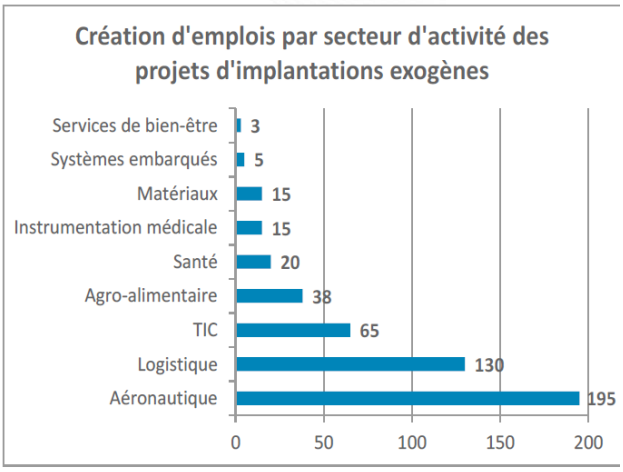


Figure 97 : Projets d'implantation exogène et création d'emplois associées

Le service économique de la communauté de communes a recueilli 52 projets entre 2012 et 2015 :

- 61% sont des projets endogènes (22), dont 9 sont des projets de relocalisation pure (bâtiments plus aux normes, repositionnement hors du centre-ville) ;
- 14 projets sont exogènes (16 sont non précisés) ;
- 33 (soit 62%) portent sur des demandes de foncier principalement totalisant plus de 7,5 ha, dont 5,2 ha portaient (ou auraient pu porter) sur la Zone Ouest ;
- 10 projets ont abouti (19%), dont 7 portaient sur des demandes de locaux ou de bureaux et 3 sur du foncier pour 0,8ha ;
- 23 n'ont pas abouti, dont 9 fautes d'avoir l'offre foncière (7 projets totalisant 1,6 ha dont 1ha sur la Zone Ouest) ou immobilière (pour 2 projets) disponible ;
- 21 des 52 projets (soit 40%) concernent des activités de commerces ou de loisirs, 8 des activités liées au BTP, 10 des projets industriels ou artisanaux, 5 des activités de services, 2 des activités de santé et 1 des activités logistiques (5 non renseignés).

3.3.2.5. STRATEGIE DE TERRITOIRE

3.3.2.5.1. **Stratégie de développement**

En juillet 2010 la communauté de communes a élaboré une stratégie de développement dont les enjeux de positionnement sont :

- créer les conditions d'un rééquilibrage géographique des activités à l'échelle de l'Espace Métropolitain Toulousain (EMT) :
- engager un dialogue avec l'EMT sur la base d'une stratégie de complémentarité de développement économique ;
- prévenir une déqualification des espaces économiques de la communauté de communes.

- inscrire la communauté de communes dans la stratégie économique du Pays Comminges Pyrénées et ainsi apporter une dimension départementale voire régionale à la communauté de communes:
- développer une stratégie en fonction des spécificités du territoire, son savoir-faire, son identité ;
- gérer les ressources foncières et envisager une spécialisation des vocations des zones ;
- équiper de façon qualitative ;
- proposer des modalités d'accueil professionnel de qualité ;
- offrir une gamme de services aux entreprises ;

- positionner la communauté de communes par rapport à l'Espagne (développement de Lérida et croissance des trafics avec l'Espagne) :
- améliorer l'accessibilité, tirer profit du développement de Lérida, s'appuyer sur la politique de Massif.

Les enjeux d'organisation concernent la définition et la structuration du potentiel d'accueil d'entreprises à l'échelle de la communauté de communes :

- valoriser un pôle artisanal et industriel (projet de la Zone Ouest) :
- attirer ou relocaliser des unités industrielles ou d'artisanat de production de taille significative, ayant un effet structurant sur le tissu économique de la communauté de communes ;
- compléter l'offre en matière d'accueil d'entreprises du territoire avec un aménagement industriel stratégique de qualité ;
- atteindre le statut de zones d'activités économiques d'intérêt régional (ZIR) et ainsi bénéficier du plan de promotion et de communication initié par la région et permettant la recherche de nouveaux projets d'entreprises intéressés par l'offre régionale (projet de la Zone Ouest) ;
- initier un pôle logistique (une étude d'opportunité a conduit à abandonner cette piste) ;
- conforter et structurer le pôle commercial (augmenter la zone de chalandise, attirer de nouveaux habitants, renforcer le centre-ville…).

3.3.2.5.2. **Agenda 21**

L'Agenda 21 de la communauté de communes s'articule autour d'enjeux de développement économique :

- modes de production durables : améliorer la qualité des ZAE (critères environnementaux dans les règlements de ZAE, charte de développement durable pour les nouvelles ZAE), entreprises et développement durable (sensibiliser les entreprises à l'écoconstruction), agriculture labellisée/raisonnée (circuit courts, panier bio, festival « les champs du possible ») ;
- territoire solidaire : services pour les besoins émergents, insertion par l'économie ;
- certaines actions ont été menées ou sont en cours : mise en œuvre d'un plan de déplacement, d'un règlement des ZAC…

3.3.2.5.3. **Schéma Territorial d'Infrastructures Economiques (STIE)**

Ce schéma a été élaboré en 2011 à l'échelle du Pays Comminges Pyrénées et s'articule autour de 3 axes :

- Affirmer le Pays dans son rôle de carrefour Pyrénéen (renforcer l'intégration transfrontalière, encourager les coopérations régionales, s'insérer dans la dynamique Toulousaine) ;
- Coordonner le potentiel d'accueil et optimiser son attractivité (mise en place d'une politique de requalification des ZAE, optimisation de l'offre d'équipement existante (parc des expositions, MCEF, Haut-débit, voie ferrée), coordonner et structurer le potentiel d'accueil (schéma de classification des ZAE) ;
- Organiser une animation et une promotion communes : développer des outils de promotion mutualisés (plaquette, fiche technique, salon « entreprendre » … et formaliser un dispositif d'accueil commun (guide d'accueil, cellule d'accueil).

3.3.2.6. LES ENTREPRISES DE LA ZONE OUEST ET LEURS BESOINS

La Zone Ouest regroupe 68 établissements publics et privés, réparties de la manière suivante sur les différentes ZAE :

- 46% à La Graouade, avec une forte proportion d'industries ;
- 32% à Bordebasse, avec plus d'activités de services aux entreprises ;
- 22% à Croix de Cassagne, avec une majorité de commerces.

Aucune vocation affirmée ne se dégage à l'échelle de la Zone Ouest, bien que les activités soient majoritairement tournées vers les entreprises (commerces « *BtoB* », activités de transformation, industries). Il s'agit d'entreprises plutôt « traditionnelles » en croissance (pas de centre de R&D, de projet d'innovation technologique particulier).

Une enquête réalisée auprès de ces entreprises indique notamment :

- un bon niveau de satisfaction globale, avec en tête des points noirs les problèmes d'accès qui pourraient être un frein à une commercialisation future ;
- un espace d'activité qui manque d'image, de services et d'animation.

3.3.2.7. OFFRE FONCIERE ET IMMOBILIERE

Sur la communauté de communes, l'offre foncière est très faible, morcelée, et peu maîtrisée. L'offre immobilière est non visible, vétuste et non conforme aux besoins des entreprises.

Des ZAE concurrentes et complémentaires sont présentes à des échelles plus larges :

- sur Tarbes, positionnées principalement sur les activités aéronautiques ;
- entre Lannemezan et Saint-Gaudens, avec une commercialisation assez lente ;
- entre Saint-Gaudens et Muret, avec une commercialisation assez rapide et une offre dense sur le CC du Volvestre (Carbonne notamment) ;

une concurrence forte à venir doit être attendue de la part des ZAE du CM10 de Lannemezan (35ha) et de Montsaunes (14ha).

3.3.3. Agriculture

3.3.3.1. A L'ECHELLE DU CANTON DE SAINT-GAUDENS

↳ Sources : AGRESTE

Entre les recensements généraux agricoles de 1988, 2000 et 2010, on observe au niveau du canton de Saint-Gaudens une diminution globale très forte du nombre d'exploitation (- 62,9%). En parallèle, la Surface Agricole Utilisée (SAU) et le cheptel ont également diminué mais de façon beaucoup moins marquée (respectivement -16,3% et -21,7%).

Ceci témoigne d'un phénomène de regroupement et d'augmentation de la taille moyenne des exploitations (19,1 ha et 18,7 UGB en 1988, contre 43 ha et 39,4 UGB en 2010).

	Ensemble des exploitations		
	1988	**2000**	**2010**
Exploitations agricoles	571	345	212
Unités de Travail Annuel	568	343	232
SAU (ha)	10904	9373	9128
Cheptel (Unité Gros Bétail alimentation totale)	10661	8832	8346

Le ministère de l'agriculture n'indique pas d'orientation technico-économique dominante.

Le cheptel le plus important en 2010 était celui des brebis nourrices (3268 têtes), suivi des vaches nourrices (2996 têtes) et des vaches laitières (1045 têtes). On observe une diminution extrêmement forte du nombre de poulets de chair et coqs (-89,3%).

	Nombre de têtes		
	1988	**2000**	**2010**
Vaches laitières	1927	1277	1045
Vaches nourrices	3390	3417	2996
Chèvres	77	secret statistique	12
Brebis laitières	-	-	-
Brebis nourrices	3732	2586	2386
Poulets de chair et coqs	3802	1970	406

Le rapport entre les superficies de terres labourables et les superficies toujours en herbe était assez équilibré en 1988 mais un fort écart s'est creusé au profit des terres labourables depuis.

	1988	**2000**	**2010**
Superficie en terres labourables (ha)	5515	5558	6171
Superficie en cultures permanentes (ha)	121	23	22
Superficie toujours en herbe (ha)	5241	3783	2925

3.3.3.2. A L'ECHELLE DE LA ZONE D'ETUDE

La SAFER, opérateur foncier rural, a pour objet de contribuer, en milieu rural, à la mise en œuvre du volet foncier de la politique d'aménagement et de développement durable du territoire rural. Cet organisme a été sollicité par le Maître d'Ouvrage pour l'accompagner dans ses démarches en lien avec la thématique du foncier agricole dans le cadre du projet de ZA Ouest de Saint-Gaudens.

Ce partenariat a permis notamment la réalisation d'une étude de dureté foncière en 2016 à l'échelle de la zone d'étude du projet. Les points principaux de cette étude, fournie dans son intégralité en annexe 2, sont résumés ci-après.

La SAFER recense 7 exploitations utilisant des terres dans la zone d'étude pour une surface totale de 40,8 ha.

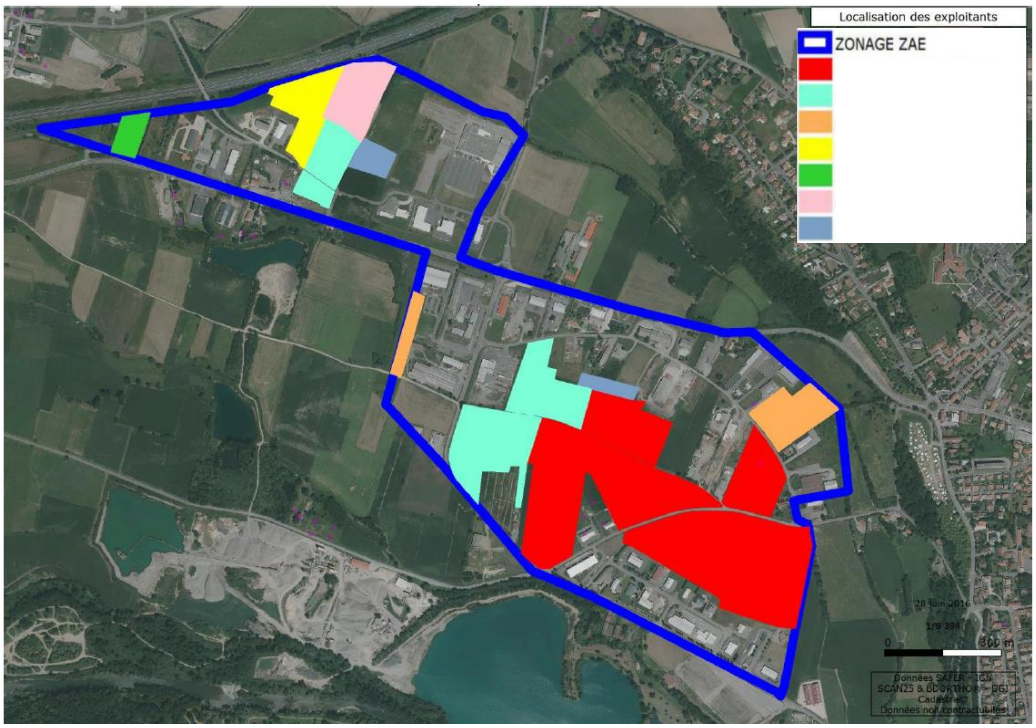


Figure 98 : Exploitations agricoles sur la zone d'étude (source SAFER)

Les surfaces concernant chacune des exploitations sont indiquées dans le tableau suivant.

Exploitation	Légende sur la carte	Surface dans la zone d'étude (ha)	SAU (ha)	SAU dans la zone d'étude (%)	Impact estimé par l'exploitant
Exploitation 1	Rouge	23,9351	109,25	21,9	Très fort
Exploitation 2	Bleu pâle	8,4522	81,1	10,4	Fort
Exploitation 3	Orange	2,1304	28,83	7,4	Faible
Exploitation 4	Jaune	2,6451	49,7	5,3	Faible
Exploitation 5	Vert	0,664	114	0,6	Faible
Exploitation 6	Rose	2,058	47	4,4	Faible
Exploitation 7	Bleu	0,9328	1,39	67,1	Faible

Il est à noter que l'exploitation 7 ne représente qu'une très petite SAU (1,39 ha) et que la surface recoupant la zone d'étude, bien qu'inférieure à 1 ha, concerne 67,1% de la SAU. Ce cas est toutefois particulier puisqu'il s'agit d'un agriculteur retraité qui a souhaité jusqu'ici conserver le statut d'exploitant et dont les terres sont cultivées bénévolement par quelqu'un d'autre. L'exploitant en question est favorable à une vente de ses terres même si cela signifie la fin de son exploitation. Une partie des terrain a déjà été cédé à la CC mais ils apparaissent encore sur les cartes et dans les chiffres.

Les exploitations 1 et 2 représentent les surfaces les plus importantes dans la zone d'étude, avec respectivement 23,93 ha et 8,45 ha. De plus, l'exploitation 1 possède son siège d'exploitation, ses bâtiments, son matériel et 22% de ses surfaces exploitées à l'intérieur de la zone d'étude.

Les exploitations 1 et 2 sont décrites plus en détails ci-après.

3.3.3.2.1. Exploitation 1

Il s'agit d'une EARL composée d'une agricultrice (gérante) de 32 ans et de deux associés non exploitants.

La main d'œuvre est familiale d'une part (2 UTA) et salariée d'autre part (2 salariés à mi-temps).

Le cheptel et les surfaces correspondant aux différents types de culture à l'échelle de l'exploitation 1 et à l'échelle de la zone d'étude pour cette exploitation sont indiqués dans le tableau suivant.

Type de culture / Elevage	Surface / Têtes	Rendement moyen	Commercialisation	Surface et faire valoir dans la zone d'étude		
				Propriété	Fermage	Commodat
Maïs irrigué	25 ha	110 qx / ha	-	4,42 ha	4,26 ha	2,66 ha
Maïs sec	30 ha	90 qx / ha	Coopérative	-	-	-
Autres céréales	15,7 ha	50 qx / ha	Coopérative	-	1,69 ha	-
Prairie permanente	21,97 ha	-	-	-	-	-
Prairie temporaire	13,17 ha	-	-	2,18 ha	2,43 ha	4,95 ha
Vaches laitières	70	620 000 L / an	Lactalis	-	-	-
Poulets de chair	120	-	Vente directe	-	-	-
Bâtiments d'exploitation	1,35 ha	-	-	1,35 ha	-	-

Le siège et les bâtiments de l'exploitation 1 se trouvent dans la zone d'étude. Il est à noter que l'article L11-3 du Code Rural stipule que les habitations ou autres bâtiments couramment utilisés par des tiers sont interdits dans un rayon de 100 m autour des bâtiments d'élevage (sauf dérogations). Toutefois, des bâtiments sont présents à moins de 100 m des bâtiments d'exploitation.

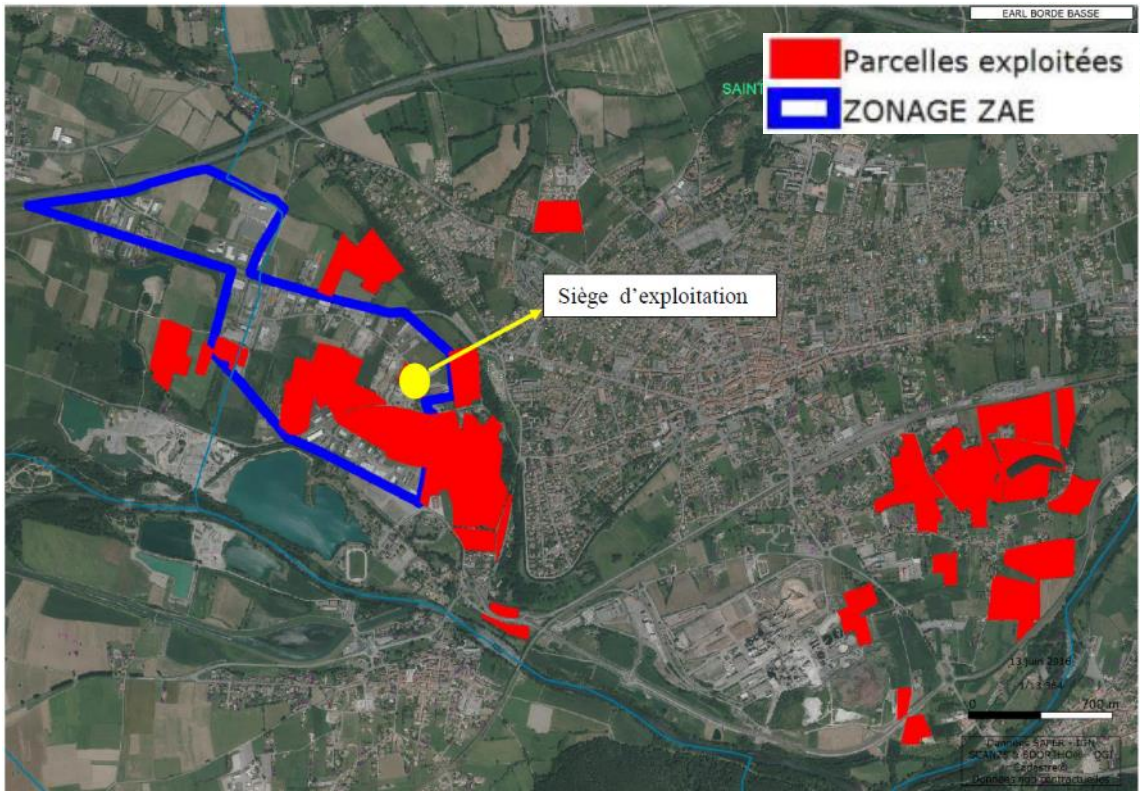


Figure 99 : Parcelles de l'exploitation 1 par rapport à la zone d'étude (source SAFER)

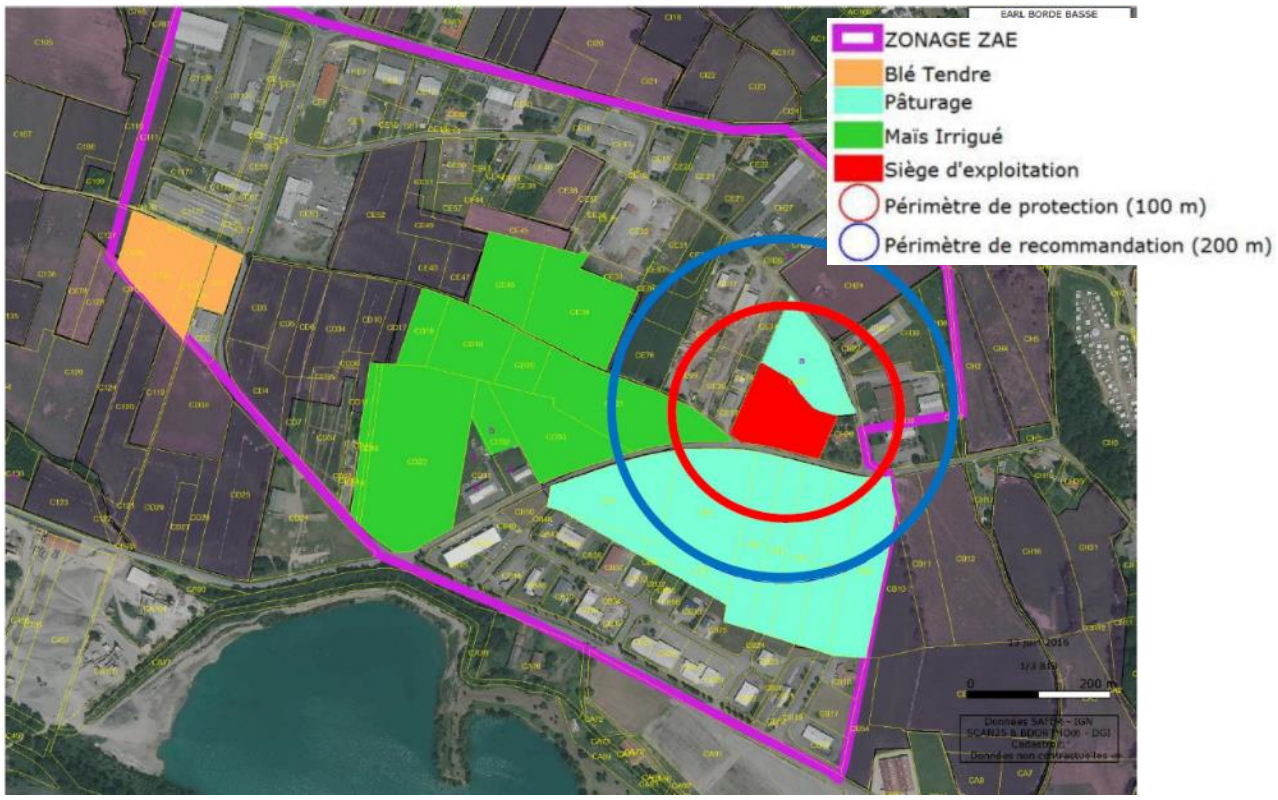


Figure 100 : Modes de production et périmètre de protection de l'exploitation 1 dans la zone d'étude (source SAFER)

3.3.3.2.2. Exploitation 2

Cette exploitation rassemble une exploitante de 66 ans, et de la main d'œuvre familiale (une personne retraitée agricole). Les surfaces correspondant aux différents types de culture à l'échelle de l'exploitation 2 et à l'échelle de la zone d'étude pour cette exploitation sont indiqués dans le tableau suivant.

Type de culture / Elevage	Surface / Têtes	Rendement moyen	Commercialisation	Surface et faire valoir dans la zone d'étude		
				Propriété	Fermage	Commodat
Maïs irrigué	12	100 qx / ha	Coopérative Val de Gascogne	3,1 ha	0,63 ha	0,25 ha
Maïs sec	1,5	60 qx / ha	Coopérative Val de Gascogne	-	-	-
Soja	2	30 qx / ha	Coopérative Val de Gascogne	-	-	-
Colza	4	30 qx / ha	Coopérative Val de Gascogne	1,38 ha	0,52 ha	-
Autres céréales	35	50 qx / ha	Coopérative Val de Gascogne	1,48 ha	-	1,1 ha
Prairie temporaire	26,6	-	-	-	-	-

L'exploitante envisage de cesser son activité dans 5 ans minimum, et à ce jour il n'existe pas de projet de reprise de l'exploitation.

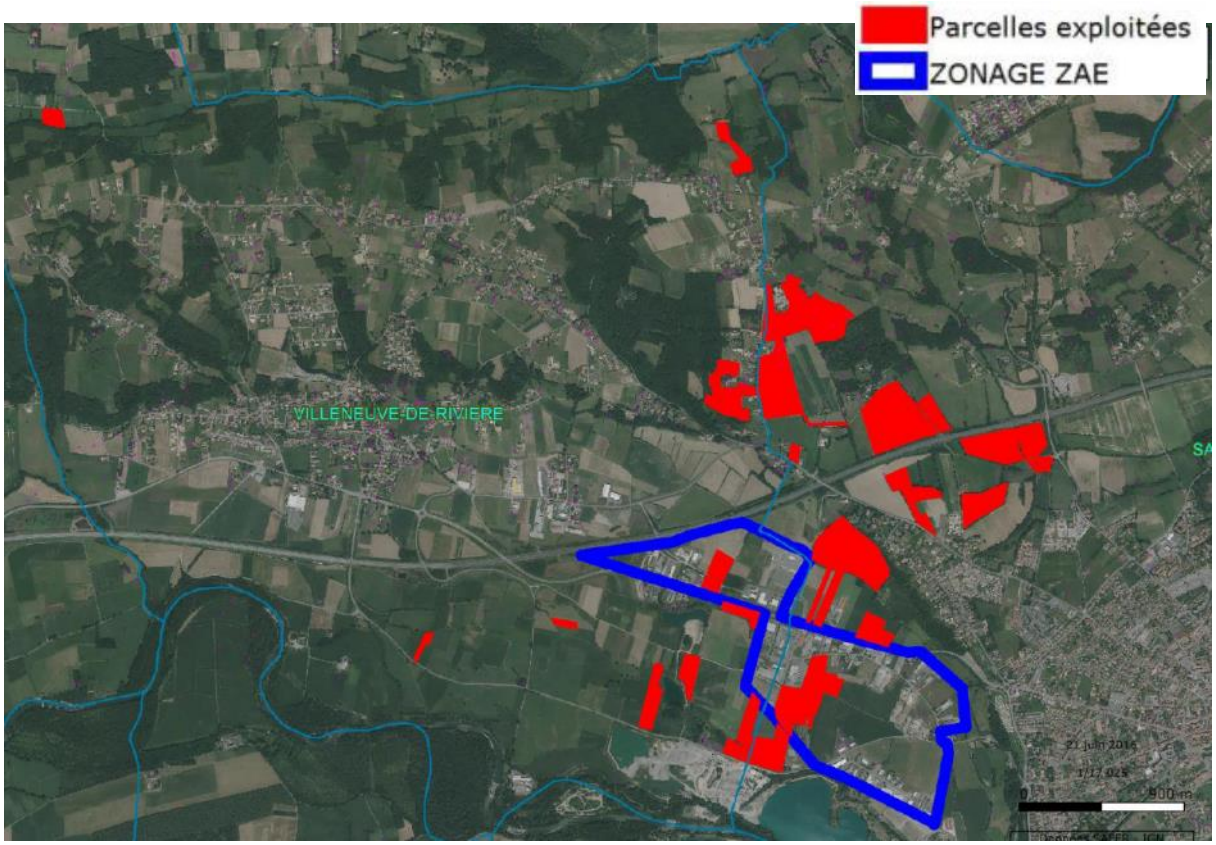


Figure 101 : Parcelles de l'exploitation 2 par rapport à la zone d'étude (source SAFER)

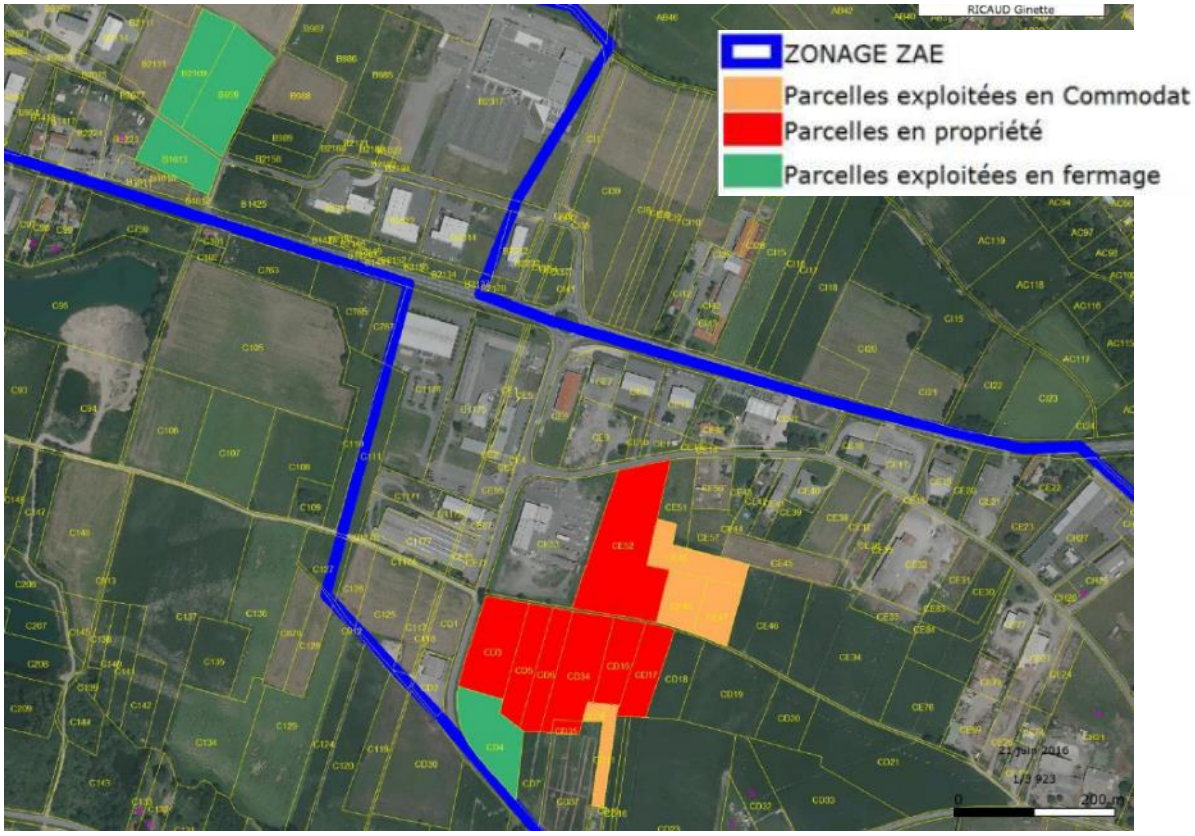


Figure 102 : Parcelles de l'exploitation 2 et mode de faire-valoir dans la zone d'étude (source SAFER)

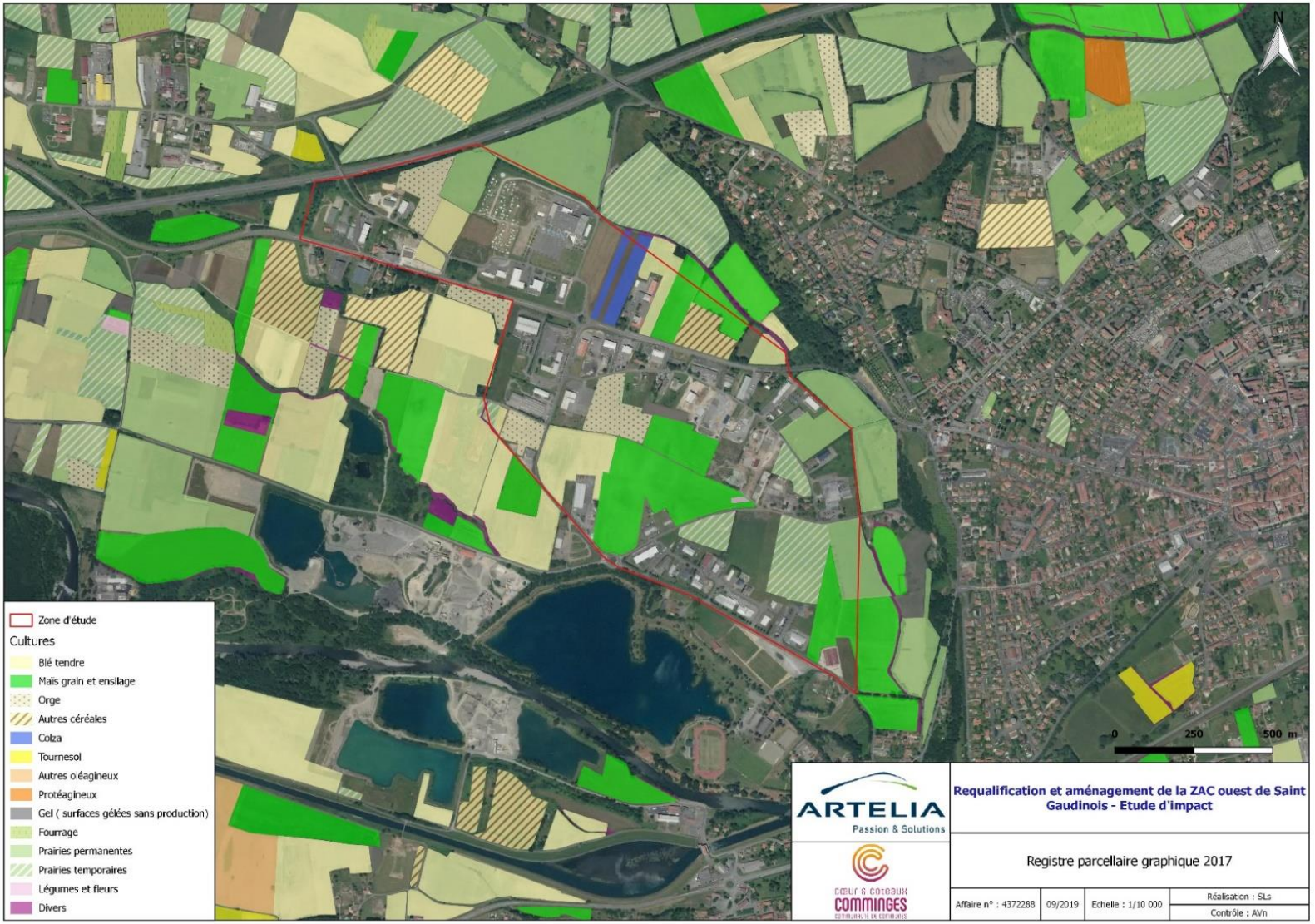


Figure 103 : Registre parcellaire graphique 2017 sur l'aire d'étude

3.3.4. Mobilités

3.3.4.1. TRANSPORTS

Plusieurs modes de déplacements sont possibles aux alentours de la ZAC :

- le transport ferroviaire ;
- les circulations douces : vélo et piéton ;
- le transport routier : véhicule particulier et transport en commun.

3.3.4.1.1. **Le transport ferroviaire**

La commune de Saint-Gaudens dispose d'une gare située rue Victor Bougues, à environs 5km de la ZAC ouest. Elle est desservie par des trains Intercités et TER de la ligne Toulouse-Bayonne. De nombreux actifs utilisent cette gare pour effectuer des trajets vers Toulouse ou vers Tarbes/Pau.

Les horaires d'ouverture de la gare indiqués sont :

- Du lundi au jeudi 05h10 - 20h50
- Les vendredis : 05h10 - 21h45
- Les samedis :9h - 19h50
- Les dimanches et jours fériés : 11h - 19h50

La gare est desservie par les réseaux de bus suivants :

Réseau Arc en ciel : Ligne 42 Lisle en Dodon-St Gaudens / Ligne 72 Lavelanet-Mauran-Cazères-St Gaudens / Ligne 91 Alan-Aurignac-St Gaudens / Ligne 92 Moncaup-Aspet-St Gaudens / Ligne 93 Fos-St Béat-St Gaudens / Ligne 94 Luchon-Montréjeau-St Gaudens / Ligne 97 Mane-St Gaudens / Ligne 98 Montréjeau-Barbazan-St Gaudens

L'usine de pâte à papier Fibre Excellence, présente sur la commune, est également connectée à ce réseau ferroviaire.

3.3.4.1.2. **Les circulations douces**

- Piétons

Dans la Zone Ouest, aucun aménagement n'existe actuellement pour les piétons, sauf au niveau de la rue des coquelicots. Les espaces en bord de route sont parasités par du stationnement sauvage (Bordebasse).

Des réserves foncières existent pour la réalisation de trottoirs au niveau du Parc des Expositions et de Bordebasse, mais la question de leur opportunité se pose, en l'absence de transports en commun.

- Cycles

Aucun aménagement n'est actuellement présent pour les cycles dans la Zone Ouest.

Plusieurs obstacles peuvent constituer des freins à l'utilisation des cycles dans le secteur et notamment le fort trafic sur les routes départementales et le dénivelé important pour accéder au centre-ville.

3.3.4.1.3. Le transport routier

A. Les infrastructures routières du secteur

- Desserte du secteur

Le secteur de Saint-Gaudens est desservi par plusieurs grands axes routiers :

- l'A64 qui constitue l'axe Toulouse-Tarbes-Pau-Bayonne ;
- la RD817, relayée par la RD21 pour contourner Saint-Gaudens, et qui suit approximativement le tracé de l'A64.

Le projet est traversé par la RD 817 et la RD21, et est bordé par l'A64. Toutefois, l'échangeur de l'A64 le plus proche se situe de l'autre côté de Saint-Gaudens, à l'est à environ 8km, il s'agit de l'échangeur n°18 à Landorthe. A l'ouest l'échangeur le plus proche est celui de Ponlat-Taillebourg, n°17, à 10km.

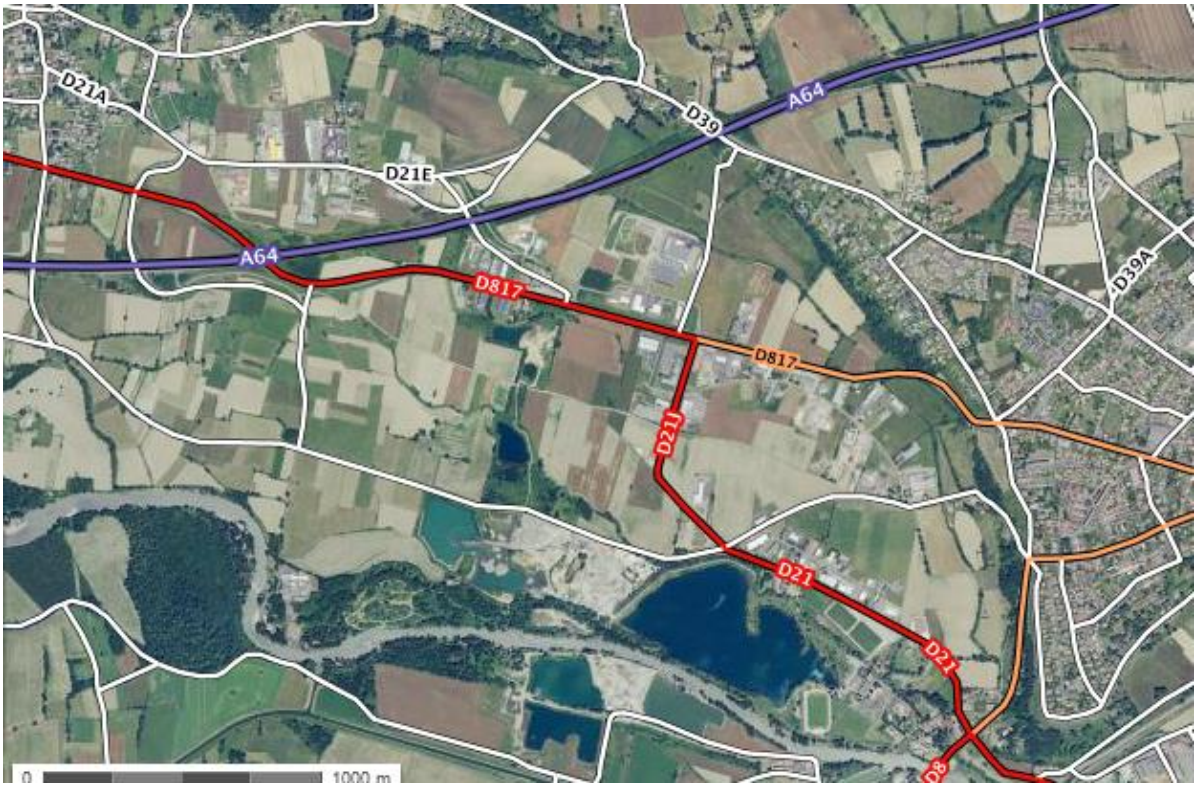


Figure 104 : Infrastructures routières au niveau du projet (source Geoportail)

- Etat des voiries

Les voiries existantes au niveau de la Zone Ouest sont de largeur confortable (7 à 12 m pour les RD 817 et RD21, 6 à 8 m pour les voiries de desserte interne). Leur forme est en toit avec une récupération des eaux de ruissellement par des fossés périphériques.

Des réserves foncières sont présentes dans les secteurs du Parc des Expositions et de Bordebasse pour des trottoirs ou la mise en place de stationnements longitudinaux.

Des voiries en épi sont présentes à Bordebasse avec des réserves pour l'extension future du réseau de voirie vers le Nord.

L'état des voiries est bon sur les RD21 et 817, mais sur les voies secondaires des reprises en enduit gravillonné, du ressuage et des déformations importantes s'observent par endroits.

B. Circulation et stationnement

Les services de la ville n'observent pas de dysfonctionnement aux heures de pointes. Le trafic est facilité par un dimensionnement correct des départementales et un traitement des carrefours par giratoires.

Le secteur est particulièrement fréquenté par les Poids Lourds, notamment du fait de la présence d'une carrière de matériaux alluvionnaires à proximité, et de l'utilisation de la RD21 pour contourner le centre-ville de Saint-Gaudens par le Sud.

Les stationnements se font à l'intérieur des parcelles. Au niveau des différents secteurs les situations sont différentes :

- Bordebasse : déficit de places existantes mais réserves foncières ;
- route de Saint Pé : parking récent peu lisible avec un problème d'écoulement des eaux ;
- parc des expositions : réserves foncières pour trottoirs et places de stationnements.

C. Transports en commun

Au sein de la Communauté de commune il existe un service de transport en commun appelé MOVIGO. Celui-ci propose trois type de prestations :

- des lignes régulières

Les lignes de la navette MOVIGO se concentrent sur la zone urbaine de Saint-Gaudens. Ce service propose 6 lignes plus deux lignes express. Actuellement 1 ligne dessert le secteur d'étude, la ligne 3.

- un movibus

Le Movibus est un transport adapté aux personnes à mobilité réduite, le conducteur vous accompagne de porte à porte dans un minibus aménagé.

- du transport à la demande

Actuellement une seule ligne, la 3, et un seul arrêt de bus est présent sur la ZA de la Graouade, il dessert l'entreprise Sofacap. Cependant, les service de transport à la demande peuvent permettre de rejoindre les différentes ZA.

D. Trafic

↳ Sources :Open Data CD31

Dans le cadre de ce projet, aucune étude de trafic spécifique n'a été réalisée.

Cependant, des données de points de comptage ont été recueillies et sont disponible en ligne sur la base de données du Conseil Départementale.

Ces données concernent deux des routes de la ZAC : la D817, la D921 ; et la D21 qui se trouve à proximité et qui peut être une voie d'accès à la ZAC.

Pour la D817, on note un trafic moyen annuel variant entre 2672 en 2016 et 11404 en 2013 avec une moyenne à 6500 de trafic moyen journalier annuel entre 2009 et 2016 sur différents points de comptage situés sur la D817. Le pourcentage de point lourd durant cette période oscille entre 6,3 et 10,3%. Les variations de trafic ne semblent pas montrer une tendance particulière.

Pour la D921, point ouest, on note un trafic moyen annuel variant entre 5837 en 2010 et 9275 en 2018 avec une augmentation progressive du trafic moyen journalier annuel entre ces deux dates. Le pourcentage de point lourd durant cette période passe d'environ 9% entre 2010 et 2014 à environ 6% depuis 2015. Une réduction du nombre de poids lourd est donc constatée alors qu'une augmentation du trafic générale semble se produire.

Au point est on note la même tendance d'augmentation du trafic qui passe progressivement de 3938 en 2005 à 7863 en 2018. Le pourcentage de poids lourd, lui, oscille entre 8,2% et 10% sans montrer de tendance.

Enfin sur la D21, si on ne prend en compte que les 3 points sur la rue Philippe Etancelin on trouve une moyenne de 4470 TMJA entre 2010 et 2015. Les données ne permettent pas de définir la tendance de la circulation sur cette route. On note que le pourcentage de poids lourd sur cette route est important, il oscille entre 10,7% et 15% en 2015.

En lien avec la thématique des nuisances sonores il est à noter que la RD 817 et la D921 sont classées en catégorie 4 par l'arrêté de classement sonores des infrastructures de transports en Haute-Garonne. Sont classées toutes les routes dont le trafic est supérieur à 5 000 véhicules par jour quel que soit leur statut national, départemental ou communal. Malgré qu'elle ne soit pas classée on note un fort trafic et une forte présence de poids lourds sur la D21.

TMJA : Traffic Moyen Journalier Annuel **PL** : Poids Lourds **T** : Tournant **E** : Exceptionnel **P** : Permanent **T** :Temporaire



D 817

2012 : 7165 TMJA (E) et 7.4% PL

2009 : 6303 TMJA (E) et 10.3% PL

2010 : 5871 TMJA (E) et 6.3% PL

D817

2013 : 11404 TMJA (E) 7.2% PL

2013 : 5848 TMJA (T) 6.5% PL

2015 : 6148 TMJA (T) 6.9% PL

2016 : 2672 TMJA (T) - - PL



D 921

2010 : 5837 TMJA (P) 10% PL

2011 : 6872 TMJA (P) 9% PL

2012 : 6948 TMJA (P) 9.1% PL

2013 : 6890 TMJA (P) 9% PL

2014 : 7212 TMJA (P) 9% PL

2015 : 8302 TMJA (P) 5.6% PL

2016 : 9107 TMJA (P) 6% PL

2017 : 9267 TMJA (P) 6% PL

2018 : 9275 TMJA (P) 6.1% PL

D 921

2005 : 3938 TMJA (P) - - - - PL

2007 : 4260 TMJA (P) - - - - PL

2008 : 4346 TMJA (P) 8.8% PL

2009 : 4515 TMJA (P) 10% PL

2010 : 6503 TMJA (P) 8.8% PL

2011 : 5759 TMJA (P) 10% PL

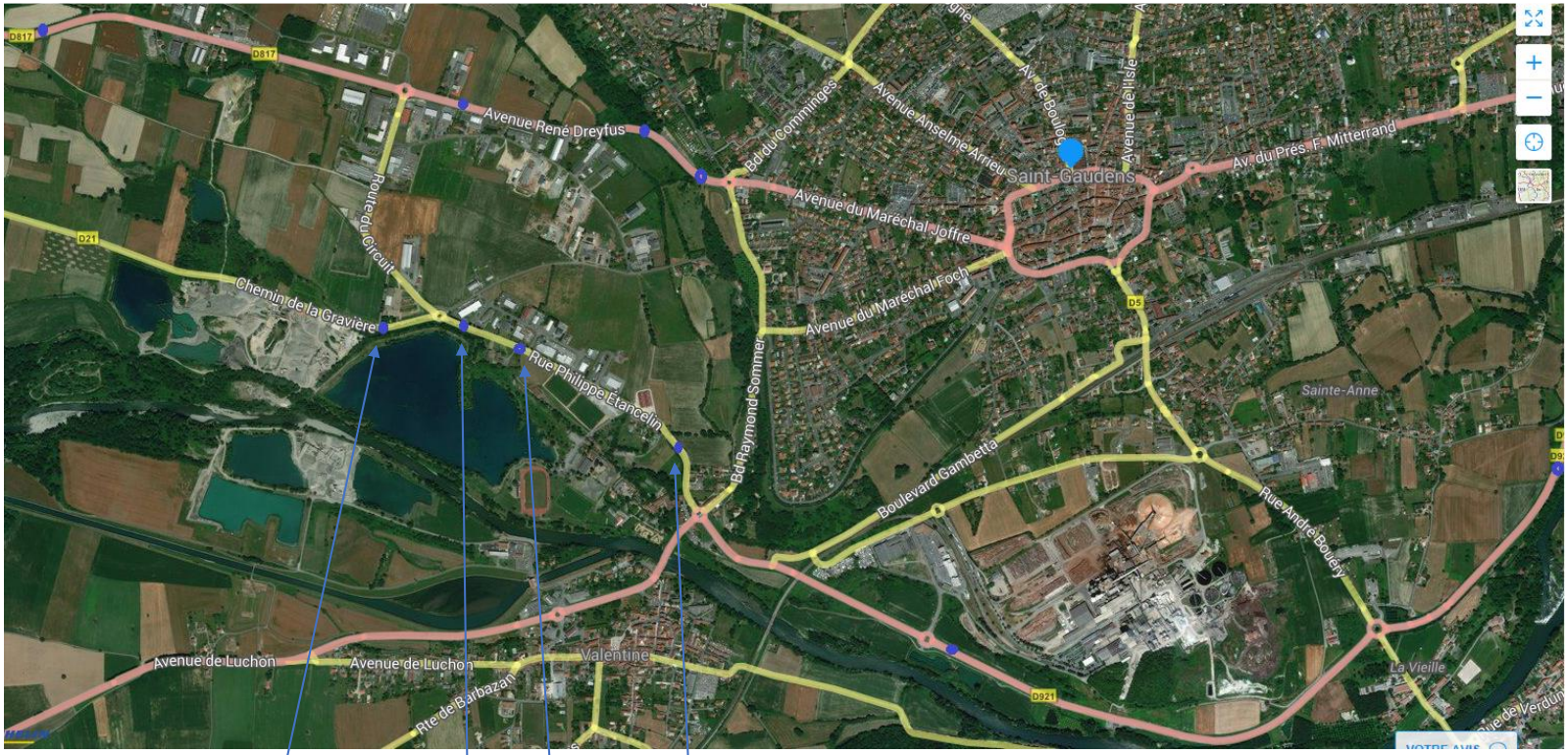
2012 : 5879 TMJA (P) 10.1% PL

2013 : 5869 TMJA (P) 10% PL

2014 : 6034 TMJA (P) 11% PL

2017 : 7890 TMJA (P) 8.2% PL

2018 : 7863 TMJA (P) 8.2% PL



D 21

2012 : 1250 TMJA (E) - -- PL

2012 : 5368 TMJA (T) - - - PL

2013 : 2926 TMJA (T) 10.7% PL

2015: 5121 TMJA (T) 15% PL

2010 : 4464 TMJA (E) 14% PL

3.3.5. Réseaux

3.3.5.1. EAUX PLUVIALES

Les eaux pluviales du secteur sont infiltrées par des fossés (directement ou après collecte par des réseaux enterrés) ou des puisards.

Aucun dysfonctionnement n'est constaté, et les sols disposent d'une très bonne perméabilité.

3.3.5.2. EAUX USEES

A l'exception de la Voie de la Chapelle et de Saint-Pé, l'ensemble des voies existantes est équipée d'un réseau de collecte sous voirie gravitaire.

La partie sud du Chemin de la Graouade, ne pouvant être relié gravitaire sur ce réseau, dispose à son extrémité d'un poste de relevage (Beau-Rivage). Il est situé à l'intersection avec la Voie de la Chapelle. Ce poste de relevage dispose d'une capacité de 18 à 21 m³/h.

L'ensemble du réseau se dirige vers la STEP de Saint-Gaudens.

La station d'épuration de Saint-Gaudens, d'une capacité de 30 000 EH (Equivalent-Habitant), a été mise en service en 1994 et traite les effluents des habitants de Saint-Gaudens et Villeneuve-la-Rivière, mais aussi de l'abattoir de Saint-Gaudens et du Centre Hospitalier Comminges Pyrénées.

3.3.5.3. ALIMENTATION EN EAU POTABLE

La desserte du secteur par le réseau d'eau potable est correcte.

Les installations de défense incendie peuvent fournir 60 m³/heure pendant 2 heures.

Le réseau est constitué de canalisations de diamètre DN350 et DN110, ce qui permet une réserve de capacité pour une extension. Toutefois, le réseau DN350 constitue l'alimentation de la ville de Saint-Gaudens et aucune connexion sur ce réseau n'est possible.

L'alimentation en eau potable dépend du Syndicat des Eaux Barousse Comminges Save. Au niveau de Saint-Gaudens, l'eau provient de plusieurs captages, et majoritairement des sources de Saint-Nérée et Gourdiole dans les Hautes-Pyrénées.

3.3.5.4. GAZ

La desserte par le réseau de distribution de gaz est correcte, avec des canalisations DN40 à DN125, ce qui permet une réserve de capacité pour une extension.

3.3.5.5. ELECTRICITE

Les postes de transformation sont nombreux sur le secteur. La desserte et le maillage du réseau électrique sont corrects.

Au niveau de la Graouade se trouvent de nombreux réseaux aériens sur des supports peu esthétiques (poteaux béton, bois ou acier galvanisé).

Les réseaux sont enterrés au niveau de Bordebasse et du Parc des Expositions.

3.3.5.6. ECLAIRAGE PUBLIC

L'éclairage public ne concerne pas l'intégralité du secteur, ce qui crée des « trous noirs ».

Les réseaux sont enterrés au niveau du Parc des expositions et de Bordebasse.

Les matériels sont très anciens et obsolètes au niveau de la Graouade.

3.3.5.7. TELECOMMUNICATIONS

Les réseaux sont enterrés au niveau du Parc des expositions et de Bordebasse.

Au niveau de la Graouade et de la RD les réseaux sont aériens et très chargés.

Ci-dessous les cartes des réseaux existants.

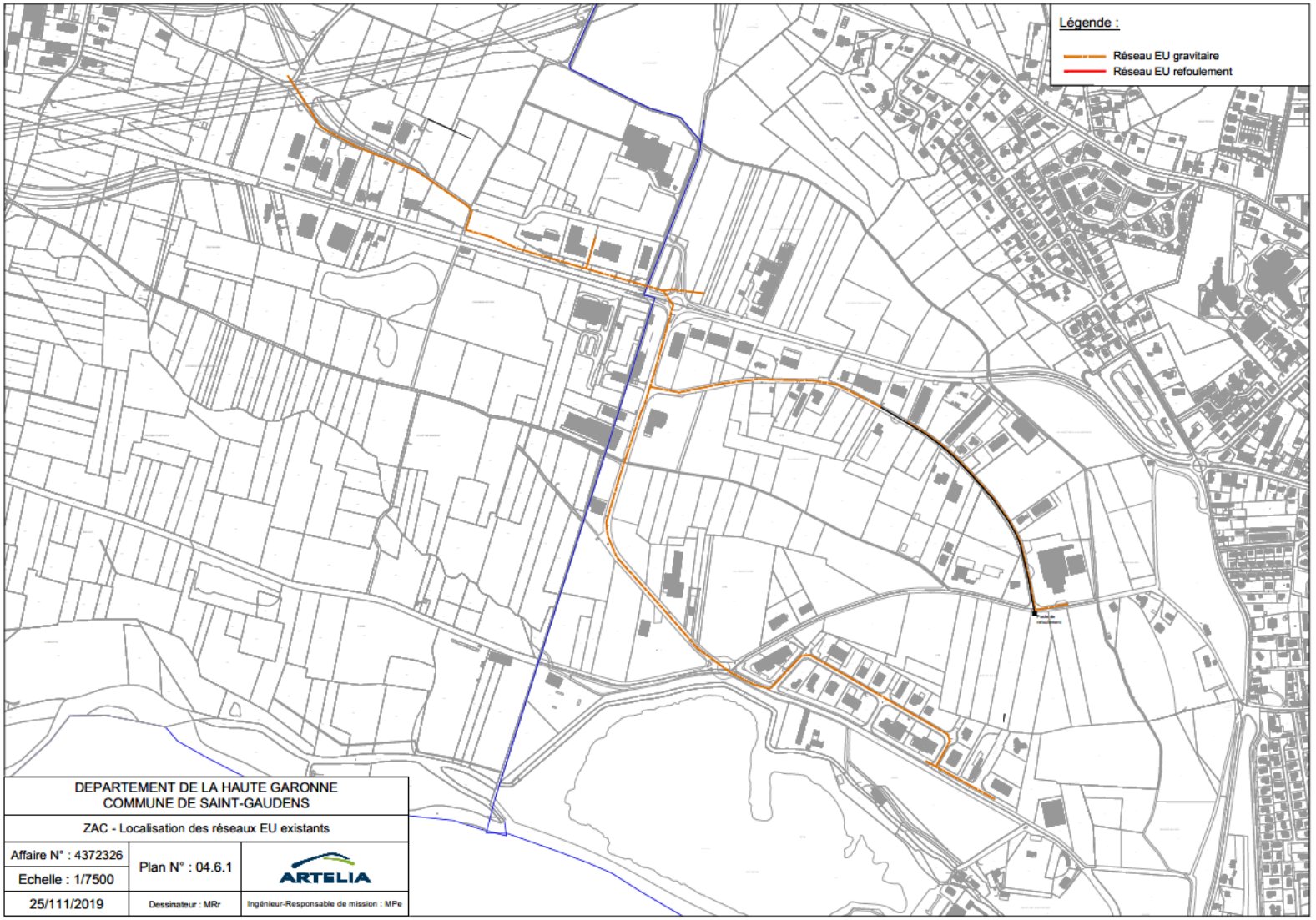


Figure 105 : Réseaux d'assainissement

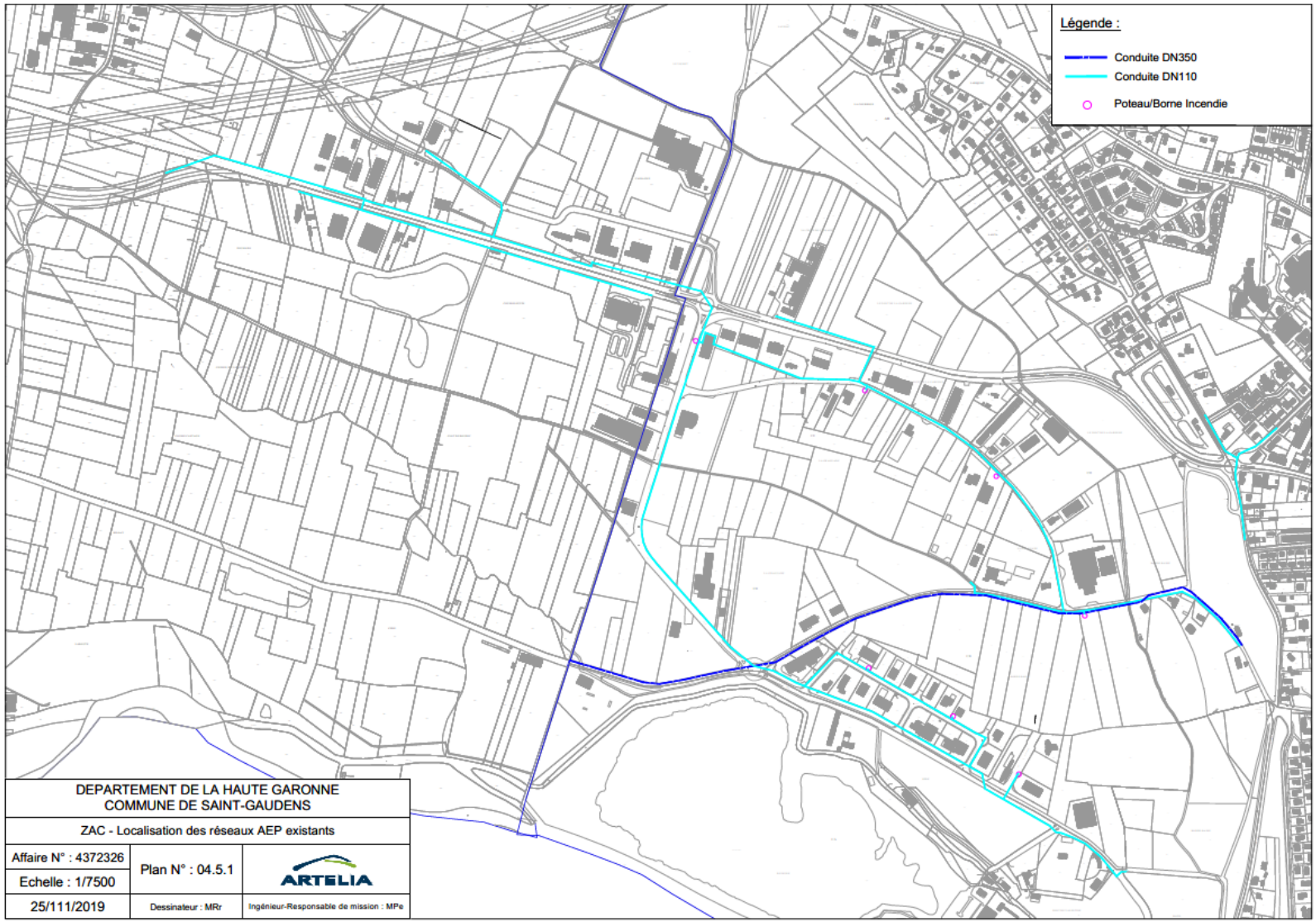


Figure 106 : Réseaux d'alimentation en eau potable

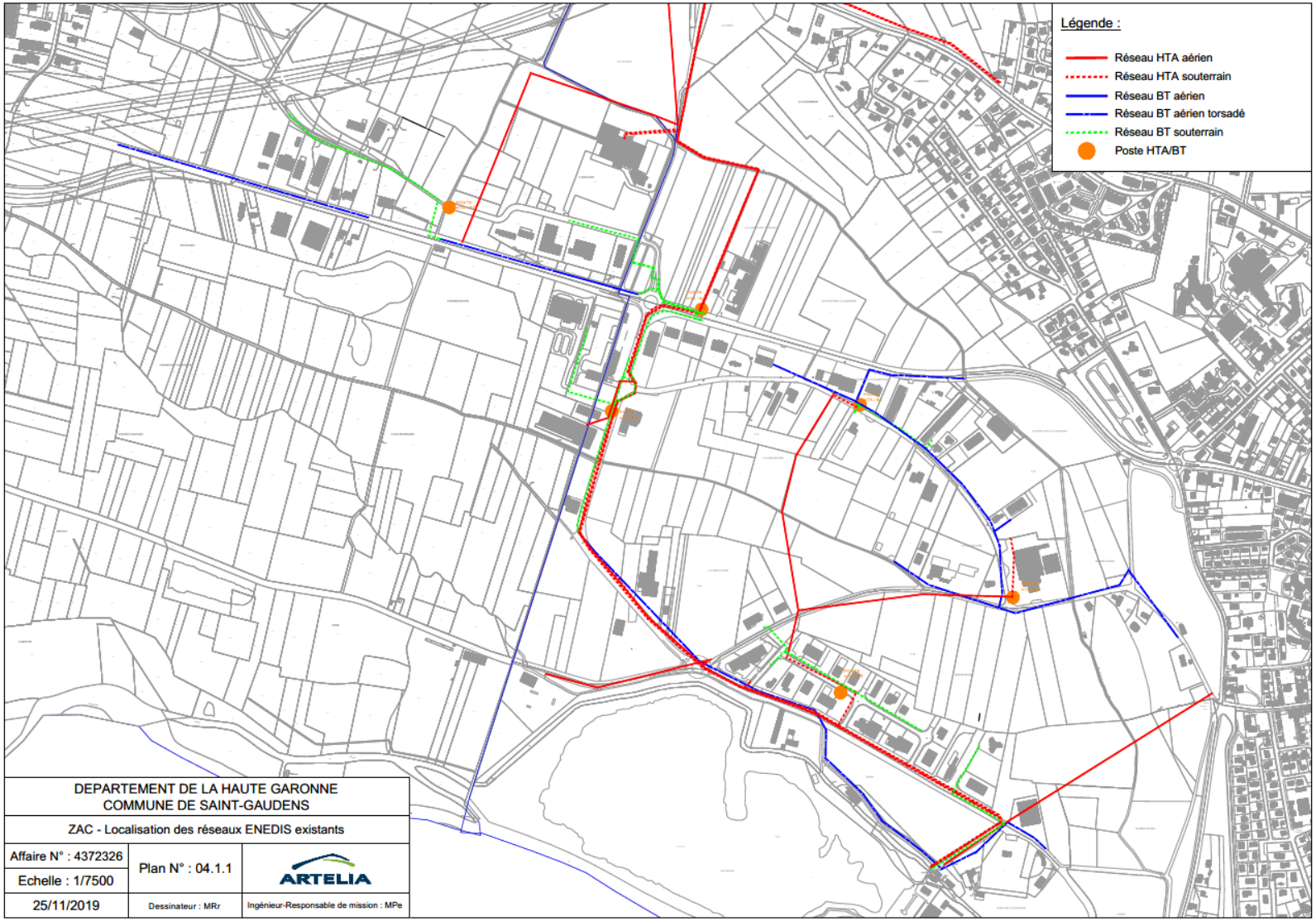


Figure 107 : Réseau d'électricité

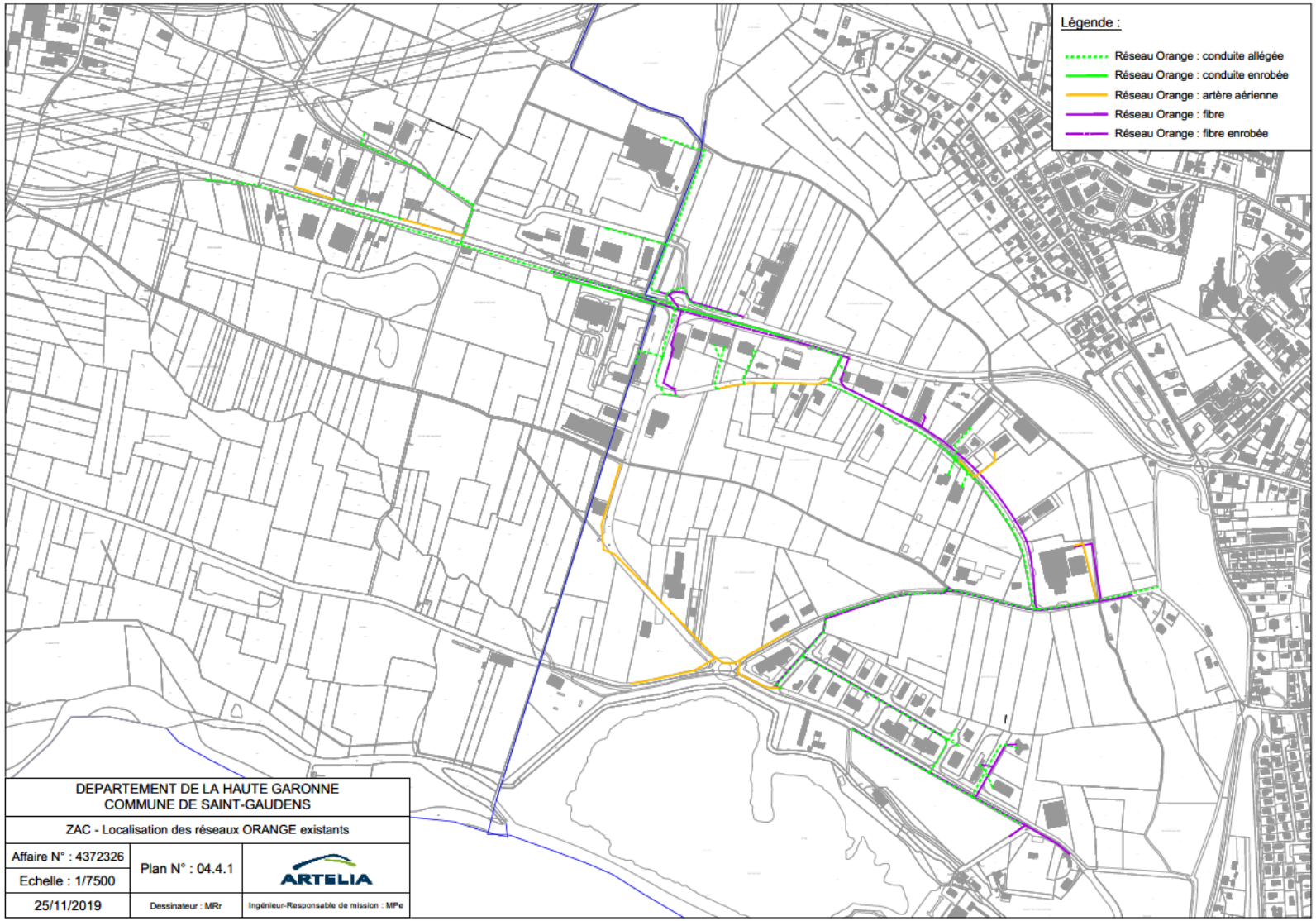


Figure 108 : Réseau de télécommunications

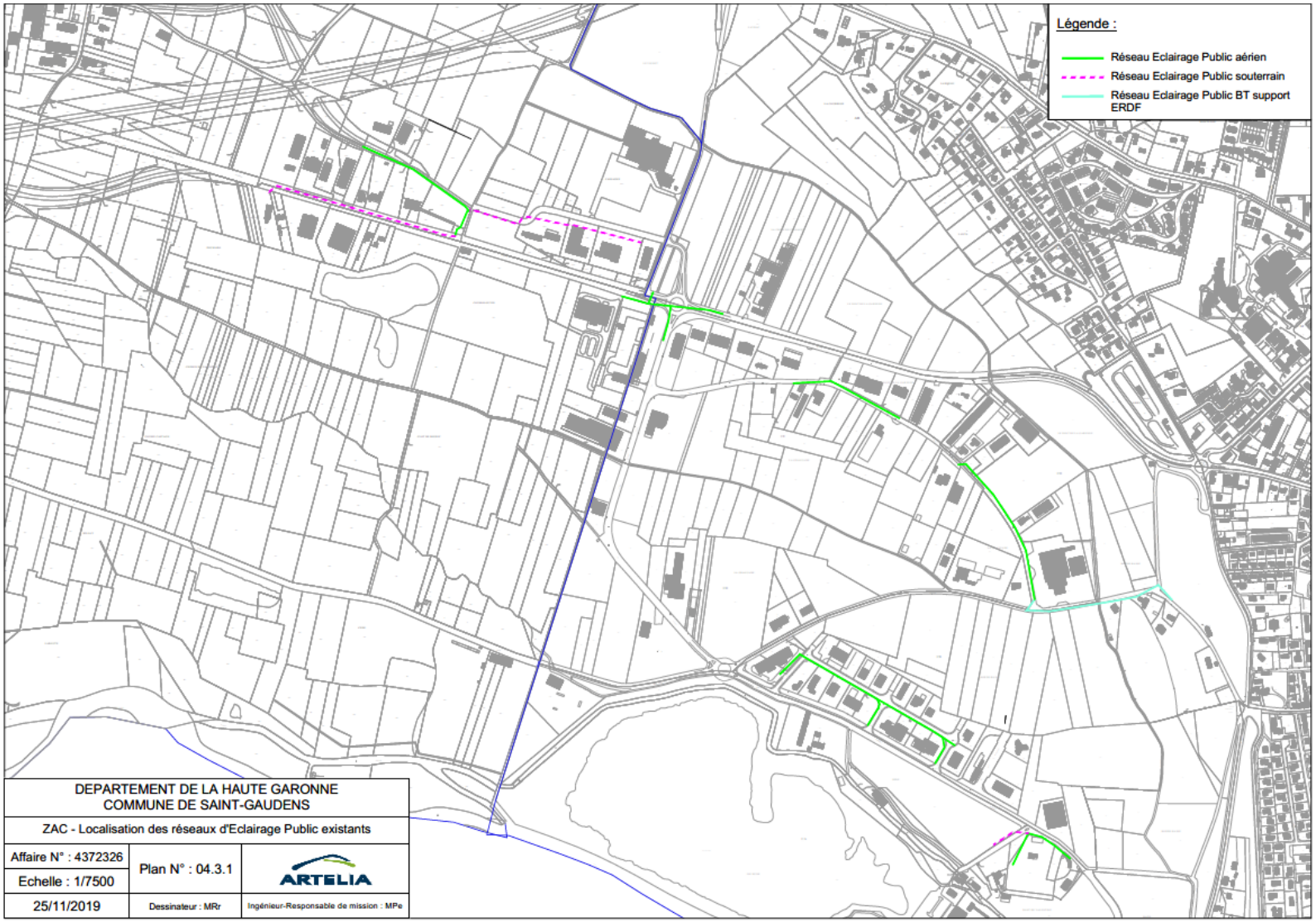


Figure 109 : Réseau d'éclairage public

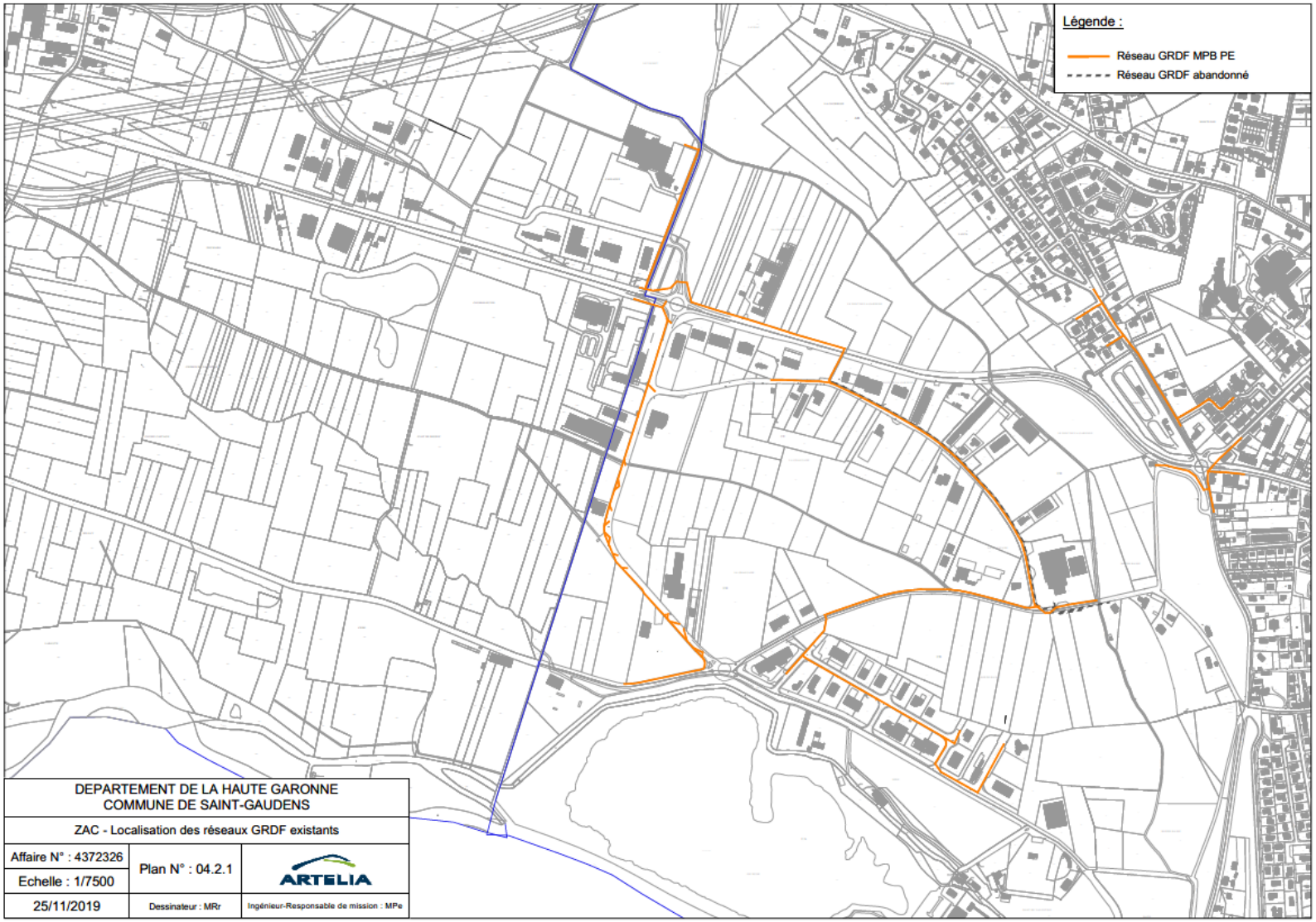


Figure 110 : Réseau de distribution de gaz

3.3.6. Urbanisme

3.3.6.1. SCOT DU PAYS COMMINGES PYRENEES

Depuis 2013, un SCoT est en cours d'élaboration à l'échelle du Pays Comminges Pyrénées qui regroupe les 237 communes des 11 Communautés de communes de l'arrondissement de Saint-Gaudens. Le diagnostic territorial a été réalisé au cours de l'année 2016. Le document de SCoT est soumis à l'approbation des élus le 05 juillet 2019.

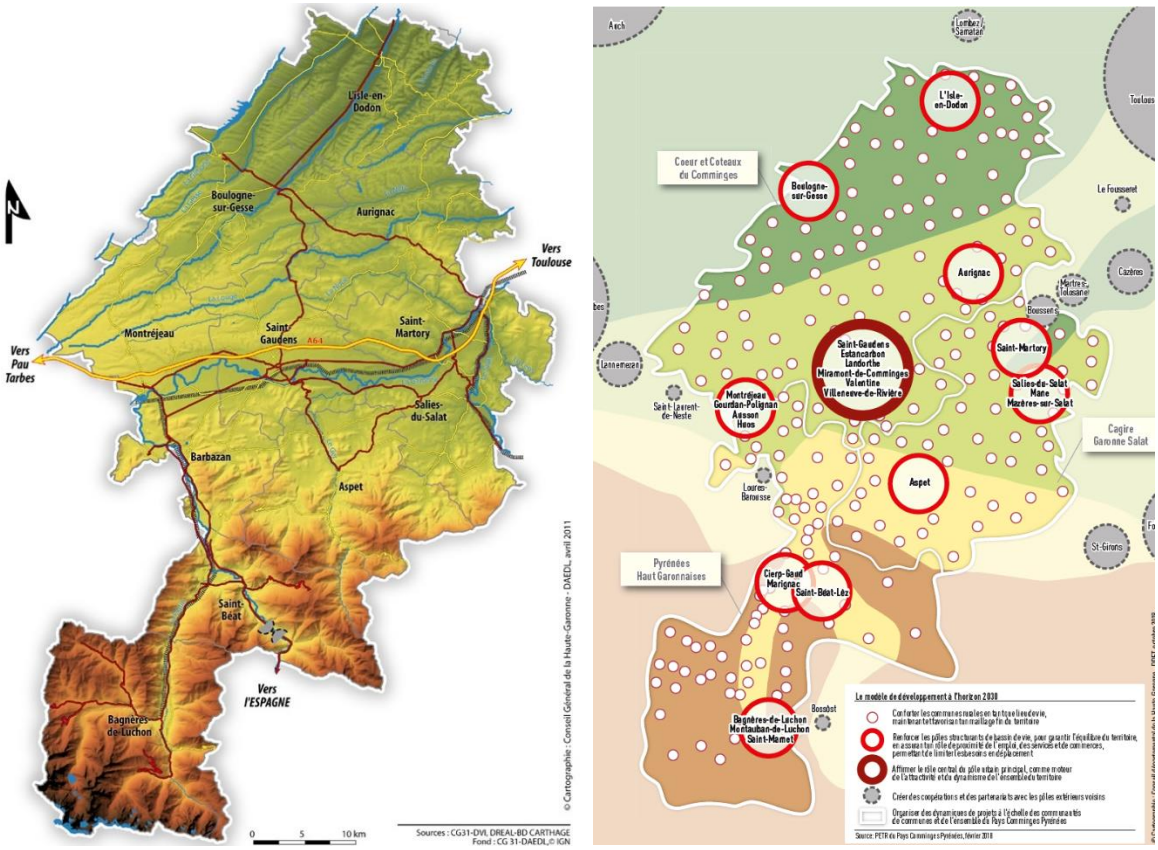


Figure 111 : Territoire du SCoT du Pays Comminges Pyrénées et Modèle de développement à l'horizon 2030 selon le PADD

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) donne une vision globale du projet vers lequel le territoire doit tendre en 2030 et une traduction spatiale de cette vision. Il est composé de deux parties : le projet et la stratégie.

- Le projet
  - être AMBITIEUX pour créer le territoire de 2030 : **augmentation de 10 000 habitants d'ici 2030 ;**
  - rester VIGILANT pour accompagner le développement durable du territoire : **diminution de la consommation d'espaces de plus de 50% ;**
  - engager un modèle de développement EQUILIBRÉ et STRUCTURANT, bâti sur l'identité du territoire : **211 communes rurales et 24 communes urbaines réparties en 11 polarités.**

Selon le PADD la stratégie sur le territoire d'étude est soutenu par le pôle Saint-Gaudens, Estancarbon, Landorthe, Miramont-de-Comminges, Valentine et Villeneuve-de-Rivière dont l'objectif est **d'affirmer le rôle central du pôle urbain principal, comme moteur de l'attractivité et du dynamisme de l'ensemble du territoire.**

Le DOO, seul document opposable du Scot vient assoir cette stratégie en déclinant des mesures de compatibilité (C), des recommandations (R) et des mesures d'accompagnement (A).

Dans le cadre du projet de ZAC les grandes mesures suivantes sont retenues :

- C01 : Engager un modèle de développement ÉQUILIBRÉ et STRUCTURANT ;
- C02 : Être AMBITIEUX pour créer le territoire de 2030 : + 10 000 habitants d'ici 2030 soit +390 à +420 habitants par an pour la CC Coeur et Coteaux du Comminges.

Soit au total +6070 habitants en 2030, répartis comme suit :
  - + 2060 pour le pôle urbain principal ;
  - +1200 pour les pôles structurants ;
  - +2810 pour les communes rurales.
- C03 : Rester VIGILANT pour accompagner le développement durable : limiter la consommation annuelle moyenne globale de ces espaces entre 29,3 et 37 ha/an environ pour la période 2015 à 2030, soit une réduction de 37 à 50 % de la tendance observée. **Soit 15,1 à 18,5 ha par an pour la CC Coeur et Coteaux du Comminges.**

Un ensemble d'objectifs sont précisés dans le DOO :

- bâtir le logement en priorité en intensification : urbaniser en intensifiant les centres-bourgs, puis les secteurs d'extension urbaine ;

- bâtir en continuité des espaces déjà urbanisés ;

- limiter le mitage et les extensions diffuses ;

- réaliser des extensions urbaines économes en espace

- généraliser les principes d'un développement urbain durable.

- La stratégie

Nombres d'autres mesures sont déclinées selon les axes suivants (en gras les objectifs à considérer dans le cas de la ZAC):

- AXE 1 : Un territoire naturel remarquable, dont l'environnement est un moteur fort de son attractivité et de son développement :
  - orientation 1 : Préserver, remettre en état et valoriser la richesse environnementale du territoire ;
  - orientation 2 : **Développer le potentiel naturel et énergétique** du territoire participant au cadre de vie et au rayonnement.
  -
- AXE 2 : Un territoire chargé d'histoire et préservé pour une offre touristique diversifiée :
  - orientation 1 : Valoriser les atouts du territoire autour du tourisme et des loisirs ;
  - orientation 2 : Développer l'offre d'hébergements touristiques et organiser les déplacements afin de renforcer l'attractivité touristique du territoire ;
  - orientation 3 : Favoriser la mise en réseau des acteurs, la commercialisation des richesses.
  -
- AXE 3 : Un territoire face au défi du développement d'une agriculture durable :
  - orientation 1 : Limiter la consommation des terres agricoles pour protéger le rôle et la place de l'agriculture sur le territoire. ;
  - orientation 2 : Développer les dynamiques locales en faveur du maintien des agriculteurs et de la facilitation des transmissions et créations d'entreprises agricoles ;

  - orientation 3 : Favoriser les évolutions des filières agricoles.

- AXE 4 : Un territoire d'accueil pour l'activité économique
  - orientation 1 : Développer l'attractivité du territoire pour permettre la création l'emplois et l'accueil de nouvelles entreprises ;
  - orientation 2 : Créer une stratégie économique autour du potentiel existant des zones d'activités, en tenant compte des spécificités territoriales et des besoins des entreprises ;
  - orientation 3 : Favoriser l'implantation et le développement de l'activité économique, notamment commerciale, au plus près des habitants pour redynamiser les centresbourgs ;
  - orientation 4 : Faire des ressources naturelles locales un levier de développement économique.
- AXE 5 : Un territoire de vie solidaire, innovant et accessible :
  - orientation 1 : Mettre en oeuvre une stratégie de développement du logement ambitieuse et maîtrisée en confortant les zones rurales et en structurant les polarités ;
  - orientation 2 : Répondre aux besoins en services et en équipements de la population par un maillage optimal et en garantissant la proximité nécessaire à certaines populations ;
  - orientation 3 : Consolider l'accessibilité du territoire et promouvoir le développement des communications.
- AXE 6 : Un territoire Ouvert vers l'extérieur :
  - orientation 1 : Développer des synergies économiques avec les territoires limitrophes du Pays Comminges Pyrénées ;
  - orientation 2 : Mutualiser les moyens et coopérer de façon solidaire avec les territoires voisins pour un aménagement durable.

3.3.6.2. DOCUMENTS D'URBANISME COMMUNAUX

3.3.6.2.1. **Plan Local d'Urbanisme de Saint-Gaudens**

Le PLU de Saint-Gaudens a été approuvé à la fin du mois de Mars 2017.

Les secteurs concernés par la Zone d'Activités Ouest sont :

- zone UX destinée à accueillir des activités économiques ;
- zone AUX destinée à recevoir une urbanisation future (court terme) à vocation économique ;
- zone 2AUX destinée à recevoir une urbanisation future (moyen terme) à vocation économique.

Le document graphique identifie également sur le secteur l'axe de bruit de la RD 817, et des emplacements réservés.

Notons que le projet de Zone d'Activité Ouest fait l'objet d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP).

Cette OAP ne prend pas en compte certaines modifications récentes du projet, les aménagements sur la commune de Saint-Gaudens devront pourtant suivre les grands principes de l'OAP présentée en suivant.

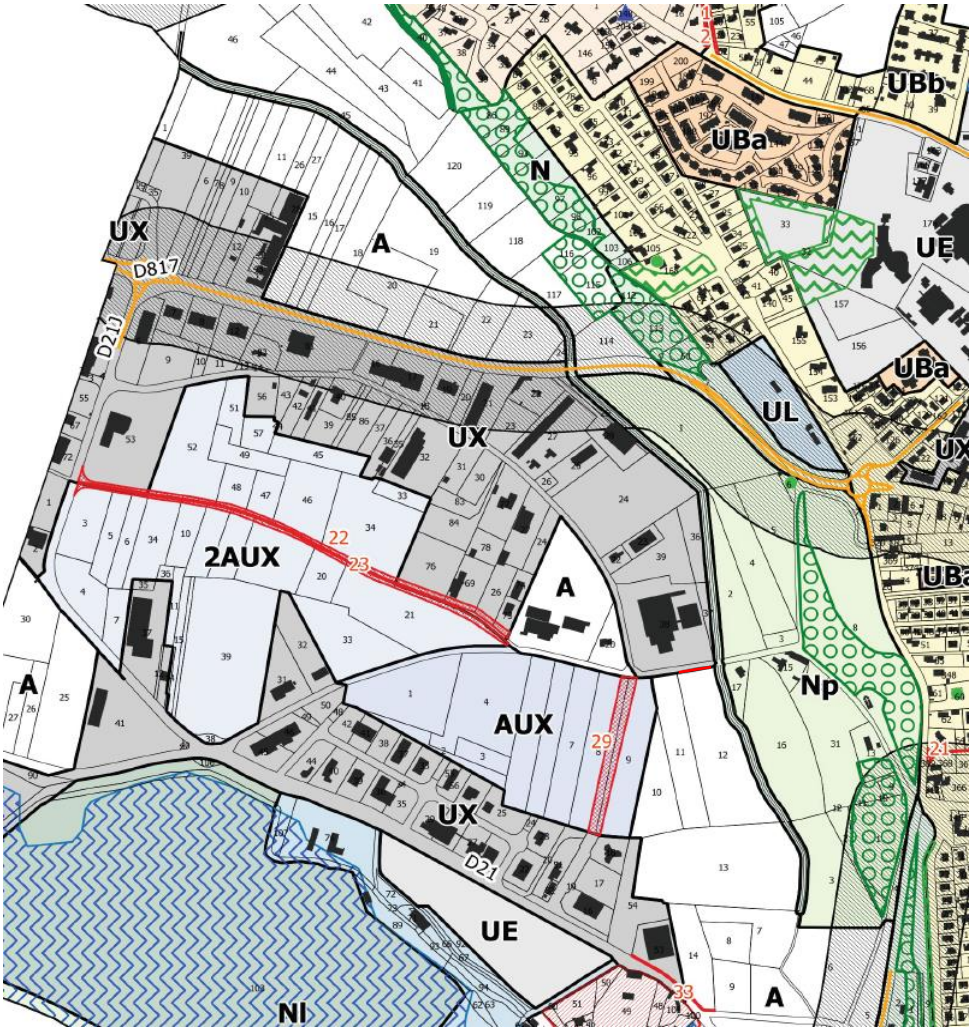


Figure 112 : Extrait du zonage du projet de PLU de Saint-Gaudens

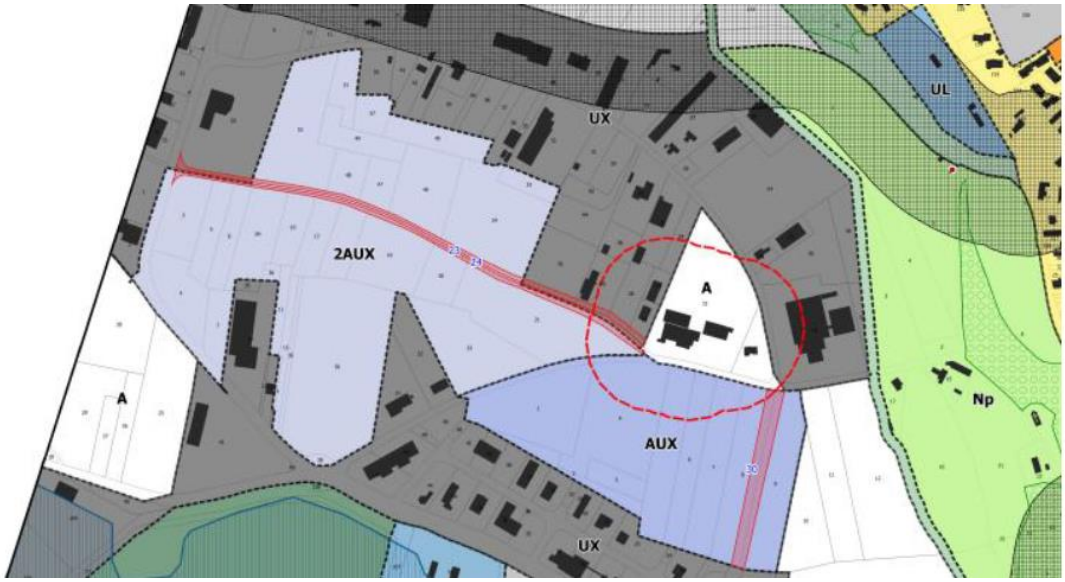


Figure 113 : Zone d'inconstructibilité lié à la présence d'un élevage

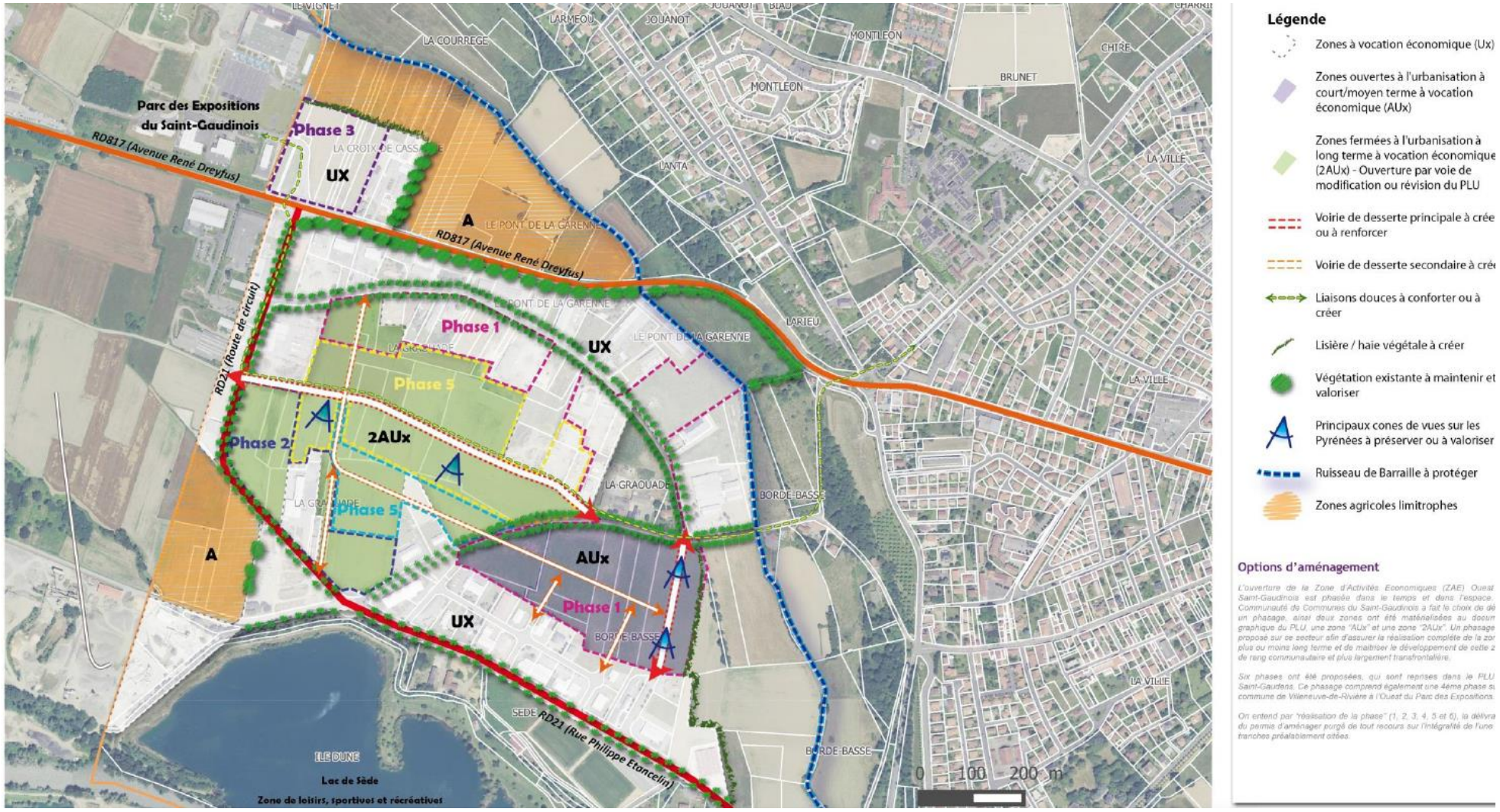


Figure 114 : OAP de la zone sur le PLU de Saint-Gaudens

3.3.6.2.2. Plan Local d'Urbanisme de Villeneuve-de-Rivière

Le PLU de Villeneuve-de-Rivière a été approuvé en 2006 puis à subit des modifications en 2007 et a fait l'objet d'une révision simplifiée approuvée en juillet 2011.

Les secteurs du PLU concernés par la zone d'étude sont :

- UXc et UXd : La zone UX est équipée et destinée à recevoir des industries et activités diverses. Les secteurs UXc et UXd, par leurs règles spécifiques en matière environnementale et de sécurité, imposent des reculs d'implantation particuliers par rapport à l'A64 et la RN177 ;
- AUX0 : Il s'agit d'une zone à urbaniser qui n'est pas constructible immédiatement, en raison de l'absence de desserte par les réseaux et par les équipements. La zone aura à terme pour vocation principale l'accueil d'activités sous forme organisée en continuité de l'urbanisation existante. L'ouverture à l'urbanisation reste subordonnée à la modification du PLU qui définira les règles applicables à la zone.

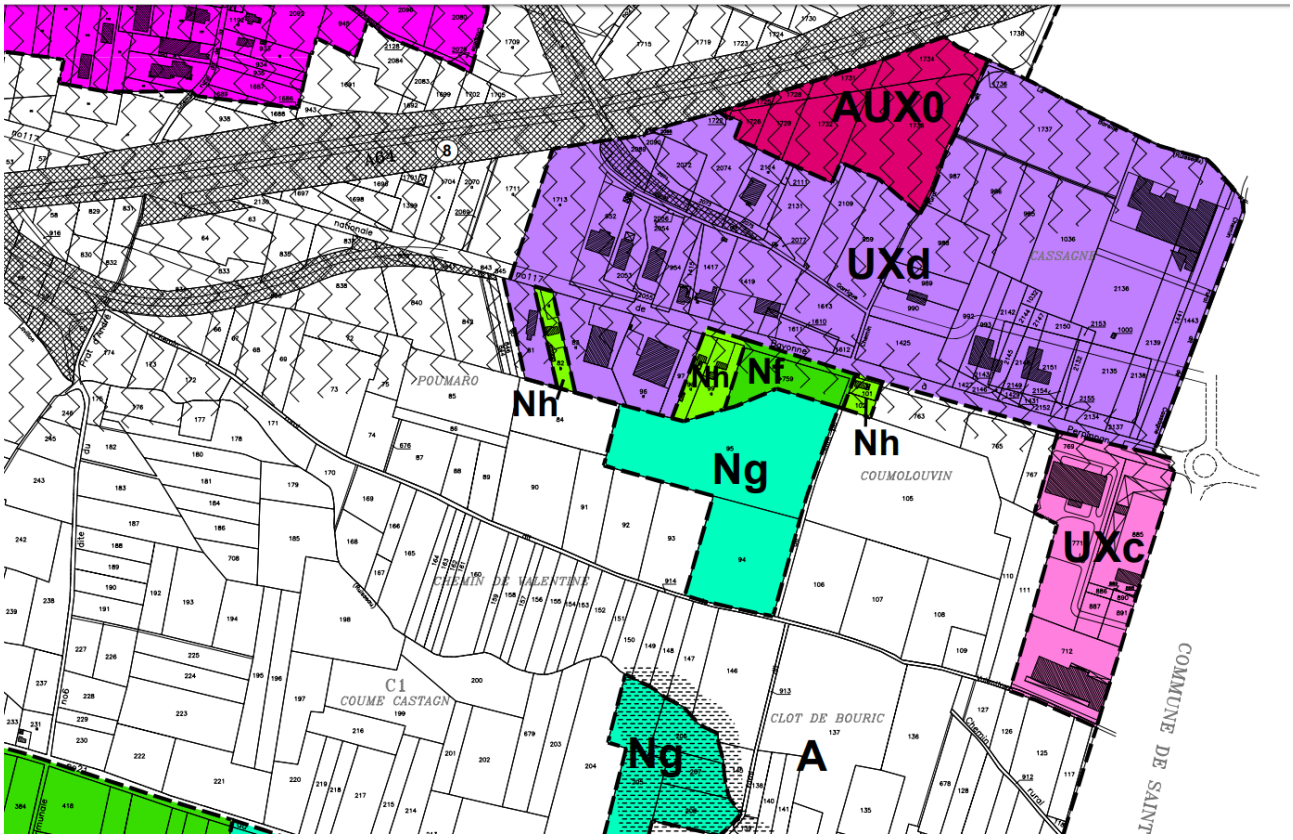


Figure 115 : secteur de la ZAC sur le PLU de Villeneuve-de-Rivière

Aucune OAP ne concerne la ZAC Ouest.

3.3.7. Gestion des déchets

- Sources : SIVOM Saint-Gaudens Montréjeau Aspet Magnoac

3.3.7.1. LA COLLECTE

Les ordures ménagères sont collectées par le SIVOM Saint-Gaudens Montréjeau Aspet Magnoac sur l'ensemble des communes adhérentes au SIVOM et ceci pour les quatre cantons. Le ramassage est organisé en huit tournées. Les collectes ont lieu au moins une fois par semaine (communes rurales) et jusqu'à 3 fois par semaine pour le reste des autres communes ou secteurs. Le travail de collecte s'effectue par équipe de deux ou trois agents, elle se compose d'un chauffeur et un ou deux ripeurs.

3.3.7.2. LE TRAITEMENT DES DECHETS

L'ISDND sur le site de Pihourc situé à Liéoux (31) est l'Installation de Stockage des déchets Non Dangereux. C'est une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumise à autorisation, certifiée ISO 14001 depuis le 5 décembre 2006.

Ce site est exploité depuis 1996 par le SIVOM.

Les déchets enfouis après compactage proviennent principalement du SYSTOM des Pyrénées soit seize collectivités ce qui représente 452 communes, soit environ 170 000 habitants, des départements de la Haute-Garonne, de l'Ariège et des Hautes-Pyrénées.

L'ISDND reçoit et traite :

- pour 80 %, des ordures ménagères ;
- des déchets professionnels non dangereux, de type (DIB) Déchets industriels Banals et du (BTP) Bâtiments Travaux Publics ;
- des refus du centre de tri, de la plateforme de compostage et des déchetteries.

3.3.7.3. LA VALORISATION DES DECHET DE L'ISDND

Le site de Pihourc, d'une superficie de 70 hectares, est situé sur la commune de Liéoux. Le plan départemental de prévention et de gestion des déchets autorise le site à recevoir les déchets de 15 collectivités. Le site peut réceptionner jusqu'à 85 000 tonnes / an. La durée d'exploitation est de 23 ans, jusqu'en 2034. Dans le cadre d'une gestion de qualité pour la protection de l'environnement, le site est certifié ISO 14001 depuis 2006. Une unité de traitement du biogaz et une station de traitement des lixiviats permettent d'assurer le traitement des déchets, in-situ.

Les déchets, non valorisables et non dangereux sont déversés et stockés dans un ensemble de casiers protégés par un complexe d'étanchéité. La fermentation des déchets produit des lixiviats et du biogaz. Tous deux sont captés par un réseau de drains et de puits verticaux afin d'être traités. L'énergie ainsi produite est injectée dans le réseau public et vendue à EDF.

- **Réseau de collecte des déchets compétent.**

3.3.8. Synthèse du milieu humain

MILIEU HUMAIN	ATOUTS	FAIBLESSES
	- Saint-Gaudens est la commune la plus peuplée de l'arrondissement avec 15% de sa population. Saint-Gaudens et Villeneuve-de-Rivière font partie des communes dont le nombre d'habitants à le plus augmenté entre 2010 et 2015 ; - la zone est très peu concernée par l'habitat pavillonnaire ; - des activités économiques déjà en place sur la ZAC ; - une gestion des déchets efficace.	- un réseau routier à réaménager ; -des exploitations agricoles installées sur le territoires.
	OPPORTUNITES	MENACES
	- après une longue période de déclin la population au sein du Pays Comminges Pyrénées augmente de 7,6 % entre 1999 et 2015. La commune de Saint-Gaudens se démarque alors au sein de l'arrondissement comme étant le pôle le plus attractif ; - réhabilitation des réseaux routier afin de les rendre plus efficace et qualitatif ; - projet compatibles avec les PLU ;	

3.4. PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL

3.4.1. Paysage

- Sources : « Zones d'activités ouest du saint-gaudinois Analyse paysagère et urbaine » PAYS PAYSAGES, 2014

3.4.1.1. LE CONTEXTE

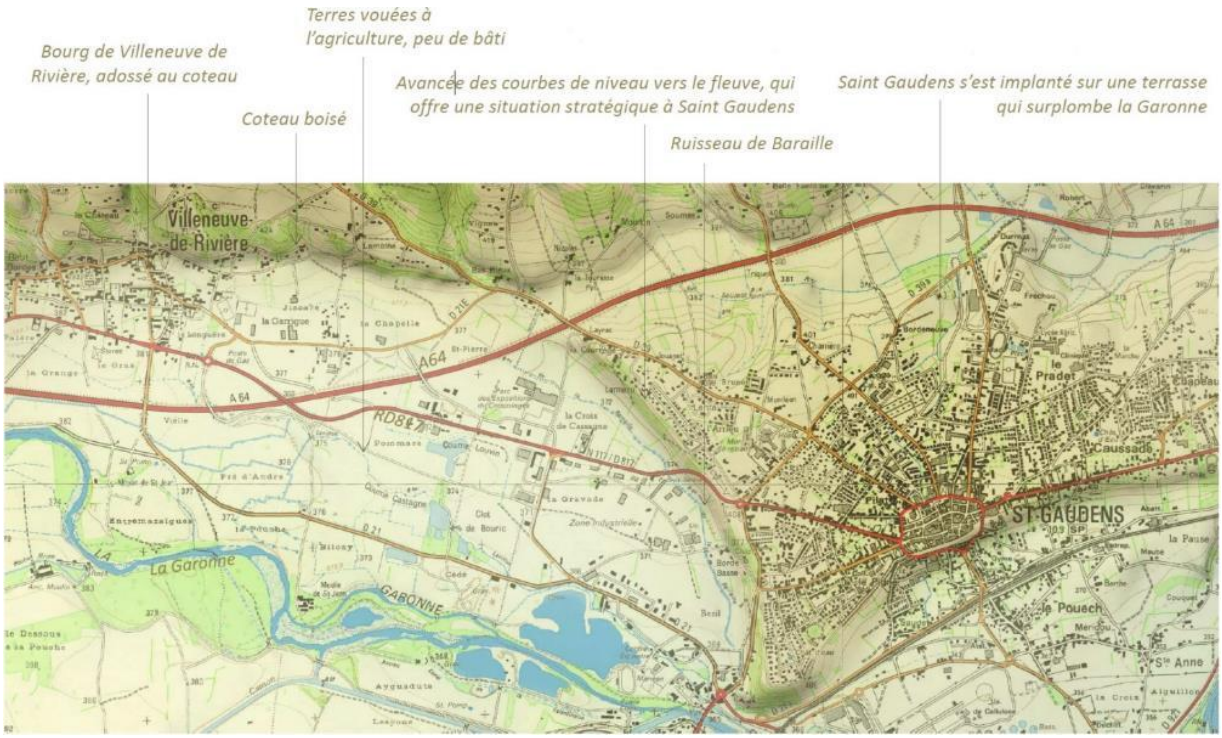
Les zones d'activités qui composent la zone d'étude sont disséminées dans la plaine, en entrée de ville autour de la RD817. L'A64 est peu perceptible dans le paysage.

- **LES ZONES D'ACTIVITE AU SEIN DE LA PLAINE DE RIVIERE, DANS LA VALLEE DE LA GARONNE**

Les sites des zones d'activités Ouest du Saint-Gaudinois prennent place dans un paysage de plaine en pente douce vers le fleuve, adossée, selon une courbe Ouest/Sud-Est, au coteau boisé.




Le contexte paysager de la ZAC :



LES ZONES D'ACTIVITES DISSEMINEES DANS LA PLAINE, EN SITUATION D'ENTREE DE VILLE AUTOUR DE LA RD817

- Voie de liaison

La route du circuit, voie de liaison vers Saint-Gaudens Sud, est perpendiculaire à la RD817, axée plein Sud (vue sur les Pyrénées). Relativement large, elle présente un caractère urbain, du moins dans sa partie Nord.

- Voie d'entrée de ville

L'entrée de Saint-Gaudens, très large, rectiligne, au bâti peu structurant. Les plantations d'alignement ont disparu.

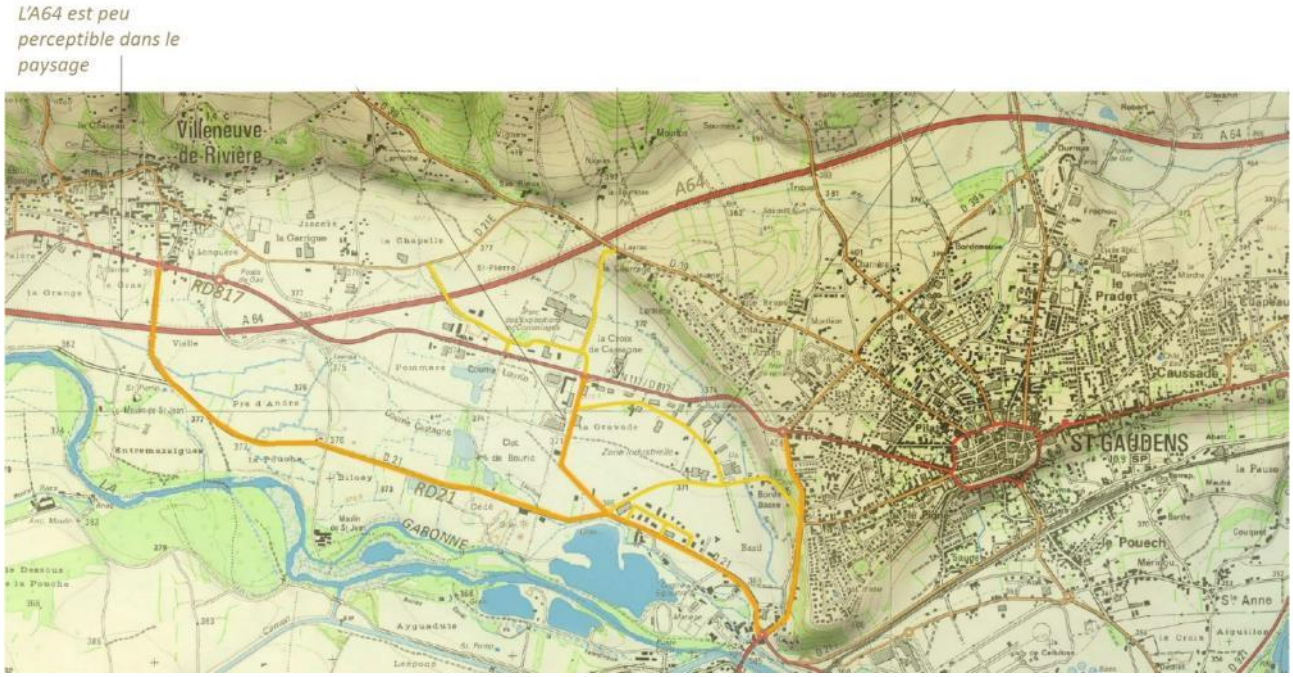


- Voie de desserte

Les routes internes des ZA correspondent à d'anciens chemins ruraux (orientation suit le parcellaire et les courbes de niveau) et offrent, à ce titre, une ambiance champêtre



Les voies de desserte déjà en place sur la zone :



3.4.1.2. LES SENSIBILITES DU TERRITOIRE

3.4.1.2.1. **Des typologies de voies contrastées**

- Voies « rurales »



Les voies internes sont parfois bordées d'arbres ou de haies d'essences locales. Les bas-côtés sont enherbés, sans délimitation par des bordures. La présence des fossés renforcent la perception champêtre des paysages. Seul l'éclairage rappelle la vocation urbaine de ces sites.





- Voies urbaines



Les aménagements le long des voies modifient les perceptions :

- plantation d'alignement ;
- signalétique et marquage ;
- présence de clôtures rigides en bord de voies ;
- bordures et trottoirs ;
- bâti implantés plus près des voies ;
- aires de stationnements.

Cependant, l'origine rurale de ce territoire est toujours présente. On notera, notamment, que dans la plupart des cas, l'implantation du bâti est dissymétrique le long des voies, hormis sur de faibles portions de la RD817 et dans la zone de Bordebasse. Ces espaces semblent toujours en mutation et le basculement vers un site dédié à l'urbanisation n'est que faiblement engagé.

L'identité des zones d'activités réside essentiellement dans cet interface.




3.4.1.2.2. Du bâti peu homogène, qui semble posé sur les espaces agricoles

Le bâti suit généralement l'axe des voies et s'implante en recul par rapport à la rue. Les orientations sont diverses. Il faut noter une structuration plus forte sur la RD817 mais aussi sur la RD21.

De loin, le bâti semble posé sur les espaces agricoles, renforçant le sentiment d'une zone d'activités « posée » dans les champs.



L'architecture traditionnelle n'est pas représentée ; la majorité des constructions sont en tôle de couleurs variés. On notera que les couleurs couleurs foncées s'intègrent mieux dans le paysage rural que les couleurs claires, notamment le blanc.

Référence du bâti local : teinte beige – présence de galets et de murets





Les bâtiments dont les couleurs se rapprochent de la teinte beige-ocre utilisée localement s'intègrent bien dans le paysage




Bâti industriel en tôle dont l'intégration dépend surtout de la volumétrie et des couleurs

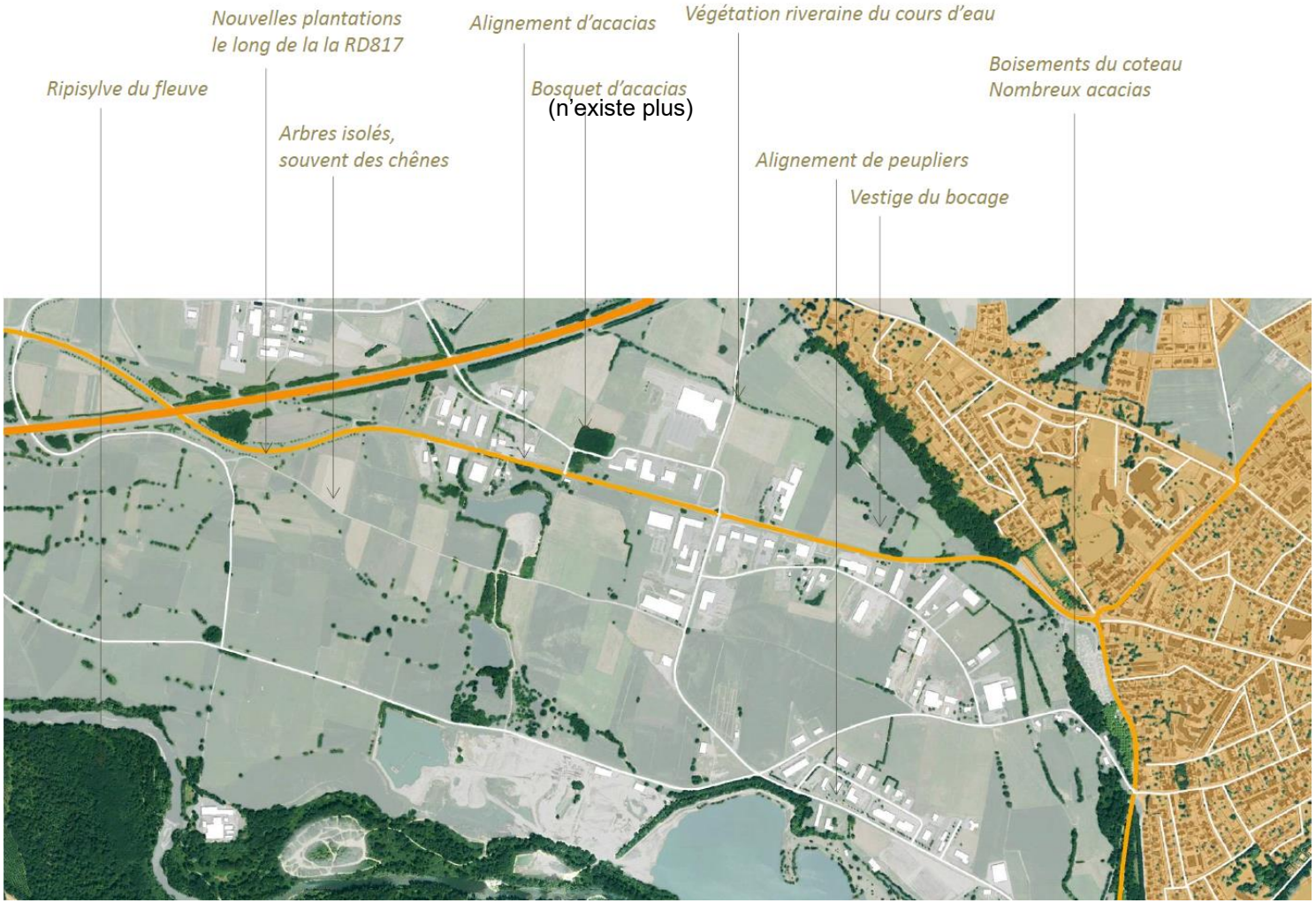


Les références rurales se retrouvent aussi dans l'architecture industrielle




L'architecture contemporaine s'intègre mieux quand les couleurs évoquent l'architecture vernaculaire

3.4.1.2.3. Des structures végétales intéressantes issues de la vocation agricole du site



Nouvelles plantations le long de la RD817 à l'ouest de la zone d'étude ;

- arbres isolés, souvent des chênes ;
- alignements et bosquets d'acacias ;
- végétation riveraine du cours d'eau au Nord ;
- vestige du bocage, puis boisements du coteau à l'Est ;
- alignement de peupliers au Sud-Est.

La végétation du site est largement issue de trame agricole et participent ainsi à l'image rurale des zones d'activités.



Les alignements d'arbres ou les haies (essences locales) constituent des filtrent très efficaces pour intégrer les arrières des parcelles bâties et masquer les zones de service.

Les fossés et les larges bas-côtés enherbés sont des éléments fédérateurs du paysage de la zone.



Les vestiges de bocage renforcent la perception rurale du site.





Arbres isolés et clôture agricole

Il faut noter la disparition des alignements d'arbres le long de la RD817, qui a atténué son caractère d'entrée de ville. Peu de plantations accompagnent les implantations du bâti des zones d'activité, à l'exception des peupliers de la zone Bordebasse.



Alignement de peupliers qui structure l'entrée sur la zone de Bordebasse

Il est à noter que la zone de Bordebasse présente une ambiance particulière du fait de la plantation de Peuplier noir d'Italie *Populus nigra* var*. Italica.*



ZA de Bordebasse

Quelques plantations ornementales sont présentes mais elles ne dominent pas le paysage.

Les plantations récentes, en alignement structurent le paysage et participent à la diversité des ambiances. Elles renforcent le caractère rural avec les chênes ou soulignent l'entrée de ville avec les platanes.



Certaines haies naturelles ont été conservées, d'autres sont plantées d'horticoles, on peut noter du thuya, le Laurier palme et des haies diverses. Ces plantations plus ornementales sont présentes mais ne concurrencent pas l'image rurale de la zone.




Autours du parc des expositions et dans la ZA Croix Cassagne on trouve principalement de l'Erable plane *Acer platanoides* en alignement et des haies plutôt champêtres mais peu fournies par endroits ou intercalées entre les érables.




Plantations du Parc des expotitions

Il a également été noté la présence de plantations de tilleuls, par exemple devant la médiathèque.



Jeune plantation de tilleuls et haie naturels en fond

3.4.1.2.4. Le vocabulaire des zones peu lisible

- Des clôtures très disparates

Différents types de clôtures présents sur les zones d'activités actuelles :

















- Une signalétique peu présente







Les zones de stockage ne sont pas toujours traitées mais elles sont souvent positionnées sur les arrières de parcelle.







La signalétique est hétérogène mais peu présente. Par conséquence les zones manquent de lisibilité, d'autant que son identité est confuse entre activités et espace agricole.

Synthèse de l'identité paysagère et urbaine des zones d'activités ouest du Saint-Gaudinois :

Une image profondément rurale qui peut servir de base aux aménagements :

Bas-côtés enherbés, fossés, haies champêtres, revêtements légers…

…qui peut dicter la composition des extensions urbaines en suivant le parcellaire agricole existant

Une cohérence à retrouver dans le vocabulaire de l'aménagement …

… notamment, pour la signalétique et les clôtures, le traitement des limites et des arrières de parcelles, l'architecture du bâti.

Une requalification plus urbaine aux abords des entrées de ville de Saint-Gaudens le long de la RD817 et de la RD21.





3.4.2. Patrimoine archéologique et culturel

↳ Sources :

- Atlas du patrimoine
- DRAC

3.4.2.1. ARCHEOLOGIE

Une entité archéologique se trouve à l'ouest de l'aire d'étude, sur la commune de Villeneuve-de-Rivière. Il s'agit de la EA 31 565 0001. Sa localisation est inscrite sur la carte suivante.

Conformément à l'article R523-4 du Code du Patrimoine, sont soumis à archéologie préventive : 5° Les aménagements et ouvrages dispensés d'autorisation d'urbanisme, soumis ou non à une autre autorisation administrative, qui doivent être précédés d'une étude d'impact en application de l'article L. 122-1 du code de l'environnement.

Afin de connaître la nécessité ou non d'engager un diagnostic d'archéologie préventive, il conviendra de saisir le Préfet qui disposera d'un à deux mois pour fournir sa réponse.

3.4.2.2. MONUMENTS HISTORIQUES

En raison de leur valeur patrimoniale, artistique ou historique, certains immeubles sont protégés par un classement (arrêté ministériel ou décret en Conseil d'État) ou une inscription (arrêté du préfet de région ou du ministre chargé de la culture) au titre des monuments historiques. Les obligations d'autorisation de travaux sont différentes pour la simple inscription et pour le classement, qui concerne les immeubles les plus intéressants et suppose un contrôle plus approfondi. La protection des monuments historiques classés et inscrits relève du Code du patrimoine (loi du 31 Décembre 1913 codifiée) et est mise en œuvre par le ministère de la Culture et ses services régionaux (DRAC) ou départementaux (SDAP).

Les travaux sur un immeuble situé près d'un monument classé ou inscrit, dits travaux aux abords d'un monument historique, sont soumis à une autorisation d'urbanisme dans certains cas et sous certaines conditions.

Dans le cas présent la ZAC se trouve dans le périmètre protégé des 500m autour d'un bâtiment inscrit : L'Oratoire Notre Dame du Caouet : Inscription par arrêté du 9 décembre 1929.



Cet oratoire paraît avoir été pratiqué dans un sarcophage ancien posé sur un de ses petits côtés, et dont les deux grands côtés auraient subi des ébauches de sculpture très primitives. La baie ainsi aménagée est fermée, dans le bas, par une maçonnerie fixe dans laquelle est encastrée une inscription romaine. Dans sa partie supérieure, elle est close d'une grille. En avant de cet oratoire ont été placées deux colonnettes en calcaire du 13e siècle, surmontées d'un arc en tiers-point. Le monument a été élevé à l'emplacement où aurait été martyrisé Saint-Gaudens.

D'autres monuments historiques sont présents à proximité mais ne sont pas en contact direct avec la ZAC :

- Sur la commune de Saint-Gaudens :
    - Halle, place du Palais : Inscrit du 11/10/2004 ;
    - Croix de fer et socle : Inscrit du 11/04/1950 ;
    - Restes du cloître : abbaye de Bonnefont : Classé du 10/05/1927 ;
    - Eglise collégiale : Classé du 01/01/1840.
- Sur la commune de Valentine :
    - Grande Villa Gallo-Romaine : Classé du 05/10/1979.

3.4.2.3. SITES CLASSES OU INSCRITS

La conservation ou la préservation d'espaces naturels ou bâtis présentant un intérêt au regard des critères définis par la loi (artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque). L'inscription concerne des monuments naturels et des sites méritant d'être protégés mais ne présentant pas un intérêt suffisant pour justifier leur classement, soit constitue une mesure conservatoire avant un classement.

Réglementation d'après l'Article L341-1 et les suivant du Code de l'Environnement : L'inscription entraîne, sur les terrains compris dans les limites fixées par l'arrêté, l'obligation pour les intéressés de ne pas procéder à des travaux autres que ceux d'exploitation courante en ce qui concerne les fonds ruraux et d'entretien en ce qui concerne les constructions sans avoir avisé, quatre mois d'avance, l'administration de leur intention.

Le périmètre de la ZAC se trouve à proximité immédiate du site inscrit « Plateau de la Caoue » (SI1942071158). La ZAC et le site du Plateau de la Caoue sont séparé par le ruisseau de la Baraille.

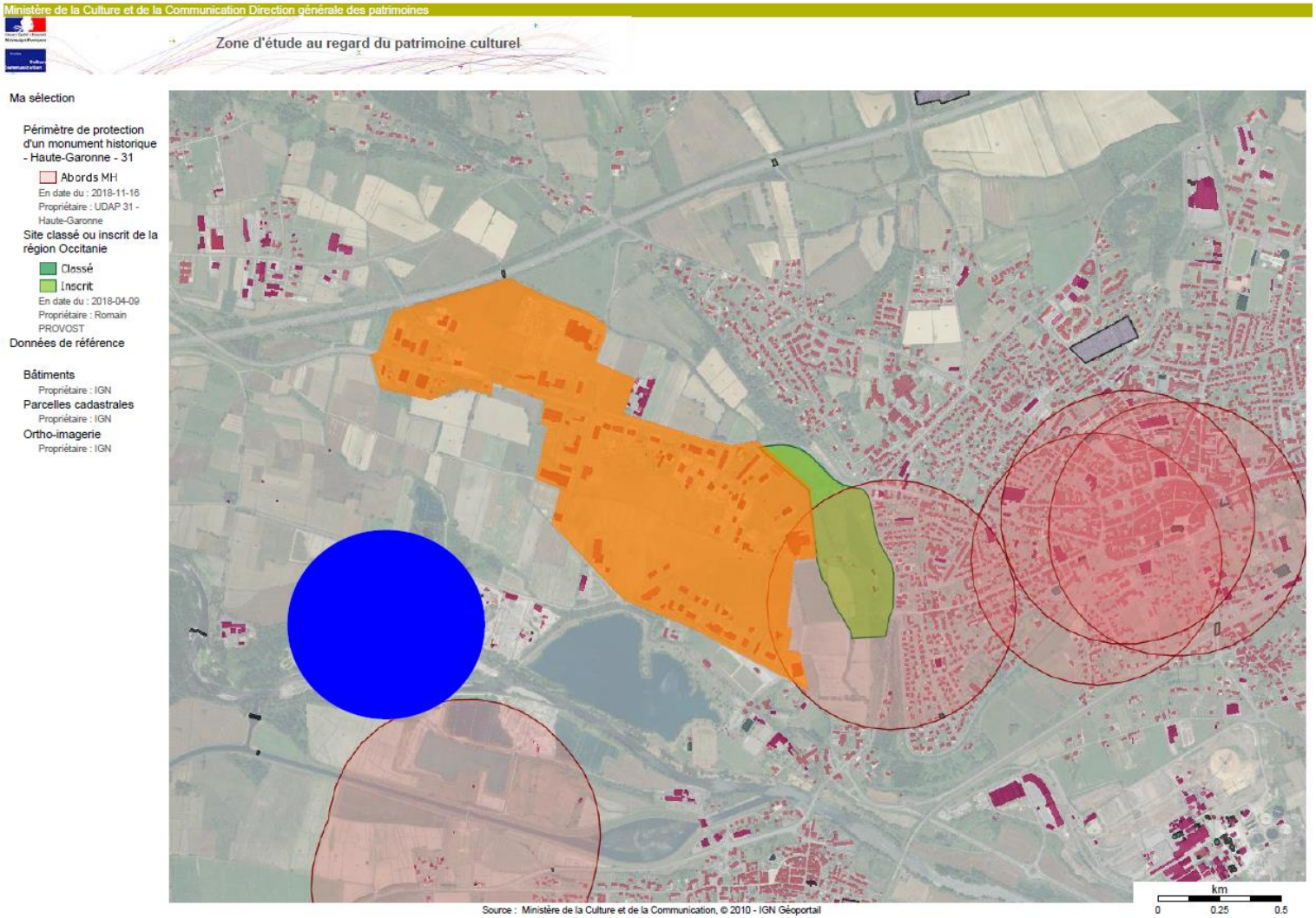


Figure 116 : Localisation des monuments historiques et du site inscrit – en bleu : entité archéologique EA 31 565 0001 (source : Atlas du patrimoine et DRAC)

3.4.3. Synthèse du paysage et du patrimoine culturel

PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL	**ATOUTS**	**FAIBLESSES**
	-une image profondément rurale qui peut servir de base aux aménagements et qui peut dicter la composition des extensions urbaines en suivant le parcellaire agricole existant ; -des structures végétales intéressantes issues de la vocation agricole du site	- des zones d'activités disséminées dans la plaine, en situation d'entrée de ville autour de la rd817 ; - des typologies de voies contrastées ; - bâti peu homogène, qui semble posé sur les espaces agricoles
	OPPORTUNITES	**MENACES**
	-une cohérence à retrouver dans le vocabulaire de l'aménagement notamment, pour la signalétique et les clôtures, le traitement des limites et des arrières de parcelles, l'architecture du bâti ; -une requalification plus urbaine aux abords des entrées de ville de Saint-Gaudens le long de la rd817 et de la rd21	- une urbanisation du bocage ; - présence de monuments classés et de sites inscrits.

3.5. RISQUES NATURELS, INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES ET NUISANCES

3.5.1. Risques identifiés sur les communes

- Sources :Géorisque

Les risques recensés sur les communes concernées par le projet sont les suivants :

Saint-Gaudens	Villeneuve-de-Rivière
Inondation	Inondation
Risque industriel	-
Rupture de barrage	Rupture de barrage
Séisme	Séisme

3.5.1.1. RISQUE INONDATION

Les communes de Villeneuve-de-Rivière et Saint-Gaudens sont concernées par un PSS inondation, approuvé le 06/06/1951.

Un PPRN mouvement de terrain et inondation a été prescrit le 09/05/2019 « 31DDT20160014 - Garonne St Gaudinoise Moyenne ».

L'Atlas des Zone Inondable de Midi-Pyrénées, plus récente que le PSS, est la suivante :

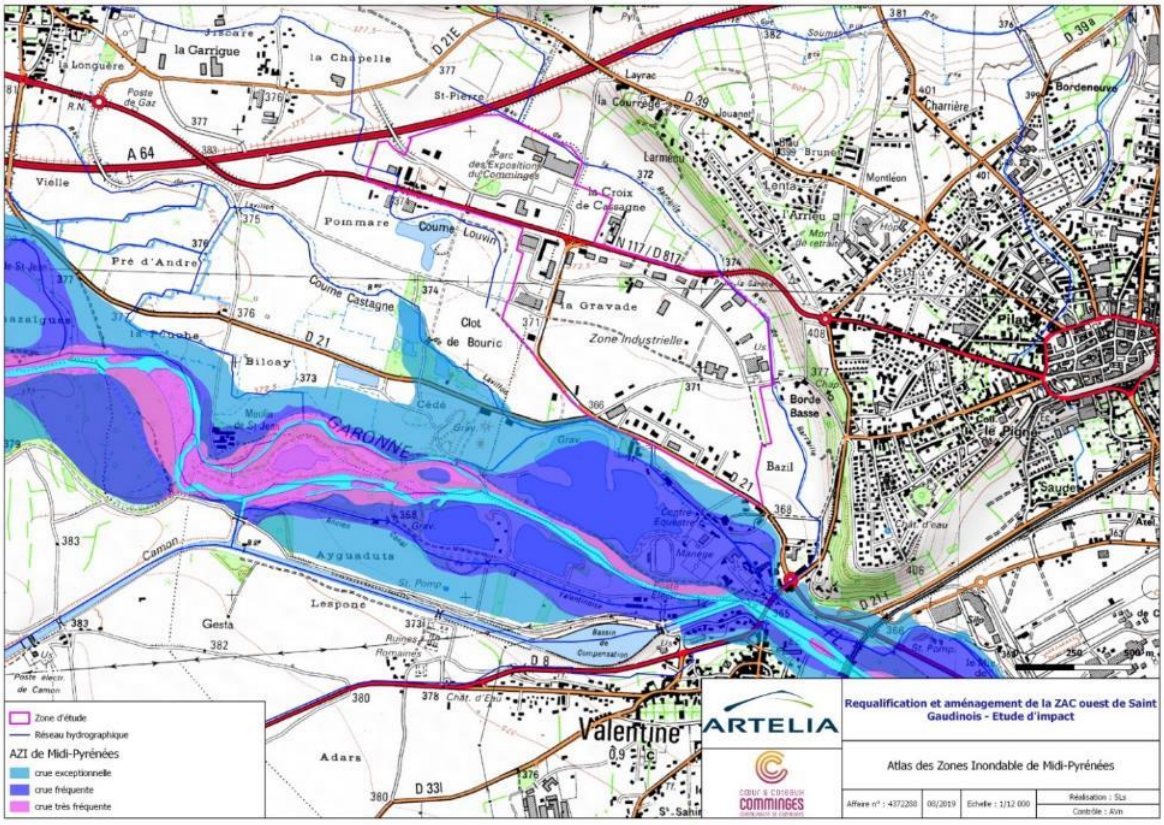


Figure 117 : Zone inondable à proximité de la zone d'étude (source : DREAL Midi Pyrénées)

On constate que les bordures du secteur d'étude sont en limite de zone inondable. En effet celle-ci s'arrête au droit de la RD 21 (route du circuit).

3.5.1.2. RISQUE INDUSTRIEL

Seule la commune de Saint-Gaudens est concernée par un PPRT Installations industrielles.

Elle est concernée par un Plan de Prévention des Risques Technologiques induit par l'établissement Fibre Excellence classé SEVESO seuil haut. Le périmètre concerné par ce PPRT ne concerne pas la zone d'étude et se trouve à 1km au sud-est.

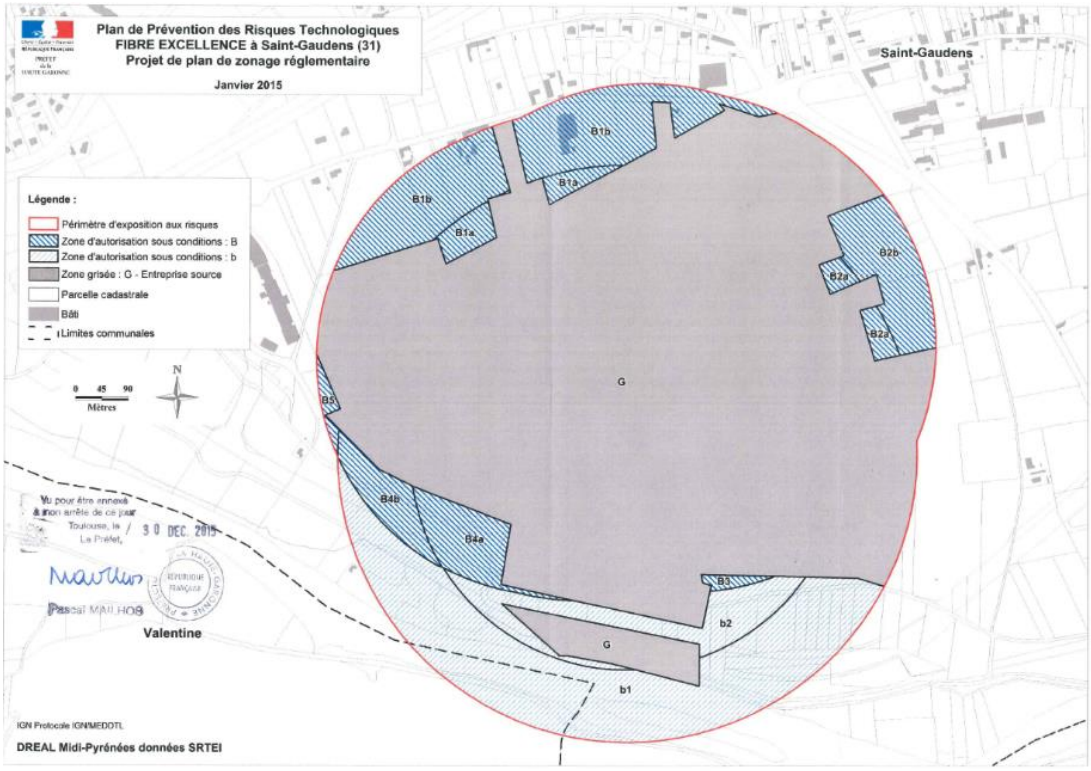


Figure 118 : PPRT de la commune de Saint-Gaudens

3.5.1.2.1. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

La base des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) recense celles qui sont soumises à enregistrement, autorisation ou qui sont sous le régime Seveso. Plusieurs de ces ICPE sont présentes au droit de la zone d'étude ou à proximité directe

La commune de Saint-Gaudens compte 10 installations industrielles, Villeneuve-de-Rivière, elle, en compte 4. Les plus proches de la ZAC sont :

Nom / Localisation	Date autorisation	Etat	Régime	Activité	Localisation
Saint-Gaudens					
SIVOM ST GAUDENS MONTREJEAU ASPET / avenue Bouéry	06/01/2015	En activité	E	Collecte de déchets dangereux-DC et collecte de déchets non dangereux-E	Sur la zone d'étude
ENROBES TOULOUSE SARL / RD 21	19/07/1995	En activité	A	Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques	Hors zone d'étude
COURTINAT Jean-Pierre / 36 avenue Anselme ARRIEU	06/11/2013	En activité	E	Stockage, dépollution, démontage, de VHU	Hors zone d'étude
VAL DE GASCOGNE / Lieu dit 'devant stournemil'	13/12/2011 ; 22/02/2013 ; 09/07/2015	En activité	A	Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles	Hors zone d'étude
Villeneuve-de-Rivière					
ISDI Dragages Garonnais lieu-dit 'Coume Castagne'	31/10/2017	En activité	E	Installations de stockage de déchets inertes	Hors zone d'étude

- **Le périmètre de la ZAC est concerné par 1 ICPE, le SIVOM.**

3.5.1.2.2. Installations industrielles rejetant des polluants

La commune de Saint-Gaudens est concernée par 3 industries polluantes, Villeneuve-de-Rivière par 1. La seule qui soit proche est :

- SAS DRAGAGES DE VALENTINE, Saint-Gaudens.



Figure 119 : Installations industrielles et ICPE à proximité de la zone d'étude – (la localisation de l'entreprise « Enrobes Toulouse SARL » est imprécise) (source : Géorisque)

3.5.1.3. RISQUE DE RUPTURE DE BARRAGE

- Sources : Dossier départemental sur les risques majeurs de la Haute-Garonne (juin 2019)

Le département de la Haute-Garonne est concerné par plusieurs grands barrages dont la plupart sont situés dans les départements limitrophes. Seul le barrage du PORTILLON est situé totalement en Haute-Garonne, le barrage de LUNAX l'est partiellement.

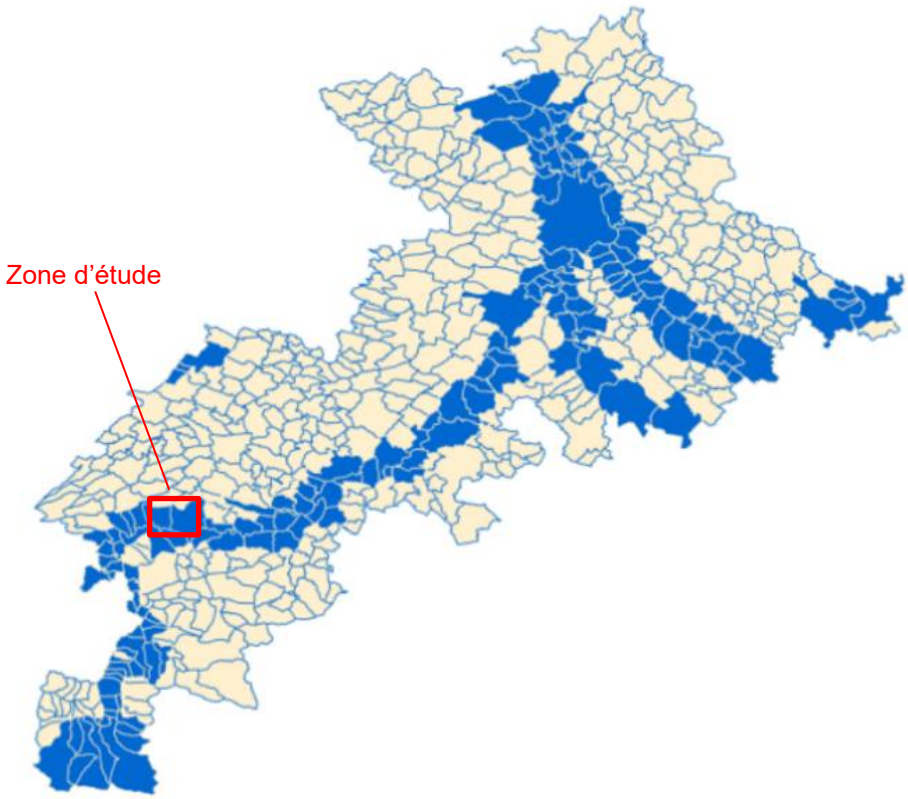


Figure 120 : Carte des communes concernées par l'onde de submersion d'un grand barrage en Haute-Garonne (mai 2015)

Les deux communes du projet sont concernées par ce risque.

3.5.1.4. RISQUE SEISME

Les deux communes sont en zone de sismicité : 3 soit modéré

3.5.2. Autres risques potentiels

3.5.2.1. CANALISATION DE MATIERE DANGEREUSES

Les communes sont traversées par des canalisations de gaz naturel, celles-ci bordent la zone du projet.

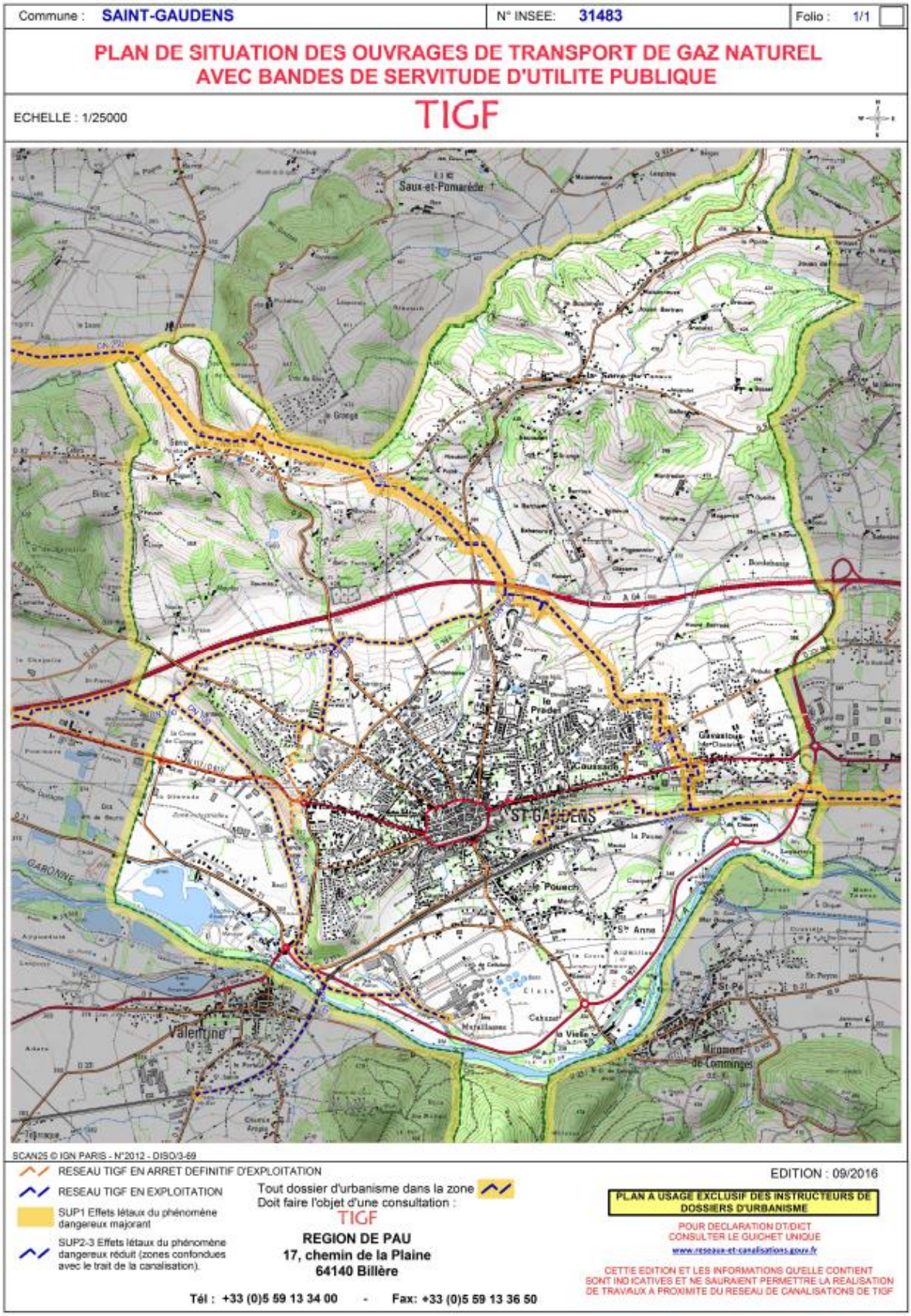


Figure 121 : Canalisations de gaz naturel sur SaintGaudens (source : Géorisque)

3.5.2.2. CAVITES SOUTERRAINES

Un ouvrage civil est recensé en centre-ville de Saint-Gaudens et aucune cavité sur Villeneuve-de-Rivière

3.5.2.3. INSTALLATIONS NUCLEAIRES

Aucune installation nucléaire n'est présente sur les communes ou dans un rayon de 20km.

3.5.2.4. MOUVEMENTS DE TERRAIN

Un PPR – Sècheresse (tassements différentiels) est approuvé sur les deux communes depuis le 13/11/2018.

Un PPRN (Mouvement de terrain et inondation) a été prescrit sur les deux communes également, le 09/05/2019 et est en attente.

3.5.2.5. RETRAIT GONFLEMENT DES SOLS ARGILEUX

Un PPR – Sècheresse (tassements différentiels) est approuvé sur les deux communes depuis le 13/11/2018.

La zone d'étude se trouve en aléa faible.

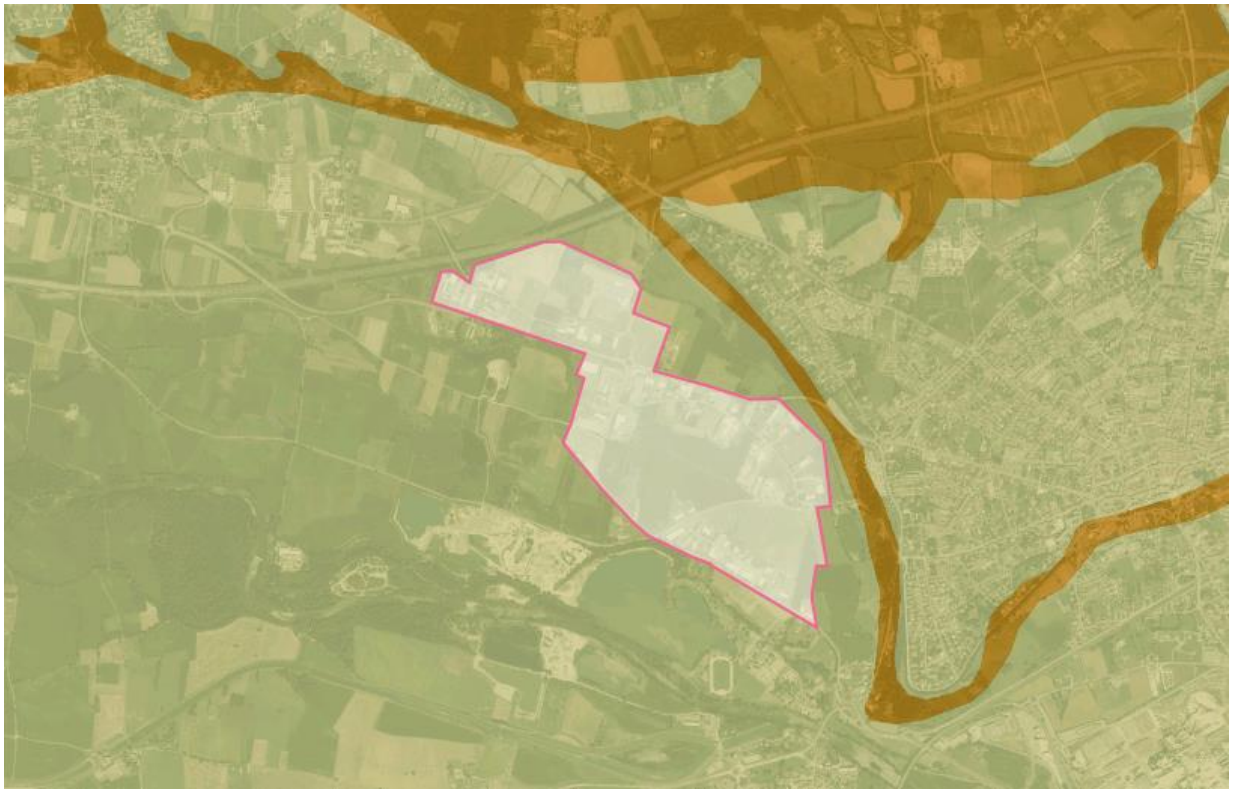


Figure 122 : Aléa retrait et gonflement des argiles à proximité de la zone d'étude (source : Géorisque)

3.5.2.6. RISQUE DE REMONTEES DE NAPPE

Le risque de remontées de nappe au droit du secteur est plutôt faible. Les secteurs à risque de nappe sub-affleurante correspondent aux abords du réseau hydrographique superficiel.

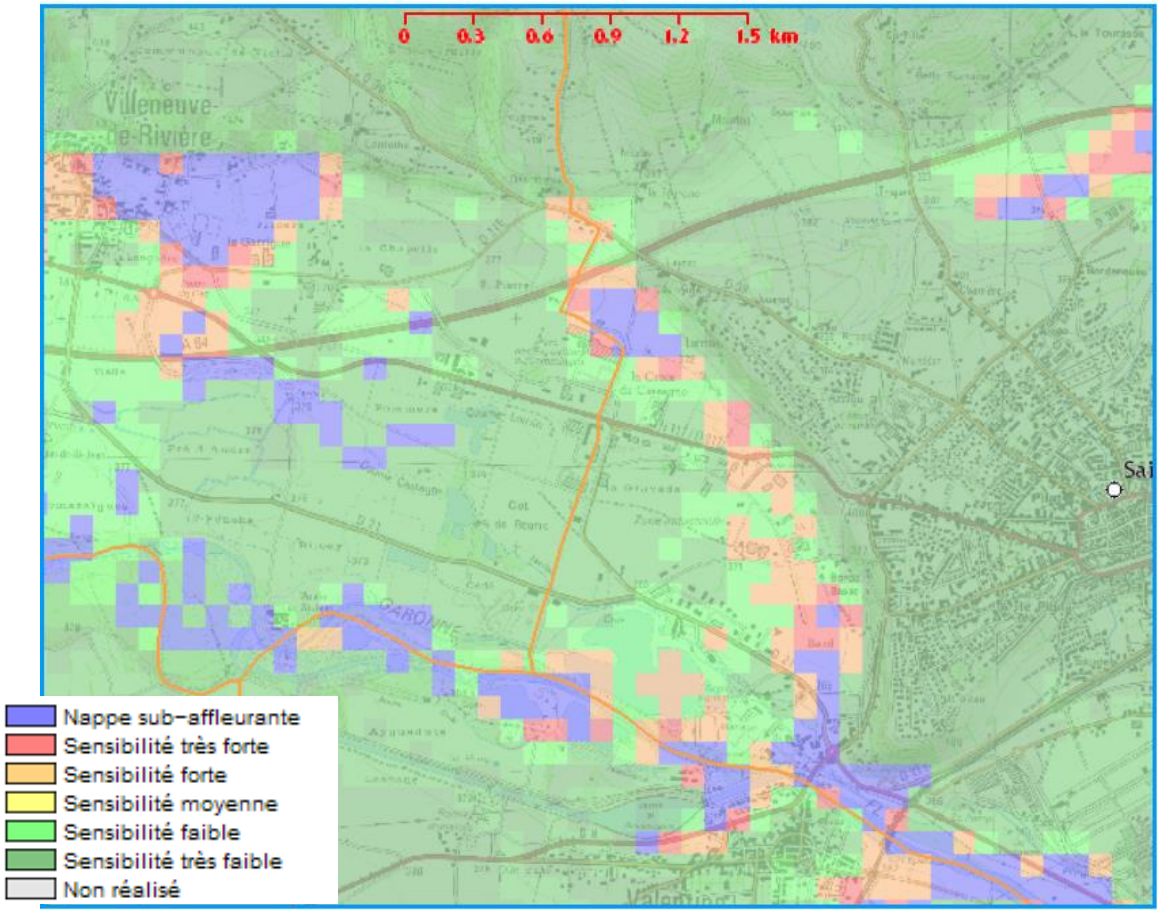


Figure 123 : Risque de remontées de nappe (source BRGM)

3.5.3. Pollution des sols, SIS et anciens sites industriels

Sur la commune de Saint-Gaudens on note 2 sites pollués ou potentiellement pollués (BASOL), 119 anciens sites industriels et activités de service (BASIAS) et 2 secteurs d'information sur les sols (SIS).

Sur la commune de Villeneuve-de-Rivière on note aucun site pollué ou potentiellement pollué (BASOL), 19 anciens sites industriels et activités de service (BASIAS) et aucun secteur d'information sur les sols (SIS).

La zone d'étude est directement concernée par :

- 1 site pollué BASOL (Etablissement FIDELLE) ;
- 10 anciens sites industriels et activités de service (BASIAS).

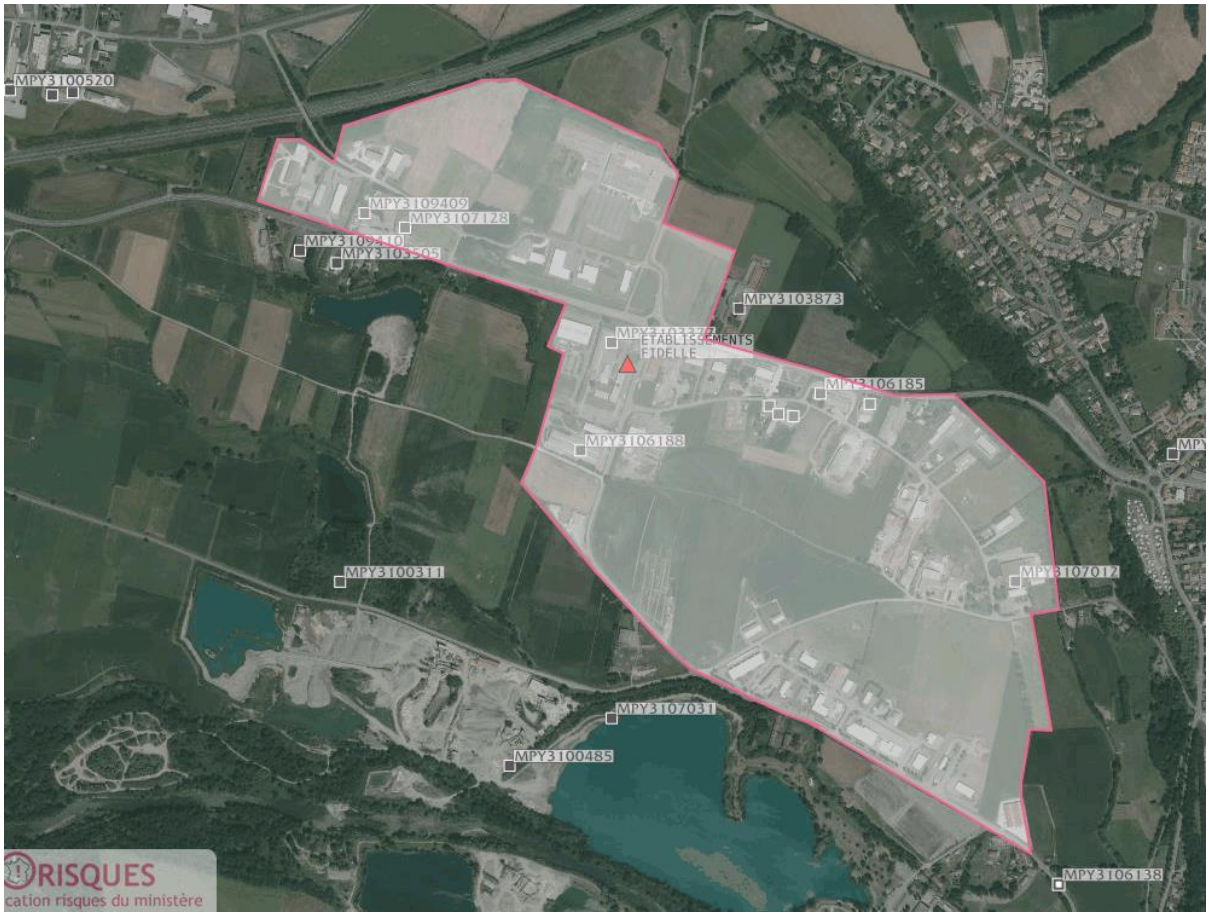


Figure 124 : Sites BASOL et BASIAS à proximité de la zone d'étude (source : Géorisque)

3.5.3.1.1. **Sites pollués BASOL**

L'établissement Fidelle, dont l'activité est terminée, est classé comme site pollué ayant fait l'objet d'une réhabilitation et étant encore sous contrôle dans la base de données BASOL du BRGM.

A la cessation d'activité, en 1997, les installations fixes ont été démontées, les stocks de ferrailles ont été évacués et les terrains nettoyés en surface. A la demande d'un des acquéreurs potentiels, un pré-diagnostic du site a été réalisé en décembre 1998. La partie nord du terrain, exempte de pollution a été vendue au SIVOM de Saint-Gaudens-Montréjeau-Aspet pour la création d'une zone d'activités commerciales et artisanales. L'étude a en revanche mis en évidence la présence dans la partie sud des terrains d'une zone polluée par des hydrocarbures. La DRIRE Midi-Pyrénées a alors demandé à l'exploitant une étude de sols sur cette partie sud.

Le diagnostic effectué au cours du 1er trimestre 1999, a détecté sur une zone limitée (environ 500 m²) et sur 4 m de profondeur, la présence d'une source de pollution en hydrocarbures et phénols, due à l'enfouissement de goudrons et bitumes suite à un incendie. Le reste du site ne présente pas de source de pollution décelable. En particulier, il n'a pas été constaté de pollution des eaux souterraines. Le 31 janvier 2000, la DRIRE a demandé à l'exploitant de déclarer la mise à l'arrêt définitif des installations, d'établir un mémoire sur la remise en état du site, et de compléter l'étude de sols par l'évaluation précise des volumes des déchets et des sols pollués encore présents sur le site et constituant la source de pollution potentielle, les solutions de traitement proposées avec une évaluation de leurs coûts, avantages et inconvénients respectifs et la grille d'évaluation simplifiée des risques.

L'évaluation simplifiée des risques adressée à la DRIRE Midi-Pyrénées le 2 mai 2000 range le site en classe 2 (à surveiller) vis à vis des eaux souterraines pour des usages non AEP (eaux industrielles essentiellement). Le risque principal quantifié et estimé est la remise en solution des hydrocarbures et des phénols présents dans les sols pollués par les eaux de pluie et leur percolation jusqu'à la nappe.

L'exploitant s'est engagé le 19 mai 2000 à un confinement localisé de la zone polluée sous une couverture étanche assorti d'une surveillance semestrielle de la nappe par trois piézomètres. **Sera interdit toute construction ou tout aménagement industriel sur la zone réhabilitée transformée en espace vert. A l'issue des travaux, une servitude au profit de l'Etat sera établie pour pérenniser cette restriction de l'utilisation du sol et l'obligation d'entretien des ouvrages de surveillance de la nappe.**

Ces engagements ont été actés par un arrêté préfectoral complémentaire du 17 janvier 2001, qui a donné trois mois pour réaliser les travaux (lesquels devaient être contrôlés par un organisme extérieur indépendant) et prescrit dès l'achèvement de ces travaux une surveillance semestrielle des eaux souterraines par trois piézomètres avec des analyses comportant au minimum le dosage des hydrocarbures totaux et des phénols. Cet arrêté prévoit aussi dès l'achèvement des travaux, l'établissement de la servitude citée plus haut.

Les travaux réalisés semblent avoir été effectués dans les règles de l'art. L'exploitant a fourni en 2001 un contrôle de la qualité des eaux souterraines. Il n'a toutefois pas déposé de dossier de demande de servitude.

Ce site a fait l'objet d'un changement de propriétaire en 2002. La DRIRE Midi-Pyrénées a adressé un courrier à ce dernier au cours du premier trimestre 2003 pour lui rappeler la nécessité de transmettre les résultats de la surveillance de la nappe suivant la périodicité retenue dans l'arrêté préfectoral.

3.5.3.1.2. Anciens sites industriels et activités de service BASIAS

Les sites présents sur la zone d'étude sont :

Référence	Nom de l'établissement	Activité	Etat
Villeneuve-de-Rivière			
MPY3109409	COMA Maurice / Atelier de réparation, dli	Garages, ateliers, mécanique et soudure; Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	Activité terminée
MPY3107128	PYRENEES PNEUS / Vente de pneu, garage (point s)	Garages, ateliers, mécanique et soudure	En activité
MPY3103377	FIDELLE (ETS) / Stockage et récupération de métaux ferreux et non ferreux	Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables (ferrailleur, casse auto...)	Activité terminée
MPY3106188	ARCOMETAL, (avant) SUDINOX / Zpplication de la chaudronnerie fine (acier, inox, cuivre, alliages légers)	Chaudronnerie, tonnellerie	En activité
Saint-Gaudens			
MPY3103873	ASC / Fabrication de câbles de liaison électrique et de capteurs de t° et de pression pour moteur, (avant) bobinages buetas (sarl) / Réparation et fabrication de moteurs et transformateurs électriques	Fabrication et réparation de moteurs, génératrices et transformateurs électriques ; Fabrication de caoutchouc synthétique (dont fabrication et/ou dépôt de pneus neufs et rechapage, ...);Fabrication d'autres fils et câbles électroniques ou électriques ; Conception d'ensemble et assemblage sur site industriel d'équipements de contrôle des processus industriels	En activité
MPY3106187	BOBINAGES BUETAS / Réparation et fabrication de moteurs et transformateurs	Fabrication et réparation de moteurs,	En activité

	électriques	génératrices et transformateurs électriques	
MPY3106163	COMMINGES CUIRS SARL / Dépôt de peaux salées non séchées	Apprêt et tannage des cuirs ; préparation et teinture des fourrures et cuirs (tannerie, mégisserie, corroierie, peaux vertes ou bleues)	Activité terminée
MPY3103872	CAROSSERIE DU CIRCUIT (SARL) / Atelier de carrosserie	Carrosserie, atelier d'application de peinture sur métaux, PVC, résines, plastiques (toutes pièces de carénage, internes ou externes, pour véhicules...)	Activité terminée
MPY3103258	VOLKSWAGEN, (avant) SAINT-GAUDENS AUTO, (avant) GARAGE DU CIRCUIT / Mécanique générale, fabrication d'articles mécaniques	Fabrication d'autres machines d'usage général (pompe, moteur, turbine, compresseur, robinets, organe mécanique de transmission);Garages, ateliers, mécanique et soudure	Activité terminée
MPY3107012	SUNN / Installation de peinture et cadres de vélos	Fabrication et/ou stockage (sans application) de peintures, vernis, encres et mastics ou solvants	En activité

3.5.4. Qualité de l'air

- Sources : PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL Communauté de Communes Cœur&Coteaux Comminges ; 4. Diagnostic des émissions de polluants atmosphériques à effets sanitaires ;

Le diagnostic Qualité de l'Air du Pays Comminges Pyrénées présenté dans ce rapport est réalisé à l'échelle communale sur les 236 communes qui le composent. Les résultats ont également été compilés pour chaque communauté de communes.

Pour mener ses missions d'évaluation de la qualité de l'air, d'alertes lors d'épisodes de pollution et de sensibilisation, Atmo Occitanie (Réseau de surveillance de la qualité de l'air dans la région Occitanie) dispose de stations de mesures en région Occitanie, dont 2 se trouvent sur le territoire :

- Saint-Gaudens, pour la mesure du SO2 et du H2S ;
- Miramont-de-Comminges, pour la mesure du SO2 et du H2S et du O3.

Sont présentés les principaux polluants atmosphériques représentant les principaux enjeux sanitaires et environnementaux. Les données sur les émissions des différents polluants ont été fournies par Atmo Occitanie, sur l'année 2015.

- Le dioxyde de soufre (SO2)

Issu de la combustion de produits fossiles contenant du soufre, il peut provenir des installations de chauffage domestique, de l'utilisation de véhicules à moteurs diesel ou de certains produits industriels tels que la production de pâte à papier.

Les émissions de SO2 sur le territoire du Pays Comminges-Pyrénées sont estimées à 358 tonnes pour l'année 2015. L'industrie est le secteur le plus émetteur avec 92% des émissions du territoire.

Les émissions de soufre sont très majoritairement observées sur le territoire de la Communauté de Communes Cœur et Coteaux Comminges (344.2 tonnes/an) qui concentre l'activité industrielle du Comminges.

- Les oxydes d'azote (NOx)

Issus de la combustion de produits fossiles, ils peuvent provenir des installations de chauffage domestique, de véhicules à moteurs diesel ou de certains procédés industriels tels que la fabrication d'engrais.

Les émissions de NOx sur le territoire du Pays Comminges Pyrénées sont estimées à 1 437 tonnes pour l'année 2015. Le principal poste émetteur est celui du trafic routier, responsable de 75% des émissions de NOx du territoire. Les secteurs de l'industrie et l'agriculture émettent chacun 10% des émissions de NOx, le résidentiel en émet 4% et le tertiaire 1%.

La Communauté de Communes Cœur et Coteaux Comminges est particulièrement concernée par ces émissions du fait de la présence de gros industriels sur son périmètre et de la présence de l'autoroute en axe routier majeur.

- Les particules fines : PM10 et PM2.5

Les émissions de PM10 sur le territoire du Pays Comminges Pyrénées sont estimées à 723 tonnes pour l'année 2015.

Le territoire se situe sous le seuil règlementaire de concentration annuelle de PM10 selon la carte des concentrations moyennes en PM10 en 2014. Les secteurs producteurs sont : l'industrie 36%, le résidentiel 29%, le transport 17% et l'agriculture 18%.

Les émissions de PM2.5 sont estimées à 687 tonnes en 2015. Les secteurs résidentiels et de l'industrie sont les plus émetteurs (chacun 37% des émissions de PM2.5), transport 15% et agriculture 11%.

Chacune des 3 communautés de communes est concernée par l'enjeu d'émissions de particules fines sur les secteurs de l'habitat, des transports et de l'agriculture, **la Communauté de Communes Cœur et Coteaux Comminges étant également plus particulièrement concernée au titre de l'activité industrielle.**

- Les composés organiques volatils (COV)

Sources Les COV proviennent de la combustion de carburants ou des évaporations liées lors de leur fabrication, de leur stockage ou de leur utilisation. Ils sont notamment présents dans les peintures, les encres, les colles et à ce titre ont des incidences sur la qualité de l'air intérieure.

Les émissions de COVNM (Composés Organiques Volatiles Non Méthaniques) sur le territoire du Pays Comminges-Pyrénées sont estimées à 652 tonnes pour l'année 2015. **Le principal poste émetteur est le secteur Résidentiel, responsable de 84% des émissions de COVNM du territoire**. L'agriculture représente 8% des émissions.

- L'ozone (O3)

Contrairement aux précédents polluants dits primaires, l'ozone, polluant secondaire, résulte généralement de la transformation photochimique de certains polluants primaires dans l'atmosphère (en particulier, NOx et COV) sous l'effet des rayonnements ultra-violets. La pollution par l'ozone augmente régulièrement depuis le début du siècle et les pointes sont de plus en plus fréquentes en été, notamment en zones urbaine et périurbaine.

Le territoire est peu concerné par des concentrations d'ozone importantes, déclenchant des pics de pollution. Néanmoins en 2015, deux épisodes de pollution ont eu pour conséquence 5 jours de dépassement des 120 µg/m3 sur 8 heures à la station de Saint-Gaudens Miramont. Cela reste inférieur à la valeur cible de 25 jours maximum par an.

- L'ammoniac (NH3)

De la même façon que l'ozone, polluant secondaire, résulte généralement de la transformation photochimique de certains polluants primaires dans l'atmosphère (en particulier, NOx et COV) sous l'effet

des rayonnements ultra-violets. La pollution par l'ozone augmente régulièrement depuis le début du siècle et les pointes sont de plus en plus fréquentes en été, notamment en zones urbaine et périurbaine.

L'agriculture est très majoritairement le premier secteur émetteur d'ammoniac. **Le territoire de la Communauté de Communes Cœur et Coteaux Comminges est particulièrement concernée dans la mesure où les cultures y sont plus présentes que sur les deux autres collectivités, davantage dédiées à de l'élevage extensif.**

- **La communauté de commune concernée par des émissions de dioxyde de soufre (industriel), d'oxyde d'azote (industriel et A64), de particules fines (industriel) et d'ammoniac (agricole).**

PRECONISATIONS POUR LIMITER L'EXPOSITION DES HABITANTS

- Pollution venant de l'extérieur

La collectivité peut agir pour limiter l'exposition de ses habitants aux différents polluants. Pour cela, il est important de connaître les zones où la pollution est la plus élevée : à proximité des usines émettrices de polluants, et à proximité des axes routiers. La distance d'impact d'un polluant vis-à-vis d'un axe routier important est la distance à partir de laquelle la concentration de polluant due à cet axe diminue nettement : au-delà, la pollution est considérée comme diffuse.

On peut retenir les distances d'impact suivantes pour les différents polluants : 50 mètres pour le C6H6, 100 mètres pour les PM10,150 mètres pour le NO2.

Dans ces zones, à proximité des axes importants, la collectivité doit porter une attention particulière aux projets d'aménagement concernant les populations les plus fragiles, telles que les crèches, les écoles, les maisons de retraites, les terrains de sport ou les établissements de santé.

La distance à l'axe routier n'est pas le seul paramètre à prendre en compte. Le relief des bâtiments peut également avoir un fort impact sur la concentration aux abords d'un axe. Des études peuvent être menées sur des cas sensibles pour évaluer différents projets en termes de qualité de l'air, grâce à des simulations sur l'évolution des polluants autour des bâtiments.

L'installation de murs anti-bruit pouvait avoir un impact sur la concentration en polluant à proximité immédiate de l'axe, avec une baisse de cette concentration de 8 à 13 %. Quoique faible, cette réduction permet d'améliorer d'autant la qualité de l'air pour les résidents aux abords de cet axe.

- Pollution venant de l'intérieur

En partie liée à la qualité de l'air extérieur, la qualité de l'air à l'intérieur des logements résulte également des caractéristiques intrinsèques au bâti : sécurité, accessibilité, matériaux de construction, et d'autre part de son comportement et activité des occupants.

La collectivité peut agir dans un premier temps en faisant preuve d'exemplarité dans les bâtiments publics. Elle peut privilégier les matériaux de construction et décoration certifiés A+ pour la qualité de l'air,

Des dispositions doivent également être prises pour que les prises d'air pour l'aération des bâtiments neufs ou rénovés soient orientées vers les zones les moins polluées, en particulier à proximité des grands axes routiers, où les concentrations en polluant sont les plus élevées.

- Pollution à l'intérieur des transports

Les deux objectifs de limiter d'une part la pollution due au trafic routier et d'autre part l'exposition des conducteurs à la pollution conduisent au même plan d'action, qui consiste à privilégier l'usage des transports en commun et des transports doux, qui sont à la fois moins émetteurs de polluants, et qui limitent l'exposition de leurs usagers à cette pollution. La mise en place de voies cyclables entre la chaussée et le trottoir sont par exemple un moyen de favoriser l'usage du vélo, au détriment de la voiture, diminuer l'exposition des cyclistes, et diminuer l'exposition des piétons, qui sont éloignés de la route. En effet, Le piéton et le cycliste peuvent être exposés de façon ponctuelle mais intense au dioxyde d'azote en particulier. En comparaison à

l'automobiliste, le cycliste et le piéton ne sont pas dans des espaces confinés et donc leurs expositions aux fortes concentrations en polluants, sont de courtes durées par rapport à celle de l'automobiliste.

3.5.5. Environnement sonore

↳ Sources :

- Haute-garonne.gouv – classement sonores des voies
- Arrêté de classement sonores des infrastructures de transports terrestres de la Haute-Garonne, 2014

Le classement sonore des infrastructures de transports terrestres constitue un dispositif réglementaire préventif applicable sur la construction des bâtiments à proximité des voies routières et ferroviaires. Ces mesures se traduisent par l'obligation de respecter une valeur minimale pour protéger les futurs habitants des nuisances sonores. Il se traduit par la classification du réseau de transport en tronçons auxquels sont affectés une catégorie sonore. Chaque catégorie se traduit par la délimitation de secteurs dit "affectés par le bruit", dans lesquels les bâtiments sensibles au bruit doivent présenter une isolation acoustique renforcée.

Ce classement permet de fixer les règles de construction applicables aux nouveaux bâtiments situés dans les zones exposées au bruit des transports terrestres. Les informations du classement sonore sont reportées par la collectivité locale dans les annexes du Plan d'Occupation des Sols (POS) ou du Plan Local d'Urbanisme (PLU). Sont classées toutes les routes dont le trafic est supérieur à 5 000 véhicules par jour quel que soit leur statut (national, départemental ou communal), les lignes de transport en commun avec un trafic supérieur à 100 autobus ou rames par jour et les voies ferrées ayant un trafic moyen supérieur à 50 trains par jour. Les tronçons d'infrastructures, homogènes du point de vue de leur émission sonore, sont classés en cinq catégories en fonction des niveaux sonores calculés ou mesurés à leurs abords. Des secteurs, dits "affectés par le bruit", sont ainsi déterminés de part et d'autre des infrastructures classées : la largeur à partir du bord de l'infrastructure varie de 10 à 300 mètres selon la catégorie sonore.

Niveau sonore de référence LAeq(6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq(22h-6h) en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
L > 81	L > 76	Catégorie 1 – la plus bruyante	300 m
76 < L ≤ 81	71 < L ≤ 76	Catégorie 2	250 m
70 < L ≤ 76	65 < L ≤ 71	Catégorie 3	100 m
65 < L ≤ 70	60 < L ≤ 65	Catégorie 4	30 m
60 < L ≤ 65	55 < L ≤ 60	Catégorie 5	10 m

Selon cet arrêté, la RD 817 qui traverse le secteur d'étude est classée en catégorie 4 : la zone affectée par le bruit est de 30 m de part et d'autre de la voie.

La partie Nord/Ouest de la zone d'étude est également placée en zone affectée par le bruit de l'A64 (catégorie 1).

- **Les règles de constructions définies par l'arrêté devront être respecter dans ces zones.**

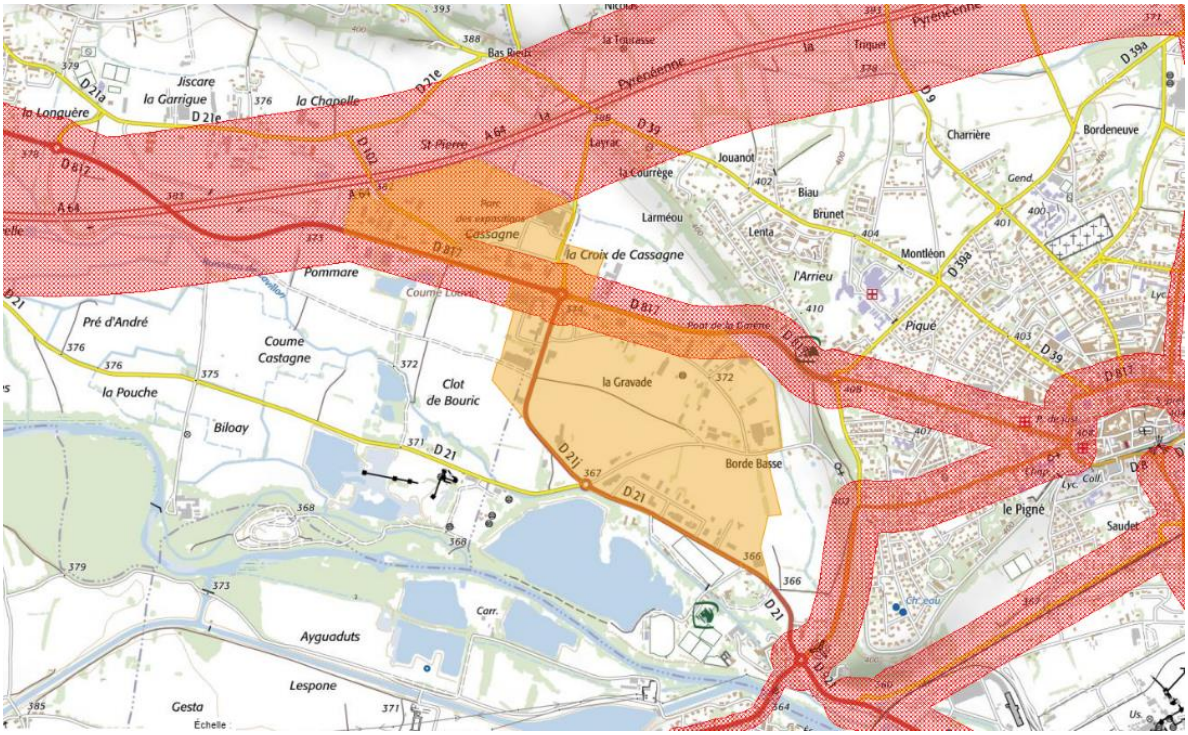


Figure 125 : Secteurs affectés par le bruit de part et d'autre des tronçons issus de l'arrêté du 23 décembre 2014 (source : haute-garonne.gouv)

3.5.6. Synthèse des risques et nuisances

RISQUES NATURELS, INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES ET NUISANCES	**ATOUTS**	**FAIBLESSES**
	-projet de ZAC non en zone inondable et prescription d'un PPRN mouvement de terrain et inondation en 2019 ; -PPRT de l'établissement Fibre Excellence éloignée de la ZAC. -un territoire aux problèmes de qualité de l'air encore peu prégnants ; -une amélioration des émissions.	- chauffage particulier au bois répandu ; -manque de données pour connaître ponctuellement les problématiques ; -voiture individuelle très présente. -secteur déjà particulièrement sensible au bruit.
	OPPORTUNITES	**MENACES**
	-Actions menées en matière de sobriété sur les secteurs clés, avec des répercussions positives. -prise en compte dès à présent de cette problématique de manière homogène dans tous les cahiers des charges de construction des nouveaux bâtiments ; -gestion du trafic sur la zone.	- l'atlas des zones inondables indique une zone de crue exceptionnelle à proximité immédiate. -développement non qualitatif du chauffage au bois. -augmentation du trafic sur la zone.

3.6. SYNTHESE GENERALE DES ENJEUX

Les enjeux / contraintes identifiés au droit de la zone d'étude sont les suivants :

Thème	Nature de l'enjeu	Niveau de l'enjeu	Descriptif
Milieu physique			
Contexte climatique	Urbanisation et effet d'îlot de chaleur urbain	Faible	Secteur déjà en grande partie urbanisé et cultivé.
Topographie	Modification de topographie	Très faible	Topographie générale plane.
Géologie	Qualité du sous-sol	Faible	Contexte alluvionnaire. Une étude géotechnique met en évidence une succession de formations alluviales fines (limons, argiles) localement sablo-graveleuses, pouvant reposer sur des graves à matrice argilo-sableuse variable. Sol peu porteur. Qualité du sous-sol moyenne. Cette thématique se recoupe avec l'hydrogéologie et les risques naturels.
Hydrogéologie	Préservation de la qualité des eaux souterraines et des usages (risque de pollution accidentelle ; imperméabilisation des sols ; eaux de ruissellement potentiellement chargées ; consommation d'eau potable)	Modéré	Pas d'usages sensibles des eaux souterraines. Nappe relativement profonde mais contexte alluvionnaire rendant la ressource vulnérable.
Hydrographie	Préservation du réseau hydrographique superficiel (Travaux à proximité des cours d'eau, risque de dégradation ; production d'eaux usées)	Modéré	Présence d'un réseau hydrographique superficiel, dont 2 masses d'eau référencées au SDAGE Adour Garonne (FRFR251-1 et FRFR251) ; Ruisseau de la Baraille, ruisseaux de Lavillon, la Garonne
Qualité / Usages des eaux superficielles	Préservation de la qualité des eaux superficielles et des usages	Modéré	Masses d'eau avec une bonne qualité chimique globale et une qualité écologique moyenne. Pas d'usages sensibles (AEP, baignade). Pression piscicole forte (classement en 1ère catégorie, activité de pêche bien développée). PGE Garonne Ariège. Classement en ZRE. SAGE de la Vallée de la Garonne en cours.
Occupation du sol	Changement durable d'occupation des sols	Faible	Secteur déjà en partie urbanisé, grandes surfaces de cultures, peu de milieux naturels.
Milieu naturel			
Zonages environnementaux	Prise en compte et préservation des zonages environnementaux	Faible	L'emprise du projet n'est pas concernée par des zonages de protections patrimoniales (ZNIEFF, ZICO, APPB, …) mais concerné par le PNA Milan royal. Le site Natura 2000 de la Garonne se trouve à proximité mais n'est pas directement lié au projet.
Habitats naturels	Préservation des habitats à enjeux et d'intérêt communautaire	Faible	Très peu d'habitats naturels à enjeux, quelques habitats ponctuels intéressants : haies, fossés. Aucun habitats d'intérêt communautaire recensé.
Flore patrimoniale	Préservation des espèces patrimoniales et protégées	Très faible	Aucune espèce floristique bénéficiant d'un statut de protection ou à valeur patrimoniale n'a été identifiée sur la zone d'étude.
Flore invasive	Gestion des espèces exotiques envahissantes	Modéré	12 espèces invasives dont 11 invasives avérées en France et/ou en Midi-Pyrénées et 1 à surveiller.
Zones humides	Préservation des zones humides	Modéré à Fort	Détermination des zones humides seulement par le critère végétation à ce stade. Cette analyse conclut à la présence de deux zones humides végétation: la ripisylve du ruisseau de Baraille et un fossé. Des inventaires pédologiques sont prévus en complément.
Invertébrés	Préservation des espèces et de leurs habitats	Modéré à	Présence avérée de la Decticelle d'Aquitaine, de l'Agrion de Mercure et de la Leste dryade qui ont des enjeux modérés à fort.

Thème	Nature de l'enjeu	Niveau de l'enjeu	Descriptif
		fort	Présence potentielle de l'Ecailles chiné et du Lucane cerf-volant. L'entomofaune présente sur la zone d'étude est principalement composé d'un cortège d'espèces communes et ubiquistes. L'essentiel des enjeux est concentré au niveau du ruisseau de la Barraille avec la présence d'Agrion de mercure en reproduction et de Decticelle d'Aquitaine au niveau de la friche à proximité.
Amphibiens		Faible	Présence avérée de la Grenouille verte. Présence potentielle de la Grenouille agile, de l'Alyte accoucheur, du Crapaud épineux, du Crapaud calamite, de la Rainette méridionale et du Triton marbré. La faible qualité des habitats terrestres et aquatiques présents sur la zone d'étude limite les potentialités de présence pour les amphibiens. Les espèces avérées et potentielles correspondent à de faibles enjeux régionaux.
Reptiles		Faible	Présence avérée de la Couleuvre verte et jaune et du Lézard des murailles. Présence potentielle de la Couleuvre à collier, la Couleuvre vipérine et du Lézard vert occidental. Les milieux en présence sur la zone d'étude ne sont que faiblement favorables aux reptiles. Seul le Lézard des murailles et la Couleuvre verte et jaune ont été observés, et les autres espèces potentielles sont très communes dans la région. Toutes ces espèces présentent de faibles enjeux régionaux.
Mammifères hors chiroptères		Faible	Aucune espèce n'a été contactée. Le Hérisson d'Europe, l'Ecureuil roux et la Genette commune, bien que non contactés lors des inventaires de terrain de 2015, sont tous les trois fortement pressentis sur l'aire d'étude qu'ils exploiteraient essentiellement dans le cadre de leurs déplacements et à des fins alimentaires. Le Hérisson d'Europe est également susceptible de se reproduire à hauteur des zones buissonnantes et arbustives présentes sur l'aire d'étude. Ces mammifères constituent donc un enjeu faible sur l'aire d'étude.
Chiroptères		Faible à modéré	Treize espèces ont été contactées en chasse/transit sur l'aire d'étude : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle pygmée, la Pipistrelle de Nathusius, le Vespère de Savi, la Sérotine commune, la Noctule de Leisler, l'Oreillard gris, le Molosse de Cestoni et le Murin de Daubenton ainsi que trois espèces figurant à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore : le Minioptère de Schreibers, la Barbastelle d'Europe et le Grand / Petit murin. Aucune chauve-souris n'a été recensée en gîte au sein de l'aire d'emprise du projet. L'enjeu chiroptérologique sur la zone d'étude peut être qualifié de faible à modéré pour le Grand myotis et la Barbastelle d'Europe.
Oiseaux		Faible à fort	36 espèces rencontrées dont 5 qui présentent un degré de patrimonialité reconnu : la Cisticole des joncs, l'Hirondelle de fenêtre, le Serin cini et le Verdier d'Europe ont des enjeux modérés, le Tarier des prés un enjeu fort.
Fonctionnalité écologiques	Préservation des continuités et des réservoirs de biodiversité	Modéré	Les éléments les plus structurant de la TVB sur le territoire sont les trames bleues confluant vers la Garonne et sa ripisylve, au sud. Cette trame bleue est constituée de ruisseaux ou de fossés possédant, ou pas, des ripisylves arborées et étant classés comme « à préserver » par le SRCE. De plus, on note des corridors boisés plus ou moins fragmentés. Trame verte et bleue en partie fragmentée sur le territoire des ZAC actuelles, l'urbanisation du restant de la surface de la ZAC sera consommatrice d'espaces naturels et peut augmenter la fragmentation.
Milieu humain			
Population et habitat	Prise en compte des populations présente sur la zone de projet et des variations démographique induites par le projet	Très faible	Saint-Gaudens est la commune la plus peuplée de l'arrondissement. Saint-Gaudens et Villeneuve-de-Rivière font partie des communes dont le nombre d'habitants à le plus augmenté entre 2010 et 2015. Le SCoT prévoit + 10 000 habitants sur son territoire d'ici 2030. Très peu d'habitat sur le périmètre et la ZAC n'a pas pour projet d'établir de l'habitat en son sein.

Thème	Nature de l'enjeu	Niveau de l'enjeu	Descriptif
Activités économiques	Dynamiser le tissu économique du Saint-Gaudinois	Modéré	Le tissu économique de Saint-Gaudens s'organise autour d'une majorité de TPE et de quelques grandes entreprises. Des pertes d'emplois importantes (près de 370 en 5 ans) malgré un certain dynamisme de la création d'entreprises sur la commune. Les activités de commerce et les activités administratives et de soutien sont les plus touchées. Des stratégies de développement économique local dessinées, mais limitées dans leur mise en œuvre. Le projet a pour objectif de dynamiser l'économie locale en offrant des opportunités d'installations.
Agriculture	Changement de vocation des terres agricoles	Très faible à faible	Sept exploitations agricoles recoupent la zone d'étude, et représentent une superficie d'environ 40,8 ha. L'impact est jugé faible par les exploitants eux-mêmes pour 5 des 7 exploitations concernées. L'impact est très faible pour une exploitation en cours de cessation.
		Très fort	L'impact est très fort pour une exploitation dont le projet remet en cause l'existence
Mobilité	Permettre une alternative aux véhicules motorisés	Modéré	Une bonne desserte routière mais absence de transports en commun et de circulations douces. La D817, la route du circuit et la RD21 sont des axes de déplacements quotidiens.
Réseaux	Permettre une bonne desserte par les différents réseaux	Modéré	Le secteur est desservi par différents types de réseaux. Des extensions sont possibles à partir des réseaux existants. Les réseaux aériens (télécoms et électricité) sont parfois chargés ou peu qualitatifs.
Gestion des déchets	Gestion de l'augmentation des déchets à traiter	Très faible	Augmentation des déchets à traiter en accord avec les capacités de traitement du SIVOM
Paysage et patrimoine culturel			
Paysage	Harmoniser l'ensemble de la ZAC ; Requalification de l'entrée de ville ; Insertion paysagère dans le bocage agricole ; Participation à la trame verte et bleue	Fort	Changement global de l'ambiance paysagère, d'une dominante agricole à une dominante d'activités, mais requalification des secteurs déjà urbanisés.
Patrimoine culturel	Insertion paysagère soignée des aménagements à proximité des zones sensibles ; Points de vue à préserver et/ou valoriser	Fort	Périmètre de protection du Monument historique de l'Oratoire de notre Dame de Caoue et du site classé du Plateau de la Caoue.
Risques naturels, industriels et technologiques et nuisances			
Risques naturels	Prise en compte des risques naturels dans la conception des aménagements.	Faible	Risques sur les communes : Inondation et zone de sismicité 3 (modérée) => PPRN Inondation et mouvement de terrain prescrit. L'atlas des zones inondables indique une zone de crue exceptionnelle à proximité immédiate. Risque de rupture de barrage. Autres risques naturels recensés : Retrait gonflement des sols argileux (faible), remonté de nappe (faible)
Risques industriels et technologiques	Présence d'activité contrôlée pouvant avoir une incidence sur l'environnement.	Faible	La commune de Saint-Gaudens est concernée par un Plan de Prévention des Risques Technologiques induit par l'établissement Fibre Excellence classé SEVESO seuil haut. Le périmètre concerné par ce PPRT ne concerne pas la zone d'étude. 1 ICPE dans le périmètre : le SIVOM ST GAUDENS MONTREJEAU ASPET en enregistrement. 1 installation industrielle rejetant des polluant proche du projet : SAS DRAGAGES DE VALENTINE. Autres risques naturels recensés sur la zone : Canalisation de matières dangereuses (deux canalisations bordent la zone du projet).

Thème	Nature de l'enjeu	Niveau de l'enjeu	Descriptif
Pollution des sols, SIS et anciens sites industriels	Restriction des usages au droit de la zone réhabilitée.	Faible	Présence d'un ancien site pollué réhabilité (FIDELLE) occupé par le SIVOM depuis et de 10 anciens sites industriels et activités de service (BASIAS).
Qualité de l'air	Gestion de la qualité de l'air	Faible à modéré	Communauté de commune concernée par des émissions de dioxyde de soufre (industriel), d'oxyde d'azote (industriel et A64), de particules fines (industriel) et d'ammoniac (agricole). L'augmentation de l'activité industrielle et de la fréquentation du secteur peut avoir pour effet d'augmenter les émissions de dioxyde de soufre, d'oxyde d'azote et de particules fines. Les émissions d'ammoniac par contre seront réduites sur le secteur. Des actions sont possible afin de réduite les effets de ces pollutions.
Environnement sonore	Gestion de l'environnement sonore : Respect d'un isolement acoustique minimal réglementaire pour tout bâtiment à construire dans un secteur affecté par le bruit	Faible à modéré	La RD 817 est classée en catégorie 4 (zone impactée par le bruit de 30 m de part et d'autre de la voie). La partie Nord/Ouest de la zone d'étude est placée en zone affectée par le bruit de l'A64 (1ère catégorie). L'augmentation de la fréquentation de la zone peut entrainer une augmentation des nuisances sonores

4. EVOLUTION PROBABLE DE L'ETAT ACTUEL ET SCENARIO DE REFERENCE

Ce chapitre présente, sous forme d'un tableau synthétique et pour chaque thématique de l'état actuel de l'environnement, les évolutions probables en l'absence de projet (scénario de référence) et un aperçu de l'évolution probable avec la mise en œuvre du projet.

Thématique	En l'absence du projet (scénario de référence)	Avec la mise en œuvre du projet
Milieu physique		
Contexte climatique	Des changements climatiques déjà perçus sont attendus à l'échelle globale. Sur le territoire Midi-Pyrénées, ces changements devraient se caractériser par une poursuite de la hausse des températures, une augmentation des contrastes saisonniers, une diminution du nombre de journées de gel, un augmentation des occurrences de fortes chaleurs et un assèchement des sols de plus en plus marqué.	La mise en œuvre du projet à elle seule n'est pas susceptible de faire évoluer le climat. La transformation d'importantes surfaces essentiellement agricoles en surfaces bâties est toutefois susceptible d'entrainer des phénomènes locaux d'îlots de chaleur.
Topographie	Aucune évolution n'est attendue sur cette thématique.	Le projet n'est pas susceptible de modifier l'évolution envisagée dans le scénario de référence.
Géologie	Aucune évolution n'est attendue sur cette thématique.	Le projet n'est pas susceptible de modifier l'évolution envisagée dans le scénario de référence.
Eaux souterraines et superficielles	En lien avec le changement climatique, une raréfaction de la ressource en eau est probable, en même temps qu'une augmentation des besoins. En parallèle, un maintien voire une augmentation de la qualité des eaux est attendue suite aux différentes politiques (notamment européennes) menées en la matière.	Le projet est susceptible d'entrainer une imperméabilisation locale des sols pouvant impacter quantitativement les masses d'eau souterraines. La conversion d'espaces agricoles, notamment en maïs irrigué, est cependant susceptible de diminuer la pression quantitative locale sur l'eau ainsi que la pression liée aux nitrates. Toutes les mesures seront mises en place pour diminuer les risques de pollution accidentelle et le cas échéant limiter leurs conséquences, notamment en phase de travaux.
Risques naturels	Les changements climatiques risquent de causer une augmentation de certains risques naturels, comme les mouvements de terrain liés au retrait gonflement des argiles.	Le projet n'est pas susceptible de modifier l'évolution envisagée dans le scénario de référence.
Milieu naturel		
Milieu naturel	Le site concerné présente des enjeux environnementaux globalement faibles qui sont peu susceptibles d'évoluer du fait de la forte présence des activités humaines sur le site (agriculture).	Le projet entraine une dégradation du milieu naturel. Une série de mesure d'évitement et de réduction des impacts sera appliquée pour limiter les impacts du projet.
Milieu humain		
Population, habitat et activités économiques	Le territoire de la communauté de communes est inscrit dans une dynamique démographique et de création d'entreprises positive, bien qu'inférieure à celle du département ou de la région. Les emplois sur ce territoire sont en chute entre 2008 et 2013, on peut s'attendre à ce que le scénario de référence suive cet élan.	Le projet devrait booster la dynamique d'emploi de la communauté de communes, et très probablement celle de la démographie et de la création d'entreprises.
Agriculture	Une exploitation est en cours de cessation, les autres continueraient probablement à exister.	Arrêt progressif des activités agricoles sur le secteur.
Mobilité	Aucune évolution n'est attendue sur cette thématique.	La création de la zone d'activité engendrera une augmentation localisée des déplacements, pouvant s'accompagner d'une diversification des moyens de transport dans cette zone (transports en commun, modes doux…).
Réseaux	Aucune évolution n'est attendue sur cette thématique.	Des extensions seront réalisées à partir du réseau existant. De nouveaux réseaux seront créés.

Gestion des déchets	Aucune évolution n'est attendue sur cette thématique.	Augmentation des déchets produits et donc des déchets à traiter.
Paysage et patrimoine culturel		
Paysage	Aucune évolution n'est attendue sur cette thématique.	La paysage va passer d'une ambiance « champêtre » à une zone urbanisée.
Patrimoine culturel	Aucune évolution n'est attendue sur cette thématique.	Les vues depuis le site classé vont être modifiées par le développement de la ZAC.
Risques naturels, industriels et technologiques et nuisances		
Risques naturels	Le réchauffement climatique peut engendrer des modifications des périmètres, de la force ou de la fréquences des risques inondation, retrait gonflement des argiles,…	La création de la ZAC n'a pas d'effet sur ces risques.
Risques industriels et technologiques	Aucune évolution n'est attendue sur cette thématique.	Peu de lots de la ZAC seront alloués à de l'industriel.
Pollution des sols, SIS et anciens sites industriels	Aucune évolution n'est attendue sur cette thématique.	Peu de lots de la ZAC seront alloués à de l'industriel.

5. IMPACTS DU PROJET

La présente étude d'impact présente l'ensemble des impacts génériques liés à la création de la ZAC. Hormis en cas de mis à jour importante de l'étude d'impact les impacts en phase chantier seront similaires durant les différentes phases de réalisation de la ZAC.

5.1. MILIEU PHYSIQUE

5.1.1. Contexte climatique

5.1.1.1. EN PHASE DE CHANTIER

Effet îlot de chaleur : dégagement de Le secteur est déjà en grande partie urbanisé et cultivé. Les chantiers seront localisés et progressifs au cours des différents phases d'ouverture à l'urbanisation de la ZAC.

L'impact de la phase de chantier sur le contexte climatique est considéré comme nul.

5.1.1.2. IMPACT DE LA ZAC

Effet îlot de chaleur : Le projet en phase de fonctionnement, du fait du changement d'occupation des sols (urbanisation de terrains aujourd'hui végétalisés) causera une modification locale faible du climat par effet d'ilot de chaleur urbain.

L'impact du projet en phase de fonctionnement sur le contexte climatique est faible.

5.1.2. Topographie

Caractéristique du projet : L'altimétrie du projet se tiendra au plus proche du terrain naturel existant afin de minimiser les coûts liés aux opérations de déblais/remblais et minimiser l'impact du projet sur l'environnement naturel. En raison de la topographie plane du site, le projet ne présentera pas de section en déblais ou remblais.

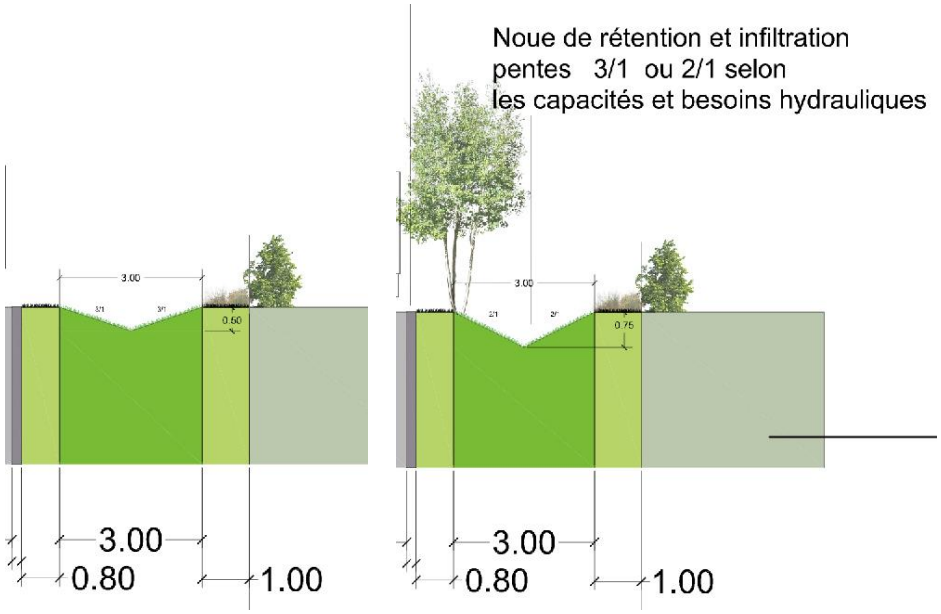
5.1.2.1. EN PHASE DE CHANTIER

Modification de la topographie : pendant le chantier, des modifications locales et temporaires de la topographie vont tout de même avoir lieu, principalement liées au creusement de tranchées pour la mise en place des réseaux souterrains.

La topographie du site étant plane l'impact de la phase chantier sur la topographie est très faible.

5.1.2.2. IMPACT DE LA ZAC

Modification de la topographie : la mise en place de noues d'infiltration des eaux pluviales va modifier de façon durable la topographie du site. Ces noues auront pour rôle de collecter les eaux de ruissellement, elles auront des profils peu profonds, de 0,50m à 0,75m et seront régulièrement entretenues.



L'impact du projet en phase de fonctionnement sur la topographie est très faible.

5.1.3. Contexte géologique

5.1.3.1. EN PHASE DE CHANTIER

Pollutions des sols : les risques de pollution des sols sont traités en même temps que la pollution des eaux souterraines dans la partie « Contexte hydrogéologique » page 311.

En dehors de cela, l'impact du projet en phase de chantier sur la géologie est nul.

5.1.3.2. IMPACT DE LA ZAC

Consommation de la ressource en sols : le projet va générer l'urbanisation 45ha de terrains aujourd'hui semi-naturels ou agricoles entre l'urbanisation des parcelles et les aménagements de l'espace public.

L'impact du projet en phase de fonctionnement sur la géologie est faible.

5.1.4. Contexte hydrogéologique

5.1.4.1. EN PHASE DE CHANTIER

Pollution des eaux et des sols : la phase de chantier présente un risque de pollution ponctuelle des eaux souterraines (et des sols) du fait notamment de la présence de produits et matériaux potentiellement dangereux, d'engins de chantier pouvant avoir des fuites, etc… aux abords des chantiers.

L'impact sur les sols et eaux souterraines est potentiellement modéré.

5.1.4.2. IMPACT DE LA ZAC

Imperméabilisation : le projet prévoit l'urbanisation de 40 ha de lots cessibles et l'aménagement de 5 ha d'espace public, ce qui va engendrer une artificialisation des sols et donc une imperméabilisation, qui empêche l'eau de s'infiltrer. Cette imperméabilisation supplémentaire ne concernera pas l'intégralité des

surfaces cessibles car les emprises au sol des constructions sont limitées par le PLU, au sein des 40ha de lots cessibles 5ha devront être conservés en espaces verts.

Pollution des eaux et des sols : les eaux, en ruisselant sur les surfaces artificialisées, se chargent de certains polluants. En particulier les eaux de ruissellement sur les voiries et parkings peuvent contenir des hydrocarbures, résidus de pneus, sels de déneigement, etc. De plus, l'eau potable au niveau de la zone d'activité Ouest provient majoritairement de ressources souterraines (sources de Saint-Nérée et de Gourdiole).

Augmentation de la consommation d'eau : il est difficile d'estimer la consommation future d'eau de la zone d'activité puisque les types d'entreprises qui s'installeront ne sont pas connus. Toutefois, sur la base d'une consommation moyenne de 4 m³/jour/ha pour de l'artisanat (Source Gest'eau – Nota : ce ratio peut fortement varier en fonction des activités et des densités), la consommation liée aux lots cessibles est estimée à 58 400 m³/an (consommation annuelle d'environ 983 habitants sur la base de 55 m³/an par habitant). Il est à noter qu'une partie de cette eau constitue un report de consommation (eau qui aurait quand même été consommée ailleurs en l'absence de zone d'activité par les personnes qui la fréquentent).

L'impact de la phase de fonctionnement sur les eaux souterraines est jugé modéré.

5.1.5. Eaux superficielles

Rappel du contexte et des caractéristiques du projet : les ruisseaux de la Baraille et de Lavillon se trouvent en limite du projet. Ces cours d'eau sont des affluents directs de la Garonne, classée en site Natura 2000, qui se trouve à peine à quelques centaines de mètres. Aucune intervention n'est prévue sur ces cours d'eau, qui ne seront pas directement impactés par les travaux. Cas du ruisseau de Baraille au nord de la ZAC : les voies d'accès à la ZAC traversent déjà ce cours d'eau et il n'est pas prévu de travaux au droit de ces traversées. Deux parcelles à aménager se trouve cependant en bordure du ruisseau de Baraille : les lot 26 et 27 rue de la Graouade. Cas du ruisseau de Lavillon : le ruisseau jouxte la RD21, dont la requalification ne fait pas partie du projet mais qui est concernée par l'enfouissement et la création de réseaux.

5.1.5.1. EN PHASE DE CHANTIER

Pollution des eaux : bien qu'aucun aménagement ne soit prévu sur les cours d'eau des risques de dégradation de ces petits cours d'eau proches du chantier existent si des précautions ne sont pas prises. Durant les chantiers proches des cours d'eau cités des pollutions accidentelles pourraient par exemple avoir lieu.

Altération ou destruction de milieu naturel : il existe aussi un risque de dégradation des ripisylve et des berges sur les parcelles à proximité des cours d'eau.

L'impact de la phase de chantier sur les eaux superficielles est modéré.

5.1.5.2. IMPACT DE LA ZAC

Deux parcelles riveraines du ruisseau de la Baraille seront aménagées à terme.

Pollution des eaux : un risque de pollution accidentelle existe également durant la phase d'exploitation.

Altération ou destruction de milieu naturel : l'urbanisation à proximité d'un cours d'eau peut dégrader les berges et la végétation qui s'y trouve, jouant notamment un rôle dans l'autoépuration et la limitation des transferts de polluants.

Augmentation des rejets d'eaux usées : les rejets de la STEP de Saint-Gaudens se font dans la Garonne. Sur la base de 20 EH par hectare (moyenne observée sur la ZAC des Landes de Saint-Gaudens), la production d'eaux usées sur les lots cessibles de la zone d'activité Ouest est à terme estimée à 743 EH soit 111,4 m³/jour. Il est nécessaire de rajouter à cela les effluents des activités déjà présentes et qui bénéficieront d'un raccordement, estimée à 46 EH soit 6,9 m³/jour. Les effluents supplémentaires que recevra la STEP avec le projet peuvent donc être estimés à 118,3 m³/jour. Il est à noter qu'une partie de ces

eaux usées constituent un report de consommation (effluents qui auraient quand même été produits ailleurs en l'absence de zone d'activité par les personnes qui la fréquentent).

La STEP de Saint-Gaudens - Fibre Excellence a une capacité de 3000 EH et fonctionne à environ 50% de sa capacité. Seulement une petite partie de cette capacité (3900 m³/jour par temps sec et 4900 m³/jour par temps pluvieux) est consacrée à la collectivité via une convention avec l'industriel Fibre Excellence qui gère la STEP. Or, les débits de pointe de la collectivité sont de 3296 m³/jour par temps sec et 6381 m³/jour par temps de pluie. On note donc des dépassements liés à de grosses quantités d'eaux claires. La commune de Saint-Gaudens réalise actuellement un Schéma Directeur d'Assainissement établissant un programme de travaux en vue de réduire ces quantités d'eaux claires. Par conséquent, la STEP de Saint-Gaudens sera en mesure d'absorber les effluents supplémentaires liés au projet. En cas de dépassement des débits établis par la convention entre la collectivité et l'industriel, ceux-ci peuvent être revus à la hausse lors du renouvellement de la convention en 2023.

L'impact de la phase de fonctionnement sur les eaux superficielles est modéré.

5.1.6. Occupation des sols

Rappel du contexte : d'une manière générale, le secteur aujourd'hui majoritairement agricole et naturel (même si des zones d'activités sont déjà présentes) va être dominé par des secteurs urbanisés à vocation d'activités.

5.1.6.1. EN PHASE DE CHANTIER

Utilisation des surfaces utilisées par les chantiers suspendus : les chantiers empêcheront toute autre utilisation des sols sur leur emprise. L'impact est limité à la durée de chaque chantier. Il est à noter que la réalisation du projet se fera de manière très progressive avec une succession de petits chantiers sur plusieurs décennies.

L'impact du projet en phase de chantier sur l'occupation des sols est très faible.

5.1.6.2. IMPACT DE LA ZAC

Consommation d'espace : l'aménagement de la ZAC à terme sera consommatrice de 49 ha d'espaces voués à l'urbanisation des parcelles et aux réaménagements des espaces publics. Cependant, le projet prévoit une programmation en 6 phases. Les réaménagements des voiries existantes sont compris dans ce calcul.

	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Phase 4	Phase 5	Phase 6
Surface consommée ou réaménagée	19,08	4,75	0,94	8,91	11,43	4,10

Les phases les plus consommatrices seront les phases 1 et la phase 5. La phase 1 étant estimée sur un pas de temps de 15ans, la consommation d'environ 50ha est estimé sur au minimum 30 ans.

L'impact du projet d'ensemble en phase de fonctionnement sur l'occupation des sols est modéré.

5.2. MILIEU NATUREL

5.2.1. Habitats naturels

Sont présentés ici les impacts globaux de la création de la ZAC dans son ensemble en se basant sur les habitats présents en 2019. Les habitats naturels pouvant évoluer d'ici la mise en œuvre des autres phases des mises à jours de l'étude d'impact pourront avoir lieu afin de préciser les impacts phases par phases.

Les aménagements prévus concernent 49ha sur les 108ha de la ZAC, parmi ces surfaces une partie sera conservée en espaces naturels au sein des lots, environ 5ha mais à ce stade nous ne pouvons pas préciser la localisation et la nature de ce qui sera conservé.

Ci-dessous sont présentés les habitats recensés sur l'aire d'étude globale et ceux qui sont réellement impactés, potentiellement ou directement, par le projet.

Seuls six grands types d'habitats sont concernés :

- la ripisylve du ruisseau de Baraille ;
- un fourré ;
- des prairies pâturées ou fauchées ;
- des cultures et des friches ;
- des habitats anthropiques tels que des haies horticoles ou des alignements d'arbres divers ;
- des haies d'arbuste plus locales.

Le principal types d'impact potentiels ou prévisibles l'altération ou destruction d'habitats.

Habitats identifiés lors de l'état initial sur l'aire d'étude élargie	Enjeu	Habitats/surfaces concernées directement	Type d'impact	Nature de l'impact	Justification et localisation par rapport au projet	Impact brut
Ruisseau de la Baraille et sa ripisylve (24.1 x 44.3)	Fort	Ripisylve du ruisseau **240 mètres linéaires**	En phase chantier - destruction / altération des habitats et de leurs fonctionnalités En phase exploitation - destruction / altération potentielle des habitats du fait des activités développées à proximité et les pollutions qu'elles pourraient induire.	En phase chantier direct / temporaire En phase exploitation direct / permanent	Ripisylve en bout des parcelles des lots 26 et 27 pourrait être dégradée lors des travaux ou bien durant l'exploitation.	Modéré
Végétations arbustives Fourrés (31.8) Ronciers (31.831) Fourrés de ronces x résineux (31.831 x 83.31)	Très faible à faible	Fourrés **5530 m²**	En phase chantier - pas d'impact significatif prévisible En phase exploitation - destruction / altération d'habitats et de leurs cortèges d'espèces végétales associées	En phase exploitation direct / permanent	Faible surface, présence d'invasives. Lot 23.	Faible
Végétations prairiales Bandes enherbées (38) Prairies pâturées (38.1) Prairies fauchées (38.2)	Faible à modéré	Prairies pâturées **107 180 m² (10,7ha)** Prairies fauchées **6325 m²**	En phase chantier - destruction / altération des habitats et de leurs fonctionnalités En phase exploitation - destruction / altération d'habitats et de leurs cortèges d'espèces végétales associées	En phase exploitation direct / permanent	Habitats peu qualitatifs mais de grandes surfaces.	Faible à modéré
Chênaies (41.2)	Modéré	**0 m²**	En dehors du périmètre retenu et non à proximité immédiate	/	/	Nul
Milieux agricoles Cultures (82.1) Terrains en friche (87.1)	Très faible	Cultures **273 630 m² (27,4ha)** Friches **30 900m² (3,09ha)**	En phase chantier Pas d'impact significatif prévisible En phase exploitation - destruction / altération d'habitats et de leurs cortèges d'espèces végétales associées	En phase exploitation direct / permanent	Très peu d'enjeux sur ces habitats, souvent présence d'invasives dans les friches.	Très faible
Habitats très anthropiques ou dégradés Pépinières (83) Plantations de bords d'autoroutes (83) Formations de Robiniers (83.324)	Très faible	Alignements et haies diverses **Environ 410ml** Pelouses entretenues **1670 m²**	Pas d'impact significatif prévisible	Pas d'impact significatif prévisible	Habitats situés dans les parcelles déjà urbanisées ou ayant très peu d'enjeux. Répartition des haies et alignements : Lot 9 : 100ml Lot 8 : 30ml	Très faible

Habitats identifiés lors de l'état initial sur l'aire d'étude élargie	Enjeu	Habitats/surfaces concernées directement	Type d'impact	Nature de l'impact	Justification et localisation par rapport au projet	Impact brut
Alignements d'arbres divers, Alignements de peupliers, Haies colonisés par des invasives, Haies horticoles (84.1) Pelouses entretenues (85.11) Habitats et jardins (86) Zones rudérales (87.2)		Zones rudérales **1620 m²**			Lot 7 : portion de haie en bordure Voirie de la desserte centrale de Bordebasse : 60ml Lots 50,51,57, 68 et 69 : 220ml.	
Alignement de vieux chênes (84.1)	Fort	**0 m²**	En dehors du périmètre retenu et non à proximité immédiate	/	/	Nul
Haies arbustives locales (84.1)	Modéré	**230 ml**	<u>En phase chantier</u> - destruction / altération des habitats et de leurs fonctionnalités <u>En phase exploitation</u> - destruction / altération d'habitats et de leurs cortèges d'espèces végétales associées	<u>En phase chantier</u> direct / temporaire <u>En phase exploitation</u> direct / permanent	Haies situées le long des deux parcelles à l'est proches du ruisseau de Barailles. Lot 26 et 27.	Modéré
Haies arborées (84.1)	Modéré	**0 m²**	En dehors du périmètre retenu et non à proximité immédiate	/	/	Nul
Pistes, routes et bâtis (86)	Nul	**22 420 m²**	Pas d'impact significatif prévisible	/	/	Nul
Plan d'eau ou fossés dégradés Fossés drainant de bord de routes (89.22) Bassin de rétention d'eau colonisé par des invasives (89.23)	Très faible	**0 m²**	En dehors du périmètre retenu et non à proximité immédiate	/	/	Nul
Fossés à végétation hygrophiles (89.22 x 53)	Modéré	**0 m²**	En dehors du périmètre retenu et non à proximité immédiate	/	/	Nul

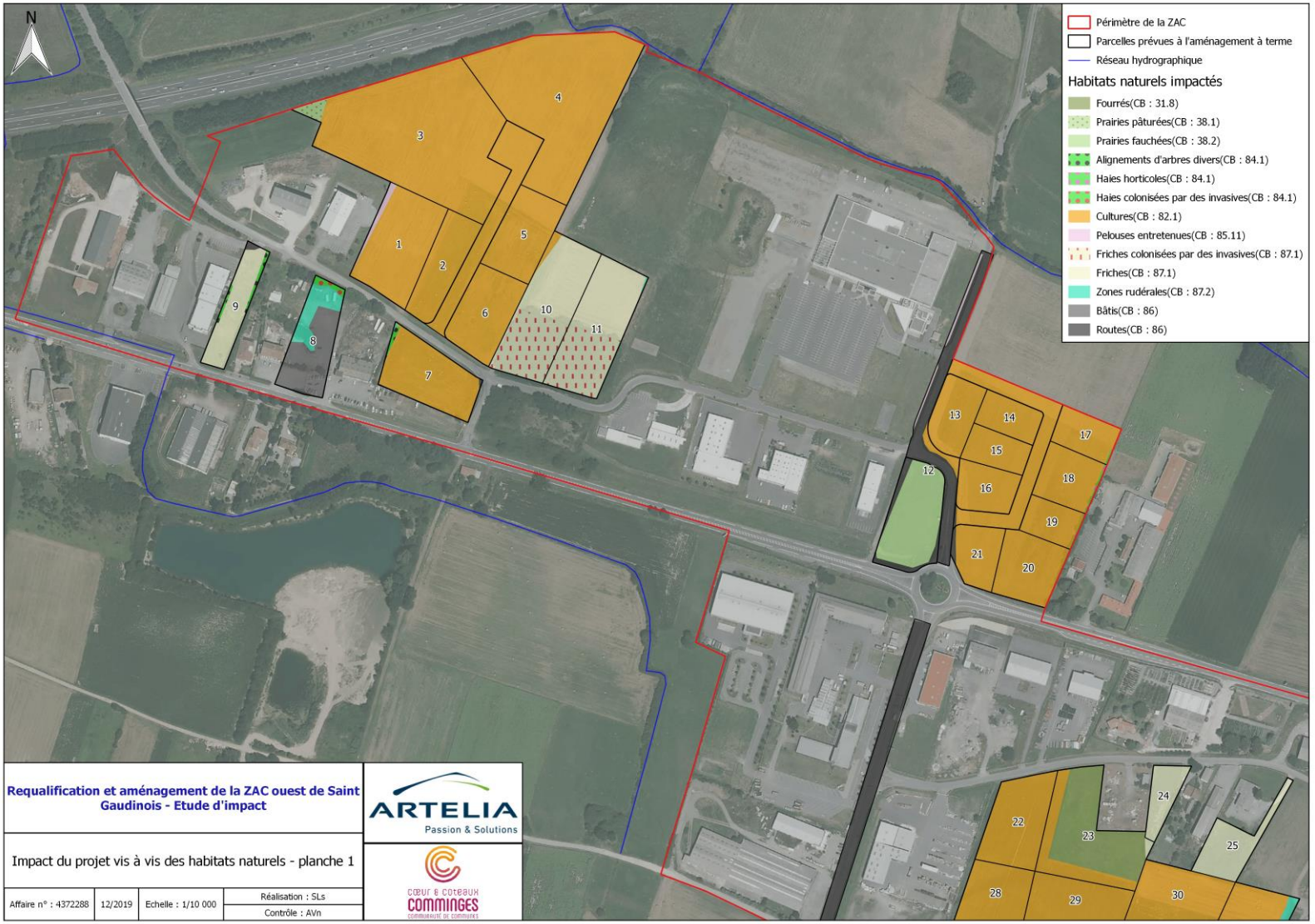


Figure 126 : Impact sur les habitats naturels et semi-naturels – planche 1

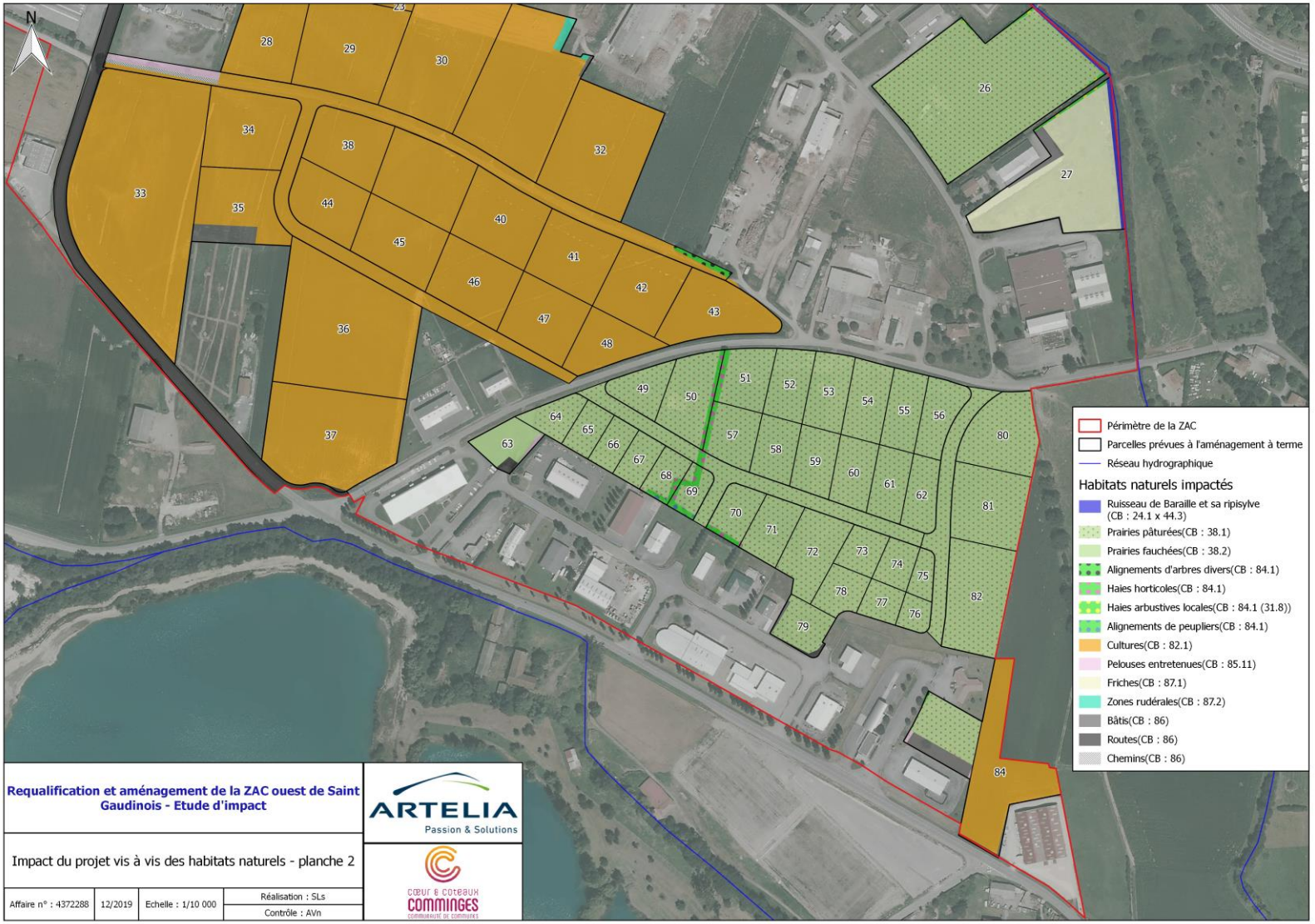


Figure 127 : Impacts sur les habitats naturels et semi-naturels – planche 2

5.2.2. Flore

5.2.2.1. FLORE PATRIMONIALE

Seules les espèces ou groupes d'espèces présentant un enjeu écologique avéré sur la zone considérée et susceptibles de subir des impacts du projet (de par la proximité ou la nature des aménagements) font l'objet d'une évaluation des impacts.

Aucune espèce floristique bénéficiant d'un statut de protection ou à valeur patrimoniale n'a été identifiée sur la zone d'étude.

Les impacts du projet sur la flore, en phase chantier et en phase de fonctionnement, sont donc considérés comme très faible.

5.2.2.2. FLORE INVASIVE

Les espèces invasives sont reconnues comme une cause importante de perte de biodiversité. Elles concurrencent les espèces indigènes, modifient les habitats naturels en altérant parfois leur fonctionnalité et peuvent avoir des répercussions sur les activités économiques et la santé humaine (MEDDE, 2017). Leur taux de reproduction élevé, leur résistance aux maladies et leur croissance rapide leur permettent d'envahir rapidement de nouveaux espaces et de s'adapter aisément à des milieux anthropisés. L'artificialisation des sols, les perturbations des habitats naturels et les pressions anthropiques de manière générale sont des facteurs de propagation et de prolifération de ces plantes.

Dispersion d'espèces invasives présentes sur site : douze espèces exotiques envahissantes sont déjà présentes sur le site.

Apport d'espèces invasives lors des chantiers

Apport d'espèces invasives lors de l'exploitation (via les plantations par exemple)

L'impact du projet sur la présence d'espèces invasives, en phase chantier et en phase de fonctionnement, est considéré comme fort.

Il sera donc nécessaire de prendre certaines dispositions afin d'éviter au mieux l'implantation de nouveaux sujets dans le cadre des travaux d'aménagement.

5.2.3. Zones humides

A ce stade les impacts sur les zones humides ne peuvent être jugées que via le critère végétation. Un complément d'étude sera produit afin de juger de l'impact sur les zones humides effectives et de la nécessité, ou non, de compensation.

Altération ou destruction de zone humide / Pollution des zones humides via l'eau : à ce jour, parmi les deux les habitats végétation humide recensés : la ripisylve du ruisseau de Baraille et les berge d'un fossé le long de la RD817, seule la ripisylve pourrait être impactées. Cet impact est déjà identifié dans l'analyse des habitats naturels et est considéré comme modéré.

L'impact du projet sur les zones humides végétations, en phase chantier et en phase de fonctionnement, est considéré comme modéré.

5.2.4. Faune

Une synthèse des impacts est présentée ci-dessous. Le détail par groupes et par espèces est en annexe 4.

Espèces	Type d'impact	Niveau d'impact brut
Invertébrés		
Agrion de Mercure Espèce avérée sur la ripisylve du Baraille au nord, proche du lot 4. Habitats concernés : Ripisylve du Baraille	Direct permanent : Perte fonctionnalité du site Indirect permanent : Dérangement des individus en phase chantier et en phase d'exploitation Altération / dégradation du milieu en phase d'exploitation	**Modéré** Une dizaine d'individus estimés sur 0,055 ha d'habitat de reproduction **(habitat non détruit en bordure de l'aire d'emprise du projet)**
Decticelle aquitaine Espèce avérée proche de la ripisylve du Baraille au nord et de la haie, proche du lot 4. Habitats concernés : Ripisylve du Baraille	Direct permanent : Perte fonctionnalité du site Indirect permanent : Dérangement des individus en phase chantier et en phase d'exploitation	**Modéré** Une dizaine d'individus estimés sur 0,091 ha d'habitat de reproduction **(habitat non détruit en bordure de l'aire d'emprise du projet)**
Leste dryade Espèce avérée proche des talus de l'A64 au nord. Potentielle en fonds des parcelles des lots 3 et 4. Habitats concernés : Talus autoroutier et bande enherbée attenante.	Direct permanent : Destruction potentielle des adultes lors du terrassement et des travaux Indirect permanent : Dérangement des individus en phase chantier et exploitation Altération / dégradation des connectivités écologiques	**Faible** Moins de dix individus estimés en transit, 0,055 ha d'habitat favorable aux déplacements **(habitat non détruit mais en bordure de l'aire d'emprise du projet)**
Lucane cerf-volant Espèce pressentie dans les bosquets et alignements de grands arbres et la ripisylve du Baraille. A l'écart des aménagements prévus. **Ecaille chinée** Espèce pressentie dans la ripisylve du Baraille. A l'écart des aménagements prévus. Habitats concernés : Ripisylve du Baraille et bosquets de chênes	Direct permanent : Destruction / altération d'habitats Destruction d'individus en phase chantier Perte fonctionnalité du site Indirect permanent : Dérangement des individus en phase chantier et en phase d'exploitation	**Faible** Bosquets de chênes non détruits Ripisylve normalement non détruite, impacts potentiels
Arthropodes communs des milieux ouverts, boisés et aquatiques	Direct permanent : Destruction / altération d'habitats Destruction d'individus en phase chantier Perte fonctionnalité du site Indirect permanent : Dérangement des individus en phase chantier et en phase d'exploitation	**Faible** Des milliers d'individus sur 44ha d'habitats de reproduction
Amphibiens		

Espèces	Type d'impact	Niveau d'impact brut
Grenouille rieuse Espèce avéré sur les gravières proche de la Garonne au sud, et dans le talus de l'A64, proche des lots 3 et 4.	Direct permanent : Destruction / altération d'habitats Destruction d'individus en phase chantier Perte fonctionnalité du site Indirect permanent : Dérangement des individus en phase chantier et en phase d'exploitation	**Faible** Une cinquantaine d'individus estimés 1,13 ha d'habitats d'hibernation 0,1 ha de reproduction Les gravières ne sont pas concernées par les aménagements, le talus est en fond de parcelle
Crapaud commun, **Crapaud calamite,** **Triton palmé,** **Grenouille agile,** **Alyte accoucheur,** **Rainette méridionale** Espèces pressenties. Très peu d'habitats favorables ou utilisables concernés par le projet.	Direct permanent : Destruction / altération d'habitats Destruction d'individus en phase chantier Perte fonctionnalité du site Indirect permanent : Dérangement des individus en phase chantier et en phase d'exploitation	**Faible**
Reptiles		
Lézard des murailles, **Couleuvre verte et jaune** Espèces avérées. Le Lézard est présent un peu partout, la Couleuvre a été vue près de la ripisylve du Baraille à l'est dans le fond de la parcelle du lot 27. Les parcelles contenant des haies lui sont particulièrement favorables. **Lézard vert occidental,** **Couleuvre à collier,** **Couleuvre vipérine,** Espèces pressenties Habitats considérés : Haies et alignements d'arbres, friches, fourrés, quelques zones rudérales.	Direct permanent : Destruction / altération d'habitats Destruction d'individus en phase chantier Perte fonctionnalité du site Indirect permanent : Dérangement des individus en phase chantier et en phase d'exploitation	**Faible** 4ha d'habitats considérés favorables détruit à terme
Mammifères terrestres		
Hérisson d'Europe, **Ecureuil roux et** **mammalofaune commune** Espèces pressenties	Direct permanent : Destruction / altération d'habitats Destruction d'individus en phase chantier Perte fonctionnalité du site Indirect permanent : Dérangement des individus en phase chantier et en phase d'exploitation	**Faible**

Espèces	Type d'impact	Niveau d'impact brut
Genette commune et Chat forestier Espèces pressenties	Direct permanent : Destruction / altération d'habitats Perte fonctionnalité du site Indirect permanent : Dérangement des individus en phase chantier et en phase d'exploitation	**Faible**
Chiroptères		
Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune, Noctule de Leisler, Oreillard gris, Murin de Daubenton, Vespère de Savi, Barbastelle d'Europe	Direct permanent : Destruction / altération d'habitats Destruction d'individus en phase chantier Perte fonctionnalité du site Indirect permanent : Dérangement des individus en phase chantier et en phase d'exploitation	**Modéré** 1 arbre gîte potentiel concerné ~ 900 contacts enregistrés ~10 ha d'habitats d'alimentation et de transit
Molosse de Cestoni, Minioptère de Schreibers	Direct permanent : Destruction / altération d'habitats Perte fonctionnalité du site Indirect permanent : Dérangement des individus en phase chantier et en phase d'exploitation	**Faible** 2 contacts enregistrés ~ 10 ha d'habitats d'alimentation et de transit
Grand/Petit murin	Direct permanent : Destruction / altération d'habitats Perte fonctionnalité du site Indirect permanent : Dérangement des individus en phase chantier et en phase d'exploitation	**Faible** 1 contact enregistré 10,1 ha d'habitats d'alimentation
Oiseaux		
Cortège des milieux ouverts et agrosystèmes Bruant proyer, Bruant zizi, Buse variable, Corneille noire, Cisticole des joncs, Etourneau sansonnet, Faucon crécerelle, Pie bavarde, Serin cini, Tarier pâtre, Tourterelle turque, Milan noir et Milan royal Habitats considérés : Prairies fauchées et pâturées, friches, haies arbustives locales, fourrés	Indirect temporaire : Dérangement en phase de travaux Indirect permanent : Dérangement en phase d'activité Direct permanent : Destruction d'individus Destruction ou dégradation d'habitats d'espèces : **15 ha d'habitats de reproduction et d'alimentation détruits à terme**.	**Faible** pour la plupart des espèces **Modéré** pour la Cisticole des joncs et le Serin cini **Fort** pour le Tarier pâtre
Cortège forestier Chouette hulotte, Fauvette à tête noire, Grive musicienne, Hypolaïs polyglotte, Merle noir, Mésange bleue, Mésange	Indirect temporaire : Dérangement en phase de travaux Indirect permanent : Dérangement en phase d'activité	**Faible**

Espèces	Type d'impact	Niveau d'impact brut
charbonnière, Mésange noire, Pic épeiche, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe Habitats considérés : Ripisylve, alignements d'arbres, haies horticoles et locales et fourrés	Direct permanent : Destruction d'individus Destruction ou dégradation d'habitats d'espèces **9,4 ha d'habitats de reproduction et d'alimentation détruits à terme**.	**Modéré** pour le Verdier d'Europe
Cortège anthropique Moineau domestique, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Martinet noir, Rougequeue noir Habitats considérés : Bâtis	Indirect temporaire : Dérangement Indirect permanent : Dérangement en phase d'activité Direct permanent : Pas de destruction de bâti prévu	**Très faible**
Cortège lié aux milieux aquatiques et humides Chevalier guignette, héron cendré Habitats considérés : Pas d'habitats d'espèce sur le site	Non concerné – pas d'habitat d'espèce sur le site	**Très faible**

5.2.5. Fonctionnalités écologiques

5.2.5.1. EN PHASE DE CHANTIER

La phase de chantier n'est pas de nature à engendrer des impacts significatifs sur les trames vertes et bleues hormis ceux cités dans les impacts concernant les eaux (**pollutions accidentelles par exemple**), ou les espèces (**dérangement, destructions accidentelles d'individus ou d'habitats**). Les travaux n'impliquent pas de rupture de continuités particulière.

L'impact de la phase de chantier sur les fonctionnalités écologiques est très faible.

5.2.5.2. IMPACT DE LA ZAC

Consommation de milieux : Les trames vertes et bleues ne sont pas très présentes sur l'aire du projet, les continuités sont déjà fragmentées. Cependant, un enjeu modéré a été donné du fait de la consommation d'espaces agricoles de grandes surfaces car bien souvent ces habitats ont un rôle support pour les déplacements d'espèces.

L'impact de la phase de chantier sur les fonctionnalités écologiques est modéré.

5.3. MILIEU HUMAIN

5.3.1. Population et habitat

5.3.1.1. EN PHASE DE CHANTIER

Incidents de chantier : La phase de chantier peut être à l'origine de certains risques liés à des incidents impliquant en particulier le personnel travaillant sur le chantier mais également les populations locales. Les mesures de sécurité réglementaires seront mises en place par les entreprises.

Dérangement des habitants : Il existe un risque de dérangement des habitants, par des nuisances ou bien des modifications des conditions de circulation. Cependant, très peu d'habitat sont présents sur l'aire du projet.

L'impact de la phase de chantier sur la population très faible.

5.3.1.2. IMPACT DE LA ZAC

Augmentation de la population : Le projet ne prévoit pas de développement de l'habitat sur la zone, la répartition de l'habitat ne sera donc pas impactée. Cependant, l'attractivité de la ZAC pourrait avoir un effet sur la population des villes voisines. Ce scénario est attendu par le SCot qui prévoit + 10 000 habitants sur son territoire d'ici 2030. Le développement de la ZAC est donc en corrélation avec les objectifs du SCot en terme de population.

L'impact de la phase de chantier sur la population est positif.

5.3.2. Activités économiques (hors agriculture)

5.3.2.1. EN PHASE DE CHANTIER

Dérangement des activités existantes : Il existe un risque que la phase de chantier perturbe légèrement de façon transitoire le fonctionnement global de la zone et donc les activités économiques qui y prennent place. Les différentes phases de travaux risques de perturber la circulation routière. Cependant, seule la route du circuit est un axe très emprunté, les autres voies de circulation impactés sont des dessertes internes.

L'impact de la phase de chantier sur la population et les activités économiques est faible.

5.3.2.2. IMPACT DE LA ZAC

L'un des objectifs principaux du projet est de redynamiser les activités économiques et de **créer des emplois** au niveau de la Zone Ouest, notamment **en accueillant de nouvelles entreprises et en requalifiant l'existant**. L'impact du projet sur la population et les activités économiques est positif.

5.3.3. Agriculture

5.3.3.1. EN PHASE DE CHANTIER

Dérangement des activités existantes : Les travaux peuvent entrainer des dérangements pour le fonctionnement des exploitations, seules deux exploitations sont particulièrement concernées.

La phase de chantier (commercialisation des lots) va s'étaler sur une grande durée. Elle n'aura en elle-même pas d'impacts sur l'agriculture si ce n'est une mise en œuvre progressive des impacts de la phase de fonctionnement, qui sont traités dans le paragraphe suivant.

L'impact initial de la phase de chantier sur l'agriculture est faible.

5.3.3.2. IMPACT DE LA ZAC

Consommation d'espaces agricoles : Les terres agricoles concernées par le projet ne seront plus cultivées et seront urbanisées (activités d'artisanat et de petite industrie). En 2017, lors de la première version du projet déposée sept exploitations agricoles recoupaient la zone d'étude initiale, et représentaient une superficie d'environ 40,8 ha. L'impact avait été jugé faible par les exploitants eux-mêmes pour 5 des 7 exploitations concernées (exploitations 3 à 7, voir état initial).

Une évolution du plan de masse et du phasage a modifié les impacts :

L'emprise de la ZAC retenue ne concerne plus que 6 exploitations et le siège de l'exploitation 1 n'est plus aménagé, ce qui donne une surface totale de 35,5 ha.

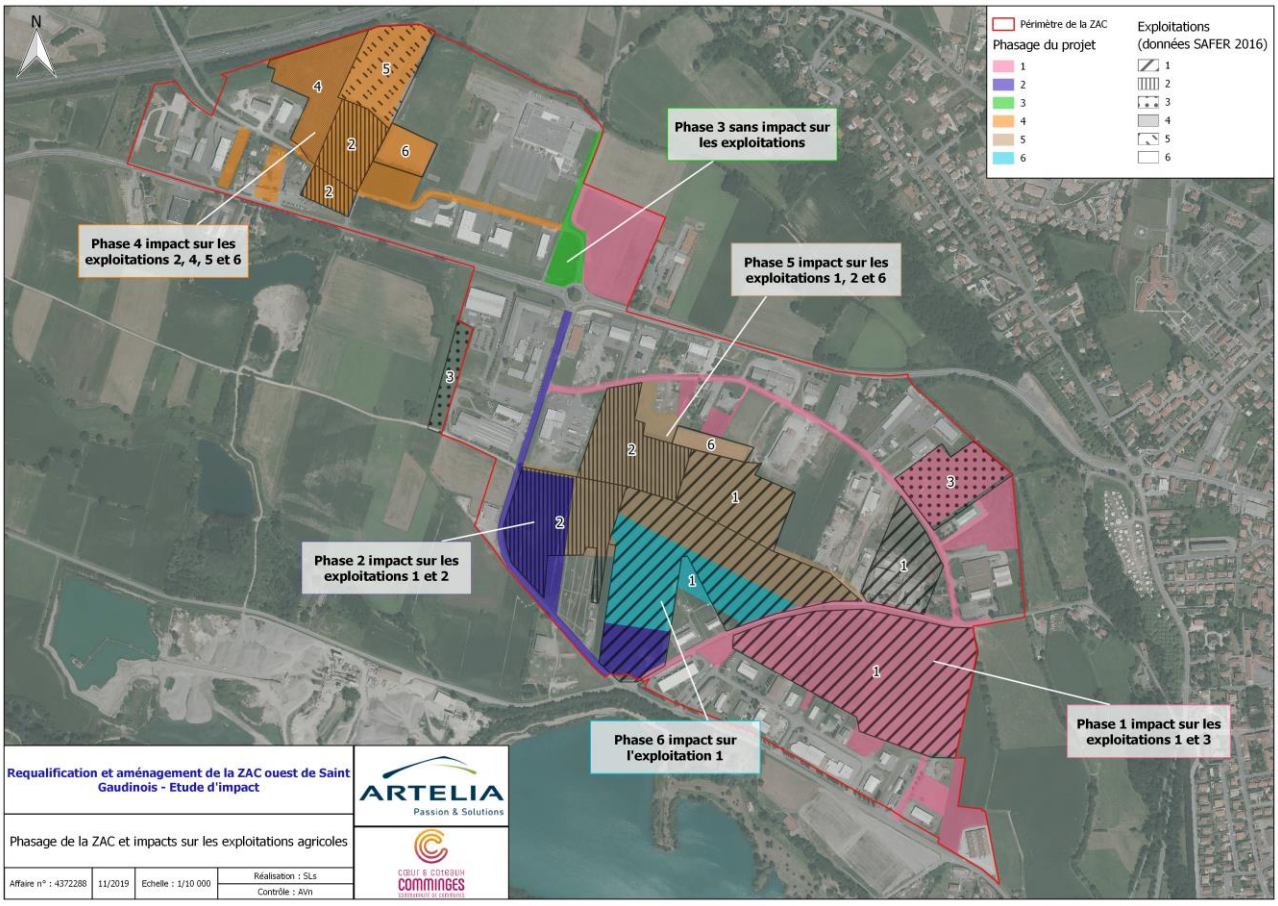


Figure 128 : Parcelles appartenant aux différentes exploitations agricoles et phasage de l'opération

Les estimations que les agriculteurs avait fait de l'impact sur leur exploitation ont été conservés tel quel.

Quatre des exploitants concernés estimé l'impact sur leur activité comme faible.

Concernant les deux autres exploitations :

L'exploitation 2 comprend 8,45 ha sur la zone d'étude soit 10,4% de sa SAU. Il est à noter que l'exploitante âgée de 66 ans envisage de cesser son activité d'ici quelques années, sans projet de reprise de l'exploitation par un tiers. Or, les surfaces qu'elle exploite et qui sont concernées par la phase 1 (dont la commercialisation est estimée à 15 ans).

Par conséquent l'impact du projet sur cette exploitation est considéré comme très faible.

Remise en cause de l'existence d'une des exploitations :

Concernant l'exploitation 1 l'impact est très fort, avec potentiellement une remise en cause de l'existence de l'exploitation car d'importantes surfaces (environ 11 ha) sont situés dans l'emprise de la phase 1 du projet. Les caractéristiques de l'exploitation 1 sont présentées dans l'état initial (paragraphe « Exploitation 1 » page 245). L'emprise totale consommée par le projet (toutes phases confondues) correspond à environ 24 ha soit 21,9% de la SAU de l'exploitation. Les éléments de contexte suivants sont toutefois à prendre en compte :

- sur les 23,93 ha utilisés par l'exploitation 1 dans la zone d'étude, 7,61 ha appartiennent à la communauté de communes ou à la commune et sont utilisées par l'exploitation avec le statut précaire

du commodat (parcelles CB2 à CB7, CD15, CD16, CD18, CD19, et CE46 de la commune de Saint-Gaudens) ;

- l'exploitation, a été créée en 2007 dans ce secteur où existaient déjà 3 zones d'activités, et dont le foncier a été identifié dans les documents d'urbanisme successifs de la commune de Saint-Gaudens comme destiné à l'urbanisation à vocation économique (zone IINAF puis I NAF, puis AUX et 2AUX au nouveau PLU, avec une OAP sur le secteur). L'avis de la CDPENAF sur le projet de PLU était favorable avec réserves, notamment « respecter les périmètres de réciprocité des exploitations agricoles ». Soulignons que des autorisations de construction ont été délivrées à moins de 100 m des bâtiments d'exploitation malgré le périmètre de protection.

L'impact cette exploitation est très fort.

De manière générale le phasage de l'aménagement de la ZAC permet de limiter les impacts. Le tableau suivant reprend les surfaces aménagées par exploitation et par phases. On note que les impacts sur les exploitations et surtout pour la 1 et la 2 sont dilué dans le temps.

Phase	Exploitations concernées	Surface par exploitations (ha)	Surface totale par phase (ha)
1	1	8,6	10,7
	3	2,08	
2	1	1,2	3,5
	2	2,3	
3	-	-	-
4	2	2,06	7,15
	4	2,17	
	6	2,15	
	7	0,77 Propriété de la CC	
5	1	5,9	10,47
	2	4,04	
	7	0,53	
6	1	3,8	3,8

Exploitation	SAU (ha)	2017			2019		
		Surface dans la zone d'étude (ha)	SAU dans la zone d'étude (%)	Impact estimé par l'exploitant	Surface impactée par le projet (ha)	SAU impactée par le projet (%)	Impact estimé
Exploitation 1	109,25	23,9351	21,9	Très fort	19,7	18	Très fort
Exploitation 2	81,1	8,4522	10,4	Fort	8,36	10,3	Très faible
Exploitation 3	28,83	2,1304	7,4	Faible	2,08	7,2	Faible
Exploitation 4	49,7	2,6451	5,3	Faible	2,17	4,4	Faible
Exploitation 5	114	0,664	0,6	Faible	0	0	Nul
Exploitation 6	47	2,058	4,4	Faible	2,15	4,6	Faible
Exploitation 7	1,39	0,9328	67,1	Faible	1,3 Dont une partie des terrains ont déjà été vendu à la CC	93,5	Faible

D'après tous ces éléments les impacts sur l'agriculture sont jugés de faible à très fort.

5.3.4. Mobilités

5.3.4.1. EN PHASE DE CHANTIER

Dérangement des activités existantes : La phase de chantier risque de perturber les déplacements au sein de la Zone Ouest, et entre Villeneuve-de-Rivière et Saint-Gaudens, en particulier lors des travaux sur les voiries et réseaux et du fait des circulations de camions et d'engins de chantier. Notons toutefois que les requalifications de la RD817 ne fait pas partie du programme de l'opération.

L'impact de la phase de chantier sur les transports et déplacements est modéré.

5.3.4.2. IMPACT DE LA ZAC

Augmentation de la fréquentation : l'augmentation du nombre d'activités au niveau du projet va causer une hausse de la fréquentation du secteur (travailleurs, clients, livraisons). L'ampleur de cette augmentation est difficile à évaluer car la nature exacte des entreprises qui vont s'installer sur la zone d'activité n'est pas connue. Cette circulation supplémentaire viendra s'ajouter à celle liée au transit vers et depuis le centre de Saint-Gaudens.

Le projet prévoit plusieurs actions afin de permettre une gestion équilibrée de la circulation au travers des aménagements ou des réaménagements des voies.

Réaménagement des voies :

La route du circuit sera composée d'une **chaussée de 6 mètres**, **d'un trottoir** en stabilisé planté d'arbres (largeur de 4m) **permettant d'intégrer des arrêts de bus** ou de stationnement tout en maintenant une circulation des personnes à mobilité réduites ainsi que d'un bas-côté enherbé.

Les voies secondaires desserte des lots, seront composées d'une **chaussée de 6m**, d'une bande enherbée de 4m comprenant la noue et **d'un trottoir**.

De manière générale s**ur l'ensemble de la ZAC des zones seront identifiées afin d'y laisser la possibilité de construire des abris bus**.

Ces aménagements permettent :

- la sécurisation des déplacements piétons sur toute la ZAC (sauf sur la D817 qui n'est pas approprié à des déplacements piéton) ;
- le développement des transports en commun sur la zone.

Des réflexions sont également en cours par rapport à une liaison de transport en commun entre la ZAC et la gare. La trame piétonnière prévue est suffisamment dense pour être développée si besoin lors des phases ultérieures.

L'impact du projet sur les transports et déplacements est faible car les impacts négatifs dû à l'augmentation du trafic sur la ZAC a été pensé durant la création du projet et celui-inclus des aménagements dont l'objectif est de gérer cette augmentation de fréquentation.

5.3.5. Réseaux

5.3.5.1. EN PHASE DE CHANTIER

Dérangement des habitants et/ou des activités existantes : La phase de travaux peut être à l'origine de coupures accidentelles ou de dégradations des réseaux si aucune précaution n'est prise.

L'impact de la phase de chantier sur les réseaux est faible.

5.3.5.2. IMPACT DE LA ZAC

Requalification des réseaux existants si nécessaire et création des réseaux manquant : Le projet prévoit une gestion des eaux pluviales par des noues d'infiltration. Les autres réseaux existants et aériens seront effacés (réseau électrique BT, télécommunications, éclairage public). Dans les secteurs mal ou pas desservis, les réseaux seront renforcés ou étendus.

L'impact du projet en phase de fonctionnement sur les réseaux est positif.

5.3.6. Gestion des déchets

5.3.6.1. EN PHASE DE CHANTIER

Pollution potentielle via les déchets de chantier : la phase de travaux peut être à l'origine de déchets sur la zone ou ses alentours, cependant les habitats naturels à proximité ne présentent pas d'enjeux très élevés sauf à proximité des écoulement d'eau.

L'impact de la phase de chantier sur les déchets est faible.

5.3.6.2. IMPACT DE LA ZAC

Augmentation de la production quotidienne de déchets : le projet prévoit l'augmentation des entreprises présentes sur la zone ce qui entrainera une augmentation des déchets à traiter. Le SIVOM semble de taille à gérer ces déchets.

L'impact du projet en phase de fonctionnement sur les réseaux est faible.

5.3.7. Energie

5.3.7.1. EN PHASE DE CHANTIER

Augmentation de la consommation d'énergie temporaire : La phase de chantier est à l'origine d'une consommation énergétique pour l'acheminement des matériaux, du personnel travaillant sur le chantier mais aussi pour le fonctionnement des engins, de la base de vie, du matériel.

Il est à noter qu'une grosse part des consommations énergétiques pour les constructions provient de l'énergie grise liée aux matériaux.

L'impact de la phase de chantier sur la consommation énergétique est faible.

5.3.7.2. IMPACT DE LA ZAC

Augmentation de la consommation d'énergie quotidienne : Les futurs bâtiments vont générer une consommation d'énergie liée à différents postes tels que le chauffage, l'éclairage, les machines industrielles et matériels informatiques, etc… Les flux de véhicules consomment également de l'énergie, dans la plupart des cas d'origine fossile (pétrole).

La consommation énergétique de la future zone d'activités est complexe à évaluer puisque les entreprises qui seront amenées à s'installer, les surfaces et caractéristiques techniques des bâtiments, et les flux de véhicules ne sont pas connues. Il est toutefois à noter que la zone est destinée à accueillir plutôt de l'artisanat et de la petite industrie, et non des installations industrielles d'envergure fortement consommatrices d'énergie.

L'impact du projet en phase de fonctionnement sur l'énergie est donc considéré faible.

5.4. PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL

5.4.1. Paysage

5.4.1.1. EN PHASE DE CHANTIER

Impact visuel temporaire : les installations de chantier sont susceptibles d'avoir un impact visuel négatif, cependant ce sont des impacts temporaires, d'autant plus que la ZAC se construira par phases.

L'impact du chantier sur le paysage est très faible.

5.4.1.2. IMPACT DE LA ZAC

Transformation d'une zone rurale en une zone urbanisée : le projet va permettre l'urbanisation de 40 ha, où le paysage va passer d'une ambiance relativement « champêtre » à celui d'une zone d'activités urbanisée.

Harmonisation de l'ambiance et comblement des dents creuses : aujourd'hui le secteur est constitué d'un mitage de zones urbanisées, sans lien les unes avec les autres, le projet permettra de combler des dents-creuses et d'harmoniser l'ensemble de la ZAC.

Requalification de certaines voies : la requalification de la route du circuit et des dessertes internes (voies et traitement paysager harmonieux), ainsi que les retournements des accès induiront un impact positif sur les extérieurs de parcelles.

L'impact du projet en phase de fonctionnement sur le paysage est modéré.

5.4.2. Patrimoine culturel

5.4.2.1. EN PHASE DE CHANTIER

Un site archéologique est repéré à proximité du projet. La DRAC sera consultée et se prononcera sur l'éventuelle nécessité de réaliser un diagnostic d'archéologie préventive. Bien que proche, ce site ne se trouve pas dans la zone d'activité et n'est pas directement concerné par des travaux. La ZAC recoupe également un périmètre de protection d'un monument historique et un site classé.

Impact visuel temporaire : la ZAC étant en partie visible de ces sites les travaux le seront partiellement. Cependant, ce sera un impact temporaire, localisé et phasé.

L'impact du projet en phase de chantier sur le patrimoine culturel est considéré comme très faible.

5.4.2.2. IMPACT DE LA ZAC

L'extrémité Est de la zone d'activité recoupe un périmètre de protection de monument historique et un site inscrit. D'une manière générale, l'urbanisation d'un secteur d'une telle étendue représente un risque de dégradation du paysage.

Aujourd'hui les aménagements existants (voiries, accès) au niveau des zones d'activités qui composent la future ZAC sont assez peu homogènes et qualitatifs et le bâti a été positionné au fur et à mesure de l'arrivée des entreprises sans cohérence urbaine ou architecturale.

L'un des objectifs du projet est de requalifier ces zones d'activités, d'offrir des espaces publics de qualité mais également de proposer une urbanisation cohérente et maitrisée avec un plan de composition urbain qualitatif.

Impact visuel : La ZAC étant en partie visible depuis le lointain (centre-ville de Saint Gaudens en hauteur notamment et chapelle de la Caoue), la transformation du territoire sera visible de ces points de vue.

Il convient donc de porter une attention particulière sur la perception urbaine, paysagère et architecturale de la ZAC.

Intégration des prescriptions des Bâtiment de France au projet : du fait de ces enjeux forts, un entretien entre le MOA et l'Architecte des Bâtiments de France, M. Mourareau, a eu lieu durant la finalisation des études préalables, sur la base du projet présenté dans cette étude d'impact. De cet entretien il est ressorti que le projet tel qu'il a été présenté doit être amélioré dans l'organisation du bâti.

La suite des études intégrera donc les principes d'aménagement urbain suivants :

- compenser le tracé peu rationnel des voiries (tracé lié à la topographie et aux voiries existantes) par une organisation plus rigoureuse du bâti ;
- -proposer une organisation du bâti avec un rythme et une dynamique au niveau des volumes qui se distingueront ainsi de l'existant positionné de façon aléatoire ;
- donner une dimension urbaine à ce « futur morceau de ville », « nouvel endroit habité » ;
- -penser l'aménagement des lots un peu comme un « nouveau quartier » surtout pour la phase 1 avec les petits lots car elle va revêtir la forme d'un « cœur de bourg » ;
- refléter l'ambition de ZAC qualitative défendue sur le plan régional avec le label OZE ;
- traduire cette ambition qualitative dans des prescriptions à l'adresse des futurs constructeurs de lots (par le biais de fiches de lots notamment).

Du fait d'un projet intégrant la participation active de l'ABF, l'impact du projet en phase de fonctionnement sur le paysage sera modéré, voire positif.

5.5. RISQUES NATURELS, INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES ET NUISANCES

5.5.1. Risques naturels et technologiques

Les risques recensés sur les communes concernées par le projet sont les suivants :

	En phase chantier	En phase fonctionnement
Inondation Projet de ZAC non en zone inondable d'après l'AZI et prescription d'un PPRN mouvement de terrain et inondation en 2019	Aucun impact prévisible	Très faible
Risque industriel Commune de Saint-Gaudens concernée par : - un PPRT SEVESO seuil haut mais hors zone d'étude ; - un ICPE dans le périmètre ; - une installation industrielle rejetant des polluant à proximité ; - une canalisation de matières dangereuses en bordure de zone	Aucun impact prévisible	La zone d'activités pourra accueillir des activités qui peuvent représenter des risques. A ce stade, les entreprises qui seront accueillies ne sont pas connues. Notons que le secteur du projet a une vocation d'activités et qu'il n'est pas concerné par de grandes densités de population, et que les installations attendues sont de dimension relativement modeste : la zone d'activités n'accueillera pas d'installations industrielles lourdes ou très impactantes. Impact très faible
Rupture de barrage	Aucun impact	L'augmentation de l'urbanisation augmente la proportion de

	En phase chantier	En phase fonctionnement
	prévisible	zone urbanisée potentiellement touchée par le risque. Impact très faible
Séisme Sismicité modérée	La règlementation parasismique sera respectée Impact nul	

5.5.2. Qualité de l'air

5.5.2.1. EN PHASE DE CHANTIER

La phase de chantier peut être à l'origine d'**émission de poussière et autres particules**. Cette nuisance est d'autant plus importante que des habitations privées sont proches des chantiers. Ici peu d'espaces résidentiels sont présents, seuls les secteurs d'activités déjà en fonctionnement seront concernés.

L'impact de la phase de chantier sur la qualité de l'air est faible.

5.5.2.2. IMPACT DE LA ZAC

Augmentation des émissions polluantes : la communauté de commune est concernée par des émissions de dioxyde de soufre (industriel), d'oxyde d'azote (industriel et A64), de particules fines (industriel) et d'ammoniac (agricole). La destination exacte des activités qui seront construites sur la ZAC ne sont pas connues à ce jour, cependant, l'augmentation de l'activité industrielle et de la fréquentation du secteur peut avoir pour effet d'augmenter les émissions de dioxyde de soufre, d'oxyde d'azote et de particules fines. Les émissions d'ammoniac par contre seront réduites sur le secteur.

L'impact du projet en phase de fonctionnement sur la qualité de l'air est considéré faible à modéré.

5.5.3. Environnement sonore

5.5.3.1. EN PHASE DE CHANTIER

La phase de chantier peut être à l'origine de **nuisances sonores** dues à l'utilisation d'engins. Ces bruits seront temporaires et peu d'habitations sont concernées.

L'impact de la phase de chantier sur l'environnement sonore est très faible.

5.5.3.2. IMPACT DE LA ZAC

Augmentation des émissions sonores quotidiennes : la zone d'activités pourra accueillir des activités qui peuvent représenter des risques, ou susceptible de créer des nuisances pour le voisinage. A ce stade, les entreprises qui seront accueillies ne sont pas connues. Notons que le secteur du projet a une vocation d'activités et qu'il n'est pas concerné par de grandes densités de population, et que les installations attendues sont de dimension relativement modeste : la zone d'activités n'accueillera pas d'installations industrielles lourdes ou très impactantes.

Néanmoins, l'augmentation de la fréquentation de la zone entrainera une augmentation du trafic routier et des nuisances sonores associées.

L'impact du projet en phase de fonctionnement sur l'environnement sonore est modéré.

5.6. SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET AVANT MESURES

Les impacts initiaux, sont synthétisés dans le tableau suivant.

Thématique	Enjeu	Niveau d'enjeu	Impact brut	Niveau d'impact
Milieu physique				
Contexte climatique	Secteur déjà en grande partie urbanisé et cultivé. Les chantiers seront localisés et progressifs au cours des différents phases d'ouverture à l'urbanisation de la ZAC.	Faible	en phase chantier - Chantiers localisés et progressif	Nul
			en phase exploitation - Modification locale du climat par effet d'ilot de chaleur urbain	Faible
Topographie	Topographie de la zone plane. L'altimétrie du projet se tiendra au plus proche du terrain naturel existant. Le projet ne présentera pas de section en déblais ou remblais.	Très faible	en phase chantier - modifications locales de la topographie (tranchée réseaux,…)	Très faible
			en phase exploitation - création de noues de gestion des eaux pluviales de faibles pentes (cf. illustration page suivante)	Très faible
Géologie	Qualité du sous-sol moyenne. Cette thématique se recoupe avec l'hydrogéologie et les risques naturels.	Faible	en phase chantier - pas d'impact prévisible	Nul
			en phase exploitation - consommation de la ressource en sols sur 45ha	Faible
Hydrogéologie	Nappe relativement profonde mais contexte alluvionnaire rendant la ressource vulnérable. Pas d'usages sensibles des eaux souterraines actuels ou prévu.	Modéré	en phase chantier - risque de pollution ponctuelle des eaux souterraines	Modéré
			en phase exploitation - imperméabilisation d'environ 45ha - pollutions des eaux de ruissèlement par le trafic routier - augmentation de la consommation d'eau	Modéré
Hydrogéologie et hydrographie	Présence d'un réseau hydrographique superficiel, dont 2 masses d'eau référencées au SDAGE Adour Garonne (FRFR251-1 et FRFR251). Réseaux hydrographique : ruisseau de la Baraille, ruisseaux de Lavillon et la Garonne. Aucune intervention n'est prévue sur ces cours d'eau, qui ne seront pas directement impactés par les travaux. Deux parcelles à aménager se trouve cependant en bordure du ruisseau de Baraille et la RD21 qui va être réaménagée se trouve proche du ruisseau de Lavillon.	Modéré	en phase chantier - pollutions accidentelles - risque de dégradation des berges et des ripisylves	Modéré
			en phase exploitation - pollutions accidentelles - risque de dégradation des berges et des ripisylves	Modéré
Qualité /	Masses d'eau avec une bonne qualité chimique globale et	Modéré	en phase chantier	Modéré

Thématique	Enjeu	Niveau d'enjeu	Impact brut	Niveau d'impact
Usages des eaux superficielles	une qualité écologique moyenne ; pas d'usages sensibles ; pression piscicole forte ; PGE Garonne Ariège ; classement en ZRE ; SAGE de la Vallée de la Garonne en cours		- risque de pollution accidentelles - risque de dégradation des berges et des ripisylves	
			<u>en phase exploitation</u> - risque de pollution accidentelles - risque de dégradation des berges et des ripisylves - augmentation des eaux traitées par la STEP et rejetées dans la Garonne	Modéré
Occupation des sols	Secteur déjà en partie urbanisé, grandes surfaces de cultures, peu de milieux naturels. L'aménagement de la ZAC à terme sera consommatrice de 49 ha d'espaces voués à l'urbanisation des parcelles et aux réaménagements des espaces publics. Cependant, le projet prévoit une programmation en 6 phases. Les réaménagements des voiries existantes sont compris dans ce calcul (cf. tableau page suivante). Les phases les plus consommatrice seront les phases 1 et la phase 5. La phase 1 étant estimée sur un pas de temps de 15ans, la consommation d'environ 50ha est estimée sur au minimum 30 ans.	Faible	<u>en phase chantier</u> - toute autre utilisation des sols sera impossible durant les chantiers	Très faible
			<u>en phase exploitation</u> - consommation de 49ha à terme	Modéré
Milieu naturel				
Habitats naturels	Seuls six grands types d'habitats sont concernés par l'aménagement de la ZAC : - la ripisylve du ruisseau de Baraille ; - un fourré ; - des prairies pâturées ou fauchées ; - des cultures et des friches ; - des habitats anthropiques tels que des haies horticoles ou des alignements d'arbres divers ; - des haies d'arbuste plus locales. Aucun habitats d'intérêt communautaire recensé.	Modéré à fort	<u>en phase chantier</u> - destruction / altération des habitats à proximité et de leurs fonctionnalités, peu de parcelles concernées **<u>Habitats concernés :</u>** Ripisylve du ruisseau de la Baraille (44.3) Prairies pâturée et fauchée (38.1 et 38.2) Haies arbustives locales (84.1)	Modéré
			<u>en phase exploitation</u> - destruction / altération potentielle des habitats du fait des activités développées à proximité et les pollutions qu'elles pourraient induire **<u>Habitats concernés :</u>**	
		Très faible	Cultures (82.1 / 24,4ha) Friches (87.2 / 3,09ha)	Très faible, faible
		Faible	Fourrés (31.8 / 5530 m^2)	Faible
		Faible à modéré	Prairies pâturée et fauchée (38.1 et 38.2 / 11,3ha)	Faible à modéré
		Modéré à fort	Ripisylve du ruisseau de la Baraille (44.3 / 240ml) Haies arbustives locales (84.1 / 230ml)	Modéré

Thématique	Enjeu	Niveau d'enjeu	Impact brut	Niveau d'impact
Flore patrimoniale	Aucune espèce floristique bénéficiant d'un statut de protection ou à valeur patrimoniale n'a été identifiée sur la zone d'étude	Très faible	Pas d'impact pressenti	Très faible
Flore invasive	12 espèces invasives dont 11 invasives avérées en France et/ou en Midi-Pyrénées et 1 à surveiller.	Fort	en phase chantier - dispersion d'espèces - apport extérieur d'espèces en phase exploitation - dispersion d'espèces - apport extérieur d'espèces	Fort
Zones humides	A ce stade les impacts sur les zones humides ne peuvent être jugées que via le critère végétation. A ce jour habitats naturels concernés : Ripisylve du ruisseau de Baraille	Fort	en phase chantier - destruction / altération des habitats à proximité et de leurs fonctionnalités, peu de parcelles concernées - risque de pollution accidentelles en phase exploitation - destruction / altération des habitats à proximité et de leurs fonctionnalités - risque de pollution accidentelles	Modéré
Invertébrés	Présence avérée de la Decticelle d'Aquitaine, de l'Agrion de Mercure et de la Leste dryade qui ont des enjeux modérés à fort. Présence potentielle de l'Ecailles chiné et du Lucane cerf-volant. L'entomofaune présente sur la zone d'étude est principalement composé d'un cortège d'espèces communes et ubiquistes.	Modéré à fort	en phase chantier - risque de destruction d'individus - risque de dérangement d'individus - destruction / altération d'habitats en phase exploitation - risque de destruction d'individus - risque de dérangement d'individus - altération / dégradation des connectivités écologiques ; perte fonctionnalité du site	Modéré Agrion de mercure, Decticelle d'Aquitaine Ripisylve du Baraille Modéré Leste dryade Talus autoroutier et bande enherbée attenante Faible Lucane cerf-volant, Ecaille chinée Ripisylve du Baraille Faible Autres espèces

Thématique	Enjeu	Niveau d'enjeu	Impact brut	Niveau d'impact
Amphibiens	Présence avérée de la Grenouille verte. La faible qualité des habitats terrestres et aquatiques présents sur la zone d'étude limite les potentialités de présence pour les amphibiens.	Faible	<u>en phase chantier</u> - risque de destruction d'individus - risque de dérangement d'individus - destruction / altération d'habitats <u>en phase exploitation</u> - risque de destruction d'individus - risque de dérangement d'individus - altération / dégradation des connectivités écologiques ; perte fonctionnalité du site	Faible Grenouille rieuse et autres espèces
Reptiles	Présence avérée de la Couleuvre verte et jaune et du Lézard des murailles. Présence potentielle de la Couleuvre à collier, la Couleuvre vipérine et du Lézard vert occidental. Les milieux en présence sur la zone d'étude ne sont que faiblement favorables aux reptiles.	Faible	<u>en phase chantier</u> - risque de destruction d'individus - risque de dérangement d'individus - destruction / altération d'habitats <u>en phase exploitation</u> - risque de destruction d'individus - risque de dérangement d'individus - altération / dégradation des connectivités écologiques ; perte fonctionnalité du site	Faible
Mammifères hors chiroptères	Aucune espèce n'a été contactée. Présence potentielle du Hérisson d'Europe, de l'Ecureuil roux, de la Genette commune et du Chat forestier.	Faible	<u>en phase chantier</u> - risque de destruction d'individus - risque de dérangement d'individus - destruction / altération d'habitats <u>en phase exploitation</u> - risque de destruction d'individus - risque de dérangement d'individus - altération / dégradation des connectivités écologiques ; perte fonctionnalité du site	Faible
Chiroptères	Treize espèces ont été contactées en chasse/transit sur l'aire d'étude. Aucune chauve-souris n'a été recensée en gîte au sein de l'aire d'emprise du projet. L'enjeu chiroptérologique sur la zone d'étude peut être qualifié de faible à modéré pour le Grand myotis et la Barbastelle d'Europe.	Faible à modéré	<u>en phase chantier</u> - risque de destruction d'individus - risque de dérangement d'individus - destruction / altération d'habitats <u>en phase exploitation</u> - risque de destruction d'individus - risque de dérangement d'individus - altération / dégradation des connectivités écologiques ; perte fonctionnalité du site	Faible Molosse de Cestoni, Minioptère de Schreibers, Grand/Petit murin Modéré Pour les arbres gîtes potentiels et les autres espèces
Oiseaux	34 espèces ont été contactées durant les inventaires	Fort	Cortège des milieux ouverts et agrosystèmes, habitats :	Fort

Thématique	Enjeu	Niveau d'enjeu	Impact brut	Niveau d'impact
	concernant l'avifaune. Parmi ces espèces, 8 présentent un degré de patrimonialité reconnu de par leur appartenance à des listes départementales, régionales, nationales voir européennes elles-mêmes basées sur des statuts de conservation : le Chevalier guignette, la Cisticole des joncs, l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle rustique, le Milan royal, le Tarier des prés, le Serin cini et le Verdier d'Europe. Le Chevalier guignette, l'Hirondelle rustique et le Milan royal n'ont pas été déterminé comme reproduction sur la zone donc leurs enjeux sont jugés faibles. Les autres espèces citées ont un enjeu modéré, le Tarier des prés un enjeu fort.	Tarier pâtre	Prairies fauchées et pâturées, friches, haies arbustives locales, fourrés <u>en phase chantier</u> - dérangement <u>en phase exploitation</u>	Tarier pâtre
		Modéré Cisticole des joncs et le Serin cini		Modéré Cisticole des joncs et le Serin cini
		Faible Autres espèces	- dérangement - destruction d'individus - destruction ou dégradation d'habitats d'espèces : 15ha d'habitats de reproduction et d'alimentation détruits à terme.	Faible Autres espèces
		Modéré Verdier d'Europe	Cortège forestier, habitats : ripisylve, alignements d'arbres, haies horticoles et locales et fourrés <u>en phase chantier</u>	Modéré Verdier d'Europe
		Faible Autres espèces	- dérangement <u>en phase exploitation</u> - dérangement - destruction d'individus - destruction ou dégradation d'habitats d'espèces : 9,4ha d'habitats de reproduction et d'alimentation détruits à terme.	Faible Autres espèces
		Faible à modéré pour l'Hirondelle des fenêtres	Cortège anthropique, habitats : Bâtis <u>en phase chantier</u> - dérangement <u>en phase exploitation</u> - dérangement	Très faible
		Faible	Cortège lié aux milieux aquatiques et humides Pas d'habitats concernés	Très faible
Fonctionnalité écologiques	Trame verte et bleue en partie fragmentée sur le territoire des ZAC actuelles, l'urbanisation du restant de la surface de la ZAC sera consommatrice d'espaces naturels et peut augmenter la fragmentation.	Modéré	<u>en phase chantier</u> - dérangement d'espèces - pollutions accidentelles	Très faible
			<u>en phase exploitation</u> - consommation de milieux	Modéré
Milieu humain				
Population et habitat	Très peu d'habitat sur le périmètre et la ZAC n'a pas pour projet d'établir de l'habitat en son sein. Le SCoT prévoit + 10 000 habitants sur son territoire d'ici 2030.	Très faible	<u>en phase chantier</u> - incidents lors du chantier - dérangement des habitants (nuisances et accessibilité)	Très faible
			<u>en phase exploitation</u>	Positif

Thématique	Enjeu	Niveau d'enjeu	Impact brut	Niveau d'impact
			- potentielle augmentation de la population des communes proches	en accord avec les objectifs du SCoT
Activités économiques	Le tissu économique s'organise autour d'une majorité de TPE et de quelques grandes entreprises. Une forte demande de création d'entreprise sur le territoire.	Modéré	<u>en phase chantier</u> - dérangement des activités (nuisances et accessibilité)	Faible
			<u>en phase exploitation</u> - accueils de nouvelles entreprises - requalification de l'existant	Positif
Agriculture	Changement de vocation des terres agricoles. Sept exploitations agricoles recoupent la zone d'étude, et représentent une superficie d'environ 40,8 ha. L'impact est jugé faible par les exploitants eux-mêmes pour 5 des 7 exploitations concernées. L'impact est très faible pour 1 exploitation en cours de cessation et très fort pour une dont le projet remet en cause l'existence.	Très faible à très fort	<u>en phase chantier</u> - dérangement du fonctionnement des exploitation durant les travaux sur les lots (seules deux exploitations sont concernées)	Faible
			<u>en phase exploitation</u> - consommation d'espaces agricoles - remise en cause de l'existence d'une des exploitations	Très faible à très fort
Mobilités	Une bonne desserte routière mais absence de transports en commun et de circulations douces. La D817, la route du circuit et la RD21 sont des axes de déplacements quotidiens, cependant la requalification de la D817 n'est pas projetée.	Modéré	<u>en phase chantier</u> - risques de perturbation de la circulation	Modéré
			<u>en phase exploitation</u> - hausse de la fréquentation - réaménagement des voiries : sécurisation, et possibilité d'arrêt de bus - réflexion sur la mise en place de transport en commun	Faible
Réseaux	Le secteur est desservi par différents types de réseaux. Des extensions sont possibles à partir des réseaux existants. Les réseaux aériens (télécoms et électricité) sont parfois chargés ou peu qualitatifs.	Modéré	<u>en phase chantier</u> - coupures accidentelles ou de dégradations des réseaux	Faible
			<u>en phase exploitation</u> - gestion des eaux pluviales par noues d'infiltration - réseaux aérien effacés - renforcement ou extensions des réseaux dans les secteurs où c'est nécessaire	Positif Amélioration de l'existant
Gestion des déchets	Augmentation des déchets à traiter en accord avec les capacités de traitement du SIVOM.	Très faible	<u>en phase chantier</u> - Pollution potentielle via les déchets de chantier	Faible
			<u>en phase exploitation</u> - augmentation de la production quotidienne de déchets	
Energie	La zone est destinée à accueillir plutôt de l'artisanat et de la petite industrie, et non des installations industrielles d'envergure fortement consommatrices d'énergie.	Faible	<u>en phase chantier</u> - consommation d'énergie temporaire	Faible
			<u>en phase exploitation</u>	

Thématique	Enjeu	Niveau d'enjeu	Impact brut	Niveau d'impact
			- hausse de la consommation d'énergie	
Paysage et patrimoine culturel				
Paysage	Changement global de l'ambiance paysagère, d'une dominante agricole à une dominante d'activités, mais requalification des secteurs déjà urbanisés.	Fort	<u>en phase chantier</u> - Impact visuel temporaire et phasé	Très faible
			<u>en phase exploitation</u> - transformation d'une zone rurale en une zone urbanisée - harmonisation de l'ambiance et comblement de dents-creuses - requalification de certaines voies	Modéré
Patrimoine culturel	Périmètre de protection du Monument historique de l'Oratoire de notre Dame de Caoue et du site classé du Plateau de la Caoue.	Fort	<u>en phase chantier</u> - impact visuel temporaire et phasé	Très faible
			<u>en phase exploitation</u> - impact visuel - intégration des prescription des Bâtiment de France au projet	Modéré
Risques naturels, industriels et technologiques et nuisances				
Risques naturels	Inondation et zone de sismicité 3 (modérée) => PPRN Inondation et mouvement de terrain prescrit ; AZI indique une zone de crue exceptionnelle à proximité immédiate ; risque de rupture de barrage ; retrait gonflement des sols argileux (faible), remonté de nappe (faible)	Faible	aucun impact prévisible	Très faible
Risques industriels et technologiques	Commune de Saint-Gaudens concernée par un PPRT SEVESO seuil haut mais hors zone d'étude ; 1 ICPE dans le périmètre ; 1 installation industrielle rejetant des polluant à proximité ; Canalisation de matières dangereuses en bordure de zone	Faible	aucun impact prévisible	Très faible
Pollution des sols, SIS et anciens sites industriels	Présence d'un ancien site pollué réhabilité (FIDELLE) occupé par le SIVOM depuis et de 10 anciens sites industriels et activités de service (BASIAS).	Faible	aucun impact prévisible	Très faible
Qualité de l'air	Communauté de communes concernée par : dioxyde de soufre (industriel), oxyde d'azote (industriel et A64), particules fines (industriel) et ammoniac (agricole). L'augmentation de l'activité du secteur peut avoir pour effet d'augmenter les émissions de dioxyde de soufre, d'oxyde d'azote et de particules fines. Peu d'espaces résidentiels sur la zone.	Faible à modéré	<u>en phase chantier</u> - émission de poussière et de particules	Faible
			<u>en phase exploitation</u> - Augmentation des émissions polluantes	Faible à modéré

Thématique	Enjeu	Niveau d'enjeu	Impact brut	Niveau d'impact
Environnement sonores	La RD 817 classée en catégorie 4 (zone impactée par le bruit de 30 m de part et d'autre de la voie) ; la partie Nord/Ouest classée en zone affectée par le bruit de l'A64 (1ère catégorie) ; l'augmentation de la fréquentation de la zone peut entrainer une augmentation des nuisances sonores. La zone d'activités pourra accueillir des activités qui peuvent représenter des risques, ou susceptible de créer des nuisances pour le voisinage. Peu d'espaces résidentiels sur la zone.	Faible à modéré	<u>en phase chantier</u> - émission temporaire de bruit dus aux chantiers	Très faibles
			<u>en phase exploitation</u> - augmentation des émissions sonores quotidiennes	Modéré

6. IMPACTS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Conformément à l'article R122-5 du Code de l'Environnement, l'étude d'impact comprend une analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R214-6 (Loi sur l'Eau) et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du Code de l'Environnement et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'Environnement a été rendu public.

6.1. PRESENTATION DES PROJETS

Les avis donnés par l'Autorité Environnementale ont été consultés le 12/13/2019 (avis disponibles en ligne sur le site de la DREAL Occitanie SIDE).

Peu de projets sont signalés à proximité du projet d'aménagement de la Zone Ouest du Saint-Gaudinois. Les projets susceptibles de cumuler des effets avec la zone d'activités Ouest du Saint-Gaudinois sont présentés ci-après.

6.1.1. Présentation des projets recensés

Projet et date de l'avis de l'AE	Distance au projet	Source consultées	Effets cumulatifs potentiel avec le projet
Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact - projets			
Extension du stockage de chlorure de sodium à SAINT GAUDENS (31).	1,5 km	Avis de l'AE 14/11/2018	Projet consiste en la mise en place de 2 bacs de stockage de chlorate de sodium supplémentaire sur le site de l'usine FIBRE EXCELLENCE. L'AE considère que les impacts prévisibles du projet sur l'environnement ne devraient pas être significatifs et que les impacts potentiels sont réduits. L'AE considère que le projet n'est pas susceptible d'entrainer des impacts notables sur l'environnement. **Impacts cumulés considérés nuls**
Ombrières photovoltaïques sur le parking du bowling à SAINT-GAUDENS (31).	2 km	Avis de l'AE 21/06/2018	Projet consiste en la réalisation de 4 ombrières photovoltaïques sur le parking du bowling. L'AE considère que les impacts prévisibles sont réduits. L'AE considère que le projet n'est pas susceptible d'entrainer des impacts notables sur l'environnement. **Impacts cumulés considérés nuls**
Evaluations environnementales - projets			
Projet d'implantation d'une ferme photovoltaïque Commune de SAVARTHES (31) Lieu-dit « Masse »	10 km	Avis de l'AE Saisine le 17/11/2017	Le projet consiste en la construction et l'exploitation d'une ferme solaire à panneaux photovoltaïques au sol sur un terrain en friche au sud de l'autoroute A 64. Le projet concerne une surface d'environ 4,8 ha. L'AE considère que les enjeux n'ont pas tout été suffisamment pris en compte et que des mesures supplémentaires devraient être définies. Au vu de la date ce projet est probablement déjà réalisé, il est également relativement éloigné de la ZAC. **Impacts cumulés considérés nuls**
Exploitation d'une carrière de sables et	600m	Avis de l'AE 07/05/2014	Demande d'autorisation de renouvellement et d'extention au titre des ICPE pour la carrière de sables et graviers située aux lieux dits « Cède »

graviers sur la commune de VILLENEUVE DE RIVIERE (31)			et « Biloay ». Le projet est basé sur une production moyenne de 200 000 y/an sur une durée de 12ans. L'AE considère que la caractérisation de la sensibilité de l'aire d'étude, l'évaluation des incidences du projet sur les composantes de l'environnement et les mesures proposées sont globalement satisfaisantes. **Au vu de la proximité et la durée du projet des impacts cumulés sont potentiels.**
Aménagement foncier agricole et forestier (AFAF) sur la commune de VILLENEUVE-DE-RIVIERE (31)	0 km	Avis de l'AE 26/08/2015	L'AE considère que le dossier a bien identifié les enjeux environnementaux et que ceux-ci ont été bien pris en compte dans la définition du projet et les mesures associées. Nous n'avons pas trouvé d'informations concernant la mise en œuvre effective de cet aménagement foncier, nous ne le considérons donc pas comme terminé, cependant, n'ayant pas le détail et surtout la localisation des actions prévues les impacts cumulés sont difficilement considérables. **Impacts cumulés potentiels.**
Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact – plans et programmes			
2ème modification du PLU de HUOS (31)	17 km	Avis de l'AE 17/10/2019	La modification du PLU concerne l'inscriptions d'Espace Boisés Classés, l'inscription d'éléments paysager d'un point de vue écologique, compléter l'intégration de la Trame Verte et Bleue, créer des emplacements réservés. Le projet consomme 0,5ha de terres agricoles. L'AE considère que le projet n'est pas susceptible d'entraîner des incidences négatives notables sur l'environnement. **Impacts cumulés considérés nuls**
Evaluations environnementales – plans et programmes			
Mise en compatibilité du PLU de VILLENEUVE-DE-RIVIERE (31)	0 km	Avis de l'AE 07/11/2019	La mise en compatibilité du PLU de Villeneuve-de-Rivière (Haute-Garonne) vise à permettre le projet d'aménagement d'un pôle funéraire Le site d'étude comprend trois parcelles, propriété du SIVOM et un terrain d'assiette de 11 750 m². L'AE considère qu'il existe des manques dans le dossier proposé et que le rapport n'apporte aucune précision sur l'état des lieux naturaliste (dates des relevés de terrains, pression d'inventaire, compétence des auteurs), mentionnant de manière très succincte les sensibilités environnementales du site devant faire l'objet du classement en zone UXc. **Impacts cumulés potentiels.**

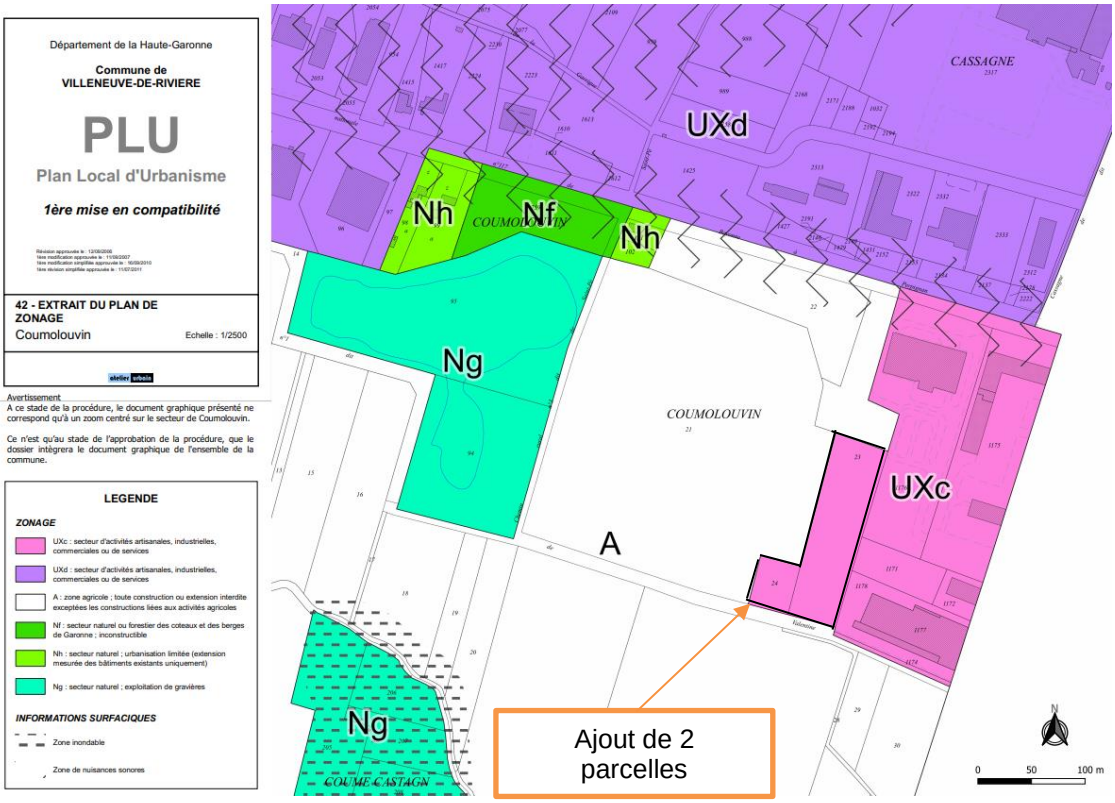
6.1.2. Présentation des projets pouvant potentiellement avoir des impacts cumulés

6.1.2.1. CONSTRUCTION D'UN FUNERARIUM SUR VILLENEUVE-DE-RIVIERE

Actuellement une mise en compatibilité du PLU de Villeneuve-de-Rivière est en cours afin de permettre la construction d'un crématorium, d'une maison funéraire et de locaux de pompes funèbres. La concertation préalable de ce projet cours du 26 août au 27 septembre 2019. Les parcelles concernées sont situées à proximité immédiate de la ZAC, elles étaient jusqu'alors classées en Agricole.

Compte tenu de la présence d'un site Natura 2000 – Directive Habitat « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » sur la commune et à une faible distance du site du projet et de la modification du PADD du PLU par la procédure, le projet de mise en compatibilité a les effets d'une révision de PLU et est obligatoirement soumis à évaluation environnementale. Le dossier sera soumis à l'avis de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale.

Le projet d'aménagement du pôle funéraire fait également l'objet d'une demande cas par cas auprès de la l'Autorité Environnementale Occitanie.



La Mission Régionale d'Autorité Environnementale a rendu son avis sur la modification du PLU fin 2019, l'avis sur le cas par cas pour le projet n'a par contre pas encore été rendu.

L'avis de la MRAE indique que le rapport n'apporte aucune précision sur l'état des lieux naturaliste (dates des relevés de terrains, pression d'inventaire, compétence des auteurs), mentionnant de manière très succincte les sensibilités environnementales du site devant faire l'objet du classement en zone UXc.

Il est à ce jour impossible de juger des impacts cumulés dans le détail car nous n'avons pas d'informations sur les espèces présentes.

Par contre, nous pouvons calculer par photo-interprétation que la réalisation de ce projet va impliquer la consommation de 9000m^2 minimum (assiette du projet indiqué de 11 750 m^2) de milieu naturel supplémentaires sous la forme de 7760 m^2 de prairie et 1400 m^2 de bosquet. A proximité on note une haie naturelle et un cours d'eau bordé d'arbres et d'arbustes.

- **Au vu de la surface de la ZAC cela n'ajoute qu'un hectare d'urbanisation, cependant, du point de vu des milieux naturels, des zones humides et de la faune des impacts pourraient se cumuler. Il sera nécessaire d'évaluer ce cumul aux phases ultérieures de la ZAC et quand l'avis sur le cas par cas du projet de funérarium aura été rendu.**

6.1.2.2. ANCIENS PROJETS POTENTIELLEMENT CONCERNES

6.1.2.2.1. **Exploitation d'une carrière de sables et graviers à Villeneuve-de-Rivière**

Il s'agit d'une demande d'autorisation ICPE pour une carrière de sables et graviers. La société Dragages Garonnais souhaite disposer de nouvelles matières premières afin de pérenniser son activité et d'assurer l'approvisionnement des chantiers de sa filiale de travaux publics.

L'emprise de la carrière actuellement autorisée est de 22 ha et l'extension concerne 3,5 ha. L'exploitation va se dérouler en 5 phases d'environ 2 ans chacune.

Des installations de traitement des matériaux sont déjà en place, ainsi qu'une centrale d'enrobage au bitume de matériaux routiers à froid.

Le projet se situe à environ 600 m de la zone d'activité Ouest du Saint-Gaudinois. L'avis de l'autorité environnementale n'indique pas d'effets significatifs qui pourraient être susceptibles de se cumuler avec ceux de la Zone d'Activités Ouest du Saint-Gaudinois, d'autant plus que selon les dates indiquées l'exploitation de la carrière sera terminée avant la fin de la commercialisation de la phase 1.

- **Concernant le milieu naturel, l'extension de la carrière ne semble impacter aucune espèce d'intérêt ou protégée en lien avec la Zone d'Activités.**

6.1.2.2.2. Aménagement foncier agricole et forestier sur la commune de Villeneuve-de-Rivière

Ce projet découle du projet routier de l'autoroute A64 Centre Pinas et Martres-Tolosane (mise en service en 1996) qui traverse la commune de Villeneuve-de-Rivière d'Est en Ouest, dans un secteur principalement agricole. Il fait suite à deux précédents projets de remembrement n'ayant pas abouti en 1993 et en 2002.

Le périmètre concerne une partie du territoire de cette commune du Sud de la RD 817 à la Garonne pour une surface de 235 ha, qui correspond à la plaine alluviale de la Garonne autour de l'A 64. Le projet prévoit un nouveau découpage parcellaire associé à des travaux connexes. Le projet conduit à une réduction du nombre de parcelles de 598 à 187 et leur taille moyenne est presque triplée.

Les travaux connexes regroupent des opérations pour la remise en culture des terrains et des aménagements d'hydraulique, de voirie et des plantations.

Les sensibilités environnementales identifiées par l'Autorité Environnementale sont :

- la prise en compte de la biodiversité (et notamment du site Natura 2000 lié à la Garonne) et des fonctionnalités écologiques : l'aménagement foncier agricole ne causera pas d'effets négatifs sur les fonctionnalités écologiques susceptibles de se cumuler avec ceux de la Zone d'Activités Ouest. En effet, il est précisé que les mesures prise pour l'aménagement foncier répondent notamment à un objectif d'amélioration et de renforcement de la trame verte du territoire et au maintien de la trame bleue. Par contre, du fait de la proximité avec la Zone d'Activité Ouest et des milieux similaires, les espèces et habitats concernés peuvent être considérés comme identiques et les impacts des deux projets se cumulent ;
- la préservation de la ressource en eau : les effets de l'aménagement foncier se limitent à des travaux hydrauliques et au risque de pollution en phase de chantier. Ils sont accompagnés de mesures adaptées et ne sont pas susceptibles de se cumuler avec ceux de la Zone d'Activités Ouest, du fait de leur différence de nature et de temporalité.

  - **Nous n'avons pas trouvé d'informations concernant la mise en œuvre effective de cet aménagement foncier, nous ne le considérons donc pas comme terminé, cependant, n'ayant pas le détail et surtout la localisation des actions prévues les impacts cumulés sont difficilement considérables. Impacts cumulés potentiels.**

6.2. SYNTHESE SUR LE CUMUL DES EFFETS

Le projet de Zone d'Activité Ouest du Saint-Gaudinois est susceptible de cumuler ses effets sur les espèces et habitats avec le projet d'AFAF de la commune de Villeneuve-de-Rivière si celui-ci est toujours en cours. En effet, les projets sont très proches et les milieux concernés sont similaires.

De manière plus certaine le projet de ZAC cumulera des impacts avec le projet de création de funérarium prévu sur la commune de Villeneuve-de-Rivière, cependant à ce jour les impacts précis ne peuvent être déterminés.

7. IMPACTS DU PROJET SUR LE CLIMAT ET DE LA VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le projet est soutenu par le PLU de Saint-Gaudens et celui-ci prévoit notamment des mesures favorables à l'adaptation au changement climatique :

Les choix d'ouverture à l'urbanisation traduisent une logique d'optimisation des mobilités, en rapprochant zones d'habitat et zones d'emplois et zones d'équipements Le fait de concentrer et de densifier les besoins en déplacements est un préalable à une politique de mutualisation des transports, alternative à la voiture individuelle, qui rejette moins de gaz à effet de serre Cette stratégie d'intensification des espaces urbains permet également de donner sens à la politique de développement des modes doux, alternative également favorable à la lutte contre les gaz à effet de serre

La composition des aménagements prévus dans les OAP porte des principes bioclimatiques (exposition des îlots bâtis, végétalisation pour créer des espaces tempérés et lutter contre les effets d'îlots de chaleur), c'est un engagement dans l'adaptation au changement climatique.

Afin d'œuvre pour la transition énergétique, le PLU de Saint Gaudens cautionne également le développement des énergies renouvelables il se donne règlementairement les moyens d'accueillir les projets en la matière tout en les encadrants pour que les sensibilités agricoles, environnementales et paysagères soient également considérées. (Extrait de l'évaluation environnementale du PLU de Saint-Gaudens).

8. ENFIN D'APRES L'ETUDE DES ENERGIES RENOUVELABLES REALISEE (CF. 11 INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

8.1. LOCALISATION DES SITES

Le projet de Zone d'Activités Ouest du Saint-Gaudinois se trouve à environ 400 m de la Zone Spéciale de Conservation FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste ».

Le projet est séparé de ce site Natura 2000 par des gravières. Il est toutefois à noter que le projet est directement concerné par le Ruisseau de Lavillon et celui de la Baraille, qui sont des affluents de la Garonne.

La ZSC FR7300885 « Chaînons calcaires du Piémont Commingeois » se trouve à environ 5 km au Sud du projet. Il n'y a aucune connexion écologique directe entre le projet et cette ZSC.

La localisation du projet par rapport au site Natura 2000 est présentée ci-dessous.

8.2. PRESENTATION DU SITE

Ce site totalise une surface de 9581 ha en suivant le cours de la Garonne et de ses affluents majeurs au sein des régions Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon : Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste.

Le site comprend des parties de nature et extensions différentes. La partie correspondant au cours de la Garonne constitue un écocomplexe (plaine alluviale) comprenant le lit mineur et une partie du lit majeur le mieux conservé entre la Haute-Garonne et le Tarn-et-Garonne.

Le site est caractérisé par la présence d'espèces piscicoles migratrices : le saumon atlantique, la grande alose, la lamproie marine ; de mammifères comme le desman des Pyrénées, la loutre d'Europe et de nombreuses espèces de chauves-souris mais également d'habitats naturels comme les forêts de l'Europe tempérée (saulaie, aulnaie-frênaie), les habitats intermédiaires entre la forêt et l'eau (mégaphorbiaies), les habitats d'eau douce (renoncules, potamots…) ou les sources d'eau dure.

Grand intérêt du réseau hydrographique pour les poissons migrateurs (zones de frayères actives et potentielles importantes pour le Saumon en particulier qui fait l'objet d'alevinages réguliers et dont des adultes atteignent déjà Foix sur l'Ariège, Carbonne sur la Garonne, suite à l'équipement des barrages en systèmes de franchissement (passes à poissons par exemple) sur le cours aval).

Intérêts particuliers de la partie large de la Garonne (écocomplexe comportant une diversité biologique remarquable) et de la moyenne vallée de l'Hers qui comporte encore des zones de ripisylves et autres zones humides liées au cours d'eau intéressantes et abrite des populations de Loutre, espèce en voie de recolonisation.

Intérêt des parties intra-pyrénéennes de la Garonne, de la Pique et de la Neste pour la diversité des habitats pionniers du lit mineur et pour la contiguïté d'habitats rocheux xériques.

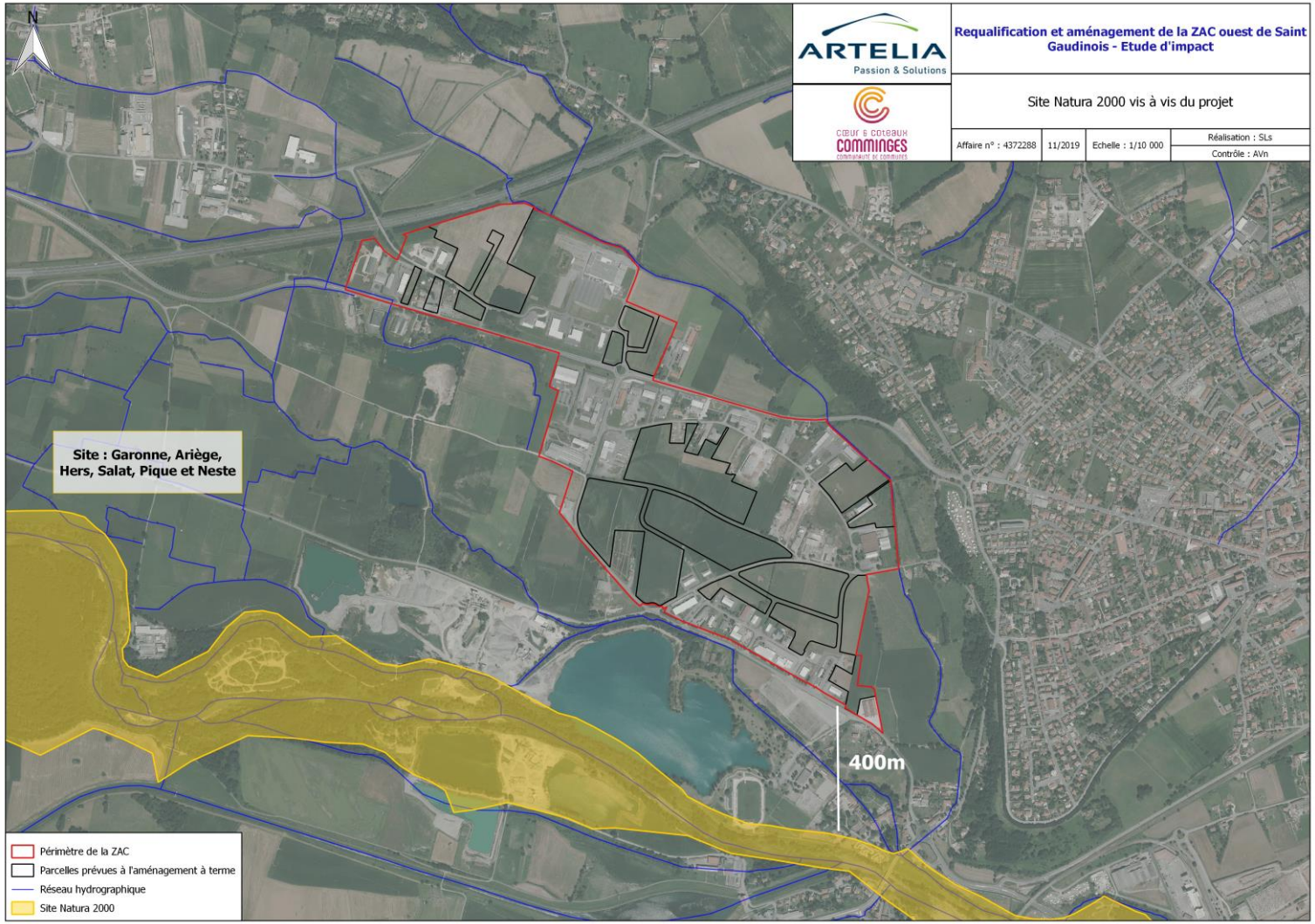


Figure 134 : Situation du projet par rapport aux sites Natura 2000

8.2.1. Les habitats et espèces d'intérêt communautaires

Les habitats d'intérêt communautaire correspondent principalement aux milieux aquatiques du lit mineur, aux zones humides et à la ripisylve des abords des cours d'eau.

Les habitats d'intérêt communautaires présents sur le site sont présentés dans le tableau suivant :

3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.		6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition		6520 - Prairies de fauche de montagne
3220 - Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée		7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)
3230 - Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Myricaria germanica		8110 - Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (Androsacetalia alpinae et Galeopsietalia ladani)
3240 - Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Salix elaeagnos		8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion		8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique
3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidention p.p.		8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii
4030 - Landes sèches européennes		8310 - Grottes non exploitées par le tourisme
5110 - Formations stables xérothermophiles à Buxus sempervirens des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)		91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)		91F0 - Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmenion minoris)
6220 - Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea		9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin		

Les espèces d'intérêt communautaire sont inféodées ou fortement liées aux cours d'eau ou à leurs milieux associés.

Les espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CCE sont :

Insectes	*Oxygastra curtisii* Cordulie à corps fin	*Eriogaster catax* Bombyx Evérie
	Coenagrion mercuriale Agrion de Mercure	*Lucanus cervus* Cerf-volant
	Gomphus graslinii Gomphe de Graslin	*Rosalia alpina* Rosalie des Alpes
	Euplagia quadripunctaria Écaille chinée	

Malacostracés	*Austropotamobius pallipes* Écrevisse à pieds blancs	
Poissons	*Petromyzon marinus* Lamproie marine	*Salmo salar* Saumon de l'Atlantique
	Lampetra planeri Lamproie de Planer	*Barbus meridionalis* Barbeau truité
	Alosa alosa Grande alose	*Cottus gobio* Chabot
	Rhodeus amarus Bouvière	*Parachondrostoma toxostoma* Toxostome
Mammifères Terrestres	*Galemys pyrenaicus* Desman des Pyrénées	*Lutra lutra* Loutre d'Europe
Chauves-souris	*Rhinolophus hipposideros* Petit rhinolophe	*Miniopterus schreibersii* Minioptère de Schreibers
	Rhinolophus ferrumequinum Grand rhinolophe	*Myotis emarginatus* Murin à oreilles échancrées
	Rhinolophus euryale Rhinolophe euryale	*Myotis bechsteinii* Murin de Bechstein
	Myotis blythii Petit Murin	*Myotis myotis* Grand Murin
	Barbastella barbastellus Barbastelle d'Europe	

Autres espèces importantes liées au site :

Insectes	*Lopinga achine* Bacchante	*Parnassius apollo* Apollon
	Phengaris arion Azuré du Serpolet	*Proserpinus proserpina* Sphinx de l'Épilobe
Poissons	*Thymallus thymallus* Ombre commun	

8.2.2. Vulnérabilité du site

Les habitats aquatiques et péri-aquatiques subissent encore les effets des anciennes extractions en lit mineur (réduction du transport solide et du renouvellement des formes alluviales, abaissement de la nappe et dépérissement des saulaies arborescentes), même si l'on observe dans certains secteurs une réelle dynamique des bancs de graviers et des habitats pionniers associés.

Les obstacles à la libre circulation formés par les barrages restent un frein important au développement des populations de poissons migrateurs, malgré les progrès engendrés par les ouvrages de franchissement à la montaison et à la dévalaison. Les éclusées hydroélectriques entraînent des perturbations du milieu aquatique et peuvent réduire la productivité biologique des cours d'eau ; selon la configuration des vallées alluviales, elles peuvent affecter directement la réussite de la reproduction et la croissance des alevins de salmonidés.

La qualité des eaux reste dégradée sur des tronçons importants. Les apports excessifs en fertilisants et en MES touchent avant tout les habitats naturels des eaux stagnantes.

Le maintien des prairies maigres de fauche riveraines est lié aux pratiques agricoles associées à l'élevage. D'une manière plus générale, la mosaïque bocagère favorable aux chauves-souris et aux insectes du bois dépend du maintien d'une activité agricole associant polyculture et élevage, notamment sur la partie du site en amont de Toulouse.
Recommandations du DOCOB

- **Les principales actions de gestion qui ont été définies dans le DOCOB sont les suivantes :**

- restaurer la continuité écologique des cours d'eau ;
- poursuivre les repeuplements en Saumon atlantique ;
- restaurer la dynamique fluviale ;
- restaurer la qualité des eaux et des sédiments ;
- conserver et restaurer les habitats aquatiques et les connexions lit mineur / lit majeur ;
- conserver les habitats naturels du lit majeur, notamment les forêts alluviales et les prairies maigres de fauche ;
- contenir l'extension des espèces végétales exotiques envahissantes ;
- conserver la mosaïque d'habitats favorable notamment aux chauves-souris ;
- améliorer la connaissance pour renforcer l'efficacité des actions et évaluer les programmes ;
- sensibiliser les acteurs socioéconomiques et le public à la préservation de la biodiversité.

8.3. ANALYSE DES INCIDENCES

8.3.1. Incidences sur le site

Le projet ne recoupe par directement le site Natura 2000, il en est éloigné d'environ 400m. Cependant, deux ruisseaux bordent la ZAC projetée et sont des affluents directs de la Garonne, élément majeur du site Natura 2000. Un lien hydrographique existe donc entre les activités de la ZAC et le site. Ces ruisseaux ont été pris en compte lors des analyses des enjeux puis des impacts du projet sur l'environnement. Aucun aménagement ne concernait directement ces ruisseaux. Cependant, des mesures d'évitement ont été prises afin de préserver le ruisseau de la Barailles (mise en place d'une bande de 10m préservée en phase chantier et exploitation). Des mesures de réduction également afin de préserver la qualité des eaux, de réduire le risque de pollution accidentelles, …

Les incidences résiduelles du projet sur ces ruisseaux sont considérés comme faibles à très faibles.

8.3.2. Incidences sur les habitats

Parmi les habitats d'intérêt communautaire identifiés par le site Natura 2000 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » seul les habitats suivant rencontrés dans la zone d'étude pourraient être potentiellement retenu comme d'intérêt communautaire :

- la ripisylve du ruisseau de la Baraille

Classé sous le code 44.3 « Foret de frênes et d'aulnes des fleuves médioeuropéens ». Suivant les espèces exactes qui composent cette ripisylve et son état de conservation elle pourrait appartenir à la classification Natura 2000 « 91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) ».

Comme dit précédemment, la ripisylve a été considérée comme ayant un enjeu fort. Elle ne sera pas directement impactée par le projet, cependant, des mesures de préservation ont tout de même été prévues. Après application de ces mesures les impacts résiduels sur cet habitat sont considérés comme faible.

- les prairies fauchées

Classées sous le code 38.2 « Prairies de fauche de basse altitude ». Ce code rassemble bon nombre de types de prairies, certaines éligibles à la classification Natura 2000 « 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*).

Quatre prairies fauchées ont été recensées sur l'aire d'étude pour une surface de 1,3ha et seulement deux sont concernées par le projets pour une surface de 6300m^2. Ces deux prairies en question étaient fauchées lors de la visite de terrain de 2019 et ne semblaient pas présenter les caractéristiques de prairies de fauches diversifiées. Leurs enjeux ont été qualifiés de faibles.

Les incidences résiduelles du projet sur les habitats d'intérêt communautaires sont jugées faibles.

8.3.3. Incidences sur les espèces

Certaines espèces identifiées par le site Natura 2000 ont été vu sur l'aire d'étude ou bien sont pressenties :

Espèce	Avérée	Potentielle	Remarque	Incidences par rapport au site Natura 2000
Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale*	X		Relevé au nord de la zone d'étude, proche de la ripisylve du ruisseau de la Baraille. Milieux aquatique mais peu propice à l'espèce car ripisylve arboré relativement dense. Très peu de milieux favorable au sein de l'aire d'étude (seul un fossé à végétation hygrophile pourrait l'être).	Vu en amont du site Natura 2000 dans un milieu moyennement favorable, individus probablement de passage venant de milieux plus favorables hors zone d'étude. Fossé favorable non impacté par la ZAC Incidence très faible
Écaille chinée *Euplagia quadripunctaria*		x	Potentielle la ripisylve du ruisseau de la Baraille	Mesures de préservation de la ripisylve Incidence très faible
Cerf-volant *Lucanus cervus*		x	Potentielle dans les bosquets et la ripisylve du ruisseau de la Baraille	Seul un fourré impacté directement par la ZAC Mesures de préservation de la ripisylve Incidence très faible
Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*	x		Aucun gîte rencontré. Un arbre gîte potentiel sur le périmètre direct du projet. Peu d'habitats favorables sur l'aire d'étude	Mesure de préservation de l'arbre gîte potentiel Seul un fourré impacté directement par la ZAC Incidence très faible
Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii*	x			
Grand Murin *Myotis myotis*	indifférencié			
Petit Murin *Myotis blythii*				

Les incidences résiduelles du projet sur les espèces d'intérêt communautaires sont jugées très faibles.

8.4. CONCLUSION DE L'ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE SITE NATURA 2000

Le projet de zone d'activité Ouest ne recoupe pas le périmètre de ce site Natura 2000. Les impacts résiduels du projet de Zone d'Activité Ouest sur les espèces et habitats à enjeu sont faibles à très faible : en particulier, les ruisseaux et leurs abords, qui constituent les seuls liens du projet avec le site Natura 2000 puisqu'ils sont des affluents de la Garonne, sont préservés.

Aucune incidence du projet de Zone d'Activités Ouest du Saint-Gaudinois n'est donc attendue sur les sites Natura 2000. Par conséquent, et conformément aux dispositions de l'article R414-21 du Code de l'Environnement, l'analyse des incidences sur les sites Natura 2000 peut s'arrêter à ce stade.

Cette analyse des incidences Natura 2000 sera mise à jour en phase réalisation au regard du programme d'activités détaillé.

Conclusion de l'étude ENR et prise en compte dans le projet, p382) plusieurs scénarios de développement d'énergies renouvelables sont possibles par rapport à ce projet. Il a été retenu trois sources potentielles d'énergie : la géothermie, photovoltaïque et bois-énergie.

La collectivité note un potentiel de développement de photovoltaïque utilisé pour l'eau chaude et les sanitaires. Cette mise en œuvre de panneaux photovoltaïque en toiture sera un point majeur d'incitation de la collectivité à l'attention des constructeurs de lots et également pour les éventuels équipements qu'elle mettra en œuvre sur la zone (pôle de services notamment).

Cette mesure permettra de réduire les impacts de la création de la ZAC par rapport à la thématique du climat et du changement climatique.

9. IMPACTS DU PROJET RESULTANT DE SA VULNERABILITE AUX RISQUES ET AUX CATASTROPHES MAJEURES

La vulnérabilité du projet au risques est détaillée 3.5 Risques naturels, industriels et technologiques et nuisances, p290.

Une synthèse est réalisée ici.

Les risques recensés sur les communes concernées par le projet sont les suivants :

- inondation (ZAC à proximité du périmètre de l'Atlas des Zones Inondables) ;
- risque industriel concernant l'établissement de pâte à papier et son PPRT (ZAC en dehors du périmètre. Le périmètre de la ZAC est également concerné par un ICPE : le SIVOM. Il fait l'objet d'une réglementation adapté qui encadre les risques) ;
- rupture de barrage ;
- séisme (zone 3 soit, modéré) ;

Le projet est également concerné par les risques :

- retrait gonflement des sols argileux (faible) ;
- remonté de nappe (faible) ;
- présence de canalisations de matières dangereuses à proximité.

L'évaluation environnementale du PLU arrive à la conclusion d'une absence de risque majeur (hors ICPE faisant l'objet d'une réglementation), cependant on note tout de même la proximité du risque inondation.

10. MESURES DESTINEES A EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS DU PROJET ET MODALITES DE SUIVI

10.1. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION DES IMPACTS

L'ensemble des mesures sont évaluées pour l'ensemble du projet :

- chantier général de chaque phase de réalisation (voiries, réseaux) ;
- réglementations des lots ;
- phase d'exploitation.

10.1.1.1. EN PHASE CHANTIER

10.1.1.1.1. E1 : Définition et balisage des zones de chantier

Les principes suivants devront être mis en œuvre pour délimiter les emprises de chantier :

A. E1a : Définition et balisage des zones de chantier généraux, phase par phase

Cette mesure concerne les chantiers de voiries et de réseaux entrepris par la Communauté de Communes Coeur et Coteaux Comminges.

Limiter autant que possible les emprises du chantier aux secteurs qui seront aménagés. Si ce n'est pas suffisant (accès, base de vie, zone de stockage et de circulation des engins, etc…), délimiter les emprises de manière à impacter préférentiellement les zones déjà rudéralisées (friches, milieux perturbés par des remaniements de sol). Ces délimitations devront être faites avec l'appui d'un écologue.

Temporalité : chantiers généraux, phase par phase.

Cout :

- balisage des zones de chantiers généraux : intégré aux coûts des chantiers.

- mesure A2a (appui à la mise en place des balisages) : 0,5 jour de passage par un écologue pour l'appui à la mise en place des balisages pour les phases 2, 3 et 6 ; 1 jour de passage par un écologue pour l'appui à la mise en place des balisages pour les phases 1 et 5 soit 2100€ HT.

Coût estimé de la mesure générale : 2100€ HT.

Suivi : mesure S1 : dossier de suivi écologique de la ZAC qui rassemble tous les comptes rendus de visites écologue.

B. E1b : cas des parcelles riveraines du ruisseau de Baraille (phase 1 et 4)

Pour l'aménagement de ces parcelles, aucun stationnement d'engin, dépôt de matériaux, ou autre installation de chantier ne sera mis en place dans une bande de 10 m à partir du cours d'eau, qui devra être totalement préservée au cours des travaux. Cette bande sera matérialisée par une mise en défens (cf. E2).





Exemples de mises en défens en faveur de la biodiversité

Temporalité : chantiers des lots 26 et 27 (phase 1) et lots 3 et 4 (phase 4).

Cout :

-balisage : intégré aux coûts des chantiers.

-mesure A2b (vérification de l'intégrité des espaces évités en fin de chantier): le coût de la vérification en fin de travaux sera fonction de si les travaux se font en une seule fois ou plusieurs, sachant que les secteurs concernés concernent deux phases, deux passages différents seront un minimum à prévoir.

Suivi : mesure S1 : dossier de suivi écologique de la ZAC qui rassemble tous les comptes rendus de visites écologue.

10.1.1.2. EN PHASE EXPLOITATION

10.1.1.2.1. **E2 : Evitement pérenne des secteurs d'intérêt écologique**

Lors des inventaires naturalistes il a été préconisé l'évitement des secteurs d'intérêt suivant :

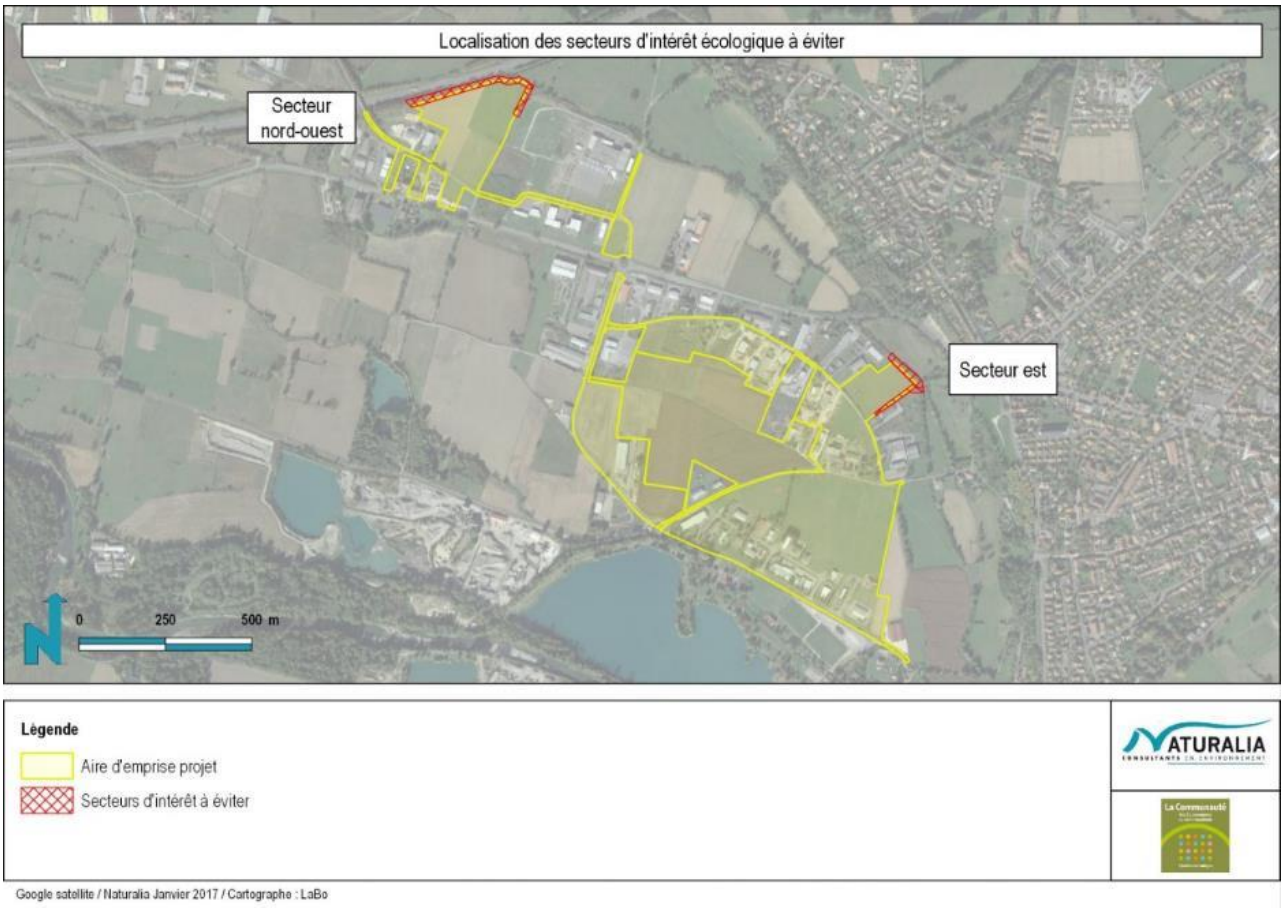


Figure 130 : Localisations des secteurs d'intérêt écologique à éviter

Cette prescription a été suivie et les secteurs d'intérêts présents dans l'emprise de la ZAC ont été matérialisés afin d'être pris en compte.

Deux mesures s'appliquent alors :

A. E1a : Evitement des secteurs à forts enjeux : ripisylve du Baraille et secteur à enjeux entomofaune patrimoniale

Quelques secteurs d'intérêt écologique pour une faune patrimoniale et/ou protégée ont été identifiés sur l'aire d'étude, notamment pour les arthropodes. L'aire d'emprise du projet ne prévoit pas la destruction directe de tous ces secteurs, mais ils demeurent très proches ce qui pourrait avoir des conséquences indirectes sur les habitats et les espèces présentes. C'est par exemple le cas pour le ruisseau de la Barraille, occupé par l'Agrion de Mercure, qui se trouve à quelques mètres de l'aire d'emprise du projet.

Les espèces d'entomofaune patrimoniales identifiées sur le site sont la Decticelle d'Aquitaine, l'Agrion de Mercure et la Leste dryade. Ces trois espèces ont été rencontrées au même endroit, au nord de l'aire d'étude à proximité du ruisseau de Baraille. En effet, ces espèces utilisent des milieux humides plus ou moins stagnants et les prairies associées pour se développer. Une autre espèce présentant des exigences similaires est considérée comme présente : l'Ecaille chinée.

De même le Lucane Cerf-volant est fortement pressenti. Afin de préserver des habitats lui étant favorable les haies de chênes seront conservées et une haie sera reconstituée. Ces habitats seront favorables aux insectes saproxylophages ainsi qu'aux oiseaux et chiroptères.

Afin de préserver les habitats de ces espèces il a été préconisé le maintien d'une zone tampon de 10 m dans laquelle aucun aménagement ne sera effectué. Cette bande permettra d'éviter la destruction directe (lors de la phase chantier) ou l'altération (lors de la phase d'exploitation) des milieux. Les bandes enherbées ainsi maintenues pourront être entretenues de manière respectueuse de la biodiversité.

Cette mesure prévoit donc :

- le maintien de bandes enherbées sur les fonds de parcelles attenantes au cours d'eau :

Les fonds des parcelles des lots 3, 4, 26 et 27 seront mis en défens de façon pérenne et entretenus en prairies hautes sur une largeur de 10 mètres. Pour cela elles seront fauchées une fois par an, à partir de septembre et en respectant les préconisations de la mesure R6. Les résidus de fauches seront évacués des parcelles.

Lot concernés : 26, 27 (phase1) et 3, 4 (phase 4).

- le maintien des haies naturelles à proximité :

Les haies présentées page suivante seront conservées. Elles seront taillées, seulement si nécessaire et de manière respectueuse : aucun emploi d'outil de type épareuse et période de taille entre septembre et octobre afin d'éviter des dommages à la faune. Si elles se dégradent elles devront être replantées en respectant les préconisations de la fiche A3.

Lot concernés : 26, 27 (phase1) et 3, 4 (phase 4).

- la préservation de la haie de chêne reconstituée dans la mesure A2 (cf.10.2.1.210.2.1.2 A2 : Création de haies aux abords et sur la ZAC, p365).

La mise en défens, l'entretien des prairies, des haies et la création de la nouvelle haie ne doivent pas attendre le début des travaux d'aménagement de la ZAC et peuvent être mises en œuvre dans les parcelles si elles sont déjà la propriété de la Communauté de Commune Coeur et Coteaux Comminges. Ces premiers travaux seront à la charge de la communauté de commune, ensuite, à la vente des lots les prescriptions seront ajoutées aux CPAUPE de la ZAC (cahier des prescriptions architecturales urbaines paysères environnementales) et/ou fiches de lots afin que les acquéreurs prennent la suite.

Temporalité : mesure régulière, prise en charge par la CC jusqu'à l'achat des parcelles (mesure incluse dans la réglementation des lots concernés).

Cout :

- maintien de bandes enherbées sur les fond de parcelles attenantes au cours d'eau : coûts intégré à la gestion des espaces de la ZAC par la CC, puis à la charge des acquéreurs.

- le maintien des haies naturelles à proximité : idem.

- reconstitution d'une haie de chênes sur 95ml sur la base de 1 chêne pédonculé tous les 10m et d'une sélection d'arbustes de la mesures A3 : préconisations de plantations : non chiffré.

- mesure A2b : Accompagnement des chantiers des lots 26 et 27 (phase 1) et lots 3 et 4 (phase 4) par un écologue => vérification de l'intégrité des espaces évités en fin de chantier (même mesure que pour E1b).

- mesure A2c : Accompagnement de la plantation de la haie : non chiffrée

Suivi : mesure S1 : dossier de suivi écologique de la ZAC qui rassemble tous les comptes rendus de visites écologue

Vérification par un écologue de la plantation de la haie une fois plantée et comptes rendus à N+1, N+3 et N+5, recommandations si besoin (0,75 x 3 = 1350€ HT).

Vérification par un écologue de l'entretien des bandes enherbées et de la structure des haies naturelles après travaux dans les lots : soit prévoir une convention entre futurs acquéreur et la communauté de commune, suivi à la charge de la CC soit les futurs acheteurs auront l'obligation de fournir ce suivi écologique.

B. E2b : Evitement des arbres-gîtes potentiels pour la chiroptérofaune

Les inventaires de terrain ont mis en évidence quelques arbres-gîtes potentiels sur l'aire d'étude des inventaires. Parmi ces arbres un grand Peuplier noir en bordure de route et un bosquet de chênes en ripisylve sont concernés par l'emprise de la ZAC.




Peuplier noir le long de la route du circuit et chênes près du parc des Expositions

Ces arbres devront être préservés.

Les chênes se trouvent en dehors des parcelles prévues à l'aménagement, par contre le Peuplier noir se trouve proche de la nouvelle voie de desserte qui sera créé au centre de la ZAC. Le tracé final de la cette voie devra prendre en compte cet arbre afin de le préserver.

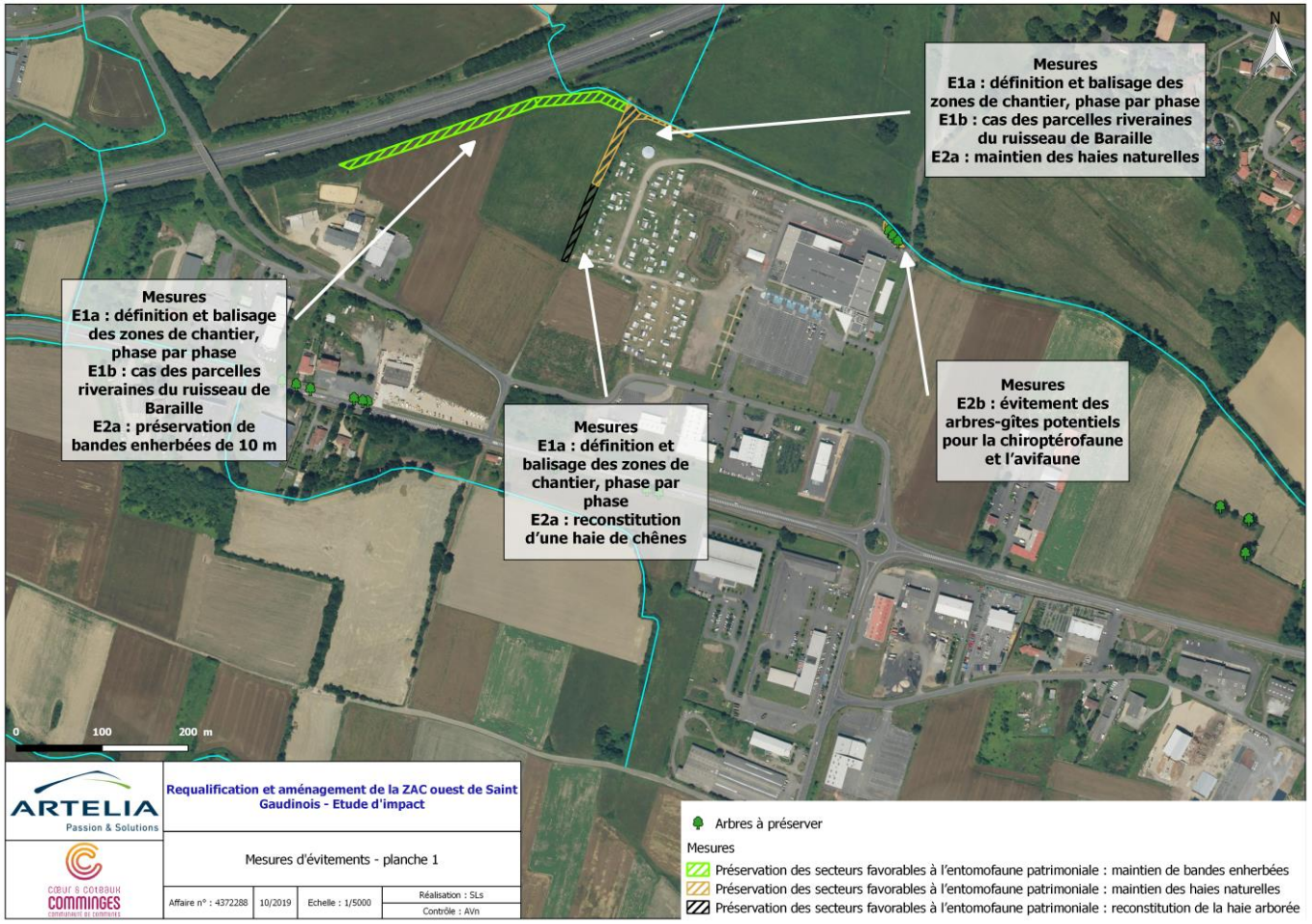


Figure 131 : Localisation des mesures d'évitement – planche 1

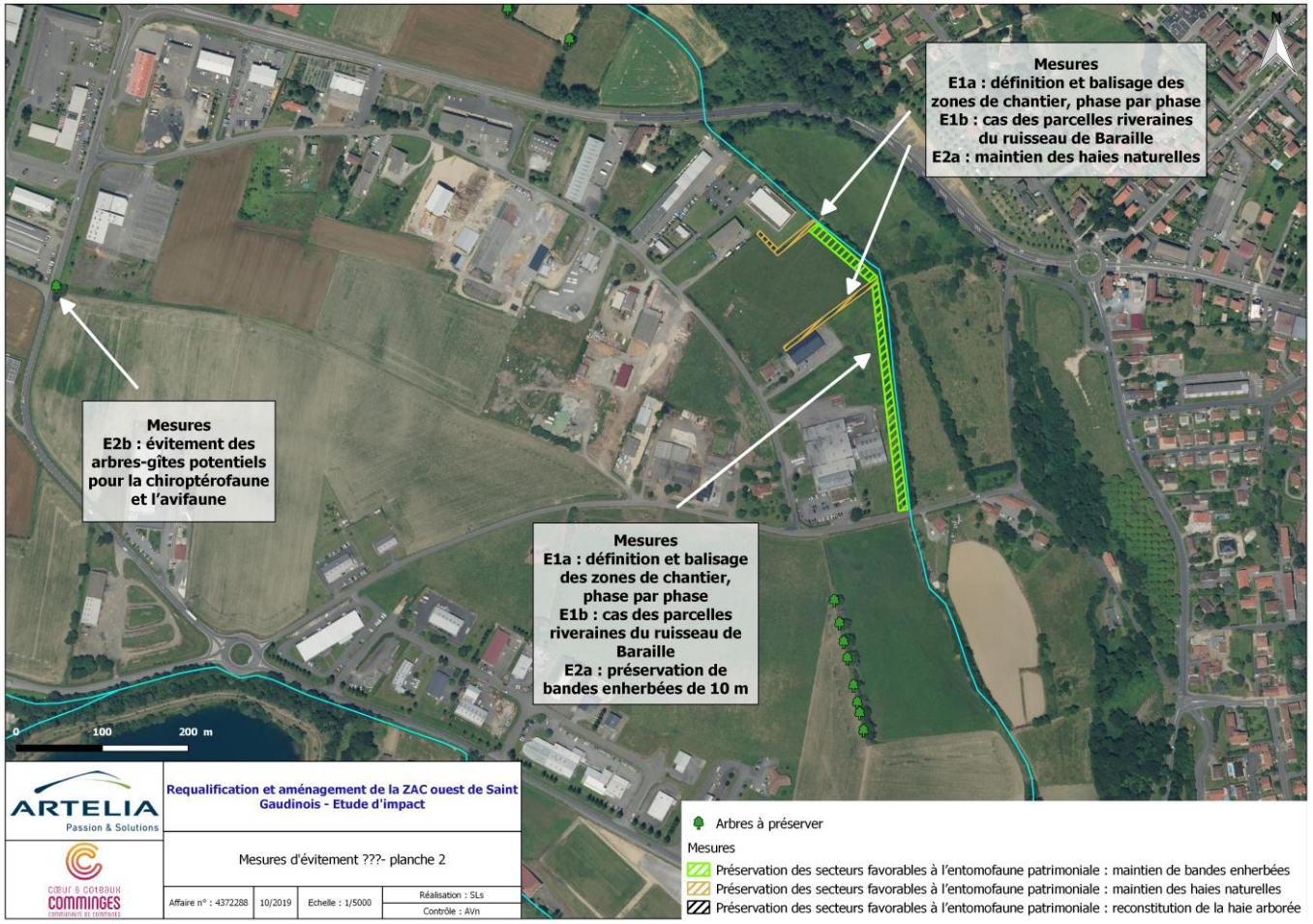


Figure 132 : Localisation des mesures d'évitement – planche 2

10.1.2. Mesures de réduction

10.1.2.1. EN PHASE CHANTIER

10.1.2.1.1. R1 : Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)

L'équilibre entre déblais et remblais sera recherché. Les tranchées seront rebouchées et les surfaces concernées aplanies dès que les réseaux seront installés. Les différentes couches de terres seront stockées dans l'ordre et une attention sera portée sur le fait de repositionner la terre végétale sur le dessus dans tous les espaces voués à être enherbés.

Temporalité : chantiers généraux, phase par phase.

Cout : intégré aux coûts des chantiers.

10.1.2.1.2. R2 : Limitation des pollutions dues au chantiers

Les entreprises intervenant sur le chantier mettront en place des dispositifs de protection contre les pollutions :

- bacs de rétention, bâches sous les produits et matériaux pouvant présenter un risque de pollution ;
- présence d'un kit anti-pollution sur le chantier ;
- gestion des eaux de ruissellement ;
- stationnement des engins de chantier en retrait des zones sensibles aux pollutions (zone humides, cours d'eau).

Ces éléments seront concrétisés au travers d'une charte « chantier propre » qui sera annexée au dossier de consultation des entreprises pour le marché de travaux et signé par toutes les entreprises intervenant sur les chantiers.

Aucun rejet, y compris d'eaux pluviales, n'aura lieu directement dans les cours d'eau ou les fossés.

Temporalité : chantiers généraux, phase par phase.

Cout :

- mise en place des mesures de limitation des pollutions : intégré aux coûts des chantiers ;

- mesure A2a (visite des chantiers par un écologue vérification du respect des prescriptions et de l'absence de rejet de pollutions) : 2x0,5 jour de passage pour les phases 2, 3 et 6 ; 2x1 jour de passage pour les phases 1 et 5 soit 4200€ HT.

Coût estimé de la mesure générale : 4200€ HT.

Suivi : mesure S1 : dossier de suivi écologique de la ZAC qui rassemble tous les comptes rendus de visites écologue.

10.1.2.1.3. **R3: Limitation de la prolifération des espèces végétales invasives pendant les travaux**

Les inventaires naturalistes ont mis en évidence la présence de 12 espèces exotiques envahissantes. Elles sont susceptibles de se développer pendant la phase de travaux, de même que d'autres espèces invasives pourraient coloniser la zone d'aménagement à cause de la perturbation des habitats naturels et semi-naturels. Elles pourraient alors proliférer jusqu'à coloniser des espaces aujourd'hui vierges.

Une vigilance particulière sera maintenue sur la zone d'emprise des travaux, car les zones remaniées constituent une niche écologique de choix pour la prolifération des espèces végétales invasives.

En amont des opérations : l'installation des zones de stockage de matériaux sera proscrite au niveau des secteurs non voués à être imperméabilisés afin de ne pas perturber durablement la composition des sols. Les zones de circulation seront définies en dehors des foyers de plantes envahissantes, qui devront être délimités par un écologue. Si les plants d'invasives ne peuvent pas être évités des préconisations au cas par cas devront être faites afin de limiter la propagation.

Lors de la phase chantier : l'entreprise travaux veillera à ne pas disséminer d'espèces envahissantes vers le chantier comme vers l'extérieur du chantier (semence et bouture) avec les engins de travaux. Ainsi, un nettoyage des roues machines (karcher) sera régulièrement réalisé, sur des zones prévues à cet effet. Les zones d'entretien des engins de travaux seront définies avec l'aide d'un expert-écologue. En outre les rémanents de coupe seront traités obligatoirement dans un centre adapté afin de réduire les potentialités de propagation des espèces exogènes.

En fin de chantier : les espaces dégradés par les chantiers et voués à rester des espaces verts ou naturels devront être réensemencés afin de limiter l'expansion des espèces invasives.

Temporalité : chantiers généraux, phase par phase.

Cout :

- première définition des zones de chantier par le MOA : intégré aux coûts des chantiers ;

- mesure A2a : Repérage des invasives sur les zones de chantiers projetées avant balisage et préconisations si besoin : 0,5 jour de passage par un écologue pour les phases 2, 3 et 6 ; 1 jour de passage par un écologue pour les phases 1 et 5 soit 2100€ HT.

Coût estimé de la mesure générale : 2100€ HT.

- réensemencement des espaces verts ou naturels : à chiffrer ultérieurement selon les surfaces.

Suivi : mesure S1 : dossier de suivi écologique de la ZAC qui rassemble tous les comptes rendus de visites écologue.

10.1.2.1.4. **R4 : Mesure de limitation des nuisances envers les populations**

Les phases de travaux génèrent inévitablement des nuisances et des perturbations plus ou moins importantes pour les riverains et les usagers : bruit, déviations, vibrations, poussières… Toutes les mesures destinées à limiter cette gêne et à en réduire la durée font partie intégrante de la réflexion initiale et seront prises en compte dans l'organisation du futur chantier.

- Une charte de « chantier à faibles nuisances » ou équivalent, pourra être mise en place afin de garantir la meilleure prise en compte possible de l'environnement et du voisinage lors des périodes de chantier.

Les effets des travaux sont par définition limités dans le temps.

La population et les actifs des quartiers qui subiront directement les incidences des travaux seront tenus informés de leur déroulement et de leur évolution. Cette information visera à :

- permettre aux quartiers concernés de fonctionner de façon satisfaisante malgré les perturbations de la circulation, et minimiser l'impact des travaux sur la circulation ;
- minimiser la gêne pour les riverains, les commerçants et les actifs implantés dans la zone de travaux.

D'une façon générale, les travaux seront programmés de façon à limiter les dérangements et les nuisances pour les populations riveraines, en particulier pour les aspects concernant l'usage du domaine public, et les services publics tels que la distribution d'eau potable, d'électricité, de gaz…

- Informations aux usagers

En fonction de l'importance des travaux par phase et au besoin, les usagers seront informés des modalités de travaux, des éventuels désagréments programmés et des moyens mis en œuvre pour limiter ces nuisances. Le planning prévisionnel des travaux sera communiqué.

- Plans de circulation si nécessaire

Des plans de circulation seront mis en place pour minimiser l'impact sur les riverains.

- Une attention particulière sera portée aux chantiers situés à proximité des habitations.

10.1.2.1.5. R5 : Création de micro-habitats petite faune avant travaux

Il s'agit de poser ces abris avant travaux de manière à ce que la petite faune puisse s'y réfugier pendant les travaux. Cette mesure a pour objectif principal d'assurer la pérennité des populations des espèces présentes au sein de l'aire d'emprise. Le positionnement de ces gîtes se fera par un expert écologue qui indiquera la localisation appropriée avant le démarrage des travaux.

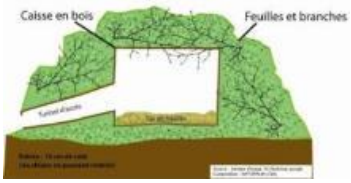
- Refuges à petite faune (reptiles et micromammifères)

Il s'agit d'entreposer en certains points des tas de bois et / ou des tas de pierres qui serviront de refuges temporaires pour les animaux. Ainsi, seront aménagées des « caches » constitués de tas de pierres, de bois, de feuilles ou autre en périphérie des travaux (zones non aménagées au sud et bordure des travaux à l'est notamment). Ces gîtes sommaires sont très favorables aux micromammifères, reptiles et amphibiens qui y trouvent des conditions micro-environnementales stables et pourront s'y réfugier pendant les opérations de défrichement. Un minimum de 10 refuges à petite faune est préconisé.

- Gîtes à hérissons

Pour le Hérisson d'Europe, espèce de plus grande taille, un minimum de 10 gîtes de substitution est préconisé. L'aménagement sera construit selon le même principe mais en y incluant une caisse en bois (20x30x20) sous les branchages et un accès afin de lui fournir un gîte attractif. L'intérieur sera garni d'herbe, de feuilles mortes et/ou de paille. L'accès, d'un diamètre de 20 cm environ afin d'empêcher les chiens et renards d'y pénétrer, sera incliné vers le bas pour éviter à l'eau de pluie de rentrer. Ces gîtes seront disposés en périphérie des emprises en dehors des zones vouées à être impactées par le projet.





Exemple de tas de bois / pierres pour petite faune, croquis d'aménagement d'un gîte à hérissons

Ces gîtes seront conservés si possible après la fin des travaux afin de maintenir une capacité d'accueil suffisante et une zone refuge lors de la phase d'exploitation de la zone. Ils seront donc positionnés en bordures des parcelles afin d'être le plus excentrés possible par rapport aux activités d'exploitation de la ZAC. Ces gîtes devront être localisés sur les bordures des zones de travaux, là ou des haies ou des milieux naturels sont présents.

Temporalité : chantiers généraux, phase par phase.

Cout :

Préparation : 0,5 jr d'écologue par phase pour la préparation des gîtes (repérage des zones où les poser lors des autres visites de chantier) = 1800€ HT.

Installation : 0,5 jr d'écologue par phase hors coût matériaux = 1800€ HT.

Coût matériel, incluant des refuges à petite faune (nb. 10), boîte « gîte à Hérisson » (nb. 10) : 1100 € HT.

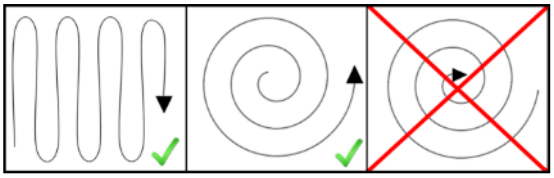
Coût total estimé de la mesure : 3600 € HT hors coût matériaux.

Suivi : mesure S1 : dossier de suivi écologique de la ZAC qui rassemble tous les comptes rendus de visites écologue.

10.1.2.1.6. R6 : Débroussaillage et terrassement respectueux de la biodiversité

Les opérations de débroussaillage constituent l'étape la plus sensible pour la biodiversité. Afin de permettre à la faune concernée de fuir la zone de danger, la technique et le matériel de débroussaillage / terrassement doivent être adaptés.

- **respect de la période** préconisée pour le débroussaillage / terrassement (Cf. mesure R9) ;
- débroussaillage / abattage **manuel de préférence ou à l'aide d'engins légers** (à chenille de préférence) ;
- débroussaillage à **vitesse réduite** (5 km/h maximum) pour laisser aux animaux le temps de fuir le danger ;
- schéma de débroussaillage et terrassement cohérent avec la biodiversité en présence : **éviter une rotation centripète**, qui piègerait les animaux. Le schéma ci-dessous illustre le type de parcours à suivre pour le débroussaillage / terrassement d'une parcelle, et ceux à proscrire.





Le sens de débroussaillage devra être raisonné afin de ne pas repousser la faune vers les zones de circulation d'engins de chantier ou vers la route, mais plutôt vers les zones naturelles non concernées par les travaux, et où elle pourra se réfugier.

Les opérations de débroussaillage devront suivre deux principes :

- évacuation immédiate des rémanents et déchets verts : afin d'éviter que les tas de branchages ne soient colonisés par la faune (reptiles en particulier), ces derniers devront être rapidement évacués des zones d'emprise ;
- les habitats naturels de milieux herbacés devront être défrichés uniquement de manière manuelle afin de diminuer les impacts liés aux passages d'engins dans ces zones. Les déchets verts devront obligatoirement être exportés.

Temporalité : chantiers généraux, phase par phase.

Cout : Pas de surcoût, intégré dans les modalités techniques du débroussaillage.

Suivi : Un contrôle extérieur sera réalisé au cours des opérations par l'écologue, à la faveur d'une visite de chantier. Mesure S1 : dossier de suivi écologique de la ZAC qui rassemble tous les comptes rendus de visites écologue.

10.1.2.1.7. **R6 : Sauvegarde des reptiles et des amphibiens**

Plusieurs espèces de reptiles et d'amphibiens ont été contactées sur la zone d'étude. La présence d'espèces à mobilité réduite et à valeur réglementaire, voire patrimoniale justifie une prise en compte particulière en phase de travaux. En effet, malgré l'application des mesures citées précédemment, cette espèce ainsi que les autres reptiles et amphibiens risquent d'être affectés de manière notable par la circulation d'engins motorisés et par la destruction de leurs micro-habitats en phase travaux, plus particulièrement lors des étapes de défrichement / terrassement.

Une vérification préalable des points d'eau et déplacement des individus/pontes récupérées pourra alors être réalisée.

Il est très important de respecter les périodes préconisées pour la réalisation du chantier. Une demande de dérogation devra être effectuée auprès du Préfet de la Haute-Garonne dans le but d'obtenir une autorisation de manipulation et de déplacement d'espèces protégées. Cette autorisation devra couvrir l'ensemble de la faune présente dans les emprises du chantier (reptiles, amphibiens, micromammifères et entomofaune protégée).

Temporalité : chantiers généraux, phase par phase.

Cout :

- main d'œuvre : 1 jour de passage à deux écologues pour la vérification, la capture et le déplacement des individus, si nécessaires, pour les phases 2, 3 et 6 ; 2 jour de passage à deux écologues pour la vérification, la capture et le déplacement des individus, si nécessaire, pour les phases 1 et 5 soit 4200 € HT

Compte rendu des opérations de sauvegarde par un écologue (à chiffrer selon les opérations qui seront nécessaires).

Coût estimé de la mesure générale : 7800 € HT.

Suivi : mesure S1 : dossier de suivi écologique de la ZAC qui rassemble tous les comptes rendus de visites écologue.

10.1.2.1.8. R8 : Limitation de l'attrait des zones de chantier pour les amphibiens pionniers

La phase de travaux (libération des emprises, terrassement) pourrait créer des milieux favorables à la colonisation d'amphibiens pionniers tels que le Crapaud calamite, qui profitent souvent des trous ou ornières en eau au début du printemps et à l'automne pour se reproduire ou pour s'y établir de manière temporaire.

En cas d'épisodes pluvieux, la présence de zones d'eau libre au sein de la zone de chantier (voies d'accès, zones d'emprises), créées par le terrassement ou le passage répété des engins de chantier constituerait donc un risque d'attirer ces espèces, et pourrait occasionner la destruction des individus s'aventurant sur le chantier.

La zone d'influence du chantier devra donc être gérée afin de limiter au maximum la création de tels milieux (voies d'accès aménagées sur des structures existantes, ou sur les secteurs les plus secs). Si des zones en eau sont malgré tout constatées, le passage d'un écologue naturaliste sera nécessaire afin de juger de la présence avérée ou potentielle d'amphibiens et de définir une gestion spécifique adaptée au cas par cas (déplacement des individus, comblement du trou d'eau, pose de barrières à amphibiens, modification des zones de passage des engins…).



Ornières et flaques favorables aux amphibiens créées par des engins de chantier – Photographies : Naturalia

Temporalité : chantiers généraux

Cout :

- limitation de l'attractivité de la zone pour les amphibiens : intégré aux coûts des chantiers

- intervention potentielle d'écologue si nécessaire : 1 jour de passage à deux écologues pour les phases 2, 3 et 6 ; 2 jour de passage à deux écologues pour la vérification, la capture et le déplacement des individus pour les phases 1 et 5 soit 4200 € HT. Compte rendu des opérations de sauvegarde : 0,5 jr par phase soit 1800 € HT au total.

Coût estimé de la mesure générale : 6000 € HT

Suivi : les comptes rendus écologue réalisés dans le cadre de cette mesure si une intervention est nécessaire pourront être ajoutés au dossier de suivi écologique de la ZAC (mesure S1)

10.1.2.1.9. R9 : Adaptation de la période des travaux

- Les travaux relatifs aux réseaux à proximité des ruisseaux seront réalisés en période d'étiage.

De plus, des recommandations particulières concernant le milieu naturel sont à prendre en compte :

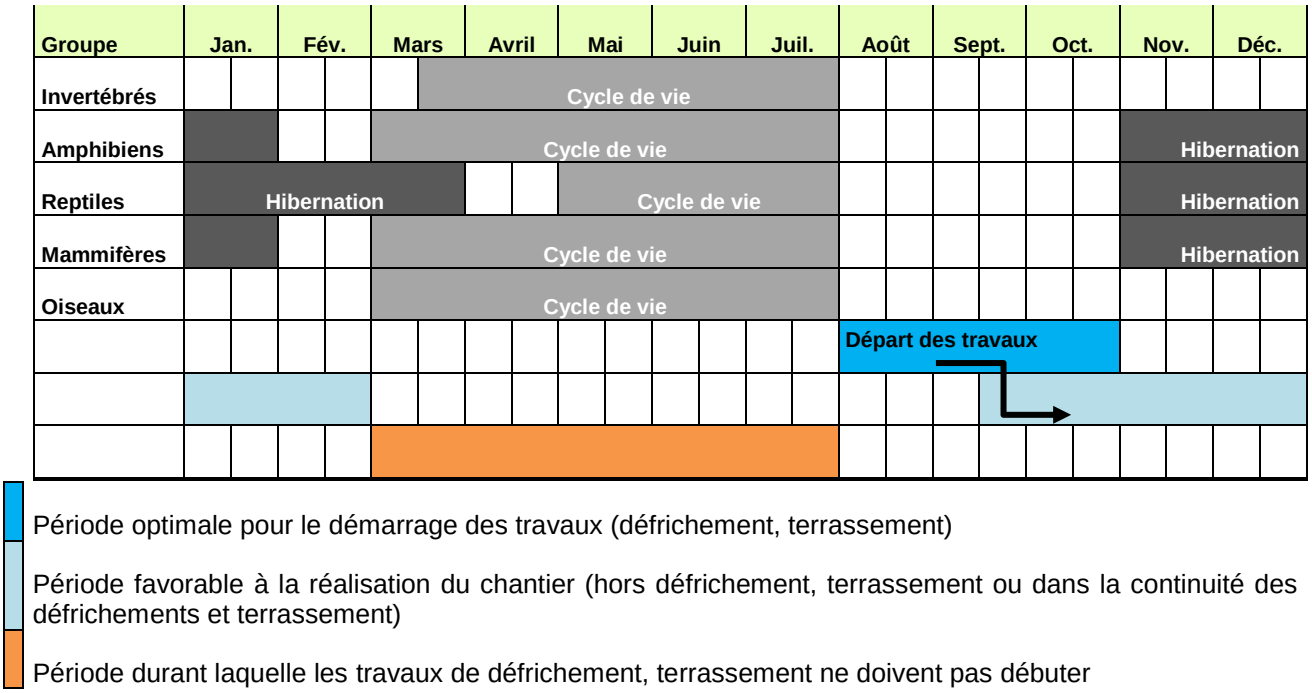
- Respect de la phénologie des espèces

Le croisement des cycles écologiques des différentes espèces présentes permet d'optimiser le calendrier pour la réalisation des travaux. Cette mesure s'applique à la faune.

Les périodes théoriquement les plus sensibles sont les périodes de reproduction. D'autres périodes sont à prendre en considération pour la réalisation des travaux. Ainsi la période hivernale est très importante pour l'herpétofaune et la chiroptérofaune dû à la léthargie des espèces qui composent ces groupes. Cet état physiologique ne leur permet pas de fuir devant le danger. Cette phase hivernale reste relativement sensible pour l'avifaune.

La période optimale de démarrage des travaux se situe en automne, lorsque la plupart des espèces ne sont plus en phase de reproduction mais sont encore actives.

Le tableau ci-après présente les périodes optimales pour la réalisation des différentes phases du chantier



Période optimale pour le démarrage des travaux (défrichement, terrassement)

Période favorable à la réalisation du chantier (hors défrichement, terrassement ou dans la continuité des défrichements et terrassement)

Période durant laquelle les travaux de défrichement, terrassement ne doivent pas débuter

- Les travaux seront également réalisés d'un seul tenant

Afin d'éviter « l'effet puits », le défrichement et les opérations similaires annexes seront réalisés en amont des travaux. Puis, les travaux seront effectués sans interruption, afin d'éviter d'attirer des espèces pionnières sur les milieux fraichement terrassés, et ainsi limiter la mortalité pendant les travaux. Les travaux de défrichement et de terrassement sur la zone d'emprise pourront donc être réalisés de manière conjointe ou en continu.

- Respect du calendrier des mesures

Avant le début des chantiers de chaque phase mise en œuvre des mesures : E1, E2, R3, R4, R5, R7, R8, A2

Durant les chantiers, mise en œuvre des mesures : R1, R2, R3, R4, R6, R8, A2

Temporalité : chantiers généraux, phase par phase.

Cout : intégré aux coûts des chantiers

10.1.2.2. EN PHASE EXPLOITATION

10.1.2.2.1. **R10 : Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes**

Le projet prévoit une gestion alternative des eaux pluviales au moyen de noues enherbées de 3 m de large permettant la l'infiltration des eaux en bordure des voiries.

Le profil type des voiries comprend également d'autres espaces enherbés, qui avec les noues représentent environ la moitié de la largeur de la voirie.

Les cheminements piétons seront réalisés avec un revêtement perméable, qui n'empêche pas l'infiltration des eaux pluviales dans le sol.

Les stationnements sur l'espace public seront perméables et végétalisés.

Temporalité : chantiers généraux

Cout : intégré aux coûts des chantiers

10.1.2.2.2. **R11 : Adaptation de l'éclairage par rapport aux chiroptères**

Cette mesure vise à adapter des éclairages mis en place en phase chantier et ensuite dans le cadre de l'exploitation. L'avancé actuelle du projet ne nous permet pas d'aller plus loin que de faire des préconisations qui devront être prise en compte lors de l'étape de l'AVP.

Les habitats d'espèces actuellement situés sur les emprises du projet sont exploités par plusieurs espèces de chiroptères. Or, certaines espèces, comme le Minioptère de Schreibers, **chassent préférentiellement dans les zones éclairées artificiellement** du fait de leur attractivité pour les insectes. C'est aussi le cas des Pipistrelles ou encore des Noctules attirées par ces espaces lumineux. Les éclairages sont donc à disposer avec précaution. L'absence d'éclairage aux abords d'une route diminue par exemple nettement l'attractivité de la zone comme site d'alimentation, et réduit ainsi fortement le risque de collision pour les chauves-souris.

Au contraire, les éclairages induisent **une modification des routes de vols des espèces de chiroptères lucifuges** qui sont souvent des espèces rares (Petit rhinolophe, Grand rhinolophe…). Les conséquences sont multiples : augmentation du risque de prédation par les rapaces nocturnes, abandon de terrain de chasse voire de gîte...

Ainsi, pour ne pas attirer les chiroptères de manière outrancière et dans les zones actuellement peu éclairées et pour ne pas modifier leur route de vol, une adaptation des éclairages est nécessaire :

- limiter au maximum et dans la mesure du possible l'implantation d'éclairages nouveaux sur les zones actuellement non éclairées ;
- limiter au maximum la pose d'éclairages aux abords des routes.

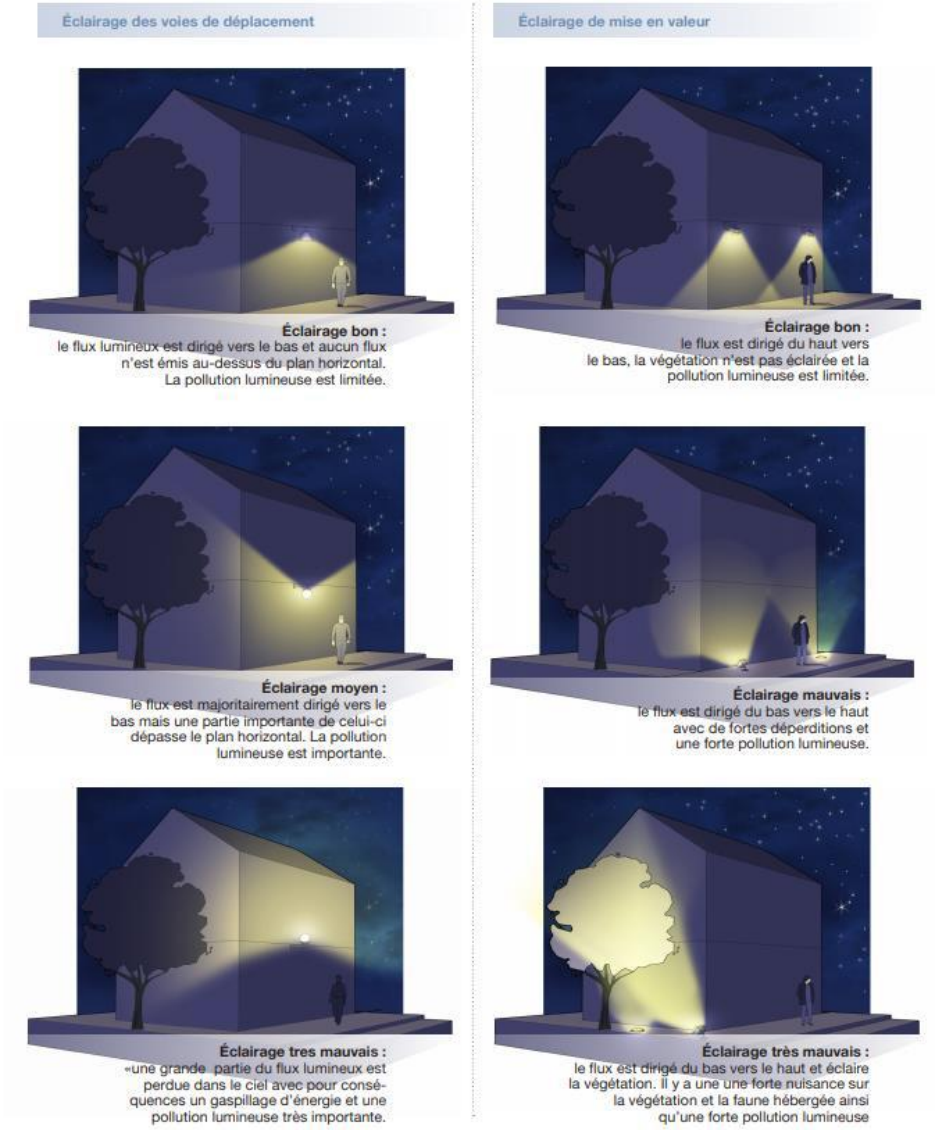
Toutefois, si cela ne s'avère pas possible il faudra employer une utilisation restrictive des éclairages, passé une heure tardive (l'activité nocturne est vouée à être faible) :

- éclairage vers le sol uniquement (poser des « chapeaux » sur les lampadaires) ;
- éclairage limité spatialement (peu de lampadaires) et temporellement : extinction de l'éclairage une fois les activités de la zone restreintes ou éclairage à déclencheur de mouvement ou minuterie ;
- les éclairages ne doivent pas être dispersés vers les zones naturelles alentours et en particulier vers les boisements et réseaux de haies ;
- utilisation d'ampoules au sodium, de lampes basses-pressions, de réflecteurs de lumières, installation minimale de lampadaires, de faible puissance ; il est fortement contre-indiqué d'utiliser des halogènes, néons et ampoules émettant des UV ;
- utilisation d'éclairages orange, globalement moins impactant pour la faune.

> • la durée d'éclairement : il est inutile et coûteux d'éclairer lorsqu'il n'y a personne. Les détecteurs de présence ou les horloges sont utiles ;

laisser une période de nuit noire à la faune : celle-ci sera également bénéfique à votre confort et à votre santé ;

• le spectre lumineux : éviter les ampoules qui émettent des UV ; les éclairages oranges sont globalement les moins impactants pour la faune.



(Source : Guide technique Biodiversité et bâti, fiche 15, éclairage des bâtiments et biodiversité, LPO)

Temporalité : chantiers généraux et réglementation des lots (tous)

Cout : intégré aux coûts des chantiers

10.2. PROPOSITION DE MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI

10.2.1. Mesures d'accompagnements

10.2.1.1. A1 : CONVENTION D'INTERVENTION FONCIERE AGRICOLE

Le Maître d'Ouvrage a sollicité la SAFER, opérateur foncier qui a pour objet de contribuer à la mise en œuvre du volet foncier de la politique d'aménagement et de développement durable du territoire rural, pour l'accompagner dans le volet lié au foncier agricole du projet et dans la recherche de solutions de réduction et de compensation.

Ainsi, dans le cadre des études préalables, la SAFER a réalisé une étude de dureté foncière (fournie en annexe 2) qui a permis de mettre en évidence les exploitations pouvant être impactées par le projet à différents degrés, et les besoins en compensation foncière ou financière correspondants. En parallèle à cela, la Communauté de Commune Coeur et Coteaux Comminges et l'exploitation n°1 mènent directement des discussions afin de rechercher des solutions de compensation satisfaisantes.

La SAFER peut apporter son concours technique aux collectivités territoriales et aux établissements publics qui leur sont rattachés, ainsi qu'à l'Etat, pour la mise en œuvre d'opérations foncières, pouvant avoir pour objet notamment :

- le mandat de négociation de transactions immobilières ;
- la recherche et la communication d'informations relatives au marché foncier ;
- la gestion du patrimoine foncier agricole de la Communauté de Communes.

Dans ce cadre, une convention d'intervention foncière (fournie en annexe 3) a été établie entre la SAFER et la communauté de communes dans le cadre du projet de zone d'activité Ouest de Saint-Gaudens. Les interventions possibles seront les suivantes :

- mise en œuvre d'une politique d'acquisitions foncières ;
- mise en valeur et gestion adaptée des territoires.

La mission foncière de la SAFER est constituée des actions suivantes :

- surveillance du marché foncier notifié par Vigifoncier faisant l'objet d'une convention spécifique ;
- recueil d'information ;
- action de négociation comprenant l'expertise de biens, et les acquisitions amiables ou par préemption : recherche et prise de contacts avec les propriétaires concernés, les exploitants, évaluation des biens, analyse des préjudices encourus pour les exploitations, recueil des besoins exprimés en matière de restructuration foncière, recueil des engagements et accomplissement des formalités subséquentes ;
- action de gestion des biens, relative à leur stockage, échange et mise en valeur.

Toutes les actions sont donc mises en œuvre pour rechercher des solutions de compensation convenables, financières ou foncières, pour compenser les impacts sur les exploitations agricoles et en particulier sur l'exploitation 1.

Le phasage de l'opération sera adaptable en fonction des actions menées par la SAFER et des opportunités foncières, dans la mesure où l'équilibre économique de l'opération n'est pas remis en cause.

A l'heure actuelle entre 3 et 4 ha sont déjà identifiés.

10.2.1.2. A2 : CREATION DE HAIES AUX ABORDS ET SUR LA ZAC

Cette mesure réunit plusieurs objectifs :

- Gestion des eaux pluviales

- création de noues paysagères plantées en haies.

- Paysager

- permettre une meilleure insertions paysagère de la ZAC en lui rendant une touche de champêtre ;
- isoler de la vue les abords de la ZAC afin de ne pas trop dénaturer le paysage ;
- créer une homogénéité dans le traitement paysager de la ZAC ;
- à l'intérieur des lots, dans les zones de recul imposées par le PLU, sous la forme de bosquet d'arbres.

Ces aménagements, en limite ou à l'intérieur de lots, devront répondre à un cahier de prescriptions architecturales et paysagères, à rédiger en phase de maîtrise d'œuvre de la ZAC.

- Ecologiques

- créer des habitats naturels favorable à la biodiversité en limite de ZAC ;
- créer une continuité d'une haie de chêne au nord de la ZAC.

- Contexte climatique

La plantation de haies et d'alignement d'arbres permettra de réduire l'effet îlots de chaleur induit par l'imperméabilisation de sols.

Plusieurs types de haies seront donc plantées :

- Haies basses et noues d'infiltration : ces haies seront mises en place au fur et à mesure des aménagements de la ZAC et représentent 4160ml ;
- Alignement d'arbre de haute taille : ce type d'alignement est mis en place le long de la route du circuit lors de son réaménagement en phases 2 et 3 et concerne 1080ml ;
- Haies bocagère ou « champêtre » : trois haies de ce type sont prévues pour une longueur totale de 770ml ;
- Reconstitution d'une haie arborée de chênes : afin de créer une continuité avec la haie située juste au nord, il sera planté sur ce secteur une haie champêtre arborée haute sur la base d'un Chêne pédonculé tous les 10m et d'une sélection d'arbustes locaux de la mesures A3. Cette haie fera environ 95ml. Elle servira également d'écran entre les entreprises et l'aire de grand passage. Lot concernés : 4 et 5 (phase 4).

Les haies qui sont proposées seront composées d'espèces adaptées afin de convenir à la faune locale. La mesure A3 donne les prescriptions à suivre en terme de palette végétale.

La carte suivante indique leurs localisations, seules les haies d'intérieur de lot ne sont pas dessinées à ce stade.

Temporalité :

- Au fur et à mesure des phases pour les haies basses et noues d'infiltration et les alignement le long de la route du circuit,

- Dès que possible pour les haies bocagères et la haie arborée de chênes.

Cout : non chiffré.

Suivi : mesure S1 : dossier de suivi écologique de la ZAC qui rassemble tous les comptes rendus de visites écologue.

Vérification par un écologue des différentes plantations et comptes rendus à N+1, N+3 et N+5, recommandations si besoin.

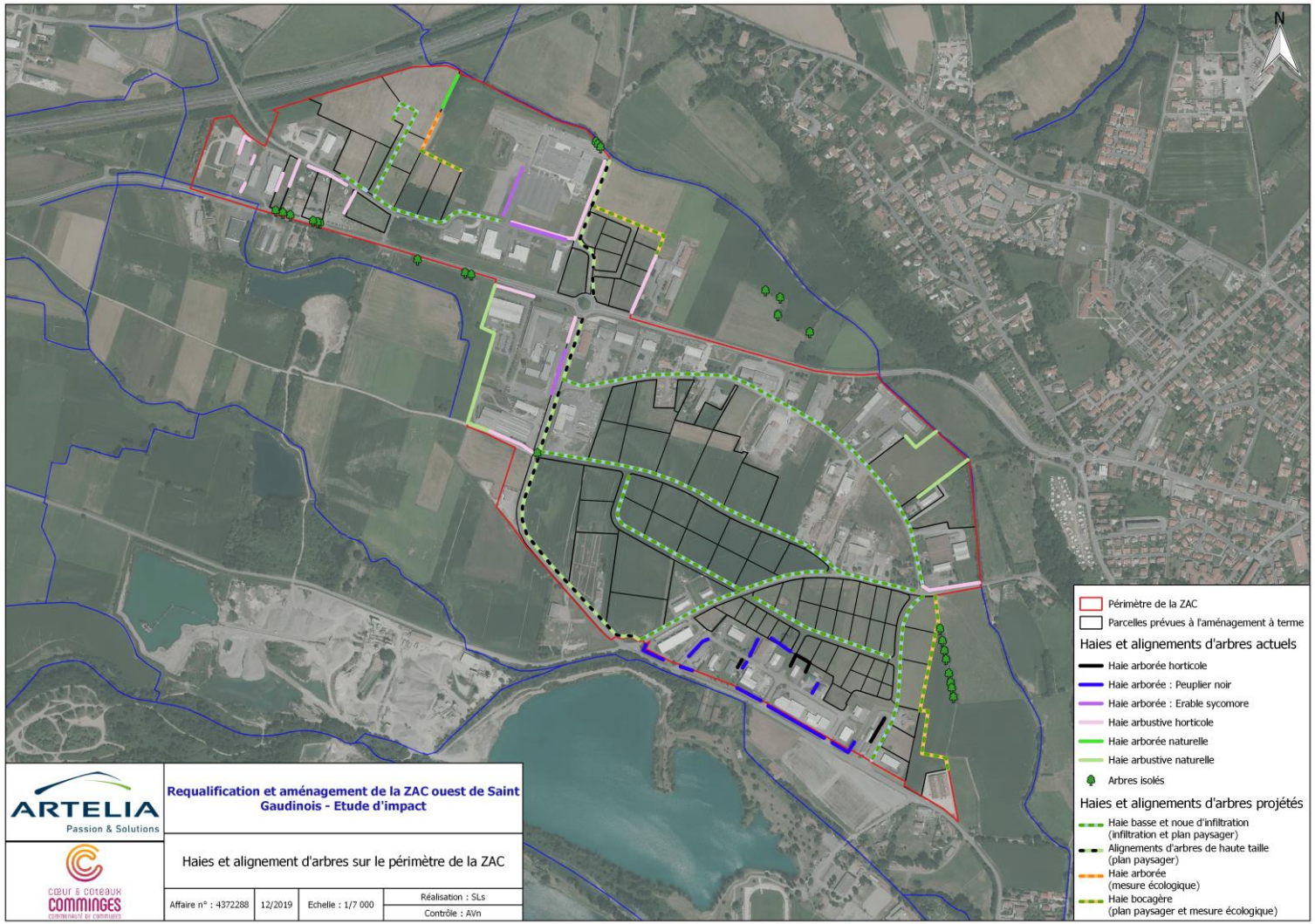


Figure 133 : Localisation haies et alignements d'arbres actuels et projetés

10.2.1.3. A3 : PALETTE VEGETALE DE LA ZAC

Une palette végétale propre à la ZAC Ouest est proposée. Cette palette sera utilisée sur toute la ZAC, dans les espaces publics et privés. Pour laisser du choix il a été proposé plus d'espèces important qui pourront être utilisées. Afin de créer de la diversité et de protéger les plantations des aléas (maladies, périodes de sécheresse, …) il est prudent de réaliser des plantations rassemblant différentes espèces. Nous préconisons de choisir un minimum de 5 espèces pour les alignements d'arbres et un minimum de 10 espèces pour les haies.

Afin de préserver la biodiversité locale il est recommandé d'utiliser des plants fournis par des pépinières portant un label tel que la marque « Végétal Local » des régions sud-ouest et/ou Pyrénées. Cependant, ces pépinières ne fournissent pas tous les végétaux que nous proposons. Il serait alors intéressant de choisir une majorité de plants locaux et d'ajouter quelques autres espèces. Une vérification a été faite lors de la réalisation de cette liste et les espèces portant une * ne sont pas disponibles dans le réseau Végétal Local, les autres le sont potentiellement. Il s'agira de contacter les partenaires choisit afin de créer la palette finale. Celle-ci devra être validée par un écologue.

- Arbres de hautes tiges pour les alignements

Espèces retrouvées dans les boisements commingeois qui permettront l'harmonisation de la ZAC avec ses alentours et de conserver une ambiance champêtre :

- Chêne pédonculé *Quercus robur ;*
- Chêne tauzin *Quercus pyrenaica* ;*
- Chêne sessile *Quercus petreae ;*
- Erable champêtre *Acer campestre* ;
- Charme *Carpitus betulus* ;
- Châtaigner C*astanea sativa* ;*
- Tilleul à larges feuilles *Tilia platyphyllos** (vu en alignement sur la ZAC).

Belle floraison et fruits intéressants pour la faune en plus d'être présent dans les boisements commingeois :

- Merisier *Prunus avium*.

Espèce retrouvée dans les plantations de la ZAC (parc des expositions, alignements) :

- Erable sycomore *Acer pseudoplatanus**.

Quelques exemples en photos :



Chêne pédonculé - Chêne sessile - Erable champêtre



Charme - Merisier - Erable sycomore sur la ZAC

- Arbres de taille intermédiaire

Peu d'arbres entrent dans cette catégorie, ils peuvent être utilisés dans des alignements moins imposants mais aussi dans des haies où ils donneront une structure plus bocagère. De plus, la majorité produit de belles fleurs printanières et des fruits intéressants pour la faune.

- Pommier sauvage Malus sylvestris ;
- Poirier sauvage Pyrus communis subsp. Pyraster ;
- Poirier à feuilles cordées Pyrus cordata ;
- Alisier torminal Sorbus torminalis ;
- Sorbier commun Sorbus domestica (fleurs et fruit esthétiques).



Sorbus torminalis - Sorbus domestica (en fleur et fruits)

- Haies champêtres

Beaucoup d'arbustes sont utilisables pour les haies vives. Il s'agira ensuite de les planter, idéalement, sur deux rangs. Il pourra être prévu des îlots d'arbustes persistants afin de fournir des abris à la faune.

- Cornouiller sanguin *Cornus sanguinea* (caduque) ;
- Noisetier *Corylus avellana* (caduque) ;
- Aubépine à un style *Crataegus monogyna* (caduque) ;
- Fusain d'Europe *Euonymus europaeus*(caduque) ;
- Houx *Ilex aquifolium* (persistant) ;
- Genévrier commun *Juniperus communis* (persistant) ;
- Troène commun *Ligustrum vulgare* (caduque);
- Prunellier *Prunus spinosa* (caduque);
- Nerprun officinal *Rhamnus cathartica* (caduque) ;
- Eglantier *Rosa canina* (caduque) ;

- Rosier toujours vert Rosa sempervirens (persistant) ;
- Saule des chèvres *Salix caprea* (caduque) ;
- Sureau noir *Sambucus nigra* (caduque) ;
- Viorne lantane *Viburnum lantana* (caduque) ;
- Viorne obier *Viburnum opulus* (caduque).

Autres espèces non locales mais persistantes :

- Genêts à balai *Cytisus scoparius** (semi-persistant) ;
- Laurier tin *Viburnum tinus** (persistant).



Persistants : Houx – Rosier toujours vert - Genêt à balai - Laurier tin



Cornouiller sanguin et Fusain d'Europe en automne - Noisetier



Prunellier - Saule des chèvres - Viorne lantane et Viorne obier

10.2.1.4. A4 : ACCOMPAGNEMENT ECOLOGIQUE DES CHANTIER

L'un des axes de travail de l'accompagnement écologique de chantier consiste à veiller au strict respect des mesures d'évitement et de réduction en phase chantier. Pour cela, nous préconisons l'accompagnement par un écologue tout au long de différentes phases du chantier. Ces différentes mesures sont reprises plus haut dans les mesures d'évitement et de réduction qu'elles encadrent. Les coûts associés sont indicatifs, ils se basent sur une prévision des besoins et un coût journalier d'écologue à 600 €, cependant, suivant l'avancement des travaux, leur durée, … le choix du prestataire, … ces coûts peuvent évoluer.

10.2.1.4.1. **A4a : Accompagnement écologique des chantiers généraux**

Appui à la mise en place des balisages : 0,5 jour de passage par un écologue pour l'appui à la mise en place des balisages pour les phases 2, 3 et 6 ; 1 jour de passage par un écologue pour l'appui à la mise en place des balisages pour les phases 1 et 5 soit 2100€ HT.

Coût estimé de la mesure générale : 2100€ HT.

Visite des chantiers par un écologue pour la vérification du respect des prescriptions et de l'absence de rejet de pollutions : 2x0,5 jour de passage pour les phases 2, 3 et 6 ; 2x1 jour de passage pour les phases 1 et 5 soit 4200€ HT.

Coût estimé de la mesure générale : 4200€ HT.

Repérage des invasives sur les zones de chantiers projetées avant balisage et préconisations si besoin : 0,5 jour de passage par un écologue pour les phases 2, 3 et 6 ; 1 jour de passage par un écologue pour les phases 1 et 5 soit 2100€ HT.

Coût estimé de la mesure générale : 2100€ HT.

10.2.1.4.2. **A4b : Accompagnement écologique de chantier spécifiques**

Chantiers des lots 26 et 27 (phase 1) et lots 3 et 4 (phase 4) :

Vérification de l'intégrité des espaces évités en fin de chantier : le coût de la vérification en fin de travaux sera fonction de si les travaux se font en une seule fois ou plusieurs, sachant que les secteurs concernés concernent deux phases, deux passages différents seront un minimum à prévoir.

10.2.1.4.3. **A4c : Accompagnement de la plantation de la haie**

Validation par un écologue du choix final de la structure et de la composition de cette haie. Toutes les recommandations étant dans ce dossier, si elles sont validées par les services de l'Etat il s'agira d'une vérification par un écologue du choix final et du bon déroulé de la plantation.

10.2.1.5. A5 : ACCOMPAGNEMENT ECOLOGIQUE DE L'ENTRETIEN DES ESPACES VERTS

Cette mesure d'accompagnement vise à encadrer la gestion des espaces verts durant l'exploitation de la ZAC. La mise en œuvre peut être

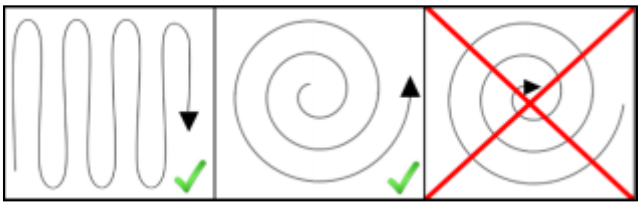
Elle concerne plus particulièrement :

- les techniques d'entretien

En phase d'exploitation, la végétation présente dans les emprises de la ZAC et au sein des espaces verts publics sera entretenue de manière douce, **en évitant les périodes printanières et estivales**, pour préserver la faune reproductrice (reptiles et avifaune notamment). Les produits phytosanitaires tels que les herbicides seront proscrits pour éviter d'éventuels effets néfastes sur la biodiversité.

Les modalités à suivre pour l'entretien de la végétation sont les suivantes :

- **respect de la période** préconisée (automne) ;
- débroussaillage / abattage / élagage **manuel ;**
- débroussaillage à **vitesse réduite** (5-10 km/h maximum) pour laisser aux animaux le temps de fuir le danger ;
- schéma de débroussaillage et terrassement cohérent avec la biodiversité en présence : **éviter une rotation centripète**, qui piègerait les animaux. Le schéma ci-dessous illustre le type de parcours à suivre pour le débroussaillage / terrassement d'une parcelle, et ceux à proscrire ;



Les opérations de gyrobroyage dans les secteurs non terrassés laissent souvent le gyrobroya au sol, empêchant la recolonisation des espèces herbacées. Ces résidus seront récupérés au maximum afin de permettre à la flore herbacée autochtone de coloniser le secteur rapidement.

- préconisations de plantations

Ces préconisations sont faites sur la base des règlements des PLU.

On retient entre autre :

- les plantations existantes devront être conservées ou remplacées (sur la base de 1 pour 1 minimum par des plantations équivalentes **d'essences locales** *(propositions adaptées plus bas).*
- **les haies mono spécifiques sont proscrites.**
- les aires de stationnements devront être plantés, 10% des espaces non bâtis devront être jardiné et des arbres devront être plantés (selon les surfaces).
- les espaces de retrait entre les constructions et les voieries devront faire l'objet d'un traitement paysager.
- pour les parcelles situées en limite avec la voie de la Chapelle, les arbres devront être organisés suivant des alignements perpendiculaires à la voie de la Chapelle.

De plus :

- la plantation d'espèces exotiques envahissantes sera interdite.
- les haies buissonnantes et/ou champêtres sur deux rangs sont préférables.

- Respect de la palette végétale

La palette végétale présentée dans la mesure A2 devra être respectée dans les lots. La réglementation des lots s'en assurera.

10.2.2. Mesures de suivis

10.2.2.1. S1 : DOSSIER DE SUIVI ECOLOGIQUE DE LA ZAC

Les différentes interventions des écologues dans le cadre de la mesure A2 feront l'objet de comptes rendus. Tous ces comptes rendus seront compilés dans un dossier de suivi écologique de la ZAC.

Seront ajoutés à ce dossier :

Vérification du maintien de bandes enherbées sur les fonds de parcelles attenantes au cours d'eau en phase exploitation :

-soit prévoir une convention entre les futurs acquéreurs et la Communauté de Communes Coeur et Coteaux Comminges : suivi à la charge de la CC ;

-soit les futurs acheteurs auront l'obligation de fournir ce suivi écologique.

Vérification par un écologue de l'état et du développement de la haie une fois plantée : à N+1, N+3 et N+5 et réalisation d'un compte rendu avec des recommandations si besoin 1jr x 3 = 1800€ HT.

10.4. SYNTHESE DES MESURES

Le tableau ci-dessous synthétise les différentes mesures proposées.

Mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement		Temporalité
Mesures d'évitement		
En phase chantier		
E1 : Définition et balisage des zones de chantier	E1a : définition et balisage des zones de chantier, phase par phase	- chantiers généraux
	E1b : cas des parcelles riveraines du ruisseau de Baraille	- réglementation des lots 3,4 et 26,27 (phase 1 et 4)
En phase d'exploitation		
E2 : Evitement pérenne des secteurs d'intérêt écologique	E2a : évitement des secteurs à forts enjeux : ripisylve du Baraille et secteur à enjeux entomofaune patrimoniale : - maintien d'une bande tampon de 10m au fond des parcelles concernées ; - maintien des haies naturelles ;	- chantiers généraux ; - réglementation des lots 3,4 et 26,27 (phase 1 et 4)
	E2b : évitement des arbres-gîtes potentiels pour la chiroptérofaune et l'avifaune.	- chantiers généraux lots 33 et voie de desserte interne
Mesures de réduction		
En phase chantier		
R1 : Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)		- chantiers généraux; - réglementation des lots (tous)
R2 : Limitation des pollutions dues au chantiers		- chantiers généraux; - réglementation des lots (tous)
R3 : Limitation de la prolifération des espèces végétales invasives pendant les travaux		- chantiers généraux
R4 : Mesure de limitation de nuisances envers les populations humaines - charte « chantier à faible nuisances » ou équivalent (maintien des accès, gestion des réseaux) ; - informations aux usagers ; - plans de circulation si nécessaire ; - attention particulière portée aux chantiers proches des habitations.		- chantiers généraux
R5 : Création de micro-habitats petite faune avant travaux - refuges à petite faune ; - gîtes à hérissons		- chantiers généraux
R6 : Débroussaillage et terrassement respectueux de la biodiversité		- chantiers généraux;
R7 : Sauvegarde des reptiles et des amphibiens		- chantiers généraux
R8 : Limitation de l'attrait des zones de chantier pour les amphibiens pionniers		- chantiers généraux
R9 : Adaptation de la période des travaux - travaux réalisé en période d'étiage ; - respect de la phénologie des espèces ; - travaux réalisés d'un seul tenant ; - respect du calendrier des mesures		- chantiers généraux
En phase d'exploitation		
R10 : Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes		- chantiers généraux
R11 : Adaptation de l'éclairage par rapport aux chiroptères		- chantiers généraux - réglementation des lots (tous)

Mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement		Temporalité
Mesures de suivis		
S1 : Dossier de suivi écologique de la ZAC		- chantiers généraux - réglementation des lots (tous)
Mesures d'accompagnement		
A1 : Convention d'intervention foncière agricole		- chantiers généraux
A2 : Création de haies aux abords et sur la ZAC		- au plus tôt pour certaines mesures - chantiers généraux
A3 : Palette végétale de la ZAC		- chantiers généraux - phase d'exploitation - réglementation des lots (tous)
A4 : Accompagnement écologique des chantiers	A4a : Accompagnement écologique des chantiers généraux	- chantiers généraux
	A4b : Accompagnement écologique de chantier spécifiques	- réglementation des lots 3,4 et 26,27 (phase 1 et 4)
	A4c : Accompagnement de la plantation de la haie	- au plus tôt
A5 : Accompagnement écologique de l'entretien des espaces verts - les technique d'entretien ; - préconisation de plantations.		- phase d'exploitation - réglementation des lots (tous)

10.5. SYNTHESE DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET APRES MESURES

Ce tableau présente les mesures mises en œuvre par le Maître d'Ouvrage, et les atteintes résiduelles après mesures pour chaque espèce et habitat d'intérêt patrimonial et réglementaire dont l'évaluation des impacts est jugée non nulle.

Thématique	Enjeu	Niveau d'enjeu	Impact brut	Niveau d'impact	Mesures d'évitements	Mesures de réduction ou d'accompagnement	Niveau d'impact résiduel
Milieu physique							
Contexte climatique	Urbanisation et effet d'îlot de chaleur urbain. Secteur déjà en grande partie urbanisé et cultivé.	Faible	en phase chantier - Chantiers localisés et progressif	Nul	-	-	Nul
			en phase exploitation - Modification locale du climat par effet d'ilot de chaleur urbain	Faible	/	- A2 : Création de haies aux abords et sur la ZAC	Très faible
Topographie	Topographie générale plane.	Très faible	en phase chantier - modifications locales de la topographie (tranchée réseaux,…)	Très faible	/	- R1 : Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)	Très faible
			en phase exploitation - création de noues de gestion des eaux pluviales de faibles pentes	Très faible	/	/	Très faible
Géologie	Qualité du sous-sol moyenne Cette thématique se recoupe avec l'hydrogéologie et les risques naturels	Faible	en phase chantier - pas d'impact prévisible	Nul	/	/	Nul
			en phase exploitation - consommation de la ressource en sols	Faible	/	/	Faible
Hydrogéologie	Pas d'usages sensibles des eaux souterraines. Nappe relativement profonde mais contexte alluvionnaire rendant la ressource vulnérable.	Modéré	en phase chantier - risque de pollution ponctuelle des eaux souterraines	Modéré	/	- R2 : Limitation des pollutions dues au chantiers	Faible
			en phase exploitation - imperméabilisation d'environ 45ha - pollutions des eaux de ruissèlement par le trafic routier - augmentation de la consommation d'eau	Modéré	/	- R10 : Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes	Faible
Hydrogéologie et hydrographie	Présence d'un réseau hydrographique superficiel, dont 2 masses d'eau référencées au SDAGE Adour Garonne (FRFR251-1 et FRFR251) ; Ruisseau de la Baraille, ruisseaux de Lavillon, la Garonne	Modéré	en phase chantier - pollutions accidentelles - risque de dégradation des berges et des ripisylves	Modéré	- E2.1b : Définition et balisage des zones de chantiers : cas des parcelles riveraines du ruisseau de Baraille	- R2 : Limitation des pollutions dues au chantiers	Faible
			en phase exploitation - pollutions accidentelles - risque de dégradation des berges et des ripisylves	Modéré	- E2a : Evitement pérenne des secteurs d'intérêt écologique : évitement des secteurs à forts enjeux : ripisylve du Baraille et secteur à enjeux entomofaune patrimoniale : maintien d'une bande tampon de 10m au fond des parcelles concernées	- R9 : Adaptation de la période des travaux : travaux réalisé en période d'étiage - R10 : Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes	Faible
Qualité / Usages des eaux superficielles	Masses d'eau avec une bonne qualité chimique globale et une qualité écologique moyenne ; pas d'usages sensibles ; pression piscicole forte ; PGE Garonne Ariège ; classement en ZRE ; SAGE de la Vallée de la Garonne en cours	Modéré	en phase chantier - risque de pollution accidentelles	Modéré	- E2.1b : Définition et balisage des zones de chantiers : cas des parcelles riveraines du ruisseau de Baraille	- R2 : Limitation des pollutions dues au chantiers	Faible
			en phase exploitation - risque de pollution accidentelles - augmentation des eaux traitées par la STEP et rejetées dans la Garonne	Modéré	- E2a : Evitement pérenne des secteurs d'intérêt écologique : évitement des secteurs à forts enjeux : ripisylve du Baraille et secteur à enjeux entomofaune patrimoniale : maintien d'une bande tampon de 10m au fond des parcelles concernées	- R9 : Adaptation de la période des travaux : travaux réalisé en période d'étiage - R10 : Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes	Faible
Occupation des sols	Secteur déjà en partie urbanisé, grandes surfaces de cultures, peu de milieux naturels.	Faible	en phase chantier - toute autre utilisation des sols sera impossible durant les chantiers	Très faible	/	/	Très faible
			en phase exploitation - consommation de 49ha à terme	Modéré	/	/	Modéré
Milieu naturel							
Habitats naturels	Très peu d'habitats naturels à enjeux, quelques habitats ponctuels intéressants : haies, fossés. Aucun habitats d'intérêt communautaire recensé.	Modéré à fort	en phase chantier - destruction / altération des habitats à proximité et de leurs fonctionnalités, peu de parcelles concernées **Habitats concernés :**	Modéré	- E1 : Définition et balisage des zones de chantier	- R2 : Limitation des pollutions dues au chantiers - R3 : Limitation de la prolifération des espèces végétales invasives pendant les travaux - R6 : Débroussaillage et terrassement respectueux de la biodiversité	Faible

Thématique	Enjeu	Niveau d'enjeu	Impact brut	Niveau d'impact	Mesures d'évitements	Mesures de réduction ou d'accompagnement	Niveau d'impact résiduel
			Ripisylve du ruisseau de la Baraille (44.3) Prairies pâturée et fauchée (38.1 et 38.2) Haies arbustives locales (84.1)				
			<u>en phase exploitation</u> - destruction / altération potentielle des habitats du fait des activités développées à proximité et les pollutions qu'elles pourraient induire **<u>Habitats concernés :</u>**		- E2a : évitement des secteurs à forts enjeux : ripisylve du Baraille et secteur à enjeux entomofaune patrimoniale : - maintien d'une bande tampon de 10m au fond des parcelles concernées ; - maintien des haies naturelles ;	- R10 : Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes - A2 : Création de haies aux abords et sur la ZAC - A3 : Palette végétale de la ZAC - A4 : Accompagnement écologique des chantiers - A5 : Accompagnement écologique de l'entretien des espaces verts - les technique d'entretien ; - préconisation de plantations.	
		Très faible	Cultures (82.1 / 24,4ha) Friches (87.2 / 3,09ha)	Très faible, faible			Très faible
		Faible	Fourrés (31.8 / 5530 m^2)	Faible			Faible
		Faible à modéré	Prairies pâturée et fauchée (38.1 et 38.2 / 11,3ha)	Faible à modéré			Faible à modéré
		Modéré à fort	Ripisylve du ruisseau de la Baraille (44.3 / 240ml) Haies arbustives locales (84.1 / 230ml)	Modéré			Faible
Flore patrimoniale	Aucune espèce floristique bénéficiant d'un statut de protection ou à valeur patrimoniale n'a été identifiée sur la zone d'étude	Très faible	Pas d'impact pressenti	Très faible	/	/	Très faible
Flore invasive	12 espèces invasives dont 11 invasives avérées en France et/ou en Midi-Pyrénées et 1 à surveiller.	Fort	<u>en phase chantier</u> - dispersion d'espèces	Fort	/	- R3 : Limitation de la prolifération des espèces végétales invasives pendant les travaux - A4 : Accompagnement écologique des chantiers	Faible
			<u>en phase exploitation</u> - apport et/ou dispersion d'espèces		/	- A3 : Palette végétale de la ZAC - A5 : Accompagnement écologique de l'entretien des espaces verts : préconisations de plantations et d'entretien	
Zones humides	A ce stade les impacts sur les zones humides ne peuvent être jugées que via le critère végétation. A ce jour habitats naturels concernés : Ripisylve du ruisseau de Baraille Inventaires complémentaires prévus avant les phases de réalisation afin de statuer sur cette thématique	Fort	<u>en phase chantier</u> - destruction / altération des habitats à proximité et de leurs fonctionnalités, peu de parcelles concernées - risque de pollution accidentelles	Modéré	- E2.1b : Définition et balisage des zones de chantiers : cas des parcelles riveraines du ruisseau de Baraille	- R2 : Limitation des pollutions dues au chantiers	Faible
			<u>en phase exploitation</u> - destruction / altération des habitats à proximité et de leurs fonctionnalités - risque de pollution accidentelles		- E2a : évitement des secteurs à forts enjeux : ripisylve du Baraille et secteur à enjeux entomofaune patrimoniale : - maintien d'une bande tampon de 10m au fond des parcelles concernées ;	- R9 : Adaptation de la période des travaux : travaux réalisé en période d'étiage - R10 : Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes	
Invertébrés	Présence avérée de la Decticelle d'Aquitaine, de l'Agrion de Mercure et de la Leste dryade qui ont des enjeux modérés à fort. Présence potentielle de l'Ecailles chiné et du Lucane cerf-volant. L'entomofaune présente sur la zone d'étude est principalement composé d'un cortège d'espèces communes et ubiquistes.	Modéré à fort	<u>en phase chantier</u> - risque de destruction d'individus - risque de dérangement d'individus - destruction / altération d'habitats	Modéré Agrion de mercure, Decticelle d'Aquitaine <u>Ripisylve du Baraille</u>	- E1 : Définition et balisage des zones de chantier	- R2 : Limitation des pollutions dues au chantiers - R6 : Débroussaillage et terrassement respectueux de la biodiversité - R9 : Adaptation de la période des travaux	Faible
				Modéré Leste dryade <u>Talus autoroutier et bande enherbée attenante</u>			Faible
			<u>en phase exploitation</u> - risque de destruction d'individus - risque de dérangement d'individus - altération / dégradation des connectivités écologiques ; perte fonctionnalité du site	Faible Lucane cerf-volant, Ecaille chinée <u>Ripisylve du Baraille</u>	- E2a : évitement des secteurs à forts enjeux : ripisylve du Baraille et secteur à enjeux entomofaune patrimoniale : - maintien d'une bande tampon de 10m au fond des parcelles concernées ; - maintien des haies naturelles ;	- A2 : Création de haies aux abords et sur la ZAC - A3 : Palette végétale de la ZAC - A4 : Accompagnement écologique des chantiers - A5 : Accompagnement écologique de l'entretien des espaces verts : préconisations de plantations et d'entretien	Très faible
				Faible Autres espèces			Faible

Thématique	Enjeu	Niveau d'enjeu	Impact brut	Niveau d'impact	Mesures d'évitements	Mesures de réduction ou d'accompagnement	Niveau d'impact résiduel
Amphibiens	Présence avérée de la Grenouille verte. La faible qualité des habitats terrestres et aquatiques présents sur la zone d'étude limite les potentialités de présence pour les amphibiens. Aucun habitat favorable détruit par le projet	Faible	<u>en phase chantier</u> - risque de destruction d'individus - risque de dérangement d'individus - destruction / altération d'habitats	Faible Grenouille rieuse et autres espèces	- E1a : définition et balisage des zones de chantier, phase par phase	- R2 : Limitation des pollutions dues au chantiers - R5 : Création de micro-habitats petite faune avant travaux - R6 : Débroussaillage et terrassement respectueux de la biodiversité - R7 : Sauvegarde des reptiles et des amphibiens - R8 : Limitation de l'attrait des zones de chantier pour les amphibiens pionniers - R9 : Adaptation de la période des travaux	Très faible
			<u>en phase exploitation</u> - risque de destruction d'individus - risque de dérangement d'individus - altération / dégradation des connectivités écologiques ; perte fonctionnalité du site		/	- R10 : Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes - A2 : Création de haies aux abords et sur la ZAC - A3 : Palette végétale de la ZAC - A4 : Accompagnement écologique des chantiers - A5 : Accompagnement écologique de l'entretien des espaces verts : préconisations de plantations et d'entretien	Faible
Reptiles	Présence avérée de la Couleuvre verte et jaune et du Lézard des murailles. Présence potentielle de la Couleuvre à collier, la Couleuvre vipérine et du Lézard vert occidental. Les milieux en présence sur la zone d'étude ne sont que faiblement favorables aux reptiles.	Faible	<u>en phase chantier</u> - risque de destruction d'individus - risque de dérangement d'individus - destruction / altération d'habitats	Faible	- E1a : définition et balisage des zones de chantier, phase par phase	- R5 : Création de micro-habitats petite faune avant travaux - R6 : Débroussaillage et terrassement respectueux de la biodiversité - R7 : Sauvegarde des reptiles et des amphibiens - R9 : Adaptation de la période des travaux	Très faible
			<u>en phase exploitation</u> - risque de destruction d'individus - risque de dérangement d'individus - altération / dégradation des connectivités écologiques ; perte fonctionnalité du site		/	- A2 : Création de haies aux abords et sur la ZAC - A3 : Palette végétale de la ZAC - A4 : Accompagnement écologique des chantiers - A5 : Accompagnement écologique de l'entretien des espaces verts : préconisations de plantations et d'entretien	Faible
Mammifères hors chiroptères	Aucune espèce n'a été contactée. Présence potentielle du Hérisson d'Europe, de l'Ecureuil roux, de la Genette commune et du Chat forestier.	Faible	<u>en phase chantier</u> - risque de destruction d'individus - risque de dérangement d'individus - destruction / altération d'habitats	Faible	- E1a : définition et balisage des zones de chantier, phase par phase	- R5 : Création de micro-habitats petite faune avant travaux - R6 : Débroussaillage et terrassement respectueux de la biodiversité - R7 : Sauvegarde des reptiles et des amphibiens - R9 : Adaptation de la période des travaux	Très faible
			<u>en phase exploitation</u> - risque de destruction d'individus - risque de dérangement d'individus - altération / dégradation des connectivités écologiques ; perte fonctionnalité du site		/	- A2 : Création de haies aux abords et sur la ZAC - A3 : Palette végétale de la ZAC - A4 : Accompagnement écologique des chantiers - A5 : Accompagnement écologique de l'entretien des espaces verts : préconisations de plantations et d'entretien	Faible
Chiroptères	Treize espèces ont été contactées en chasse/transit sur l'aire d'étude. Aucune chauve-souris n'a été recensée en gîte au sein de l'aire d'emprise du projet. L'enjeu chiroptérologique sur la zone d'étude peut être qualifié de faible à modéré pour le Grand myotis et la Barbastelle d'Europe.	Faible à modéré	<u>en phase chantier</u> - risque de destruction d'individus - risque de dérangement d'individus - destruction / altération d'habitats	Modéré Molosse de Cestoni, Minioptère de Schreibers, Grand/Petit murin	- E2b : évitement des arbres-gîtes potentiels pour la chiroptérofaune et l'avifaune	- R11 : Adaptation de l'éclairage par rapport aux chiroptères	Faible
			<u>en phase exploitation</u> - risque de destruction d'individus - risque de dérangement d'individus - altération / dégradation des connectivités écologiques ; perte fonctionnalité du site	Faible Pour les arbres gîtes potentiels et les autres espèces	/	- A2 : Création de haies aux abords et sur la ZAC - A3 : Palette végétale de la ZAC - A4 : Accompagnement écologique des chantiers - A5 : Accompagnement écologique de l'entretien des espaces verts : préconisations de plantations et d'entretien - R11 : Adaptation de l'éclairage par rapport aux chiroptères	Très faible
Oiseaux	34 espèces ont été contactées durant	Fort	**Cortège des milieux ouverts et**	Fort	<u>en phase chantier</u>	- R6 : Débroussaillage et terrassement	Modéré

Thématique	Enjeu	Niveau d'enjeu	Impact brut	Niveau d'impact	Mesures d'évitements	Mesures de réduction ou d'accompagnement	Niveau d'impact résiduel
	les inventaires concernant l'avifaune. Parmi ces espèces, 8 présentent un degré de patrimonialité reconnu de par leur appartenance à des listes départementales, régionales, nationales voir européennes elles-mêmes basées sur des statuts de conservation : le Chevalier guignette, la Cisticole des joncs, l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle rustique, le Milan royal, le Tarier des prés, le Serin cini et le Verdier d'Europe. Le Chevalier guignette, l'Hirondelle rustique et le Milan royal n'ont pas été déterminé comme reproduction sur la zone donc leurs enjeux sont jugés faibles. Les autres espèces citées ont un enjeu modéré, le Tarier des prés un enjeu fort.	Tarier pâtre	**agrosystèmes**, habitats : Prairies fauchées et pâturées, friches, haies arbustives locales, fourrés <u>en phase chantier</u> - dérangement <u>en phase exploitation</u> - dérangement - destruction d'individus - destruction ou dégradation d'habitats d'espèces : 15ha d'habitats de reproduction et d'alimentation détruits à terme.	Tarier pâtre	- E1 : Définition et balisage des zones de chantier	- R9 : Adaptation de la période des travaux	Tarier pâtre
		Modéré Cisticole des joncs et le Serin cini		Modéré Cisticole des joncs et le Serin cini			Faible Cisticole des joncs et le Serin cini
		Faible Autres espèces		Faible Autres espèces			Très faible Autres espèces
		Modéré Verdier d'Europe	**Cortège forestier**, habitats : ripisylve, alignements d'arbres, haies horticoles et locales et fourrés <u>en phase chantier</u> - dérangement <u>en phase exploitation</u> - dérangement - destruction d'individus - destruction ou dégradation d'habitats d'espèces : 9,4ha d'habitats de reproduction et d'alimentation détruits à terme.	Modéré Verdier d'Europe			Faible Verdier d'Europe
		Faible Autres espèces		Faible Autres espèces			Très faible Autres espèces
		Faible à modéré pour l'Hirondelle des fenêtres	**Cortège anthropique**, habitats : Bâtis <u>en phase chantier</u> - dérangement <u>en phase exploitation</u> - dérangement	Très faible	<u>en phase exploitation</u> - E2b : évitement des arbres-gîtes potentiels pour la chiroptérofaune et l'avifaune.	- A2 : Création de haies aux abords et sur la ZAC - A3 : Palette végétale de la ZAC - A4 : Accompagnement écologique des chantiers - A5 : Accompagnement écologique de l'entretien des espaces verts : préconisations de plantations et d'entretien	Très faible
		Faible	**Cortège lié aux milieux aquatiques et humides** Pas d'habitats concernés	Très faible			Très faible
Fonctionnalité écologiques	Trame verte et bleue en partie fragmentée sur le territoire des ZAC actuelles, l'urbanisation du restant de la surface de la ZAC sera consommatrice d'espaces naturels et peut augmenter la fragmentation.	Modéré	<u>en phase chantier</u> - dérangement d'espèces - pollutions accidentelles	Très faible	- E1 : Définition et balisage des zones de chantier	- R2 : Limitation des pollutions dues au chantiers - R3 : Limitation de la prolifération des espèces végétales invasives pendant les travaux - R9 : Adaptation de la période des travaux - R11 : Adaptation de l'éclairage par rapport aux chiroptères	Très faible
			<u>en phase exploitation</u> - consommation d'espaces naturels	Modéré	- E2 : Evitement pérenne des secteurs d'intérêt écologique	- A2 : Création de haies aux abords et sur la ZAC - A3 : Palette végétale de la ZAC - A4 : Accompagnement écologique des chantiers - A5 : Accompagnement écologique de l'entretien des espaces verts : préconisations de plantations et d'entretien - R11 : Adaptation de l'éclairage par rapport aux chiroptères	Faible
Milieu humain							
Population et habitat	Saint-Gaudens est la commune la plus peuplée de l'arrondissement. Saint-Gaudens et Villeneuve-de-Rivière font partie des communes dont le nombre d'habitants à le plus augmenté entre 2010 et 2015. Le SCoT prévoit + 10 000 habitants sur son territoire d'ici 2030. Très peu d'habitat sur le périmètre et la ZAC n'a pas pour projet d'établir de l'habitat en son sein.	Très faible	<u>en phase chantier</u> - incidents lors du chantier - dérangement des habitants (accessibilité)	Très faible	/	- R4 : Mesure de limitation de nuisances envers les populations humaines	Très faible
			<u>en phase exploitation</u> - potentielle augmentation de la population des communes proches	Positif en accord avec les objectifs du SCoT	/	/	Positif
Activités économiques	Le tissu économique s'organise autour d'une majorité de TPE et de quelques grandes entreprises. Des pertes d'emplois importantes (près	Modéré	<u>en phase chantier</u> - dérangement des activités (accessibilité)	Faible	/	- R4 : Mesure de limitation de nuisances envers les populations humaines	Très faible

Thématique	Enjeu	Niveau d'enjeu	Impact brut	Niveau d'impact	Mesures d'évitements	Mesures de réduction ou d'accompagnement	Niveau d'impact résiduel
	de 370 en 5 ans) malgré un certain dynamisme de la création d'entreprises. Les activités de commerce et les activités administratives et de soutien sont les plus touchées. Des stratégies de développement économique local dessinées, mais limitées dans leur mise en œuvre.		<u>en phase exploitation</u> - accueils de nouvelles entreprises - requalification de l'existant	Positif	/	/	Positif
Agriculture	Changement de vocation des terres agricoles. Sept exploitations agricoles recoupent la zone d'étude, et représentent une superficie d'environ 40,8 ha. L'impact est jugé faible par les exploitants eux-mêmes pour 5 des 7 exploitations concernées. L'impact est très faible pour 1 exploitation en cours de cessation et très fort pour une dont le projet remet en cause l'existence.	Très faible à très fort	<u>en phase chantier</u> - dérangement du fonctionnement des exploitation durant les travaux sur les lots	Faible	/	- R4 : Mesure de limitation de nuisances envers les populations humaines	Très faible
			<u>en phase exploitation</u> - remise en cause de l'existence d'une des exploitations	Très faible à très fort	/	- A1 : Convention d'intervention foncière agricole	Faible
Mobilités	Une bonne desserte routière mais absence de transports en commun et de circulations douces. La D817, la route du circuit et la RD21 sont des axes de déplacements quotidiens	Modéré	<u>en phase chantier</u> - risques de perturbation de la circulation	Modéré	/	- R4 : Mesure de limitation de nuisances envers les populations humaines	Faible
			<u>en phase exploitation</u> - hausse de la fréquentation - réaménagement des voiries : sécurisation, et possibilité d'arrêt de bus - réflexion sur la mise en place de transport en commun	Faible	/	/	Faible
Réseaux	Le secteur est desservi par différents types de réseaux. Des extensions sont possibles à partir des réseaux existants. Les réseaux aériens (télécoms et électricité) sont parfois chargés ou peu qualitatifs.	Modéré	<u>en phase chantier</u> - coupures accidentelles ou de dégradations des réseaux	Faible	/	- R4 : Mesure de limitation de nuisances envers les populations humaines - Recensement des réseaux (DT et DICT) ; repérage et piquetage des réseaux avant intervention	Très faible
			<u>en phase exploitation</u> - gestion des eaux pluviales par noues d'infiltration - réseaux aérien effacés - renforcement ou extensions des réseaux dans les secteurs où c'est nécessaire	Positif Amélioration de l'existant	/	/	Positif
Gestion des déchets	Augmentation des déchets à traiter en accord avec les capacités de traitement du SIVOM.	Très faible	<u>en phase chantier</u> - production de déchet temporaire	Faible	/	- R4 : Mesure de limitation de nuisances envers les populations humaines	Très faible
			<u>en phase exploitation</u> - augmentation de la production quotidienne de déchets		/	/	Faible
Energie	Augmentation de la consommation d'énergie. La zone est destinée à accueillir plutôt de l'artisanat et de la petite industrie, et non des installations industrielles d'envergure fortement consommatrices d'énergie.	Faible	<u>en phase chantier</u> - consommation d'énergie temporaire	Faible	/	/	Faible
			<u>en phase exploitation</u> - hausse de la consommation d'énergie		/	- Réflexion sur le photovoltaïque en toiture afin de réduire les émissions	
Paysage et patrimoine culturel							
Paysage	Changement global de l'ambiance paysagère, d'une dominante agricole à une dominante d'activités, mais requalification des secteurs déjà urbanisés.	Fort	<u>en phase chantier</u> - Impact visuel négatif temporaire et phasé	Très faible	/	/	Très faible
			<u>en phase exploitation</u> - transformation d'une zone rurale en une zone urbanisée - densification et comblement de dents-creuses - requalification et harmonisation de certaines voies	Modéré	/	- A2 : Création de haies aux abords et sur la ZAC - A3 : Palette végétale de la ZAC	Faible
Patrimoine culturel	Périmètre de protection du Monument historique de l'Oratoire de notre Dame de Caoue et du site classé du Plateau de la Caoue.	Fort	<u>en phase chantier</u> - Impact visuel négatif temporaire et phasé	Très faible	/	/	Très faible
			<u>en phase exploitation</u>	Modéré	Des mesures seront potentiellement proposées par l'ABF et seront décrites et mise en œuvre dans les		Faible

Thématique	Enjeu	Niveau d'enjeu	Impact brut	Niveau d'impact	Mesures d'évitements	Mesures de réduction ou d'accompagnement	Niveau d'impact résiduel
			- consultation et validation par l'ABF dans les périmètres protégés		phases ultérieures.		
Risques naturels, industriels et technologiques et nuisances							
Risques naturels	Inondation et zone de sismicité 3 (modérée) => PPRN Inondation et mouvement de terrain prescrit ; AZI indique une zone de crue exceptionnelle à proximité immédiate ; risque de rupture de barrage ; retrait gonflement des sols argileux (faible), remonté de nappe (faible)	Faible	aucun impact prévisible	Très faible	/	/	Très faible
Risques industriels et technologiques	Commune de Saint-Gaudens concernée par un PPRT SEVESO seuil haut mais hors zone d'étude ; 1 ICPE dans le périmètre ; 1 installation industrielle rejetant des polluant à proximité ; Canalisation de matières dangereuses en bordure de zone	Faible	aucun impact prévisible	Très faible	/	/	Très faible
Pollution des sols, SIS et anciens sites industriels	Présence d'un ancien site pollué réhabilité (FIDELLE) occupé par le SIVOM depuis et de 10 anciens sites industriels et activités de service (BASIAS).	Faible	aucun impact prévisible	Très faible	/	/	Très faible
Qualité de l'air	Territoire concernée par : dioxyde de soufre (industriel), oxyde d'azote (industriel et A64), particules fines (industriel) et ammoniac (agricole). L'augmentation de l'activité du secteur peut avoir pour effet d'augmenter les émissions de dioxyde de soufre, d'oxyde d'azote et de particules fines. Peu d'espaces résidentiels sur la zone.	Faible à modéré	<u>en phase chantier</u> - émission de poussière et de particules	Faible	/	- R4 : Mesure de limitation de nuisances envers les populations humaines	Très faible
			<u>en phase exploitation</u> - augmentation de l'activité industrielle et de la fréquentation du secteur	Faible à modéré	/	- Réflexion sur le photovoltaïque en toiture afin de réduire les émissions	Faible à modéré
Environnement sonores	La RD 817 classée en catégorie 4 (zone impactée par le bruit de 30 m de part et d'autre de la voie) ; la partie Nord/Ouest classée en zone affectée par le bruit de l'A64 (1ère catégorie) ; l'augmentation de la fréquentation de la zone peut entrainer une augmentation des nuisances sonores. Peu d'espaces résidentiels sur la zone.	Faible à modéré	<u>en phase chantier</u> - émission temporaire de bruit dus aux chantiers	Très faible	/	- R4 : Mesure de limitation de nuisances envers les populations humaines	Très faible
			<u>en phase exploitation</u> - augmentation des émissions sonores	Modéré	/	/	Modéré

10.6. MESURES DE COMPENSATION

Les mesures compensatoires sont conçues en réponse à un impact résiduel notable.

Les lignes directrices nationales sur la séquence ERC ont apporté des précisions sur la nature des mesures compensatoires « Les mesures compensatoires font appel à une ou plusieurs actions écologiques : restauration ou réhabilitation, création de milieux et/ou, dans certains cas, évolution des pratiques de gestion permettant un gain substantiel des fonctionnalités du site de compensation. Ces actions écologiques sont complétées par des mesures de gestion afin d'assurer le maintien dans le temps de leurs effets. »

Dans le cadre du projet de la création de ZAC ouest de Saint-Gaudens les impacts résiduels n'appellent pas à la mise en place de mesures compensatoires.

En particulier, les enjeux biodiversité sont modérés sur l'aire d'étude, on se trouve sur un territoire en partie aménagé et en partie cultivé ou utilisé pour du pâturage. Les impacts du projet se concentrent sur des milieux cultivés ou pâturés et consomme très peu d'espaces à enjeux biodiversité notable. De plus, des mesures ont été prises afin d'assurer : la préservation des zones les plus riches en biodiversité, avérée ou potentielle ; la réduction des impacts potentiels ou accidentels ; et tout cela sous la surveillance d'écologues.

De cette analyse il ressort que la mise en place de mesure compensatoire n'est pas nécessaire dans le cadre de ce projet, à ce stade, s'il est réalisé tel que décrit. Des mises à jour de ce dossier seront nécessaires au fur et à mesure des phases ultérieures (dossier d'autorisation environnementale concernant les phases de réalisation).

Nota : la thématique des zones humides, non traitée en totalité dans ce rapport, peut appeler à des mesures compensatoires. A l'occasion de la mise à jour de l'évaluation environnementale en phase réalisation, une analyse des impacts sur les zones humides effectives devra être réalisée afin de pouvoir statuer sur la nécessité de mise en place de mesures. Cette analyse sera réalisée sur la base d'une étude de délimitation des zones humides programmée en 2020.

11.INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

11.1. LOCALISATION DES SITES

Le projet de Zone d'Activités Ouest du Saint-Gaudinois se trouve à environ 400 m de la Zone Spéciale de Conservation FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste ».

Le projet est séparé de ce site Natura 2000 par des gravières. Il est toutefois à noter que le projet est directement concerné par le Ruisseau de Lavillon et celui de la Baraille, qui sont des affluents de la Garonne.

La ZSC FR7300885 « Chaînons calcaires du Piémont Commingeois » se trouve à environ 5 km au Sud du projet. Il n'y a aucune connexion écologique directe entre le projet et cette ZSC.

La localisation du projet par rapport au site Natura 2000 est présentée ci-dessous.

11.2. PRESENTATION DU SITE

Ce site totalise une surface de 9581 ha en suivant le cours de la Garonne et de ses affluents majeurs au sein des régions Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon : Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste.

Le site comprend des parties de nature et extensions différentes. La partie correspondant au cours de la Garonne constitue un écocomplexe (plaine alluviale) comprenant le lit mineur et une partie du lit majeur le mieux conservé entre la Haute-Garonne et le Tarn-et-Garonne.

Le site est caractérisé par la présence d'espèces piscicoles migratrices : le saumon atlantique, la grande alose, la lamproie marine ; de mammifères comme le desman des Pyrénées, la loutre d'Europe et de nombreuses espèces de chauves-souris mais également d'habitats naturels comme les forêts de l'Europe tempérée (saulaie, aulnaie-frênaie), les habitats intermédiaires entre la forêt et l'eau (mégaphorbiaies), les habitats d'eau douce (renoncules, potamots…) ou les sources d'eau dure.

Grand intérêt du réseau hydrographique pour les poissons migrateurs (zones de frayères actives et potentielles importantes pour le Saumon en particulier qui fait l'objet d'alevinages réguliers et dont des adultes atteignent déjà Foix sur l'Ariège, Carbonne sur la Garonne, suite à l'équipement des barrages en systèmes de franchissement (passes à poissons par exemple) sur le cours aval).

Intérêts particuliers de la partie large de la Garonne (écocomplexe comportant une diversité biologique remarquable) et de la moyenne vallée de l'Hers qui comporte encore des zones de ripisylves et autres zones humides liées au cours d'eau intéressantes et abrite des populations de Loutre, espèce en voie de recolonisation.

Intérêt des parties intra-pyrénéennes de la Garonne, de la Pique et de la Neste pour la diversité des habitats pionniers du lit mineur et pour la contiguïté d'habitats rocheux xériques.

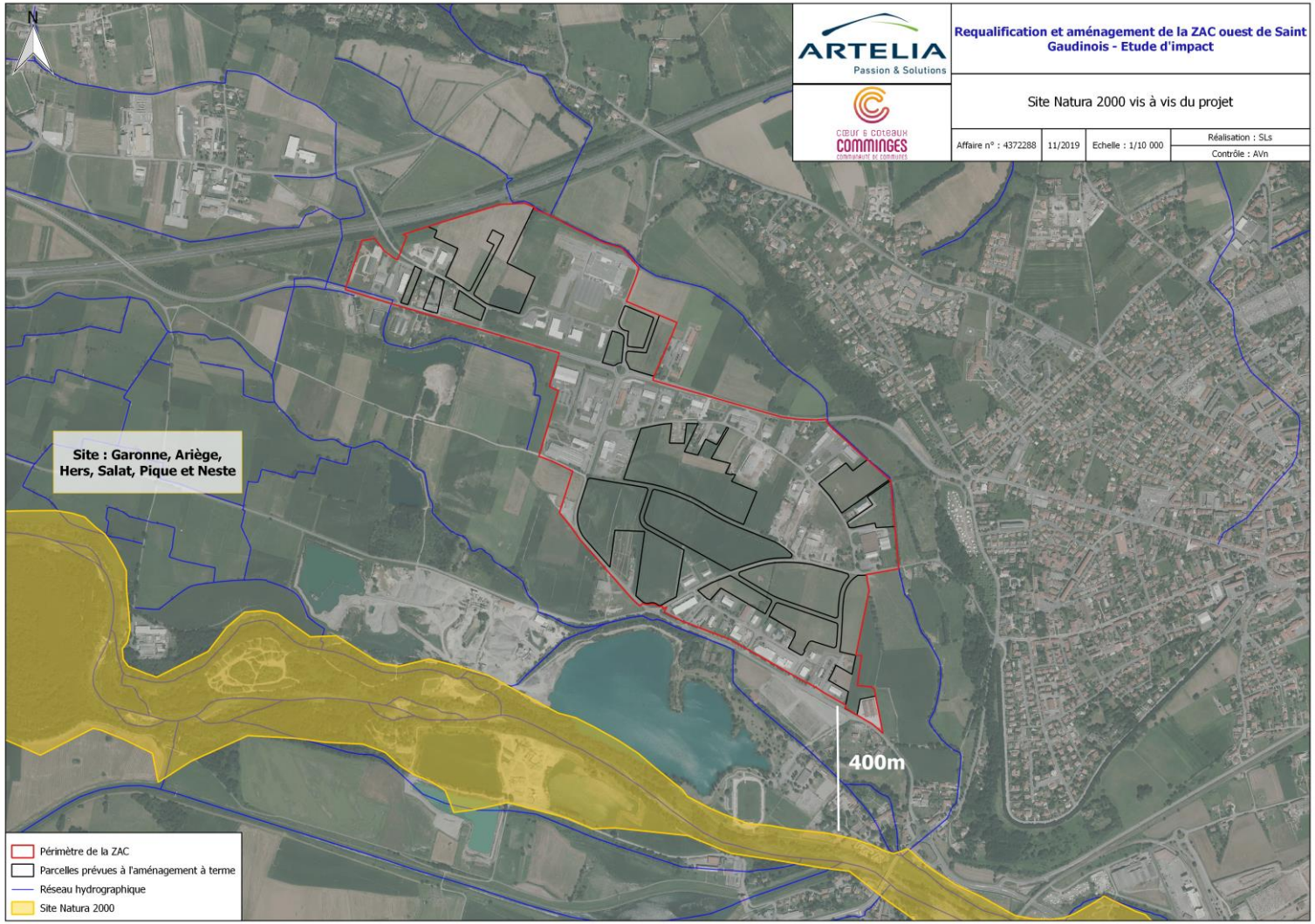


Figure 134 : Situation du projet par rapport aux sites Natura 2000

11.2.1. Les habitats et espèces d'intérêt communautaires

Les habitats d'intérêt communautaire correspondent principalement aux milieux aquatiques du lit mineur, aux zones humides et à la ripisylve des abords des cours d'eau.

Les habitats d'intérêt communautaires présents sur le site sont présentés dans le tableau suivant :

3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.		6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition		6520 - Prairies de fauche de montagne
3220 - Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée		7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)
3230 - Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Myricaria germanica		8110 - Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (Androsacetalia alpinae et Galeopsietalia ladani)
3240 - Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Salix elaeagnos		8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion		8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique
3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidention p.p.		8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii
4030 - Landes sèches européennes		8310 - Grottes non exploitées par le tourisme
5110 - Formations stables xérothermophiles à Buxus sempervirens des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)		91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)		91F0 - Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmenion minoris)
6220 - Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea		9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin		

Les espèces d'intérêt communautaire sont inféodées ou fortement liées aux cours d'eau ou à leurs milieux associés.

Les espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CCE sont :

Insectes	*Oxygastra curtisii* Cordulie à corps fin	*Eriogaster catax* Bombyx Evérie
	Coenagrion mercuriale Agrion de Mercure	*Lucanus cervus* Cerf-volant
	Gomphus graslinii Gomphe de Graslin	*Rosalia alpina* Rosalie des Alpes
	Euplagia quadripunctaria Écaille chinée	

Malacostracés	*Austropotamobius pallipes* Écrevisse à pieds blancs	
Poissons	*Petromyzon marinus* Lamproie marine	*Salmo salar* Saumon de l'Atlantique
	Lampetra planeri Lamproie de Planer	*Barbus meridionalis* Barbeau truité
	Alosa alosa Grande alose	*Cottus gobio* Chabot
	Rhodeus amarus Bouvière	*Parachondrostoma toxostoma* Toxostome
Mammifères Terrestres	*Galemys pyrenaicus* Desman des Pyrénées	*Lutra lutra* Loutre d'Europe
Chauves-souris	*Rhinolophus hipposideros* Petit rhinolophe	*Miniopterus schreibersii* Minioptère de Schreibers
	Rhinolophus ferrumequinum Grand rhinolophe	*Myotis emarginatus* Murin à oreilles échancrées
	Rhinolophus euryale Rhinolophe euryale	*Myotis bechsteinii* Murin de Bechstein
	Myotis blythii Petit Murin	*Myotis myotis* Grand Murin
	Barbastella barbastellus Barbastelle d'Europe	

Autres espèces importantes liées au site :

Insectes	*Lopinga achine* Bacchante	*Parnassius apollo* Apollon
	Phengaris arion Azuré du Serpolet	*Proserpinus proserpina* Sphinx de l'Épilobe
Poissons	*Thymallus thymallus* Ombre commun	

11.2.2. Vulnérabilité du site

Les habitats aquatiques et péri-aquatiques subissent encore les effets des anciennes extractions en lit mineur (réduction du transport solide et du renouvellement des formes alluviales, abaissement de la nappe et dépérissement des saulaies arborescentes), même si l'on observe dans certains secteurs une réelle dynamique des bancs de graviers et des habitats pionniers associés.

Les obstacles à la libre circulation formés par les barrages restent un frein important au développement des populations de poissons migrateurs, malgré les progrès engendrés par les ouvrages de franchissement à la montaison et à la dévalaison. Les éclusées hydroélectriques entraînent des perturbations du milieu aquatique et peuvent réduire la productivité biologique des cours d'eau ; selon la configuration des vallées alluviales, elles peuvent affecter directement la réussite de la reproduction et la croissance des alevins de salmonidés.

La qualité des eaux reste dégradée sur des tronçons importants. Les apports excessifs en fertilisants et en MES touchent avant tout les habitats naturels des eaux stagnantes.

Le maintien des prairies maigres de fauche riveraines est lié aux pratiques agricoles associées à l'élevage. D'une manière plus générale, la mosaïque bocagère favorable aux chauves-souris et aux insectes du bois dépend du maintien d'une activité agricole associant polyculture et élevage, notamment sur la partie du site en amont de Toulouse.
Recommandations du DOCOB

- **Les principales actions de gestion qui ont été définies dans le DOCOB sont les suivantes :**

- restaurer la continuité écologique des cours d'eau ;
- poursuivre les repeuplements en Saumon atlantique ;
- restaurer la dynamique fluviale ;
- restaurer la qualité des eaux et des sédiments ;
- conserver et restaurer les habitats aquatiques et les connexions lit mineur / lit majeur ;
- conserver les habitats naturels du lit majeur, notamment les forêts alluviales et les prairies maigres de fauche ;
- contenir l'extension des espèces végétales exotiques envahissantes ;
- conserver la mosaïque d'habitats favorable notamment aux chauves-souris ;
- améliorer la connaissance pour renforcer l'efficacité des actions et évaluer les programmes ;
- sensibiliser les acteurs socioéconomiques et le public à la préservation de la biodiversité.

11.3. ANALYSE DES INCIDENCES

11.3.1. Incidences sur le site

Le projet ne recoupe par directement le site Natura 2000, il en est éloigné d'environ 400m. Cependant, deux ruisseaux bordent la ZAC projetée et sont des affluents directs de la Garonne, élément majeur du site Natura 2000. Un lien hydrographique existe donc entre les activités de la ZAC et le site. Ces ruisseaux ont été pris en compte lors des analyses des enjeux puis des impacts du projet sur l'environnement. Aucun aménagement ne concernait directement ces ruisseaux. Cependant, des mesures d'évitement ont été prises afin de préserver le ruisseau de la Barailles (mise en place d'une bande de 10m préservée en phase chantier et exploitation). Des mesures de réduction également afin de préserver la qualité des eaux, de réduire le risque de pollution accidentelles, …

Les incidences résiduelles du projet sur ces ruisseaux sont considérés comme faibles à très faibles.

11.3.2. Incidences sur les habitats

Parmi les habitats d'intérêt communautaire identifiés par le site Natura 2000 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » seul les habitats suivant rencontrés dans la zone d'étude pourraient être potentiellement retenu comme d'intérêt communautaire :

- la ripisylve du ruisseau de la Baraille

Classé sous le code 44.3 « Foret de frênes et d'aulnes des fleuves médioeuropéens ». Suivant les espèces exactes qui composent cette ripisylve et son état de conservation elle pourrait appartenir à la classification Natura 2000 « 91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) ».

Comme dit précédemment, la ripisylve a été considérée comme ayant un enjeu fort. Elle ne sera pas directement impactée par le projet, cependant, des mesures de préservation ont tout de même été prévues. Après application de ces mesures les impacts résiduels sur cet habitat sont considérés comme faible.

- les prairies fauchées

Classées sous le code 38.2 « Prairies de fauche de basse altitude ». Ce code rassemble bon nombre de types de prairies, certaines éligibles à la classification Natura 2000 « 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*).

Quatre prairies fauchées ont été recensées sur l'aire d'étude pour une surface de 1,3ha et seulement deux sont concernées par le projets pour une surface de 6300m^2. Ces deux prairies en question étaient fauchées lors de la visite de terrain de 2019 et ne semblaient pas présenter les caractéristiques de prairies de fauches diversifiées. Leurs enjeux ont été qualifiés de faibles.

Les incidences résiduelles du projet sur les habitats d'intérêt communautaires sont jugées faibles.

11.3.3. Incidences sur les espèces

Certaines espèces identifiées par le site Natura 2000 ont été vu sur l'aire d'étude ou bien sont pressenties :

Espèce	Avérée	Potentielle	Remarque	Incidences par rapport au site Natura 2000
Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale*	X		Relevé au nord de la zone d'étude, proche de la ripisylve du ruisseau de la Baraille. Milieux aquatique mais peu propice à l'espèce car ripisylve arboré relativement dense. Très peu de milieux favorable au sein de l'aire d'étude (seul un fossé à végétation hygrophile pourrait l'être).	Vu en amont du site Natura 2000 dans un milieu moyennement favorable, individus probablement de passage venant de milieux plus favorables hors zone d'étude. Fossé favorable non impacté par la ZAC Incidence très faible
Écaille chinée *Euplagia quadripunctaria*		x	Potentielle la ripisylve du ruisseau de la Baraille	Mesures de préservation de la ripisylve Incidence très faible
Cerf-volant *Lucanus cervus*		x	Potentielle dans les bosquets et la ripisylve du ruisseau de la Baraille	Seul un fourré impacté directement par la ZAC Mesures de préservation de la ripisylve Incidence très faible
Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*	x		Aucun gîte rencontré. Un arbre gîte potentiel sur le périmètre direct du projet. Peu d'habitats favorables sur l'aire d'étude	Mesure de préservation de l'arbre gîte potentiel Seul un fourré impacté directement par la ZAC Incidence très faible
Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii*	x			
Grand Murin *Myotis myotis*	indifférencié			
Petit Murin *Myotis blythii*				

Les incidences résiduelles du projet sur les espèces d'intérêt communautaires sont jugées très faibles.

11.4. CONCLUSION DE L'ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE SITE NATURA 2000

Le projet de zone d'activité Ouest ne recoupe pas le périmètre de ce site Natura 2000. Les impacts résiduels du projet de Zone d'Activité Ouest sur les espèces et habitats à enjeu sont faibles à très faible : en particulier, les ruisseaux et leurs abords, qui constituent les seuls liens du projet avec le site Natura 2000 puisqu'ils sont des affluents de la Garonne, sont préservés.

Aucune incidence du projet de Zone d'Activités Ouest du Saint-Gaudinois n'est donc attendue sur les sites Natura 2000. Par conséquent, et conformément aux dispositions de l'article R414-21 du Code de l'Environnement, l'analyse des incidences sur les sites Natura 2000 peut s'arrêter à ce stade.

Cette analyse des incidences Natura 2000 sera mise à jour en phase réalisation au regard du programme d'activités détaillé.

12.CONCLUSION DE L'ETUDE ENR ET PRISE EN COMPTE DANS LE PROJET

Une étude énergie renouvelables a été réalisée par ARTELIA en 2019 : « ZAC Ouest de Saint-Gaudens - Etude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables ». L'étude de septembre 2019 est présentée en annexe 7, une version mise à jour est en cours de finalisation, cependant au vu des modifications minimes les résultats de cette mise à jour seront sensiblement les même que ceux présentés ici.

Nous présentons ici une synthèse de cette étude.

12.1. SYNTHESE DE L'ETUDE ENR

12.1.1. Phase 1 « Diagnostic et besoins »

Il a été réalisé un diagnostic sur la base du programme d'aménagement de la zone, les ressources maximales en énergies renouvelables et de récupération disponibles, pour ensuite sélectionner les énergies renouvelables ayant le potentiel le plus intéressant dans le cadre du projet. La phase 1 s'achève par la sélection des filières EnR les plus pertinentes pour le projet.

Le tableau ci-dessous présente les ENR écartées à partir des critères disponibilité du gisement/maturité du marché et de la technologie/atouts en région.

Légende :

E	**Electricité**
C	Chauffage
F	Froid

Vert clair → Vert foncé	Assez important à très important
Jaune à rouge	Limité à inexistant

Tableau récapitulatif des gisements analysés :

Ressource énergétique		Type	Gisement	Potentiel de la ressource
Eolien	Grand Eolien	E	Inexistant	Faible potentiel
	Petit Eolien	E	Aléatoire et limité	Faible potentiel et difficile à incorporer en milieu urbanisé
Solaire	Thermique	C (ECS)	Fort	Gisement important, mais pas de besoins en ECS suffisant pour justifier des installations solaires thermiques en toiture
	Photovoltaïque	E	Fort	Le gisement est important et mobilisable
Géothermie	Nappe superficielle	C + F	Fort	La zone d'étude est éligible à la GMI et dispose d'un potentiel fort de nappes superficielles.
	Géothermie sur sonde	C	A confirmer	Potentiel à préciser dans le périmètre de la zone d'étude
Biomasse	Bois-énergie	C	Intéressant	La ressource est existante, mais il n'y a pas de chaufferie disponible à proximité. Nécessité de mettre en place une nouvelle chaufferie si la ressource est retenue.
	Biomasse agricole	C	Faible	Ressource indisponible
	Biogaz	C+E	Limité	Pas de déchets valorisables en méthanisation Les boues issues des STEP ne sont pas valorisées en méthanisation
Hydroélectricité		E	Limité	Pas d'ouvrages hydroélectriques proches Absence de dénivelé important à proximité
Récupération de chaleur	Chaleur fatale	C	Inexistant	Aucun site producteur de chaleur recensé à proximité
	Eaux usées	C	Moyen	Eloignement relatif des STEP
	UVE	C	Inexistant	Aucune UVE à proximité
Opportunité de raccordement à un réseau de chaleur		C	Inexistant	Pas de possibilité de raccordement au réseau existant : manque de réserve et de projet d'extension

12.1.2. Phase 2 – « Faisabilité » (ou préconisations)

Cette deuxième phase étudie la faisabilité d'intégration des énergies renouvelables sélectionnées à partir de plusieurs scénarii d'énergies issus de la première phase. Cette phase se terminera par la phase de restitution.

12.1.2.1. SCENARIOS EVALUES

Trois scénarios ont été évalués et comparés :

- Scénario 1 : Géothermie + solaire PV

Il a été considéré que la géothermie couvre la totalité des besoins de chaleur de la zone de projet (chauffage + ECS). Le photovoltaïque est proposé en implantation des toitures en prenant en compte des contraintes économiques et architecturales.

- Scénario 2 : Bois-énergie + PV

Ce scénario est un scénario de 100% Bois-énergie pour répondre aux besoins en chaleur (chauffage + ECS) de la ZAC. Comme dans le scénario 1, le photovoltaïque est proposé en implantation des toitures en prenant en compte des contraintes économiques et architecturales.

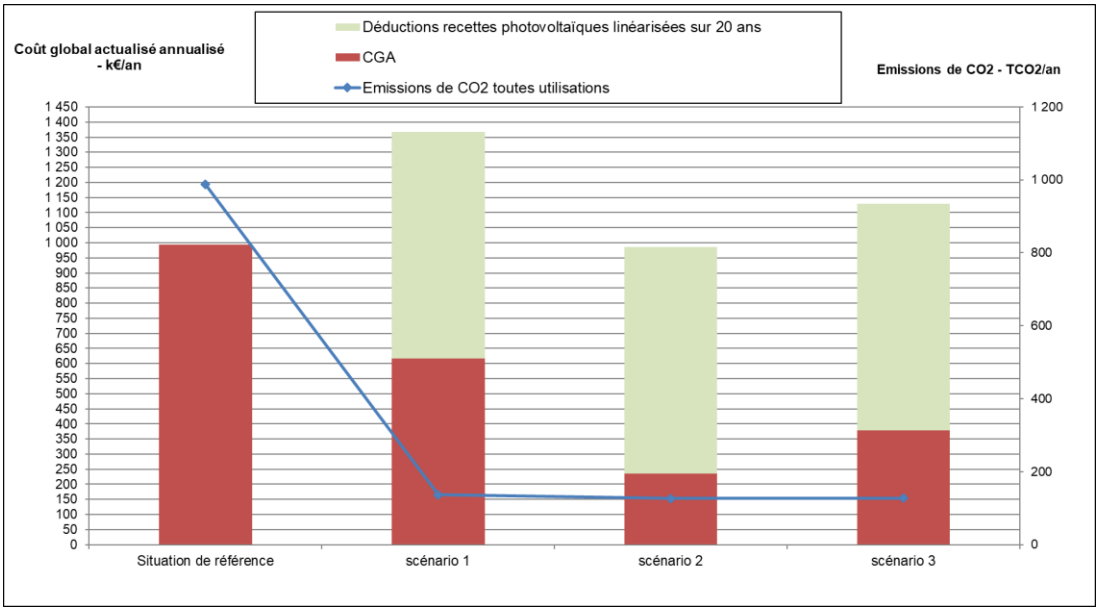
- Scénario 3 : Bois-énergie + géothermie + PV

Ce scénario utilise le bois-énergie pour répondre aux besoins en chaleur des lots raccordés par le nouveau réseau de chaleur proposé. Il propose des forages géothermiques très basse énergie pour répondre aux besoins des lots restant, non raccordés au réseau de chaleur. Comme dans les scénarii précédents, les panneaux photovoltaïques sont proposés ici en implantation des toitures les plus pertinentes sur le plan économique.

12.1.2.2. RESULTATS DES COMPARAISONS

Les résultats du comparatif des scénarii proposés avec le scénario de base en termes de coût global et d'émissions de GES évitées sont présentés dans le graphique suivant :

Comparaison des scénarii de mix énergétique :



Ce graphique met en exergue le coût global actualisé des différents scénarii étudiés par rapport à la situation de référence.

Les 3 scénarii présentent des émissions de CO2 très proches.

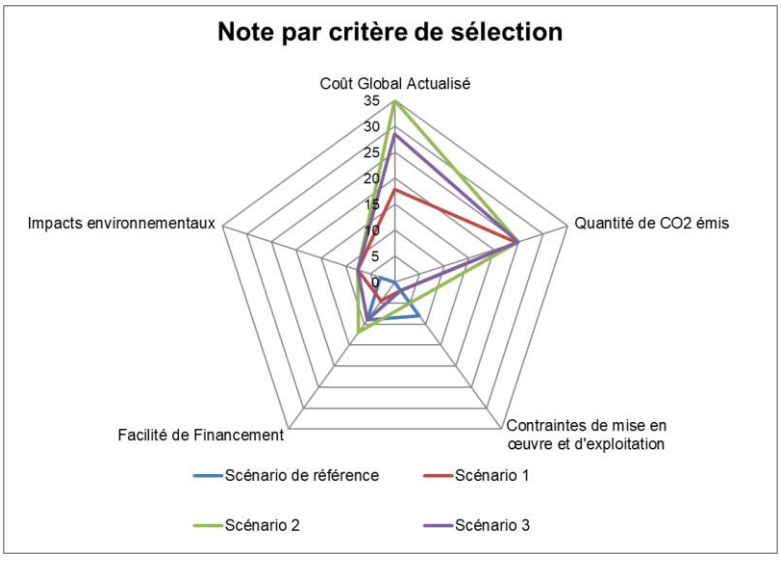
Concernant le coût global actualisé (CGA), c'est le scénario 2 qui est le plus intéressant. Les coûts sont inférieurs à ceux présentés dans le scénario 1 (coûts élevés d'investissement et d'exploitation pour les forages géothermiques, et nécessité d'avoir recours à plusieurs forages pour satisfaire la demande), et le scénario 3 (recours à 2 solutions séparés de géothermie et de bois-énergie implique des coûts importants). Il est plus facile de justifier la mise en place de chaufferie(s) bois dans la ZAC étant donné que la filière est préalablement développée dans son contexte géographique, et que les installations de stockage et la mutualisation de ressources sont disponibles.

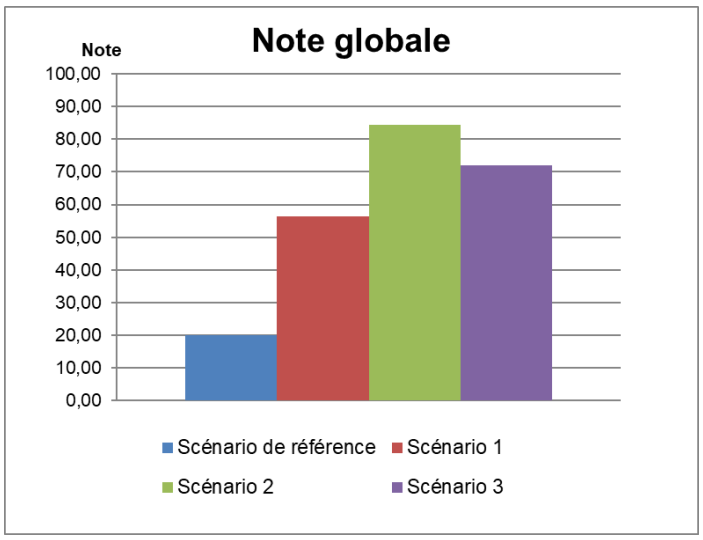
Les recettes photovoltaïques sont les mêmes dans les 3 scénarii.

Il faut noter que les coûts pourront évoluer en fonction des coûts du marché photovoltaïque mais aussi des coûts des énergies mobilisées notamment dans le cas de la situation de référence qui dépend beaucoup de l'électricité du réseau.

Pour compléter cette analyse une approche multicritère est proposée comme outil d'aide à la décision ci-dessous :

N°	Critère		Min	Max
1	Coût Global Actualisé		228	993
2	Quantité de CO2 émis		127	987
3	Contraintes de mise en œuvre et d'exploitation		qualitatif	qualitatif
4	Facilité de Financement		qualitatif	qualitatif
5	Impacts environnementaux	qualitatif	qualitatif	





D'après cette étude le scénario 2 est celui présentant le plus d'intérêts au vu des coûts impliques et de la réduction des impacts environnementaux de la consommation énergétique de la zone d'étude.

12.2. PRISE EN COMPTE DANS LE PROJET

La première version de l'étude présentée a été lue et analysée par le MOA, celui-ci note que les trois scénarios semblent pertinents et ambitieux sur le plan environnemental.

Cependant, plusieurs éléments ne lui permettent pas de se positionner sur une solution opérationnelle à ce stade :

- la programmation de la ZAC par phase implique une réflexion prenant en compte la temporalité des opérations ;
- les investissements que cela représente sont à affiner et à répartir entre les fonds public et privés qui interviendront.

➢ **En conclusion et à ce stade le MOA note un potentiel de développement du photovoltaïque. Cette mise en œuvre de panneaux photovoltaïque en toiture sera un point majeur d'incitation de la collectivité à l'attention des constructeurs de lots et également pour les éventuels équipements qu'elle mettra en œuvre sur la zone (pôle de services notamment).**

13.METHODES UTILISEES ET AUTEURS DE L'ETUDE

13.1. METHODES

13.1.1. Méthode d'évaluation

Le projet qui fait l'objet de la présente étude est le résultat d'une succession d'études techniques permettant d'affiner au fur et à mesure les caractéristiques du projet.

L'analyse de l'état initial est effectuée par un recueil de données disponibles auprès des différents détenteurs d'informations et complétées par des investigations de terrain.

L'identification et l'évaluation des effets du projet, tant positifs que négatifs, sont réalisées de façon quantitative en fonction de l'état de connaissance, ou de façon qualitative. Cette évaluation est effectuée lorsque cela est possible par des méthodes officielles. Elle est effectuée thème par thème puis porte sur les interactions entre les différentes composantes de l'environnement.

Les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation sont définies à partir des résultats de concertation et par référence à des textes réglementaires.

Il s'agit ici de rappeler de manière synthétique les principales sources et méthodes employées ainsi que les études qui ont été réalisées dans le cadre du projet.

13.1.1.1. PRINCIPALES SOURCES CONSULTEES

La collecte des données nécessaires à la présentation de l'état initial a été principalement effectuée auprès des organismes suivants :

- DREAL Midi-Pyrénées ;
- Communauté de Communes Cœur et Coteaux Comminges ;
- MIDI-PYRENEES CONSTRUCTION, AMO de la communauté de communes dans le cadre du projet ;
- Communes concernées par le projet ;
- Météo France ;
- ORAMIP ;
- IGN ;
- Agence de l'eau Adour Garonne ;
- ONEMA ;
- BRGM ;
- INSEE ;
- AGRESTE ;
- Etc.

Ces informations ont été affinées par un travail de terrain et de reconnaissances sur site.

13.1.1.2. ETUDES ET DOCUMENTS SPECIFIQUES

L'étude d'impact reprend certains éléments issus d'études spécifiques, en particulier les suivantes :

Analyse paysagère et urbaine « Zones d'activités ouest du Saint-Gaudinois » (Pays Paysages), décembre 2014 ;

Projet paysager « Zones d'activités ouest du Saint-Gaudinois » (Pays Paysages), 2015 ;

Etude de faisabilité « Requalification et aménagement de la Zone Ouest du saint-Gaudinois », Phase 1- Rapport de diagnostic (Artelia, Semaphores, Pays Paysages, Jean-Marc Vhen-Avocat), février 2015 ;

Etude de faisabilité « Requalification et aménagement de la Zone Ouest du Saint-Gaudinois – Phase 2 – Scenarii d'aménagement - (Artelia / Pays Paysages / Semaphores / JM Chen Avocat), 2015 ;

Etude de dureté foncière « Aménagement des ZA Bordebasse, Graouade et Croix de Cassagne » (SAFER), juin 2016 ;

Rapport d'étude géotechnique – Mission G2 AVP « Saint-Gaudens (31) Pôle d'activité ouest – Reconnaissance géotechnique – Mission G1 Piézométrie et perméabilité », novembre 2016 ;

Volet Milieu naturel de l'étude d'impact « Etude de faisabilité en vue de la requalification et de l'aménagement de la Zone Ouest du Saint-Gaudinois – Volet Milieu naturel de l'étude d'impact » - (Naturalia), 2017 ;

Etude d'impact « Requalification et aménagement de la Zone Ouest du Saint-Gaudinois » (Artelia), avril 2017 ;

Délibération d'intention de création de la zone d'aménagement concertée ZA ouest – Définition des objectifs – présentation du périmètre d'études et lancement de la concertation préalable, CC, décembre 2017 ;

Orientation urbaines et paysagères « Zones d'activités ouest du Saint-Gaudinois » (Pays Paysages), septembre 2019

Mise à jour des plans et de la programmation prévue dans la première étude de faisabilité

Note hydraulique relative aux dispositifs pluviaux « Création et aménagement de la ZAC ouest à Saint-Gaudens » (Artelia), septembre 2019 ;

Etude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables « ZAC Ouest de Saint-Gaudens » (Artelia), 2019.

13.1.2. Volet « Milieu Naturel »

13.1.2.1. DEFINITION DE L'AIRE D'ETUDE / ZONE PROSPECTEE

L'aire d'étude pour le milieu naturel correspond à l'aire d'emprise du projet et ses alentours. C'est une surface minimale où seront concentrés les inventaires. Toutefois, afin de mieux prendre en compte les enjeux écologiques la zone prospectée est plus large : en effet, des secteurs potentiellement à fort enjeux pouvant se situer à proximité de l'aire d'étude ont été inventoriés. Ainsi les milieux à fort enjeux écologique comme les cours d'eau, les zones humides, les vieux massifs forestiers etc. ont été recherchés et prospectés. Ce périmètre tient également compte des connexions et des corridors écologiques.

13.1.2.2. RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE

L'analyse a consisté d'abord en une recherche bibliographique à large échelle autour de la zone d'étude auprès des sources de données générales : données de l'Etat (DREAL, INPN...), des institutions, des bibliothèques, des guides et atlas, etc. Les études précédentes portant sur la zone d'étude et ses alentours ont été consultées :

- sud-Ouest Environnement - Projet de renouvellement et d'extension d'une carrière de sables et graviers exploitation d'une installation de concassage criblage – Villeneuve-de-Rivière (31) – 2013.

En parallèle, les données naturalistes relatives à la zone d'étude ou à sa commune ont été récoltées auprès des structures locales (associations, études règlementaires antérieures…). Un travail bibliographique a également été effectué plus précisément sur certaines espèces potentielles ou avérées, concernées par la zone d'étude.

Cette phase de recherche bibliographique est indispensable et déterminante. Elle permet de recueillir une somme importante d'informations orientant par la suite les prospections de terrain. Toutes les sources bibliographiques consultées pour cette étude sont citées en fin de ce rapport. Le tableau ci-après fait état des résultats obtenus lors des consultations.

Structures et personnes ressources

Structure	Personne / base contactée	Résultats de la consultation
Nature Midi-Pyrénées	Base de données en ligne www.baznat.net	Connaissance d'enjeux faunistiques et floristique en général
Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)	Base de données en ligne www.inpn.mnhn.fr	Connaissance d'enjeux faunistiques et floristique en général
Observado	Base de données en ligne www.observado.org	Connaissance d'enjeux faunistiques et floristiques en général
Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS)	www.oncfs.gouv.fr/Cartographie-ru4/Le-portail-cartographique-de-donnees-ar291	Connaissance d'enjeux faunistiques en général
Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM)	Base de données en ligne www.bdcavites.net	Localisation des cavités géoréférencées
Inventaire des Tunnels Ferroviaires Français (ITFF)	Base de données en ligne www.tunnels-ferroviaires.org	Localisation des tunnels non exploités géoréférencés
Conservatoire Botanique National Pyrénées et de Midi Pyrénées (CBNPMP)	Base de données et ouvrages	Connaissance d'enjeux floristiques en général
Isatis 31	Base de données en ligne www.isatis31.botagora.fr	Connaissance d'enjeux floristiques en général
Groupe Chiroptères Midi-Pyrénées (CGMP)	En lien avec le CEN MP et au travers de l'Atlas des chauves-souris de Midi-Pyrénées	Connaissance d'enjeux chiroptérologiques
Conservatoire des Espaces Naturels Midi-Pyrénées (CENMP)	Sophie Bareille	Pas de réponse
Nature Midi-Pyrénées et CREN Midi-Pyrénées	Ouvrages / Livrets en ligne	Données sur la mammalofaune de Midi-Pyrénées
Nature Comminges	Formulaire de contact www.nature-comminges.asso.fr	Pas de réponse
Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Midi-Pyrénées (DREAL MP)	Base de données en ligne : www.mipygeo.fr/accueil	Connaissance d'enjeux faunistiques et floristique en général
Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens (ONEM)	Base de données en ligne www.onem-france.org/chiropteres/wakka.php?wiki=ChiroIntroProjetAtlas	Connaissance d'enjeux chiroptérologiques
Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN)	Base de données en ligne www.ecureuils.mnhn.fr/enquete-nationale/ecureuil-roux.html	Données de répartition de l'Ecureuil roux *Sciurus vulgaris*
Le Sanctuaire des hérissons	Base de données en ligne www.recens-herissons.franceserv.com	Données de recensement de cas de mortalité du Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus*
Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères (SFEPM)	Bilan de l'enquête 2009-2014 sur Les Campagnols aquatiques en France	Données de répartition du Campagnol amphibie *Arvicola sapidus*
Tela orthoptera	Atlas en ligne www.tela-orthoptera.org	Connaissance d'enjeux entomologiques

13.1.2.3. STRATEGIE / METHODES D'INVENTAIRES DES ESPECES CIBLEES

13.1.2.3.1. **Choix des groupes taxonomiques étudiés**

Les groupes étudiés sont les suivants :

- concernant la flore et les habitats : L'ensemble de la flore et de la végétation ont été étudiées ;
- concernant la faune : L'étude s'est focalisée sur tous les vertébrés supérieurs (oiseaux, amphibiens, reptiles, mammifères terrestres dont les chiroptères) et les invertébrés protégés parmi les coléoptères, les orthoptères, les lépidoptères et les odonates.

13.1.2.3.2. **Calendrier des prospections / Effort d'échantillonnage**

Les inventaires ont tenu compte de la phénologie de chaque groupe d'espèces.

Période favorable pour la prospection de la faune et de la flore

Groupe	Cycle biologique annuel											
	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Flores												
Insectes												
Amphibien												
Reptiles												
Oiseaux												
Chiroptères												
Autres mammifères												

Période optimale Période secondaire Période non favorable

Le tableau ci-après présente les dates de passages réalisées sur site :

Groupe	Intervenant	Dates de prospection	Conditions climatiques	Heure	T°C	Bureau
Flore et Habitats	Romain SAUVE	13/03/2015	Ciel couvert, légère pluie	Journée	10°C<T<15°C	Naturalia
		02/04/2015	Nuageux, temps sec	Journée	15°C<T<25°C	
	Savannah LE BARS	29/08/2019	Ciel clair à couvert	Matinée	15°C<T<25°C	Artelia
Mammifères	Fiona BASTELICA	29/04/2015	Ciel clair à couvert, temps sec, vent nul	Journée	10°C<T<15°C	Naturalia
Chiroptères	Fiona BASTELICA Emilien JOMAT	29/04/2015	Ciel clair à couvert, temps sec, vent nul	Journée Nuit	10°C<T<15°C	
		03/06/2015	Ciel clair, temps sec, vent nul	Nuit	15°C<T<25°C	
Entomofaune	Stéphane BERTHELOT	02/04/2015	Nuageux, temps sec, vent faible	Journée	20°C<T<30°C	
		03/06/2015	Ciel clair, temps sec, vent nul	Journée	15°C<T<25°C	
Avifaune	Mathias REDOUTE Mathieu GARCIA	18/01/2015	Ciel clair, temps sec, vent faible	Matinée	5°C<T<10°C	
		29/04/2015	Nuageux, temps sec, vent faible	Matinée	10°C<T<15°C	
		03/06/2015	Nuageux, humide, vent faible	Matinée	15°C<T<25°C	
Reptiles	Florent SKARNIAK	30/04/2015	Ciel clair, temps sec, vent nul	Journée	20°C<T<30°C	

Groupe	Intervenant	Dates de prospection	Conditions climatiques	Heure	T°C	Bureau
		03/06/2015	Nuageux, humide, vent faible	Journée	20°C<T<30°C	
Amphibiens	Florent SKARNIAK	29/04/2015	Nuageux, temps sec, vent faible	Nuit	10°C<T<15°C	
		03/06/2015	Nuageux, humide, vent faible	Nuit	10°C<T<15°C	
Visite sur site / Repérage	Benjamin ALLEGRINI Florent SKARNIAK	09/07/2014	Ciel couvert - Vent modéré	Journée	20°C<T<25°C	
	Hugues TUPHILE	06/10/2014	Ensoleillé - Vent nul	Journée	20°C<T<25°C	

13.1.2.3.3. Méthodes d'inventaires employées

Ces inventaires faunistiques et floristiques sont principalement dévolus à la recherche d'espèces d'intérêt patrimonial ou protégées. Pour des raisons de clarté, le détail des méthodologies d'inventaires employées dans le cadre de cette étude est disponible en annexe 6 du présent document.

13.1.2.3.4. Limites de l'étude

Pour des raisons de clarté, les limites intrinsèques de chaque taxon ont été incorporées aux méthodes d'inventaires en annexe 6 du présent document.

13.2. DIFFICULTES RENCONTREES

Ce dossier concerne seulement la création de la ZAC, certains éléments ne sont donc pas connus à ce jour et seront développés dans des mises à jours lors des phases ultérieures (dossiers de réalisation). Par exemple les impacts du projet sur certaines thématiques dépendant du type d'activités développées (rejets, pollutions,…) et ne peuvent être que partiellement traités dans ce dossier.

13.3. AUTEURS DE L'ETUDE

L'étude d'impact a été rédigée au sein d'ARTELIA par :

Nom	Qualité	Formation
Jérémy PULOU	Ingénieur Responsable de mission	Ingénieur agronome et Docteur en science de l'eau
Savannah LE BARS	Ingénieur Responsable de mission	Ecologue botaniste et aménagement du territoire
Gwendolyn VINCENT	Ingénieur Responsable de mission	DESS Sciences de l'Environnement

Le volet « Milieu naturel » de l'état initial a été réalisé au sein de NATURALIA par Florent SKARNIAK, Hugues TUPHILE et Laurie ESPARZA.

Les chargés d'études qui sont intervenus pour l'étude naturaliste sont :

- flore et habitats : Romain SAUVE et Agathe VERZENI ;
- insectes : Stéphane BERTHELOT et Laurent BOURGOIN ;
- avifaune : Mathias REDOUTE et Mathieu GARCIA ;

- mammifères : Fiona BASTELICA et Lionel BRUHAT ;
- chiroptères : Fiona BASTELICA et Emilien JOMAT ;
- reptiles et amphibiens : Elise LEBLANC et Lionel BRUHAT ;
- une mise à jour du volet habitats naturels a été réalisé 2019 par Savannah LE BARS d'Artelia.

14.ANNEXES

ANNEXE 1 Délibération d'intention de création de la ZAC – Communauté de Commune Cœur et Coteaux Comminges

Communauté de Communes
Cœur et Coteaux du Comminges

Délibération
N°2017-393

REÇU
le 19 DEC. 2017
SOUS-PREFECTURE
DE SAINT-GAUDENS

DELIBERATION D'INTENTION DE CREATION DE LA ZONE D'AMENAGEMENT CONCERTEE ZA OUEST – DEFINITION DES OBJECTIFS – PRESENTATION DU PERIMETRE D'ETUDES ET LANCEMENT DE LA CONCERTATION PREALABLE

Monsieur Alain FRECHOU présente le rapport suivant :

Vu le Code Général des Collectivités Territoriales,
Vu le Code de l'Urbanisme et notamment ses articles L11-10 et L 300-2
Vu le Plan Local d'Urbanisme approuvé en Mars 2017

Vu le périmètre d'études et de concertation annexé à la présente délibération

Considérant que la Communauté de Communes Cœur et Coteaux du Comminges envisage de requalifier trois ZA existantes pour n'en faire plus qu'une d'envergure régionale qui serait basée sur la partie Ouest du territoire de la Commune de Saint-Gaudens.
Le périmètre concerné par cette future ZAC recouvre les ZA suivantes :

- Zone Borde Basse (Commune de Saint-Gaudens) ;
- Zone de la Graouade (Commune de Saint-Gaudens) ;
- Zone Croix de Cassagne (Commune de Villeneuve-de-Rivière) ;

Considérant que la procédure de Zone d'Aménagement Concertée (ZAC) a été choisie à l'issue des études préalables.

Considérant qu'il convient de définir un périmètre d'intention de création de ZAC ainsi que les modalités de concertation qui permettront l'information et la participation des administrés :

Elles se traduiront notamment par :

- La mise à disposition, au service économie de la 5C et en mairie de Saint-Gaudens et Villeneuve de Rivière, d'un document présentant le projet
- Affichage de panneaux en Mairie (Les enjeux de la ZAC, le périmètre provisoire, ...)
- Insertion dans un journal d'audience départementale
- Insertion dans le bulletin intercommunal
- La mention du projet sur le site internet de la 5C à l'attention de la population
- L'organisation de réunions publiques.

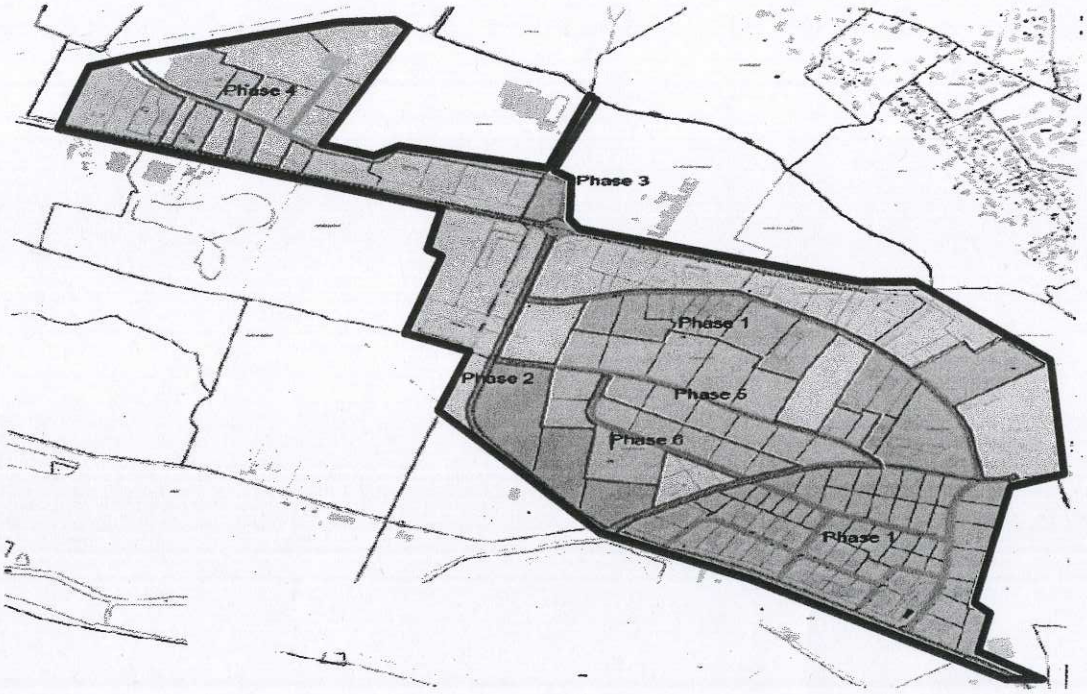
Considérant que les objectifs de l'aménagement sont les suivants :

- Définir un schéma d'aménagement à long terme du pôle Ouest,
- Requalifier des zones déjà existantes,
- Optimiser le foncier disponible à vocation artisanale et industrielle
- Proposer à court terme du foncier disponible.

Après en avoir délibéré :

Le Conseil Communautaire
Valide l'intention de création d'une ZAC sur les communes de Saint-Gaudens et Villeneuve de Rivière
Institue un sursis à statuer au titre de l'article L. 111-10 du Code de l'Urbanisme à l'intérieur du périmètre défini en annexé.
Approuve les objectifs tels que définis et le périmètre d'études préalable annexé.
Ouvre la concertation conformément à l'article L 300-2 du Code de l'Urbanisme et en définit les modalités comme établir ci-dessus.
Autorise Monsieur le Président à signer toute pièce ou document relatif à la mise en œuvre de la présente délibération.
Prend les mesures de publicités prévues au Code Général des Collectivités Territoriales et celles visées à l'article R 111-47 du Code de l'Urbanisme.

Périmètre d'études



POUR : **113**
CONTRE :
ABSTENTIONS :

ADOPTE

Fait et délibéré le 18 décembre 2017.
Ont signé au registre des délibérations les membres présents.

Pour extrait conforme,
Le Président
Loïc LE ROUX de BRETAGNE

C.C. Coeur et Coteaux du Comminges
République Française

ANNEXE 2 Etude de dureté foncière - SAFER

ETUDE DE DURETE FONCIERE



Aménagement des ZA Bordebasse, Graouade et Croix de Cassagne

Juin 2016

Vos interlocuteurs :
Jean-Jacques BOUÉ – conseiller foncier – jean-jacques.boue@safer-ghl.com
Marie DURAND – conseiller foncier – marie.durand@safer-ghl.com
Denis LAPEYRE – chargé d'études – denis.lapeyre@safer-ghl.com

SOMMAIRE

Le Contexte 4

La méthodologie 5

Enquête auprès des exploitants 6

III.1 Les avis des exploitants..... 6

III.2 Analyse des demandes 8

Enquête auprès des propriétaires 12

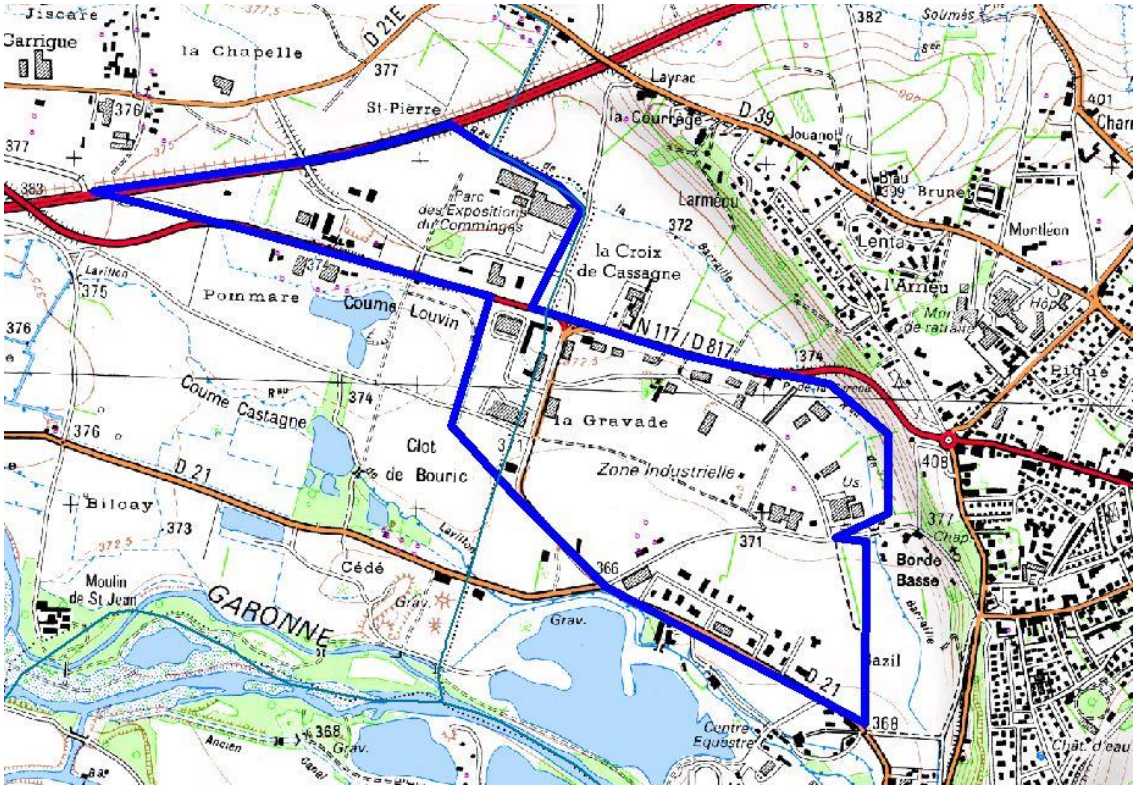
Conclusion..... 14

Annexes – Fiches exploitants 15

I Le Contexte :

La Communauté de Communes du Saint Gaudinois souhaite étendre l'aménagement de ses zones d'activités Bordebasse, Graouade et Croix de Cassagne.

Elles se situent sur les communes de Saint-Gaudens et de Villeneuve de Rivière



L'aménagement complet des trois zones est prévue sur du long terme, néanmoins la Communauté de Communes souhaite rapidement mettre à disposition les lots de la ZA Bordebasse.

Or, la présence d'exploitations agricoles à proximité de ces parcelles destinées à l'aménagement freine le projet de la Communauté de Communes du Saint Gaudinois.
La Communauté de Communes du Saint Gaudinois a contacté la SAFER Gascogne Haut-Languedoc afin d'essayer de trouver des solutions amiables à cette problématique.

La connaissance des impacts économiques et structurels sur les exploitations agricoles ainsi que les désidératas des exploitants sur les compensations foncières et financières permettront à la SAFER Gascogne Haut Languedoc d'appréhender et de cibler les potentielles solutions et d'effectuer des propositions à la Communauté de Communes en terme d'échange, d'acquisition foncière…

II La méthodologie

La périmètre d'étude est constitué des parcelles situées à l'intérieur de l'emprise ayant une utilisation ou une vocation agricole.

Cette zone d'étude comprend 59 parcelles qui représentent une surface totale de près de 41 hectares, elle concerne 7 exploitants agricoles et 20 propriétaires.

L'étude nécessite une rencontre physique ou un entretien téléphonique avec chaque exploitant et chaque propriétaire ou au moins un représentant co-indivisaire. Les entrevues se sont déroulées au cours des mois de mai et juin 2016 sur la base d'un questionnaire spécifique qui a été élaboré afin de recueillir des informations portant sur :

Pour les exploitants :

- Le bilan social et le statut de l'exploitation
- Les caractéristiques économiques, fonctionnelles et structurelles de l'exploitations
- Les impacts économiques, sociaux et structurels de la ZA sur l'exploitation
- Les demandes de compensations
- Les commentaires

Pour les propriétaires :

- Les ayants droits
- Le parcellaire
- Les impacts
- Les demandes de compensations
- Les commentaires

Les enquêtes ont d'abord permis de recenser ou de mettre à jour les informations sur les exploitants, les propriétaires et les ayants droits. Des modifications ont été constatées par rapport à nos documents de travail de base (vente de parcelles, modifications dans l'identité des co-indivisaires, échanges de parcelles cultivées), elles ont été intégrées dans notre étude.

Chaque personne a fait état de sa perception du projet, de commentaires inhérent à celui-ci et de leurs souhaits concernant l'avenir de leur parcelles en propriété ou exploitées au sein de l'emprise.

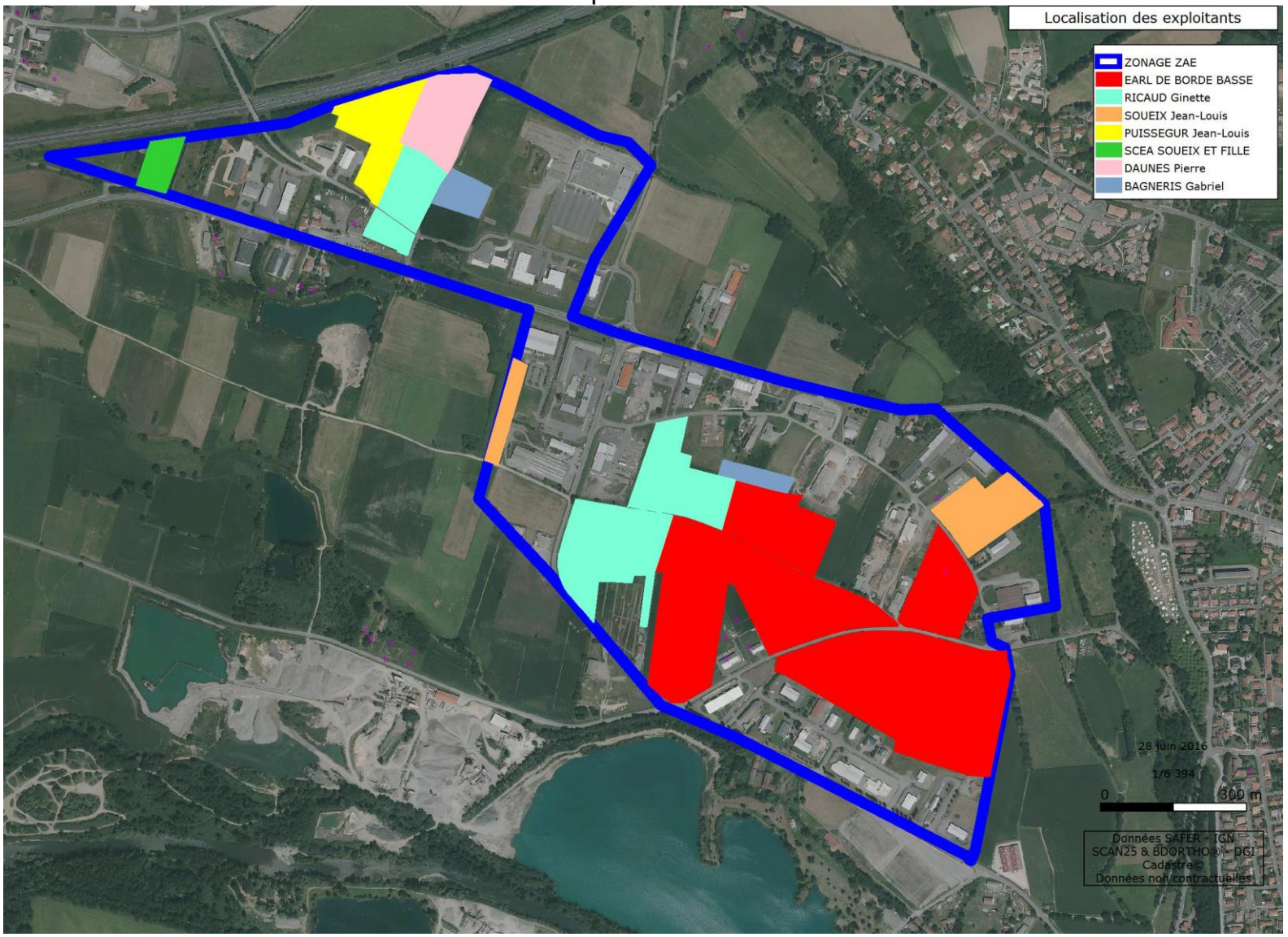
III Enquête auprès des exploitants

La zone d'étude concerne 7 exploitants agricoles (voir carte 1). Chacun a exprimé ses avis et ses commentaires, nous avons analysé les demandes et les impacts sur les exploitations afin de quantifier les compensations et de préconiser les actions à mener. Les fiches exploitants en annexe apportent les compléments techniques et structurels sur les exploitations.

III . 1 Les avis des exploitants

Exploitation	*Avis et commentaires*	*Impact estimé par l'exploitant*
EARL de BORDE BASSE	Les membres de l'EARL ne sont pas favorables au projet de la ZA car cela engendre des bouleversements trop importantes pour assurer la survie de leur exploitation. Ils estiment que les impacts structurels, économiques et sociaux sont très forts. De plus, la vente directe pratiquée risque d'être fortement perturbée. Le cas échéant, ils pourraient éventuellement étudier une offre de compensation foncière sous certaines conditions et avec des exigences fortes compte tenu de l'impact de la ZA sur son exploitation : compension foncière au moins équivalente et bâtiments d'exploitation aux normes en vigueur. Les exploitants souhaitent être régulièrement informés des évolutions de la ZA et des aménagements.	**Très Fort**
RICAUD Ginette	L'impact sur l'exploitation, en terme de destructuration foncière et de déséquilibre économique est important mais Ginette RICAUD pense cesser son activité à court terme (dans 5 ans). L'aménagement de la ZA pourrait coincider au moment où elle prendra sa retraite. Dans ce sens, Madame RICAUD libèrera les parcelles concernées par la ZA et ne demandera pas de compensation foncière.	Fort
PUISSEGUR Jean-Louis	Selon l'exploitant, l'aménagement de la ZA aura une faible incidence structurelle ou économique sur son outil de travail. Il souhaiterait obtenir une compensation foncière sur les parcelles en fermage situées dans l'emprise dans l'optique de céder à court terme son exploitation à l'un des ses fils. Par contre, il ne souhaiterait pas libérer dans l'immédiat les parcelles travaillées et notamment la B 2131 dont il est propriétaire.	Faible
SOUEIX Jean-Louis	L'aménagement de la ZA aura un faible impact sur l'exploitation selon M. SOUEIX. Il libérerait les parcelles mais le plus tard possible afin de continuer à les exploiter. Il ne souhaite pas de compensation foncière malgré le projet de reprise de son exploitation envisagé par un de ses neveu.	Faible
SCEA SOUEIX ET FILLE	Les membres de cette SCEA familiale estime que l'impact de la ZA est faible dans le sens où les parcelles exploitées situées dans l'emprise représentent un petit îlot isolé. Ils souhaiteraient une compensation foncière à proximité des parcelles exploitées sur Villeneuve de Rivière (voir carte 14).	Faible
DAUNES Pierre	Pierre DAUNES estime que la ZA aura peu de conséquences sur son exploitation. Il envisage de cesser son activité à court terme mais il pense qu'un de ses fils assurera la succession. L'exploitant accepterait de libérer les terres à court terme.	Faible
BAGNERIS Gabriel	Monsieur BAGNERIS n'exploite plus personnellement les terres mais a souhaité conserver le statut d'exploitant agricole auprès de la MSA. L'aménagement de la ZA devrait coïncider avec la fin de l'exploitation dans la mesure où les parcelles concernées représentent la quasi-totalité de sa SAU. Il libérera les parcelles à court terme si nécessaire.	Faible

Carte 1 : Les exploitants situés sur la ZA



III . 2 Analyse des demandes

L'impact de la ZA est perçu de différente façon selon les exploitations : faible, fort voire très fort. Les avis peuvent être à pondérer en fonction des critères d'impact : surface impactée, incidence sur la marge brute de l'exploitation, type de production, irrigation, impact sur des ilots culturaux, présence de bâti ou non…

Pour la l'EARL de Borde Basse, **la pérennité de l'exploitation est clairement remise en question**, l'impact peut donc être considéré comme très fort. En effet l'EARL de Borde Basse a son siège d'exploitation, ses bâtiments, son matériel et 22% de la surface qu'il exploite à l'intérieur du périmètre défini. Une grande partie est exploitée en bail « précaire » (commodat). Les parcelles situées à l'ouest de la propriété sont elles aussi stratégiques car elles ont une très bonne qualité agronomique et elles permettent de fournir l'alimentation au bétail,
L'EARL emploie à mi temps deux salariés, le maintien de ces personnes pourrait être remis en question. Une compensation foncière et en bâti apparait indispensable mais semble difficile puisque outre les bâtiments d'exploitation qui devront être aux normes en vigueur, il sera nécessaire que les pâturages puissent se situer a proximité. De plus, l'emplacement devra être stratégique puisque la vente directe actuellement pratiquée nécessite une localisation proche des zones fréquentées.

La ZA a un impact fort sur l'exploitation de Ginette RICAUD car les surfaces touchées s'avèrent assez conséquentes : 8.45 hectares, soit 10% de la SAU totale. Les parcelles sont situées sur un secteur ayant une excellente qualité agronomique et où les rendements sont très bons. Un aménagement à court terme aurait des effets important sur la rentabilité économique de l'exploitation et obligerait Ginette Ricaud à anticiper sa cessation d'activité d'exploitante agricole. Une acquisition de leur parcelles hors périmètre en vue de compenser l'EARL de Borde Basse pourrait être éventuellement une des solution envisageable.

La ZA aura un impact limité structurellement et économiquement pour les exploitations de PUISSEGUR Jean-Louis et la SCEA SOUEIX ET FILLE. Ces deux exploitations ont des projets à court ou moyen terme, il est donc nécessaire de leur compenser la surface perdue.

L'exploitation de SOUEIX Jean-Louis sera peu impactée par la ZA. Il souhaite cesser son activité à court terme et a un projet de cession de l'exploitation à un de ses neveu. Une négociation des parcelles exploitées hors périmètre pour la compensation à l'EARL de Borde Basse pourrait être une piste à envisager.

L'exploitation de BAGNERIS Gabriel va disparaitre avec la ZA. Néanmoins le degré d'impact est à nuancer puisque la surface totale n'est que de 93 a 28 ca en sachant qu'il fait travailler les terres par un autre exploitant (Monsieur FAUR)

La position des exploitants :

Exploitants	*Compensation financière*	*Compensation foncière*	*Opposé a l'aménagement*
EARL DE BORDE BASSE		X	X
RICAUD Ginette	X		
PUISSEGUR Jean-Louis		X	
SOUEIX Jean-Louis	X		
SCEA SOUEIX et Fille		X	
DAUNES Pierre		X	
BAGNERIS Gabriel	X		

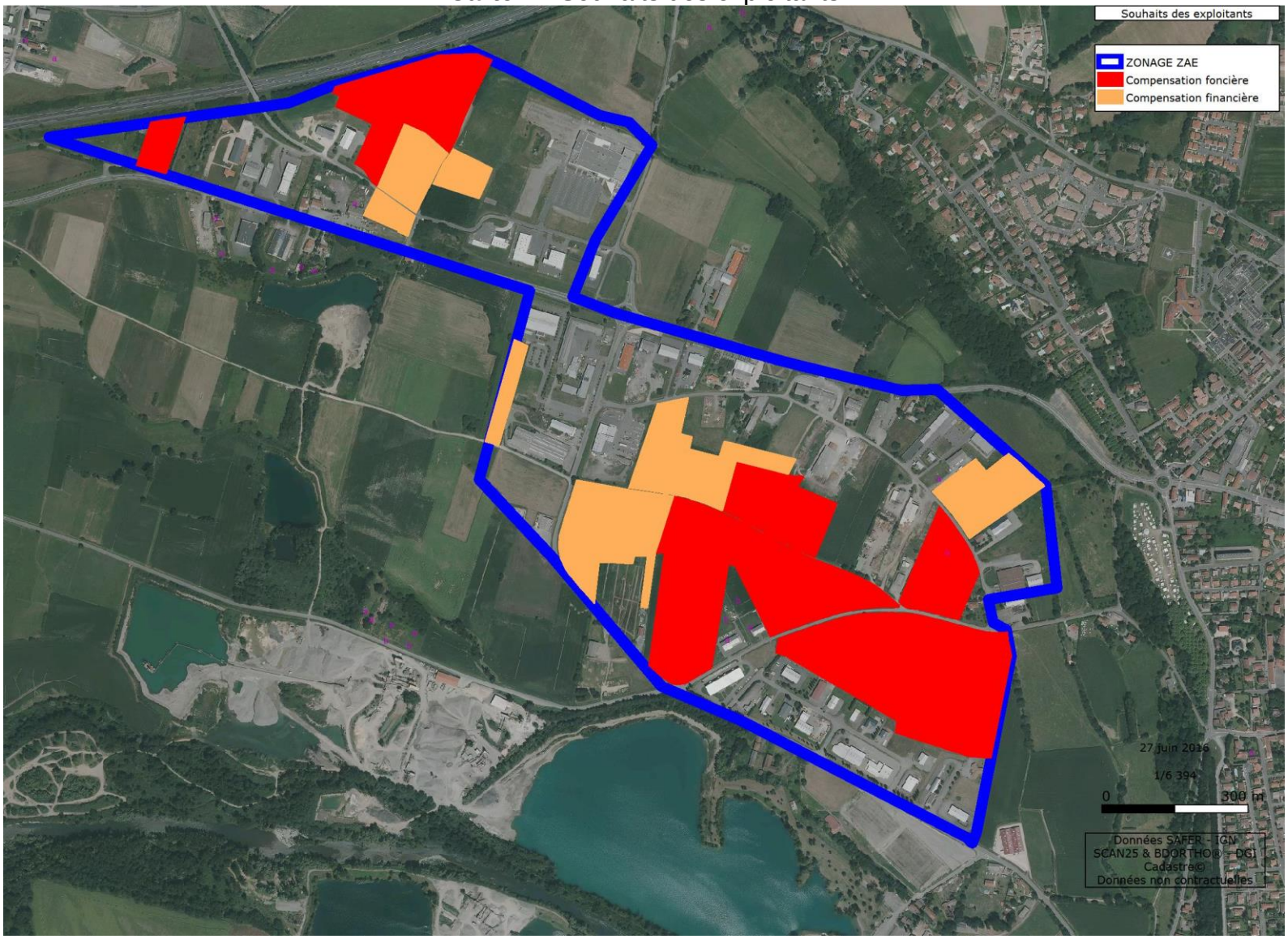
Les parcelles exploitées pourrait être rapidement libérables concernant 6 exploitants . Les membres de l'EARL de BORDE BASSE ont montré un très fort attachement à leur propriété actuelle, ils pourraient néanmoins étudier une proposition de compensation foncière à proximité de leur installation actuelle. Cette proposition devra intégrer des éléments bâtis afin que la pérennité de l'exploitation soit maintenue : bâtiments d'exploitation aux normes en vigueur, espace de vente directe et bâtiment d'habitation. Les exploitations ayant des projets à courts ou moyen terme (poursuite de l'activité pour la SCEA Soueix et Fille, reprise par un descendant pour PUISSEGUR Jean-Louis et DAUNES Pierre) souhaiteraient une compensation foncière. Les exploitants souhaitant arrêter leur activité à court terme (sans successeur déclaré) privilégie une libération des parcelles contre une compensation financière.

Les surfaces de compensation :

Exploitants	Surface impactée	Compensation Foncière
EARL DE BORDE BASSE	***23 ha 93 a 51 ca***	**23 ha 93 a 51 ca**
RICAUD Ginette	***8 ha 45 a 22 ca***	
PUISSEGUR Jean-Louis	***2 ha 13 a 04 ca***	**2 ha 13 a 04 ca**
SOUEIX Jean-Louis	***2 ha 64 a 51 ca***	
SCEA SOUEIX et Fille	***66 a 40 ca***	**66 a 40 ca**
DAUNES Pierre	***2 ha 05 a 80 ca***	**2 ha 05 a 80 ca**
BAGNERIS Gabriel	***93 a 28 ca***	
TOTAL	***40 ha 81 a 76 ca***	**28 ha 78 a 75 ca**

La surface totale de compensation représente près de 29 hectares, si la surface de l'EARL de Borde Basse n'est pas comptabilisée, cela ne représente plus que **4 ha 85 a 24 ca**.

Carte 2 : Souhaits des exploitants



IV Enquête auprès des propriétaires

Tous les propriétaires ont été sollicités mais certains contacts n'ont pas pu être établis.
Cette enquête est basée sur les avis et commentaires des ayants droits qui nous ont répondus et se sont montrés disponibles.

Compte de propriété	*Observations et commentaires*	*Position de la personne interrogée*
ABEILLE Bertrand / KALTENBACH Marie-Pierre	**Parcelles concernées sur Saint-Gaudens : CD 7, CD 20 :** Les propriétaires souhaitent vendre les 2 parcelles. Ils nous ont fait part du fait que la parcelle CD 20 n'a pas d'accès direct. Par ailleurs la vente de la parcelle CD 7 a été confiée à une agence immobilière. Enfin, les propriétaires précisent qu'ils détiennent 2 autres parcelles à proximité de la ZAE et qu'ils seraient aussi à l'écoute de toute offre.	**Vendeur**
ADOUE Philippe	**Parcelle concernée sur Saint-Gaudens : CB 8**	**Avis non recensé**
ADOUE Roger et Jessica	**Parcelle concernée sur Villeneuve de Rivière : C 126**	**Avis non recensé**
BAGNERIS Gabriel et Odette	**Parcelle concernée sur Saint-Gaudens : CE 45 :** M et Mme BAGNERIS souhaite vendre leur parcelle à 10€/m². Ils ont un sous-seing avec la CCSG concernant la parcelle B 988 à Villeneuve de Rivière	**Vendeur**
BARES Adeline	**Parcelle concernée sur Villeneuve de Rivière : C 117**	**Avis non recensé**
BARON Jean-Louis	**Parcelle concernée sur Saint-Gaudens : CD 32**	**Avis non recensé**
BLANC Marie-Jeanne	**Parcelles concernées sur Villeneuve de Rivière : B 1732, B 2282, B 2284**	**Avis non recensé**
CAMES Jean-Michel	**Parcelle concernée sur Saint-Gaudens : CD 21** M. Cames a le projet d'installer un local industriel sur sa parcelle. Il n'a pour l'instant effectué aucune démarche concernant les demandes de permis de construire.	**Ne souhaite pas vendre**
DAUNES Pierre	**Parcelles concernées sur Villeneuve de Rivière : B 1735 et B 2248** Monsieur Pierre DAUNES souhaite obtenir une compensation foncière des parcelles impactées (près de 2 hectares). Il serait aussi d'accord pour une vente.	**COMPENSATION FONCIERE / VENDEUR**
DE L'OURSE	**Parcelle concernée sur Saint-Gaudens : CD 36**	**Avis non recensé**
DECAP Marie	**Parcelle concernée sur Villeneuve de Rivière : B 1613**	**Avis non recensé**
SCI GIULIANI	**Parcelle concernée sur Villeneuve de Rivière : C 127** La parcelle C 127 fait partie du projet de réaménagement foncier de Villeneuve de Rivière. C'est donc une parcelle qu'ils vont perdre rapidement, à priori lors de la levée des récoltes du mois d'octobre.	**Vendeur**
DANOS Eric / PINAREL Yvonne	**Parcelles concernées sur Villeneuve de Rivière : B 2234, B 2236, B 228** Les propriétaires sont vendeurs des terres et du hangar situé sur la B 2234, ils sont en attente d'une proposition de la CCSG.	**Vendeur**

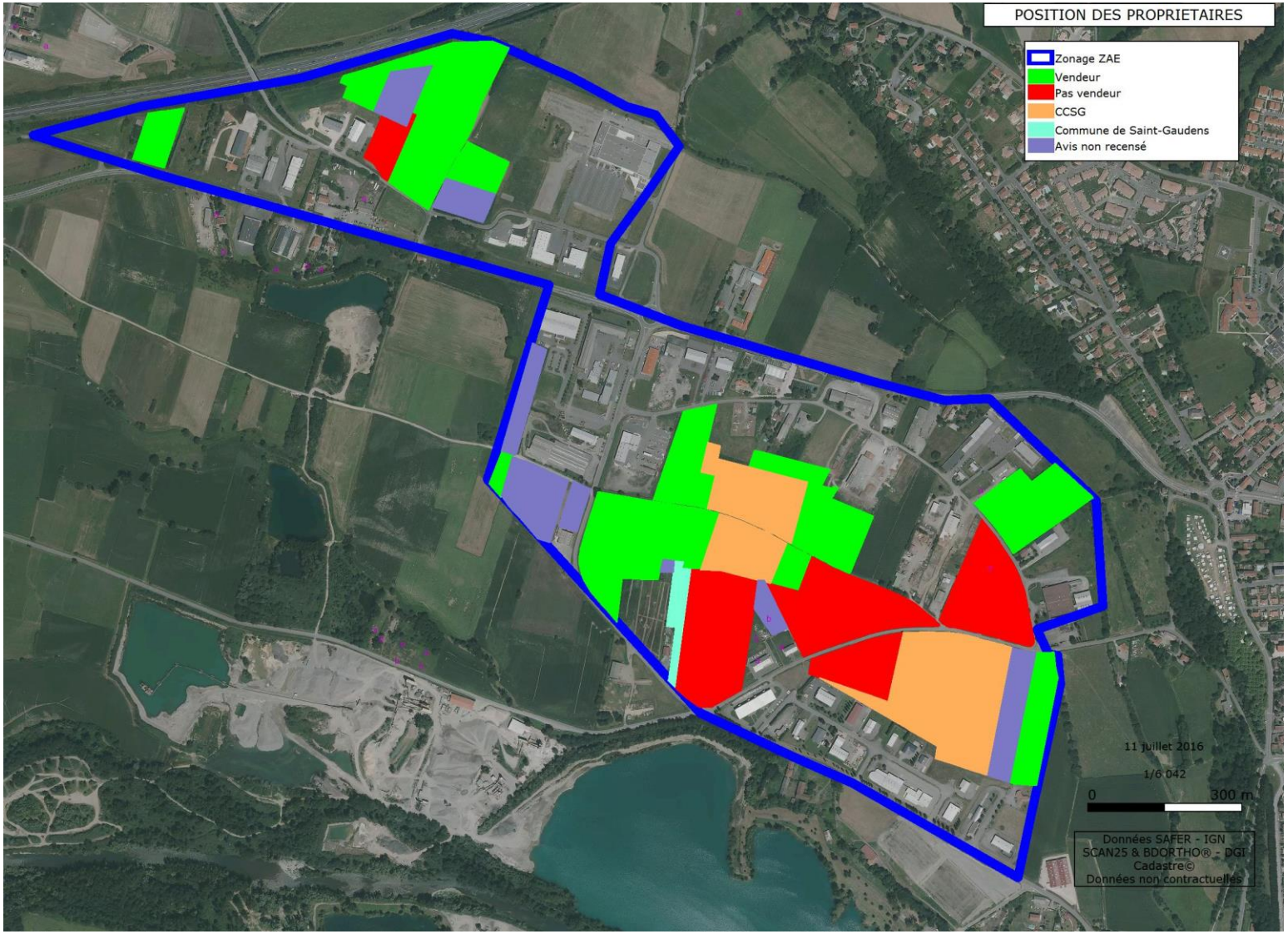
Compte de propriété	*Observations et commentaires*	*Position de la personne interrogée*
PUISSEGUR Jean-Pierre	**Parcelles concernées sur Saint-Gaudens : CB 1, CD 23, CD 33, CH 20, CH 21** Jean-Pierre PUISSEGUR n'est pas vendeur car cela mettrait en péril l'exploitation agricole de sa fille (dont il est associé non exploitant).	**Ne souhaite pas vendre**
PUISSEGUR Jean-Louis	**Parcelle concernée sur Villeneuve de Rivière : B 2131** Jean-Louis PUISSEGUR ne souhaite pas vendre sa parcelle. Néanmoins, « s'il y est obligé », il pourrait entamer des négociations « au prix fort ».	**Ne souhaite pas vendre**
PUISSEGUR Yvette	**Parcelle concernée sur Saint-Gaudens : CE 34** Madame PUISSEGUR souhaite vendre sa parcelle. Ses héritiers sont d'accord avec cette décision . Elle voudrait négocier un prix de 12 €/m². Par ailleurs, Yvette PUISSEGUR désire être informée des évolutions du projet d'aménagement	**Vendeur**
RICAUD Ginette et Jean-Claude	**Parcelles concernées sur Saint-Gaudens : CB 9, CD 3, CD 5, CD 6, CD 10, CD 17, CD 34, CD 35, CE 52** **Parcelles concernées sur Villeneuve de Rivière : B 959, B 2109** M et Mme RICAUD souhaitent vendre toutes leurs parcelles au prix de 15 €/m²	**Vendeur**
SCI Clot de Bourric	**Parcelles concernées sur Villeneuve de Rivière : C 118, C 125** **Parcelle concernée sur Saint-Gaudens : CD 1**	**Avis non recensé**
SOUEIX Jean-Louis	**Parcelle concernée sur Saint-Gaudens : CH 24** M. SOUEIX est vendeur mais le plus tard possible (car cela lui permettrait de continuer à exploiter la parcelle) et « au prix fort ».	**Vendeur**
VALENS Christiane	**Parcelle concernée sur Saint-Gaudens : CD 4** Christiane Valens n'a pas souhaité répondre à toutes nos questions . Elle a seulement laissé entendre qu'elle pourrait vendre sa parcelle « au prix fort » (le prix de 20€/m² a été évoqué).	**Vendeur**

La majorité des propriétaires interrogés sont vendeurs des biens non bâtis qu'ils possèdent. Messieurs PUISSEGUR Jean-Louis et Jean-Pierre ne sont pas enclin à vendre leur bien dans l'immédiat. En effet, ils exploitent les parcelles qu'ils détiennent et souhaitent les conserver le plus longtemps possible. De plus, Jean-Pierre PUISSEGUR est associé à l'EARL de Borde Basse et la vente des parcelles impacterait fortement l'exploitation agricole, comme vu précédemment.

La question du prix du foncier a été abordée par quelques ayants droits, certains ont même fixé leurs exigences dans la mesure où ils ont connaissance du montant des transactions ayant eu lieu sur l'emprise.

Il y a des interrogations sur le calendrier d'aménagement de la Zone d'Activité. La plupart des propriétaires souhaiteraient être tenus au courant des évolutions du projet d'aménagement.

Carte 3 : La position des propriétaires



CONCLUSION

L'étude montre qu'une part majoritaire des propriétaires est favorable à une vente à court terme des parcelles. Quelques demandes liées à l'emprise ont été formulées, notamment le calendrier opérationnel et une information régulière aux propriétaires (ainsi qu'aux exploitants) des évolutions du projet.

Il apparait aussi que la grande majorité des exploitants sont prêts à libérer les parcelles qu'ils occupent à court terme. Seule l'exploitation de l'EARL de Borde Basse est un frein à l'aménagement d'une partie de la Zone d'Activité de Borde Basse.
En effet, l'impact de la ZA sur l'exploitation est considérable, elle la met clairement en péril et les mesures compensatoires (que les membres de l'EARL sont prêts à étudier) ne seront pas simples à négocier car les exigences sont fortes, une vente pourrait s'avérer très onéreuse pour la CCSG. De plus, en vertu de l'article L 111-3 du Code Rural, la présence des bâtiments d'exploitation pourrait geler l'aménagement des parcelles se situant à 100 mètres de ceux-ci si aucune dérogation n'a été promulguée, en sachant qu'un périmètre de précaution de 200 mètres est préconisé par la Chambre d'Agriculture.

La question se pose sur la possibilité d'aménager la zone à proximité du siège d'exploitation de l'EARL Borde Basse à moyen ou long terme.
Certains propriétaires sont prêts à vendre leurs parcelles à proximité de l'emprise et les exploitants situés sur ces mêmes zones seraient prêts à libérer les parcelles à court terme, cela pourrait représenter des alternatives d'achat et/ou des opportunités d'échange pouvant permettre de proposer une compensation à l'EARL de Borde Basse .

ANNEXES – FICHES EXPLOITANTS

EARL DE BORDE BASSE 16

RICAUD Ginette 24

SOUEIX Jean-Louis 30

PUISSEGUR Jean-Louis 35

BAGNERIS Gabriel 41

SCEA SOUEIX ET FILLE 45

DAUNES Pierre 50

EARL de BORDE BASSE

(PUISSEGUR Elodie)

Entretien effectué le : **31 mai 2016**

1. EARL DE BORDE BASSE

Adresse du siège : rue du Père Marie Antoine 31800 SAINT GAUDENS
Téléphone : 06 22 85 04 37
05 61 95 17 84
earldebordebasse@orange.fr

Date de création de l'exploitation : 2007 (2008 = installation d'Elodie)

1.1 Bilan Social

Associés exploitants : PUISSEGUR Elodie
32 ans
Agricultrice à titre principal
Gérante de l'EARL

PUISSEGUR Jean-Pierre
68 ans
Retraité
Associé non exploitant

PUISSEGUR Aline
65 ans
Retraitée
Associée non exploitant

Main d'œuvre familiale : OUI : 2 UTA (Jean-Pierre et Aline PUISSEGUR)

Main d'œuvre salariée permanente : OUI : 2 UTH salariés à mi-temps
- PUISSEGUR Christelle (42 ans)
- SCHNOTZ Mathieu (20 ans)

1.2 Caractéristiques de l'exploitation

Surfaces exploitées déclarées : 109.25 hectares
Communes : Saint-Gaudens et Villeneuve de Rivière

Mode de faire valoir :

	SAU Déclarée (en ha)	Part en %
PROPRIETE	18	16.5%
FERMAGE	83	76.2%
COMMODAT	8	7.3%
TOTAL	**109**	**100%**

Entreprise Agricole : NON

Assolement 2015 déclaré

Type de culture/élevage	Surface/Têtes	Rendement moyen (quintaux)	Commercialisation
Maïs irrigué	25 hectares	110	
Maïs Sec	30 hectares	90	Coopérative
Autres Céréales	15.7 hectares	50	Coopérative
Prairie Permanente	21.97 hectares		
Prairie Temporaire	13.17 hectares		
Vaches Laitières	**70**	620 000 litres	Lactalis
Poulets de Chair	**120**		Vente directe

2. LES EFFETS DE LA ZA SUR L'EXPLOITATION

2.1 Parcellaire de l'exploitation EARL BORDE BASSE impacté par la ZA

Commune	Parcelle	Surface (ha)	Nature cadastrale	Propriétaire	Faire valoir	Type de Culture	Classe Fiscale	DPB	Touchée en partie ou en totalité
Saint-Gaudens	**CB 1**	**1.3881**	Terres	PUISSEGUR Jean-Pierre	**Propriété**	Prairie Temporaire	2	Oui	Totalité
Saint-Gaudens	**CB 2**	**0.3266**	Terres	CCSG	Commodat	Prairie Temporaire	2	Oui	Totalité
Saint-Gaudens	**CB 3**	**0.2573**	Terres	CCSG	Commodat	Prairie Temporaire	2	Oui	Totalité
Saint-Gaudens	**CB 4**	**1.7005**	Terres	CCSG	Commodat	Prairie Temporaire	2	Oui	Totalité
Saint-Gaudens	**CB 5**	**0.9310**	Terres	CCSG	Commodat	Prairie Temporaire	2	Oui	Totalité
Saint-Gaudens	**CB 6**	**0.7416**	Terres	CCSG	Commodat	Prairie Temporaire	2	Oui	Totalité
Saint-Gaudens	**CB 7**	**0.9938**	Terres	CCSG	Commodat	Prairie Temporaire	2	Oui	Totalité
Saint-Gaudens	**CB 8**	**1.1283**	Terres	ADOUE Philippe	Fermage	Prairie Temporaire	2	Oui	Totalité
Saint-Gaudens	**CB 9**	**1.3023**	Terres	RICAUD Jean-Claude	Fermage	Prairie Temporaire	2	Oui	Totalité
Saint-Gaudens	**CD 1**	**0.3376**	Sol	SCI Clot de Bouric	Fermage	Blé Tendre		Oui	Totalité
Saint-Gaudens	**CD 15**	**0.2256**	Terres	Commune Saint-Gaudens	Commodat	Maïs Irrigué	3	Oui	Totalité
Saint-Gaudens	**CD 16**	**0.1354**	Terres	Commune Saint-Gaudens	Commodat	Maïs Irrigué	3	Oui	Totalité
Saint-Gaudens	**CD 18**	**0.4283**	Terres	CCSG	Commodat	Maïs Irrigué	3	Oui	Totalité
Saint-Gaudens	**CD 19**	**0.9464**	Terres	CCSG	Commodat	Maïs Irrigué	3	Oui	Totalité
Saint-Gaudens	**CD 20**	**0.4233**	Terres	ABEILLE Francois	Fermage	Maïs Irrigué	3	Oui	Totalité
Saint-Gaudens	**CD 21**	**1.8263**	Terres	CAMES Jean-Michel	Fermage	Maïs Irrigué	3	Oui	Totalité
Saint-Gaudens	**CD 23**	**3.1523**	Terres	PUISSEGUR Jean-Pierre	**Propriété**	Maïs Irrigué	3	Oui	Totalité
Saint-Gaudens	**CD 32b**	**0.3623**	Terres	BARON Jean-Louis	Fermage	Maïs Irrigué	3	Oui	Totalité
Saint-Gaudens	**CD 33**	**1.2666**	Terres	PUISSEGUR Jean-Pierre	**Propriété**	Maïs Irrigué	3	Oui	Totalité
Saint-Gaudens	**CE 34**	**1.6486**	Terres	PUISSEGUR Yvette	Fermage	Maïs Irrigué	3	Oui	Totalité
Saint-Gaudens	**CE 46**	**0.9220**	Terres	CCSG	Commodat	Maïs Irrigué	3	Oui	Totalité
Saint-Gaudens	**CH 21a**	**0.7935**	Pré	PUISSEGUR Jean-Pierre	**Propriété**	Prairie Temporaire	3	Oui	Totalité
Saint-Gaudens	**CH 21z**	**1.3498**	Sol	PUISSEGUR Jean-Pierre	**Propriété**	Bâtiments d'exploitation			Totalité
Villeneuve de Rivière	**C 117**	**0.3056**	Terres	Indivision BARES	Fermage	Blé Tendre	3	Oui	Totalité
Villeneuve de Rivière	**C 118**	**0.0672**	Terres	SCI Clot de Bouric	Fermage	Blé Tendre	1	Oui	Totalité
Villeneuve de Rivière	**C 125**	**0.6978**	Terres	SCI Clot de Bouric	Fermage	Blé Tendre	3	Oui	Totalité
Villeneuve de Rivière	**C 126**	**0.2770**	Terres	ADOUE Roger	Fermage	Blé Tendre	3	Oui	Totalité

Surface impactée : 23.9351 hectares

Destructuration de l'exploitation

A. Degrès de destructuration spatiale de l'exploitation

Estimés par l'exploitant : **TRES FORT**

Pourquoi ?

- D'une part, les bâtiments d'exploitation (polyculture-élevage) sont impactées par la ZA, d'autre part les parcelles impactées se situent à proximité du siège d'exploitation et représentent près de 22% de la surface totale exploitée. Voir carte 4
- Le réseau d'irrigation (pompage individuel par un puits) est impacté par le projet.
- L'accès à certaines parcelles sera perturbé par l'aménagement des parcelles situées à proximité des terres cultivées ou des prés patûrés.
- L'îlot situé en face de l'exploitation (parcelles CB 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) sert de pâture aux vaches laitières : s'il est aménagé, cela modifiera fortement l'organisation de l'exploitation.
- Les parcelles cultivées en céréales, notamment en maïs irrigué, sont indispensables pour la ressource alimentaire animale.
- L'exploitation de l'EARL BORDE BASSE n'est propriétaire que de 16.5% des terres, plus de 6 hectares en mode de faire valoir direct sont concernés par l'aménagement de la ZA, soit 1/3 de la SAU totale en propriété (voir carte 5). Cela fragilise un peu plus la stabilité foncière de l'exploitation.

B. Déséquilibre économique

Estimés par l'exploitant : **TRES FORT**

Pourquoi ?

- Les parcelles exploitées en céréales sont des terres d'alluvions avec un très bon potentiel agronomique. Les rendements fournis en 2015 en maïs irrigués (110 quintaux) sont très bons, traduisant la très bonne valeur économique des parcelles concernées.
- L'exploitation a 2 salariés à mi temps. L'aménagement de la ZA engendrera une probable difficulté à conserver ces 2 emplois. D'autant plus qu'un des salarié, Christelle PUISSEGUR, fille de Jean-Pierre PUISSEGUR, a un fils qui souhaite s'installer.
- L'EARL fait de la vente directe de viande de volaille et de bovin sur le site du siège d'exploitation. L'aménagement de la ZA perturbera ce système de fonctionnement.
- Des investissements importants ont été effectués afin de mettre les bâtiments d'exploitation aux normes en vigueur.

C. Conséquence sur les DPB (Droits à paiement de Base)

A la perte des terres s'ajoute également la perte des subventions associées dénommées Droits à Paiement de DPB et donc une fragilité économique supplémentaire. Les exploitants souhaiteraient, dans le cas où les parcelles exploitées leur seraient retirées, conserver leurs droits et les valoriser par ailleurs.

Le montant des DPB n'a pas été communiqué.

2.2 Les effets de la ZA sur les projets de l'exploitation

Elodie PUISSEGUR est une jeune agricultrice (32 ans) qui s'est installée récemment, la ZA perturbe fortement ses projets. Elle souhaiterait maintenir son activité et la développer, notamment la vente directe de viande bovine et volailles dont le point de vente se situe au niveau du siège d'exploitation.
De plus, son neveu (le fils de Christelle PUISSEGUR, salariée de l'EARL) souhaiterait s'installer à court terme en s'associant au sein de l'EARL.

2.3 Les attentes des exploitants

Les membres de l'EARL ne sont **pas favorables** au projet de la ZA car cela engendre des perturbations trop importantes pour assurer la survie de leur exploitation.

Les exploitants souhaitent être régulièrement informés des évolutions de la ZA et des aménagements.

Le cas échéant, ils pourraient éventuellement étudier une offre de compensation foncière sous certaines conditions et avec des exigences fortes compte tenu de l'impact de la ZA sur son exploitation : compension foncière au moins équivalente et bâtiments d'exploitation aux normes en vigueur.

CONCLUSION

La pérennité de l'exploitation est engagée par le projet de ZA, les impacts sont très importants à plusieurs niveaux :

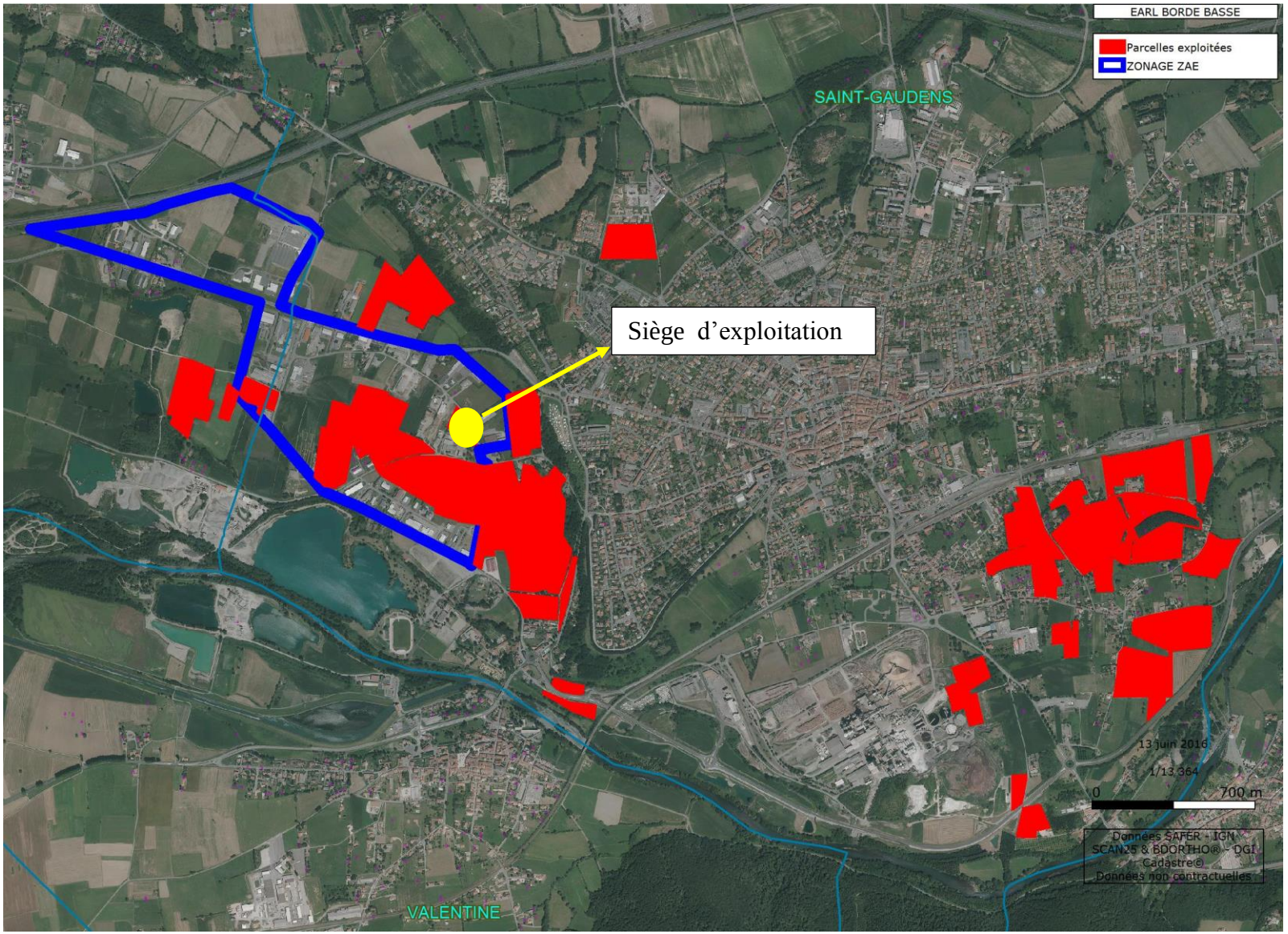
- foncier (près de 24 hectares sont impactés soit 22% des surfaces exploitées actuellement)
- économique
- structurel (perte du siège d'exploitation)
- social (rentabilité financière pour les exploitants + deux emplois salariés menacés)
- sentimental (exploitation créé par Jean-Pierre PUISSEGUR)
- ….

Les modalités de compensation risquent d'être lourdes financièrement pour la CCSG car l'équivalence en terme de bâtiment d'exploitation aux normes en vigueur représente un coût particulièrement élevé. De plus, l'article L111-3 du code rural stipule qu'un bâtiment d'habitation ne peut se créer à moins de 100 mètres d'un bâtiment d'élevage existant ; un arrêté du 27 décembre 2013 précise que cette interdiction s'élargit aux locaux habituellement occupés par des tiers (local destiné à être utilisé couramment par des personnes). La Chambre d'Agriculture préconise dans ce sens un périmètre de protection de 200 mètres. Cela induit qu'en présence de l'exploitation de l'EARL BORDE BASSE et si aucune dérogation n'a été appliquée dans le périmètre, les parcelles se situant à proximité des bâtiments devraient être gelées d'aménagement (voir carte 6).

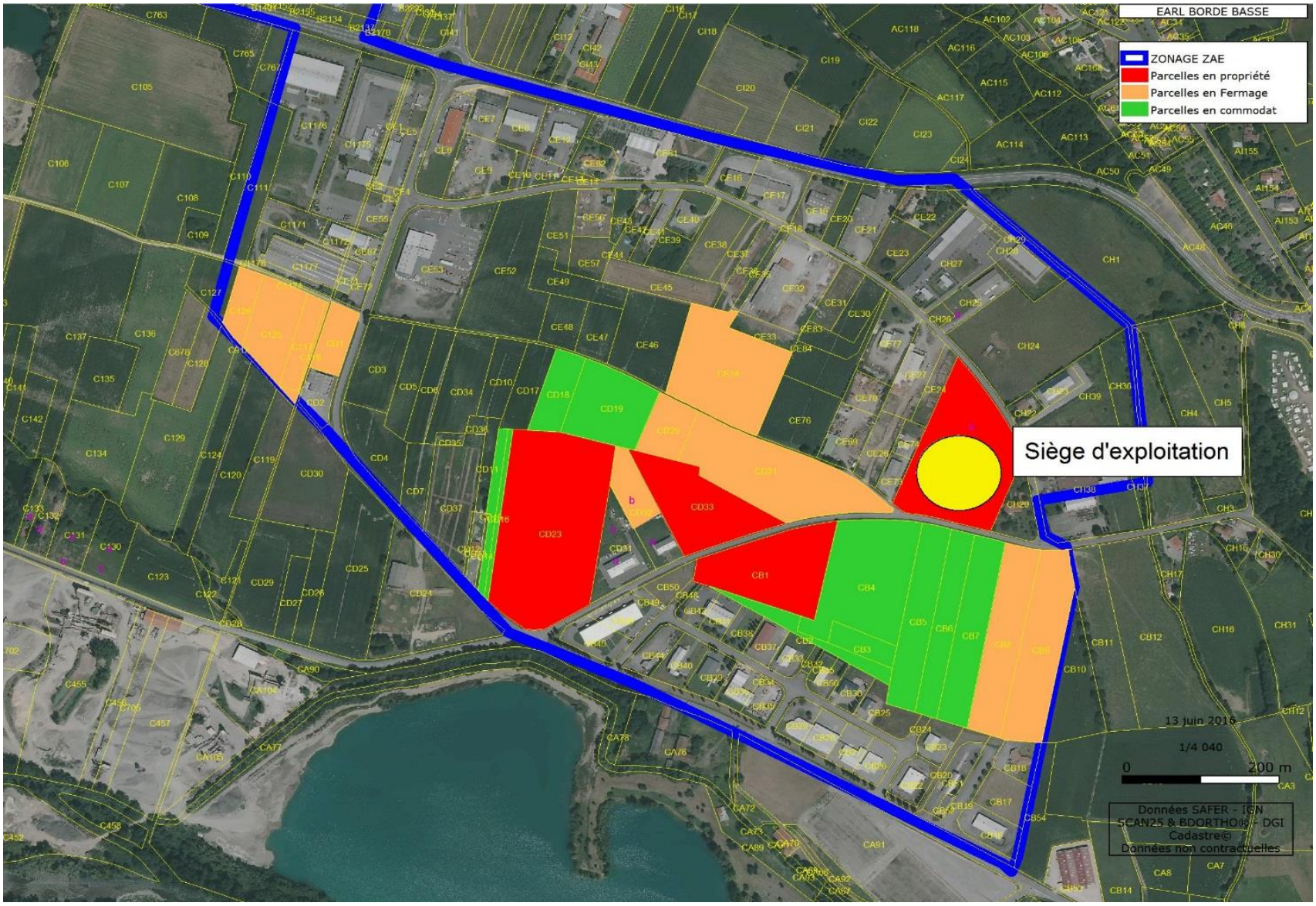
Rappel de l'article L111-3 du code rural :

Lorsque des dispositions législatives ou réglementaires soumettent à des conditions de distance l'implantation ou l'extension de bâtiments agricoles vis-à-vis des habitations et immeubles habituellement occupés par des tiers, la même exigence d'éloignement doit être imposée à ces derniers à toute nouvelle construction et à tout changement de destination précités à usage non agricole nécessitant un permis de construire, à l'exception des extensions de constructions existantes.
Dans les parties actuellement urbanisées des communes, des règles d'éloignement différentes de celles qui résultent du premier alinéa peuvent être fixées pour tenir compte de l'existence de constructions agricoles antérieurement implantées. Ces règles sont fixées par le plan local d'urbanisme ou, dans les communes non dotées d'un plan local d'urbanisme, par délibération du conseil municipal, prise après avis de la chambre d'agriculture et enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement.
Dans les secteurs où des règles spécifiques ont été fixées en application de l'alinéa précédent, l'extension limitée et les travaux rendus nécessaires par des mises aux normes des exploitations agricoles existantes sont autorisés, nonobstant la proximité de bâtiments d'habitations.
Par dérogation aux dispositions du premier alinéa, une distance d'éloignement inférieure peut être autorisée par l'autorité qui délivre le permis de construire, après avis de la chambre d'agriculture, pour tenir compte des spécificités locales. Une telle dérogation n'est pas possible dans les secteurs où des règles spécifiques ont été fixées en application du deuxième alinéa.
Il peut être dérogé aux règles du premier alinéa, sous réserve de l'accord des parties concernées, par la création d'une servitude grevant les immeubles concernés par la dérogation, dès lors qu'ils font l'objet d'un changement de destination ou de l'extension d'un bâtiment agricole existant dans les cas prévus par l'alinéa précédent.
NOTA :
Ces dispositions s'appliquent aux projets, plans, programmes ou autres documents de planification pour lesquels l'arrêté d'ouverture et d'organisation de l'enquête publique est publié à compter du premier jour du sixième mois après la publication du décret en Conseil d'Etat prévu à l'article L. 123-19 du code de l'environnement.

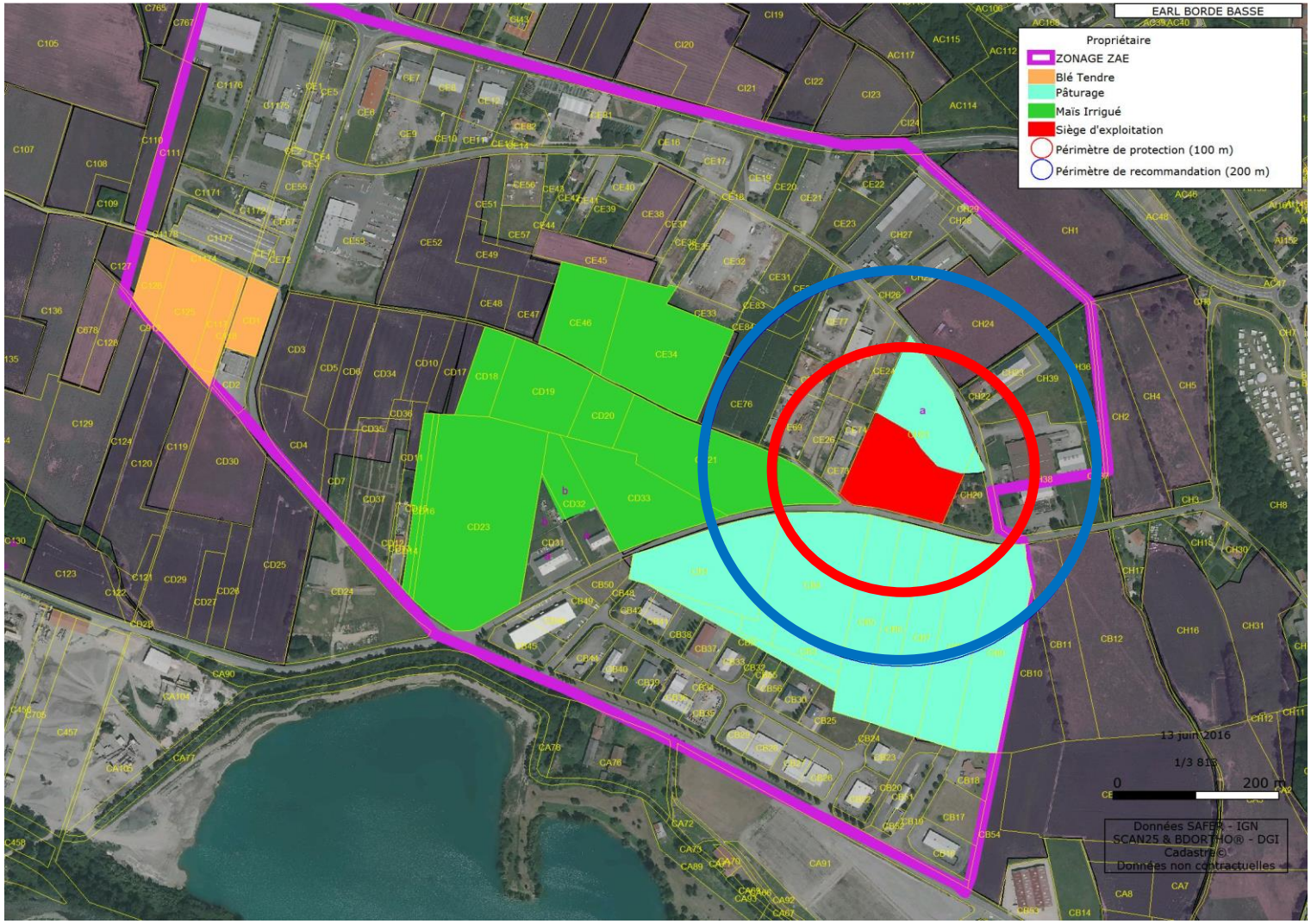
Carte 4 : CARTOGRAPHIE DE L'EXPLOITATION EARL de BORDE BASSE ET ZONE D'IMPACT



Carte 5 : MODE DE FAIRE VALOIR DE L'EARL BORDE BASSE



Carte 6 : MODE DE PRODUCTION DE L'EARL BORDE BASSE ET PERIMETRES DE PROTECTION



RICAUD Ginette

Entretien effectué le : **31 mai 2016**

1. RICAUD Ginette

Adresse du siège : Le Vignet – 312 impasse de Louge 31800 SAINT-GAUDENS
Téléphone : 06 78 95 74 44
05 61 89 31 68

Date de création de l'exploitation : 1993

1.1 Bilan Social

Exploitant : RICAUD Ginette
66 ans (12 décembre 1949)
Agriculteur à titre principal
Date d'installation : 1993

Main d'œuvre familiale : OUI – RICAUD Jean Claude (retraité agricole)
Main d'œuvre salariée permanente : non

1.2 Caractéristiques de l'exploitation

Surfaces exploitées : 81 hectares
Communes : Saint-Gaudens, Villeneuve de Rivière

Mode de faire valoir :

	SAU Déclarée (en ha)	Part en %
PROPRIETE	32.5	40 %
FERMAGE	36.6	45 %
COMMODAT	12	15 %
TOTAL	**81.1**	**100%**

Entreprise Agricole : NON

Assolement 2015

Type de culture	Surface (ha)	Rendement moyen (quintaux)	Commercialisation
Maïs Irrigué	12	100	Coopérative Val de Gascogne
Maïs Sec	1.5	60	Coopérative Val de Gascogne
Soja	2	30	Coopérative Val de Gascogne
Colza	4	30	Coopérative Val de Gascogne
Autres céréales	35	50	Coopérative Val de Gascogne
Prairie Temporaire	26.6		

2. LES EFFETS DE LA ZA SUR L'EXPLOITATION

2.1 Parcellaire exploité par RICAUD Ginette impacté par la ZA

INSEE	Parcelle	Surface (ha)	Nature cadastrale	Propriétaire	Faire valoir	Type de Culture	Classe Fiscale	DPB	Touchée en partie ou en totalité
Saint-Gaudens	**CD 3**	**0.6806**	Terres	RICAUD J-Pierre et Ginette	**Propriété**	Maïs Irrigué	3	oui	Totalité
Saint-Gaudens	**CD 4**	**0.6282**	Terres	VALENS Christiane	Fermage	Maïs Irrigué	3	oui	Totalité
Saint-Gaudens	**CD 5**	**0.4329**	Terres	RICAUD J-Pierre et Ginette	**Propriété**	Maïs Irrigué	3	oui	Totalité
Saint-Gaudens	**CD 6**	**0.3957**	Terres	RICAUD J-Pierre et Ginette	**Propriété**	Maïs Irrigué	3	oui	Totalité
Saint-Gaudens	**CD 10**	**0.3904**	Terres	RICAUD J-Pierre et Ginette	**Propriété**	Maïs Irrigué	3	oui	Totalité
Saint-Gaudens	**CD 11**	**0.1930**	Terres	CCSG	Commodat	Maïs Irrigué	2	oui	Totalité
Saint-Gaudens	**CD 17**	**0.4239**	Terres	RICAUD J-Pierre et Ginette	**Propriété**	Maïs Irrigué	3	oui	Totalité
Saint-Gaudens	**CD 34**	**0.7172**	Terres	RICAUD J-Pierre et Ginette	**Propriété**	Maïs Irrigué	3	oui	Totalité
Saint-Gaudens	**CD 35**	**0.0561**	Sol	RICAUD J-Pierre et Ginette	**Propriété**	Maïs Irrigué		oui	Totalité
Saint-Gaudens	**CD 36**	**0.0562**	Landes	De l'Ourse	Commodat	Maïs Irrigué	1	oui	Totalité
Saint-Gaudens	**CE 47**	**0.3229**	Terres	CCSG	Commodat	Blé tendre	3	oui	Totalité
Saint-Gaudens	**CE 48**	**0.3271**	Terres	CCSG	Commodat	Blé tendre	3	oui	Totalité
Saint-Gaudens	**CE 49**	**0.4398**	Terres	CCSG	Commodat	Blé tendre	3	oui	Totalité
Saint-Gaudens	**CE 52**	**1.4833**	Terres	RICAUD J-Pierre et Ginette	**Propriété**	Blé tendre	3	oui	Totalité
Villeneuve de Rivière	**B 959**	**0.8420**	Terres	RICAUD J-Pierre et Ginette	**Propriété**	Colza	2	oui	Totalité
Villeneuve de Rivière	**B 1613**	**0.5201**	Terres	Indivision DECAP	Fermage	Colza	3	oui	Totalité
Villeneuve de Rivière	**B 2109**	**0.5428**	Terres	RICAUD J-Pierre et Ginette	**Propriété**	Colza	2	oui	Totalité

Surface impactée : 8.4522 hectares

2.2 Destructuration de l'exploitation

A. Degrès de destructuration spatiale de l'exploitation

Estimés par l'exploitant : FORT

Pourquoi ?

- Les parcelles concernées par la ZA représentent plus de 10% de la SAU totale de l'exploitation.
- L'îlot impacté sur Saint-Gaudens représente 6.5 hectares d'un seul tenant
- Le réseau d'irrigation mis en place sera destructuré

B. Déséquilibre économique

Estimés par l'exploitant : Fort

Pourquoi ?

- L'exploitation perdrait 10% de sa SAU, cela engendrera une baisse significative de ses revenus.

- Les parcelles ont une très bonne qualité agronomique et fournissent de très bons rendements en céréales (100 quintaux en maïs iirgué notamment).

C. Conséquence sur les Droits à Paiement de Base (DPB)

Mme RICAUD souhaiterait céder les Droits à Paiement de Base liés aux parcelles impactées par la ZA.

Le montant des DPB n'a pas été communiqué.

2.3 Les effets de la ZA sur les projets de l'exploitation

L'exploitante pense cesser son activité dans 5 ans minimum, c'est-à-dire au moment où elle pourra prétendre faire valoir ses droits à la retraite. La ZA devrait ralentir fortement l'activité de l'exploitation et pourrait accélerer la cessation. Par ailleurs, l'exploitante a précisé que la succession n'est pas assurée pour son exploitation.

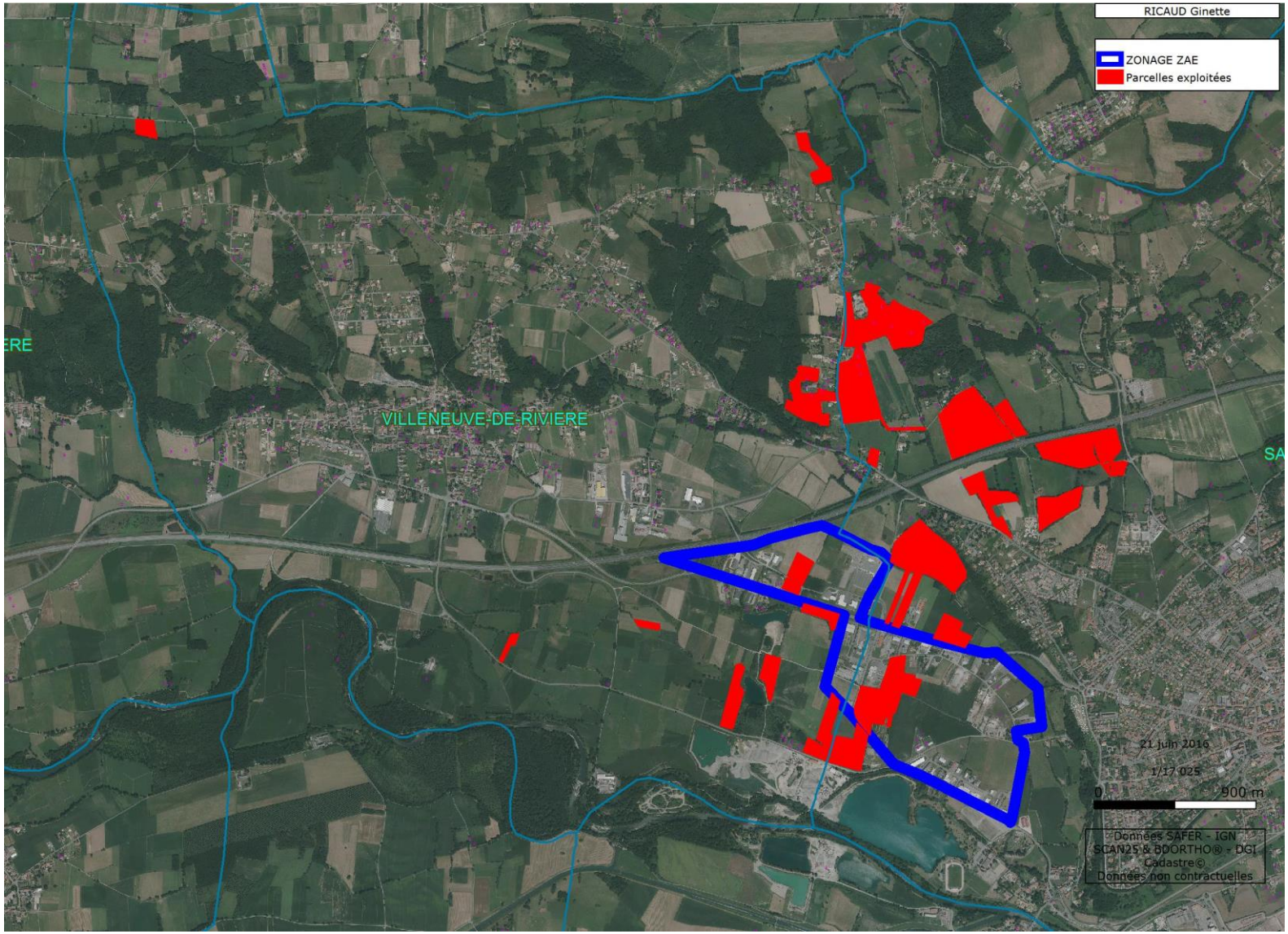
2.4 Les attentes de l'exploitant

L'exploitante ne souhaite pas de compensation foncière dans la mesure où elle pense cesser son activité à court terme. Elle privilégie une compensation financière.
Mme RICAUD souhaite aussi être informée des évolutions de la ZA, des aménagements à venir et du calendrier prévu.

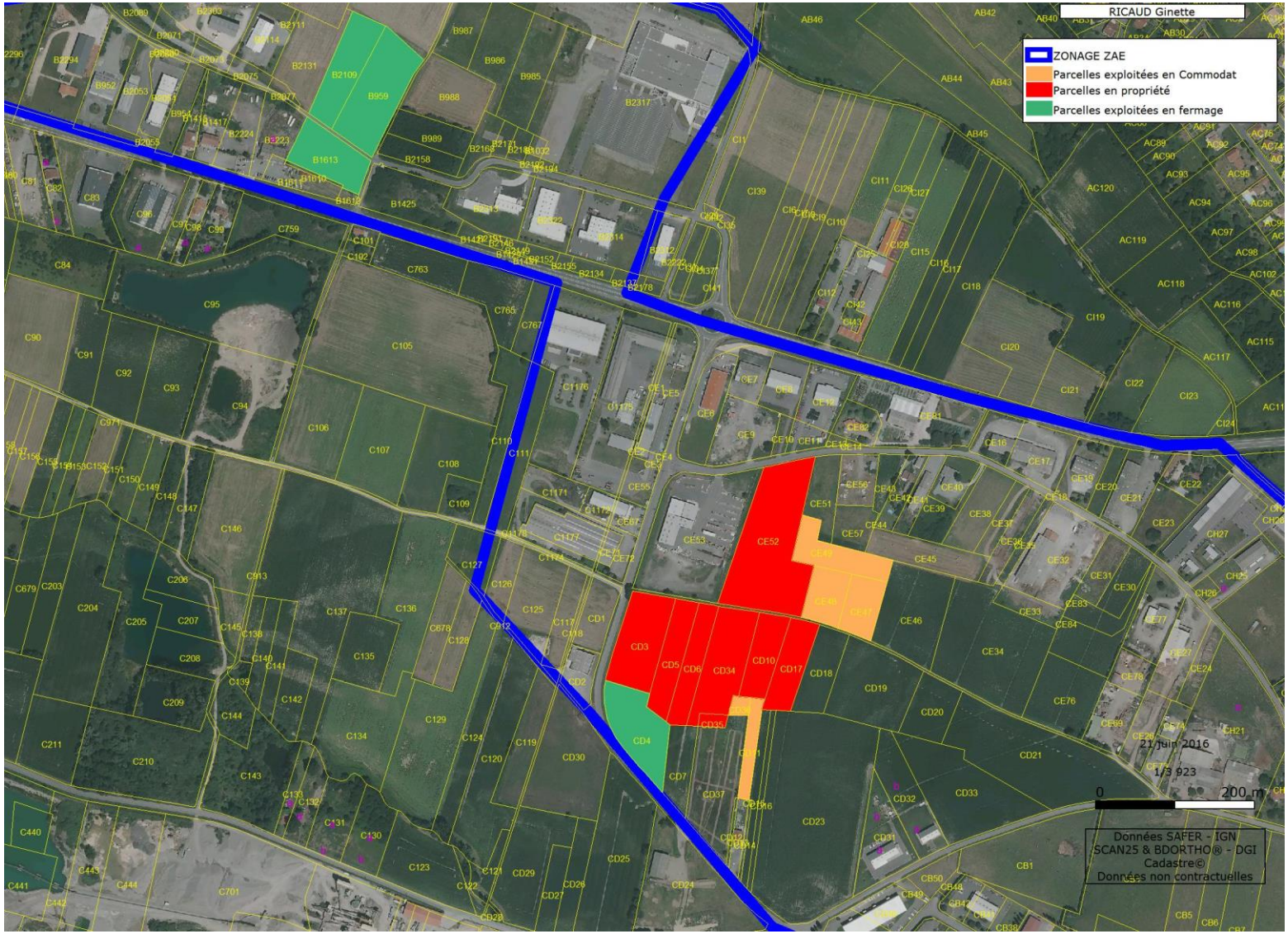
CONCLUSION

L'exploitation de Ginette RICAUD sera fortement impactée par la ZA : la destructuration spatiale et le déséquilibre économique seront importants. L'exploitante est prête à libérer les parcelles, elle ne souhaite pas de compensation foncière car elle pense arrêter son activité d'ci 5 ou 10 ans. Par ailleurs, M et Mme RICAUD sont vendeurs des parcelles en propriété concernées par la ZA Borde Basse.

Carte 7 : CARTOGRAPHIE DE L'EXPLOITATION DE RICAUD GINETTE ET ZONAGE ZAE



Carte 8 : MODE DE FAIRE VALOIR DE L'EXPLOITATION DE RICAUD GINETTE DANS LA ZAE



SOUEIX Jean-Louis

Entretien effectué le : **27 mai 2016**

1. SOUEIX Jean-Louis

Adresse du siège : 61, avenue du Maréchal Joffre 31800 SAINT-GAUDENS
Téléphone : 05 61 95 09 66

Date de création de l'exploitation : 1977

1.1 Bilan Social

Exploitant : SOUEIX Jean-Louis
60 ans (22 mai 1956)
Agriculteur à titre principal
Célibataire

Associé non exploitant : non
Main d'œuvre familiale : non
Main d'œuvre salariée permanente : non

1.2 Caractéristiques de l'exploitation

Surfaces exploitées déclarées : 28.83 hectares
Communes : Saint-Gaudens, Villeneuve de Rivière

Mode de faire valoir :

	SAU Déclarée (en ha)	Part en %
PROPRIETE	25	87%
FERMAGE	2.5	9 %
COMMODAT	1.33	4%
TOTAL	**28.83**	**100%**

Entreprise Agricole : NON

Assolement 2015

Type de culture	Surface / Têtes	Rendement moyen	Commercialisation
Vaches allaitantes	30		
Prairie Temporaire	28.83 ha		

2. LES EFFETS DE LA ZA SUR L'EXPLOITATION

2.1 Parcellaire exploité par SOUEIX Jean-Louis impacté par la ZA

Commune	Parcelle	Surface (ha)	Nature cadastrale	Propriétaire	Faire valoir	Type de Culture	Classe Fiscale	DPB	Touchée en partie ou en totalité
Saint-Gaudens	**CH 24**	**2.0217**	Pré	SOUEIX Jean-Louis	**Propriété**	Prairie Temporaire	3	oui	Totalité
Villeneuve de Rivière	**C 111**	**0.6234**	Terres	SIVOM	Commodat	Prairie Temporaire	3	oui	Totalité

Surface impactée : 2.6451 hectares

2.2 Destructuration de l'exploitation

A. Degrès de destructuration spatiale de l'exploitation
Estimés par l'exploitant : Faible

La SAU impactée représente 9% de la SAU totale, avec notamment une parcelle de plus de 2 hectares mais Jean-Louis SOUEIX estime que l'impact est faible sur son exploitation

B. Déséquilibre économique
Estimés par l'exploitant Faible

C. Conséquence sur les Droits à Paiement de Base (DPB)

M SOUEIX ne souhaite pas conserver les Droits à Paiement de Base liés aux parcelles.

Le montant des DPB n'a pas été communiqué.

2.3 Les effets de la ZA sur les projets de l'exploitation

M. SOUEIX pense cesser son activité d'exploitant agricole dans moins de 5 ans. La succession devrait être assurée par un de ses neveu. La ZA ne devrait pas remettre en question ce projet.

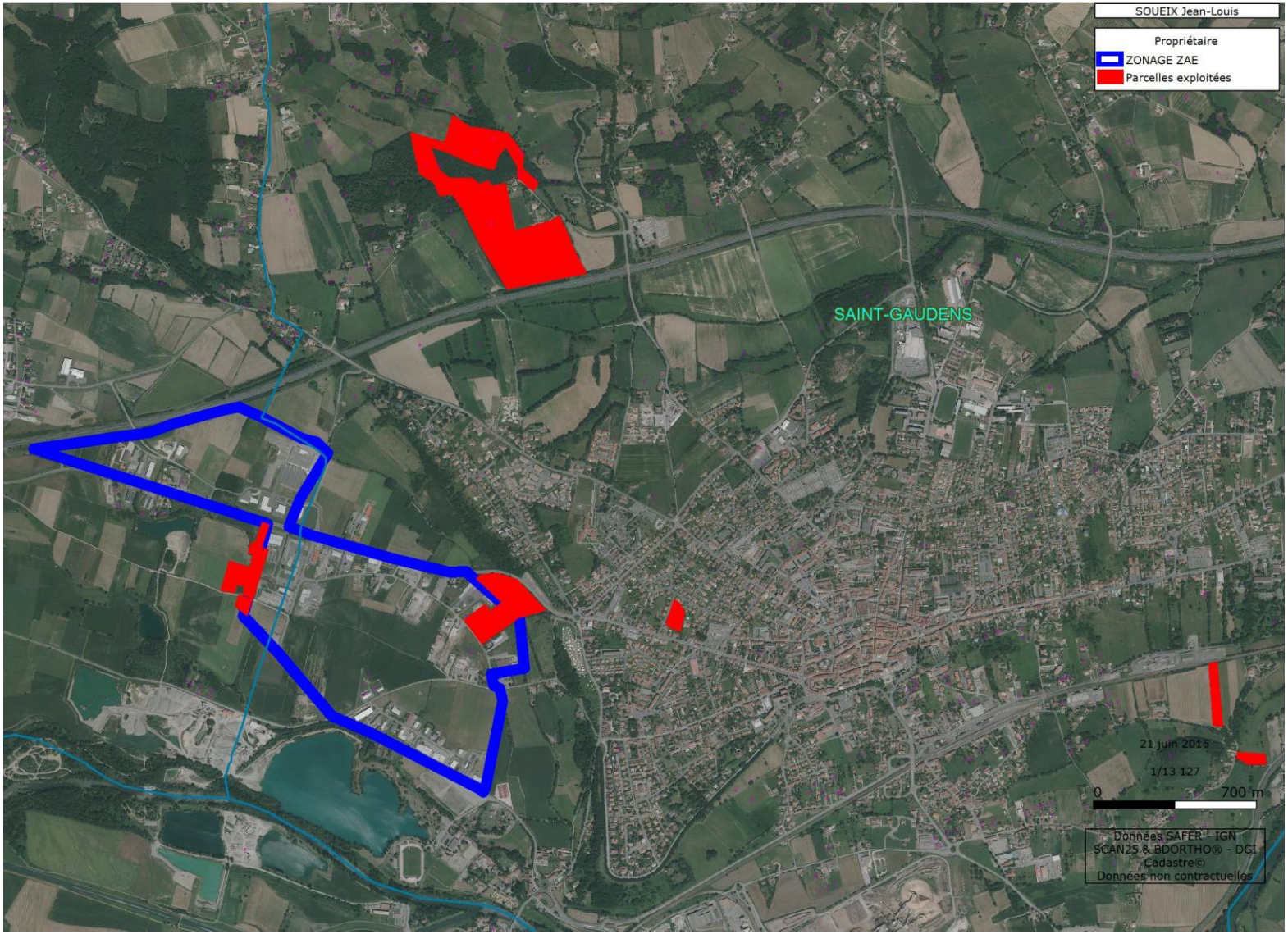
2.4 Les attentes de l'exploitant

M SOUEIX ne souhaite pas compensation foncière mais désire vendre la parcelle CH 24 sur Saint-Gaudens

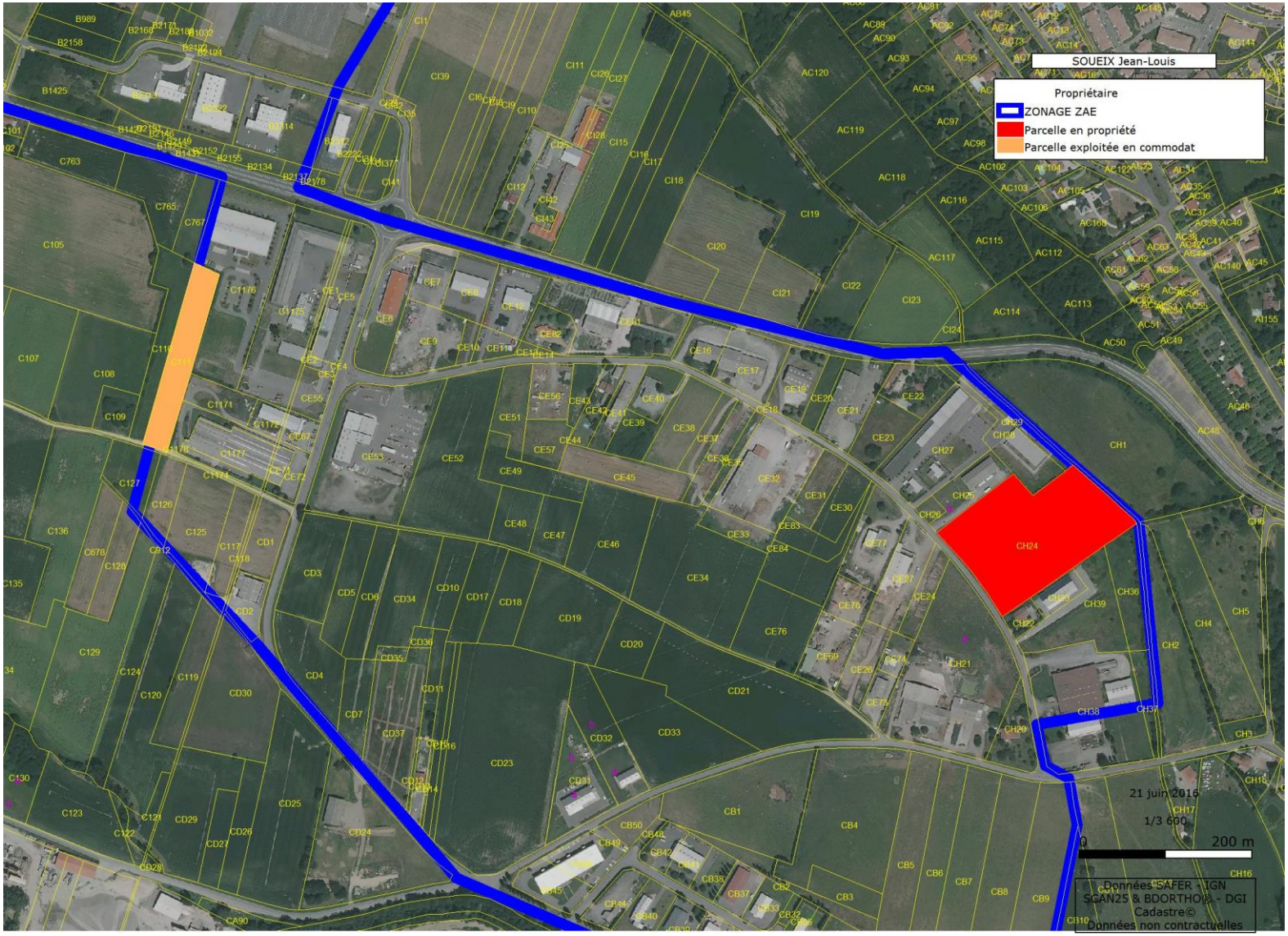
CONCLUSION

Jean-Louis SOUEIX souhaite cesser son activité d'ici 5 ans, cela n'est pas lié à l'impact de la ZA sur les parcelles exploitées puisqu'il l'estime faible.
Il libèrera les parcelles qu'il exploite et souhaiterait vendre, à moyen terme, la parcelle CH 24.

Carte 9 : CARTOGRAPHIE DE L'EXPLOITATION de SOUEIX Jean-Louis ET ZONAGE ZAE



Carte 10 : MODE DE FAIRE VALOIR DE L'EXPLOITATION de SOUEIX Jean-Louis DANS LA ZAE



PUISSEGUR Jean-Louis

Entretien effectué le : **1er juin 2016**

1. PUISSEGUR Jean-Louis

Adresse du siège : Sere de Nerous – 310 avenue des crêtes 31800 SAINT-GAUDENS
Téléphone : 05 61 89 77 27 – 06 06 99 50 00

Date de création de l'exploitation : 1974

1.1 Bilan Social

Exploitant : PUISSEGUR Jean-Louis
65 ans(13 janvier 1951)
Agriculteur à titre principal
Date d'installation : 1974
Marié – 3 enfants

Associé non exploitant : non
Main d'œuvre familiale : OUI – PUISSEGUR Eliane (son épouse – retraitée – 63 ans) bénévolement
Main d'œuvre salariée permanente : non

1.2 Caractéristiques de l'exploitation

Surfaces exploitées déclarées : 49.67 hectares
Communes : Saint-Gaudens, Villeneuve de Rivière

Mode de faire valoir :

	SAU Déclarée (en ha)	Part en %
PROPRIETE	35	71 %
FERMAGE	13.9	28 %
COMMODAT	0.8	1%
TOTAL	**49.7**	**100%**

Assolement 2015

Type de culture	Surface	Rendement moyen (quintaux)	Commercialisation
Maïs	10 ha	85	Coopérative
Autres céréales	13.5	65	Coopérative
Prairie Temporaire	26.17		

2. LES EFFETS DE LA ZA SUR L'EXPLOITATION

2.1 Parcellaire exploité par PUISSEGUR Jean-Louis impacté par la ZA

Commune	Parcelle	Surface (ha)	Nature cadastrale	Propriétaire	Faire valoir	Type de Culture	Classe Fiscale	DPB	Touchée en partie ou en totalité
Villeneuve de Rivière	**B 1726**	**0.1514**	Terres	SAFER	Commodat	Blé tendre	2	oui	Totalité
Villeneuve de Rivière	**B 1729**	**0.2714**	Terres	SAFER	Commodat	Blé tendre	2	oui	Totalité
Villeneuve de Rivière	**B 1732**	**0.7128**	Terres	BLANC Marie-Jeanne	Fermage	Blé tendre	2	oui	Totalité
Villeneuve de Rivière	**B 2131**	**0.6337**	Terres	PUISSEGUR Jean-Louis	**Propriété**	Blé tendre	2	oui	Totalité
Villeneuve de Rivière	**B 2210**	**0.0462**	Sol	SAFER	Commodat	Blé tendre		oui	Totalité
Villeneuve de Rivière	**B 2212**	**0.0793**	Sol	SAFER	Commodat	Blé tendre		oui	Totalité
Villeneuve de Rivière	**B 2270**	**0.2356**	Sol	France Domaine (Etat)	Commodat	Blé tendre		oui	Totalité

Surface impactée : 2.1304 hectares

2.2 Destructuration de l'exploitation

- **Degrès de destructuration spatiale de l'exploitation**

Estimés par l'exploitant : Faible

Les parcelles impactées par la ZA ne représentent que 4% de la surface totale exploitée. De plus, plus d'1/3 de la superfice sur cet ilôt est exploité en commodat.

- **Déséquilibre économique**

Estimés par l'exploitant : Faible

L'exploitant perdra des terres d'une bonne qualité agronomique, le rendement 2015 en blé tendre a été bon (65 quintaux).

- **Conséquence sur les DROITS À PAIEMENT DE BASE (DPB)**

Jean-Louis PUISSEGUR souhaite conserver les Droits à Paiement de Base et les valoriser par ailleurs.

Le montant des DPB n'a pas été communiqué.

2.3 Les effets de la ZAC sur les projets de l'exploitation

LA ZA n'aura pas d'impact sur les projets de l'exploitation de M. PUISSEGUR. Il souhaite exploiter au minimum 5 ans, ensuite il y aurait une probable succession par ses enfants.

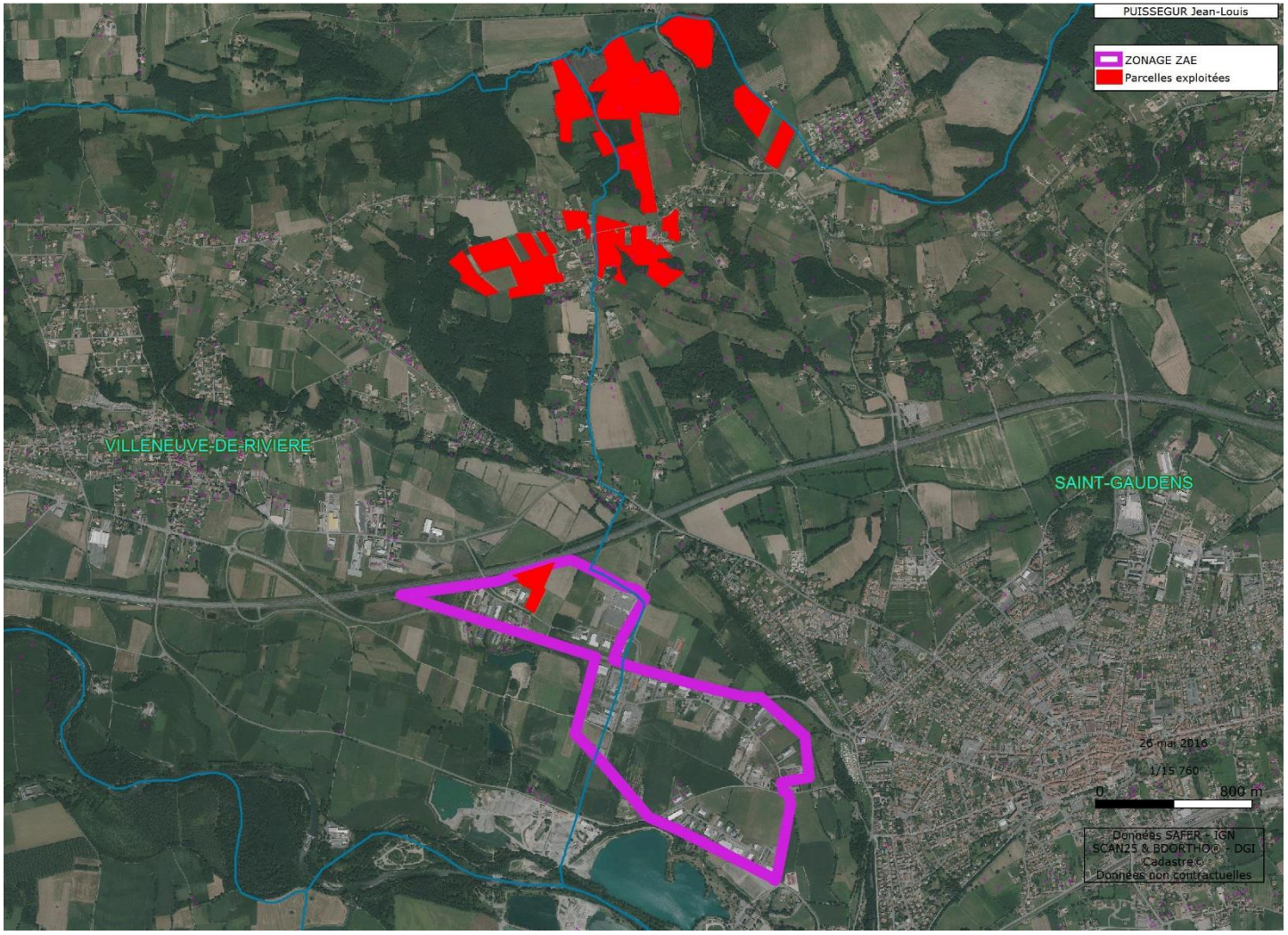
2.4 Les attentes de l'exploitant

M PUISSEGUR désire actuellement rester sur l'ensemble des parcelles impactées par la ZA. Il souhaiterait un compensation foncière des terres exploitées en fermage. Il ne veut pas vendre la parcelle qu'il exploite en propriété à moins d'y être forcé et moyennant une offre financière très intéressante.

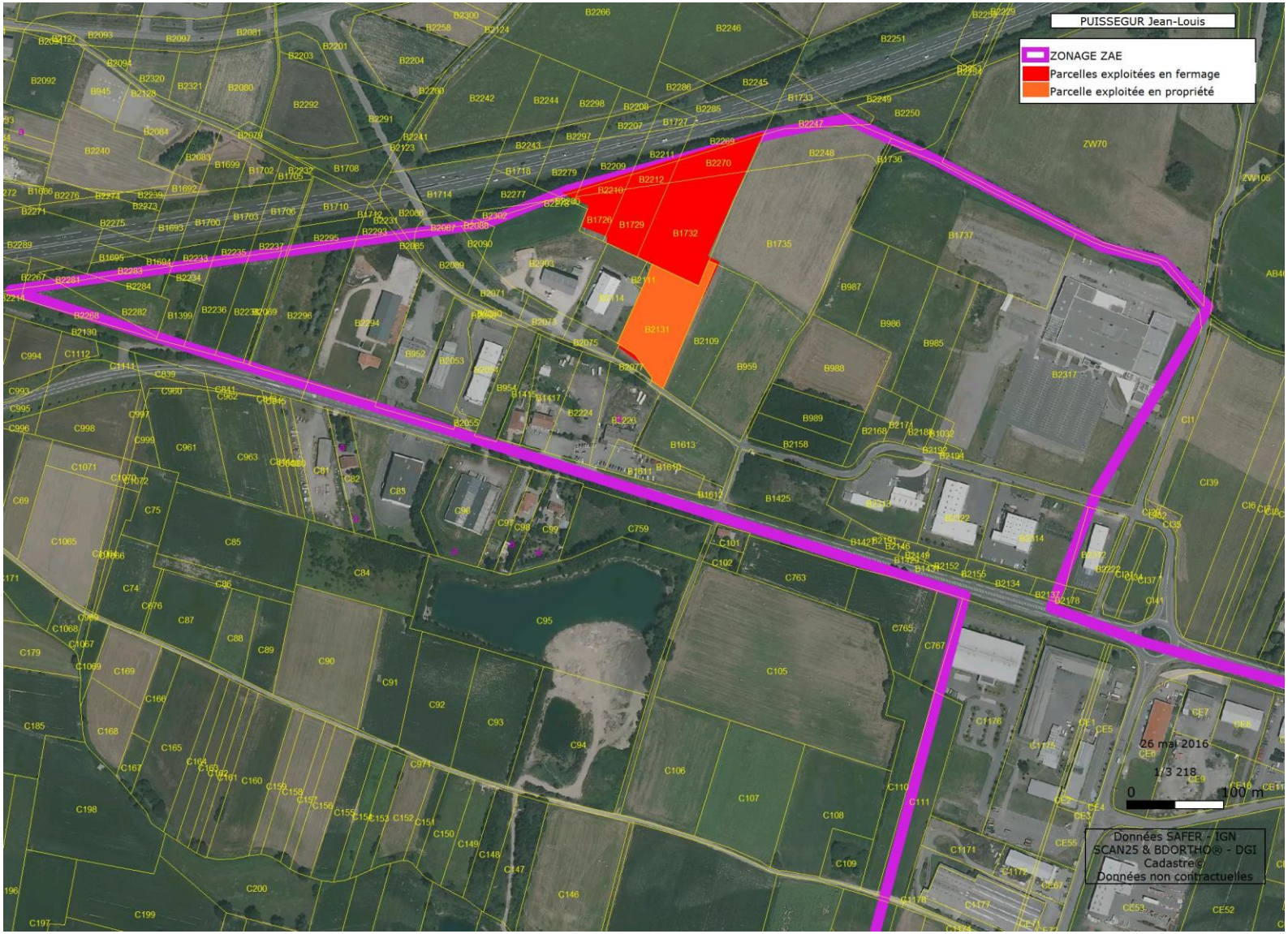
CONCLUSION

L'exploitation de M. PUISSEGUR est de taille restreinte mais la SAU est constitué en grande partie par des parcelles en propriété (pour 71%).
La ZA n'aura pas réellement d'impact sur l'exploitation, M. PUISSEGUR souhaite une compensation foncière sur les terres qu'il exploite en fermage et pourrait être à l'écoute d'une offre d'achat qu'il jugera très intéressante concernant la parcelle qu'il exploite sur Villeneuve de Rivière (B 2131).

Carte 11 : CARTOGRAPHIE DE L'EXPLOITATION DE PUISSEGUR Jean-Louis ET ZONAGE ZAE



Carte 12 : MODE DE FAIRE VALOIR DE L'EXPLOITATION DE PUISSEGUR Jean-Louis DANS LA ZAE



BAGNERIS Gabriel

Entretien effectué le : **24 mai 2016**

1. BAGNERIS Gabriel

Adresse du siège : 79, avenue du Maréchal Joffre 31800 SAINT GAUDENS
Téléphone : 05 61 89 29 40

Date de création de l'exploitation : Non Communiqué

1.1 Bilan Social

Exploitant : BAGNERIS Gabriel
75 ans (12 août 1931)
Retraité agricole
Marié – 2 enfants

Associé non exploitant : non
Main d'œuvre familiale : non
Main d'œuvre salariée permanente : non

1.2 Caractéristiques de l'exploitation

Surfaces exploitées : 1.39 hectares

Mode de faire valoir :

	SAU Déclarée (en ha)	Part en %
PROPRIETE	1.39	100 %
TOTAL	**1.39**	**100%**

Entreprise Agricole : NON

Assolement 2015 déclaré

Type de culture	Surface	Rendement moyen (quintaux)	Commercialisation
Triticale	1.39 hectares	50 (500€/ha)	Vente directe

2. LES EFFETS DE LA ZA SUR L'EXPLOITATION

2.1 Parcellaire exploité par BAGNERIS impacté par la ZA

Commune	Parcelle	Surface (ha)	Nature cadastrale	Propriétaire	Faire valoir	Type de Culture	Classe Fiscale	DROITS À PAIEMENT DE BASE (DPB)	Touchée en partie ou en totalité
Saint-Gaudens	**CE 45**	**0.2357**	Terres	BAGNERIS Gabriel et Odette	**Propriété**	Triticale	3	oui	Totalité
Villeneuve de Rivière	**B 988**	**0.6971**	Terres	BAGNERIS Gabriel et Odette	**Propriété**	Triticale	2	oui	Totalité

Surface impactée : 0.9328 hectares

2.2 Les effets de la ZA sur l'exploitation

L'amenagement de la ZA mettra probablement un terme à l'exploitation de Gabriel BAGNERIS. Il souhaite céder les DPB qu'il détient. M. BAGNERIS n'exploite pas directement les terres (elles sont travaillées bénévolement par M. FAUR) mais a souhaité conserver le statut d'exploitant..

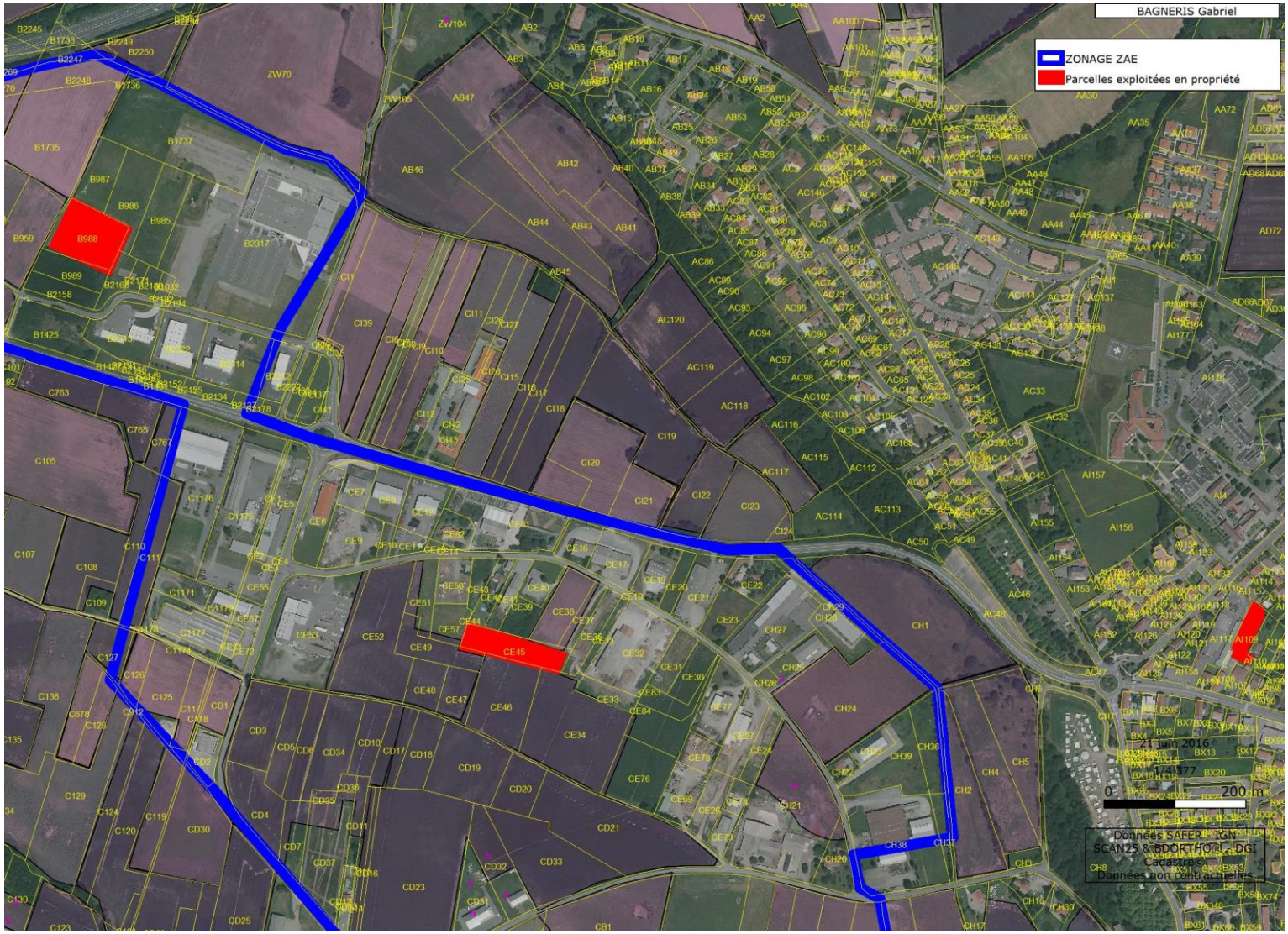
2.3 Les attentes de l'exploitant

M. BAGNERIS, en tant qu'exploitant, ne demande pas de compensation foncière. En revanche, en tant que propriétaire, il souhaite obtenir une compensation financière, dans le sens où il souhaite mettre la parcelle CE 45, situé à Saint-Gaudens, à la vente au prix de 10€/m². Par ailleurs, un sous seing a été signé avec la CCSG concernant la parcelle B 988 située à Villeneuve de Rivière.

CONCLUSION

La ZA mettra probablement fin à l'exploitation de M. Bagneris. Ce dernier est favorable à une libération des terres qu'il exploite et dont il est aussi propriétaire moyennant une vente à 10 €/m².

Carte 13 : CARTOGRAPHIE DE L'EXPLOITATION DE BAGNERIS Gabriel ET ZONAGE ZAE



SCEA SOUEIX et Fille

Entretien effectué le : **1er juin 2016**

1. SCEA SOUEIX et Fille

Adresse du siège : 838, chemin Jean Juncana 31800 Villeneuve de Rivière
Téléphone : 06 71 59 96 34 – 06 71 16 07 29

Date de création de l'exploitation : 2000

1.1 Bilan Social

Associés exploitant : ROQUES Christine
50 ans (29 mai 1966)
Agricultrice
Mariée – 2 enfants
905, rue Garros Naou 31800 VILLENEUVE DE RIVIERE
Gérante de la SCEA

ROQUES Mickaël
25 ans
Agriculteur
Associé exploitant

Main d'œuvre familiale : OUI bénévolement – le père de Christine ROQUES
Main d'œuvre salariée permanente : non

1.2 Caractéristiques de l'exploitation

Surfaces exploitées : 114.68 hectares

Mode de faire valoir :

	SAU Déclarée (en ha)	Part en %
PROPRIETE	40	35 %
FERMAGE	66	58 %
COMMODAT SAFER	2	2%
COMMODAT	6	5 %
TOTAL	**114**	**100%**

Entreprise Agricole : NON

Assolement 2015 déclaré

Type de culture/élevage	Surface/Têtes	Rendement moyen (quintaux)	Commercialisation
Maïs	25 hectares		
Tournesol	7 hectares		
Autres Céréales	28 hectares		
Prairie Permanente	54 hectares		
Vaches Laitières	**40**	300 000 litres	
Vaches à viande	**50**		

2. LES EFFETS DE LA ZA SUR L'EXPLOITATION

2.1 Parcellaire exploité par SCEA SOUEIX et Fille impacté par la ZA

Commune	Parcelle	Surface (ha)	Nature cadastrale	Propriétaire	Faire valoir	Type de Culture	Classe Fiscale	DPB	Touchée en partie ou en totalité
Villeneuve de Rivière	**B 2236**	**0.3286**	Terres	PINAREL/DANOS	Fermage	Maïs	2	oui	Totalité
Villeneuve de Rivière	**B 2238**	**0.3354**	Terres	PINAREL/DANOS	Fermage	Maïs	2	oui	Totalité

Surface impactée : 0.6640 hectares / 114.68 = 0.58%

2.2 Destructuration de l'exploitation

A. Degrès de destructuration spatiale de l'exploitation
Estimé par l'exploitant : FAIBLE

Pourquoi ?
- La surface impactée représente moins d'un hectare (0.58% de la SAU de l'exploitation).
- Les parcelles touchées représentent un îlot entier, de faible superficie, où l'irrigation et les chemins d'accès ne seront pas impactés

B. Déséquilibre économique
Estimés par l'exploitant : FAIBLE

C. Conséquence sur les DPB

Les membres de la SCEA souhaitent conserver les DPB et les valoriser par ailleurs.

2.3 Les effets de la ZA sur les projets de l'exploitation

La ZA n'impactera pas les projets de l'exploitation dans la mesure où l'impact sur la SAU et les revenus seront très faibles

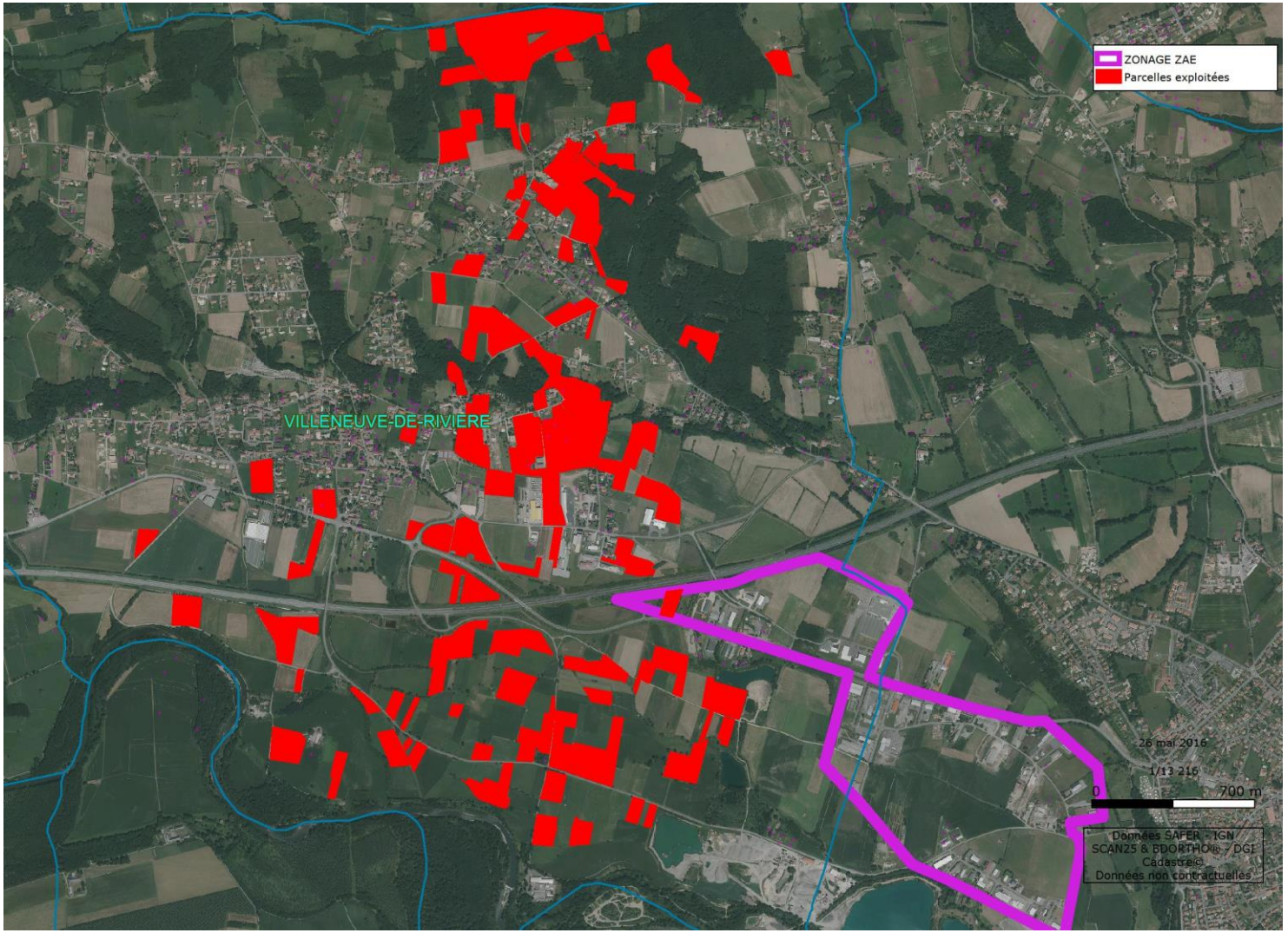
2.4 Les attentes des exploitants

Mme Roques souhaite une compensation foncière d'une surface équivalente à proximité des parcelles déjà exploitées (sur la commune de Villeneuve de Rivière).

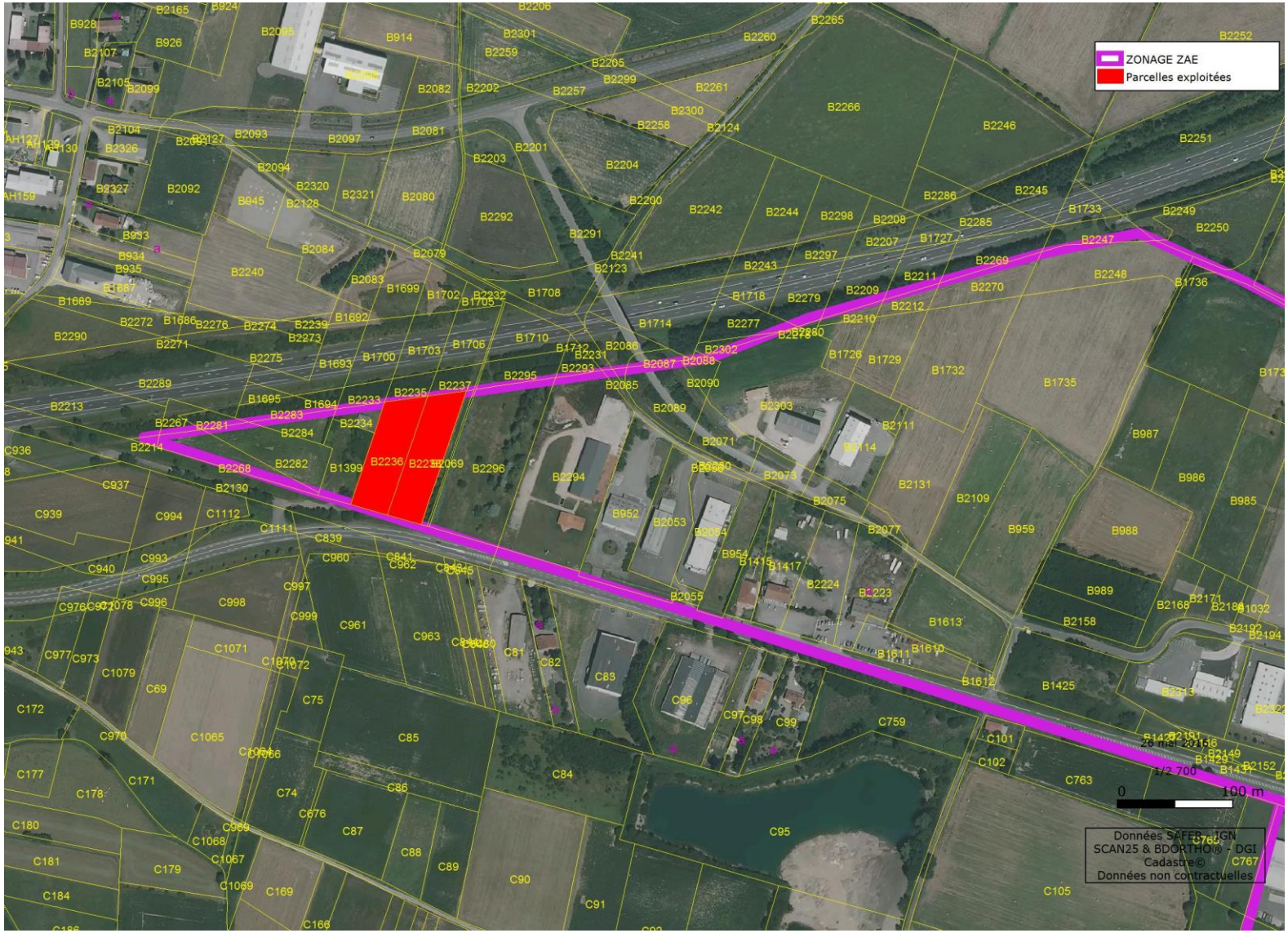
CONCLUSION

La SCEA SOUEIX et Fille est une société familiale, plutôt solide avec peu de fermage « précaire ». La ZA aura un faible impact économique et structurel sur l'exploitation. Les membres de cette société sont prêts à libérer les parcelles mais souhaiteraient toutefois avoir une compensation foncière équivalente à la surface perdue à proximité des parcelles déjà exploitée sur Villeneuve de Rivière (voir carte ci-après).

Carte 14 : CARTOGRAPHIE DE L'EXPLOITATION SCEA SOUEIX ET FILLE ET ZONAGE ZAE



Carte 15 : PARCELLES EXPLOITEES PAR LA SCEA SOUEIX ET FILLE DANS LA ZAE



DAUNES Pierre

Entretien effectué le : **24 juin 2016**

1. DAUNES Pierre

Adresse du siège : 2059 côte de Bareille 31800 VILLENEUVE DE RIVIERE
Téléphone : 06 41 52 51 42 – 06 09 80 71 78
damien.daunes@yahoo.fr

Date de création de l'exploitation : 1973

1.1 Bilan Social

Exploitant : DAUNES Pierre
64 ans (7 janvier 1952)
Agriculteur à titre principal
Divorcé
2 enfants

Associé non exploitant : non
Main d'œuvre familiale : non
Main d'œuvre salariée permanente : non

1.2 Caractéristiques de l'exploitation

Surfaces exploitées : 47 hectares
Commune : Villeneuve de Rivière

Mode de faire valoir :

	SAU Déclarée (en ha)	Part en %
PROPRIETE	30	64 %
FERMAGE	17	36 %
TOTAL	**47**	**100%**

Assolement 2015

Type de culture	Surface	Rendement moyen (quintaux)	Commercialisation
Maïs	0.5 ha	90	Auto consommation
Tournesol	8.5	25	Coopérative
Autres céréales	6	50	Coopérative
Prairie Temporaire	12		
Prairie Naturelle	20		

2. LES EFFETS DE LA ZA SUR L'EXPLOITATION

2.1 Parcellaire exploité par DAUNES Pierre impacté par la ZA

Commune	Parcelle	Surface (ha)	Nature cadastrale	Propriétaire	Faire valoir	Type de Culture	Classe Fiscale	DPB	Touchée en partie ou en totalité
Villeneuve de Rivière	**B 1735**	**0.4487**	Terres	DAUNES Pierre	**Propriété**	Prairie Temporaire	2	oui	Totalité
Villeneuve de Rivière	**B 2248**	**1.6093**	Terres	DAUNES Pierre	**Propriété**	Prairie Temporaire	2	oui	Totalité

Surface impactée : 2.0580 hectares / 47 hectares = 4,38%

2.2 Destructuration de l'exploitation

A. Degrès de destructuration spatiale de l'exploitation
Estimé par l'exploitant : FAIBLE

Pourquoi ?
- La SAU impactée représente moins de 5 % de la SAU totale de l'exploitation.
- L'emprise de la ZA concerne un îlot entier de faible surface, isolé des autres îlots exploités : pas d'impact donc sur des accès. De plus les parcelles ne sont pas irriguées.

B. Déséquilibre économique
Estimés par l'exploitant : FAIBLE

Pourquoi ?
- Les parcelles impactées sont en prairie et ne fournissent pas de rendements permettant à l'exploitation de dégager des revenus. De plus, Monsieur DAUNES regrette que ces parcelles contigües à la zone d'accueil des gens du voyage soient constamment dégradées.

C. Conséquence sur les Droits à Paiement de Base (DPB)

Monsieur DAUNES souhaite conserver les DPB et les valoriser par ailleurs.

2.3 Les effets de la ZA sur les projets de l'exploitation

Pierre DAUNES pense cesser son activité dans moins de 5 ans, il n' pas de projet de développement à court ou moyen terme . Cependant, il souhaiterait transmettre à son fils Damien un outil de production viable.

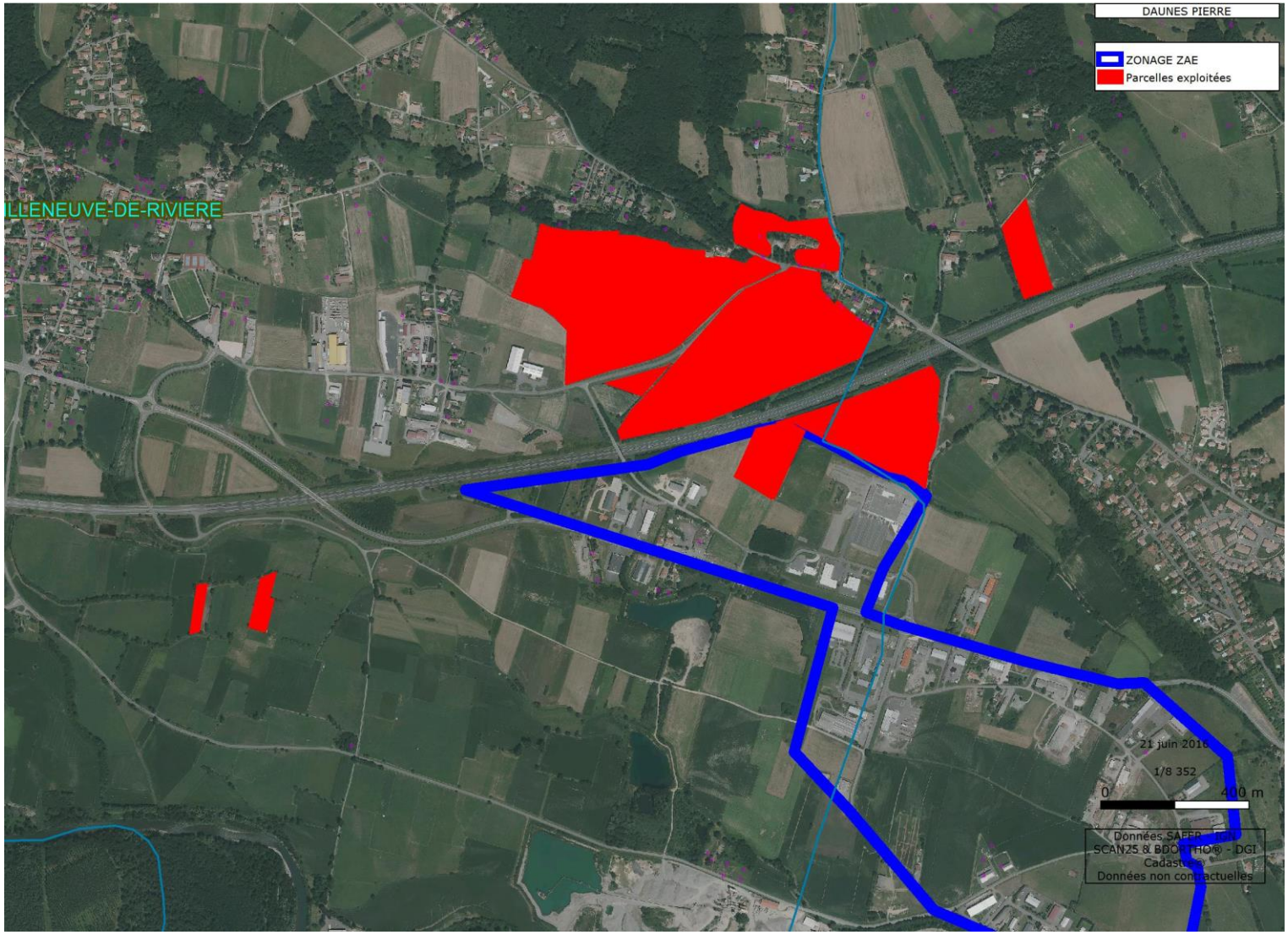
2.4 Compensation demandée par l'exploitation

Pierre DAUNES souhaiterait obtenir une compensation foncière, idéalement proximité des parcelles déjà exploitées sur la commune de Villeneuve de Rivière.

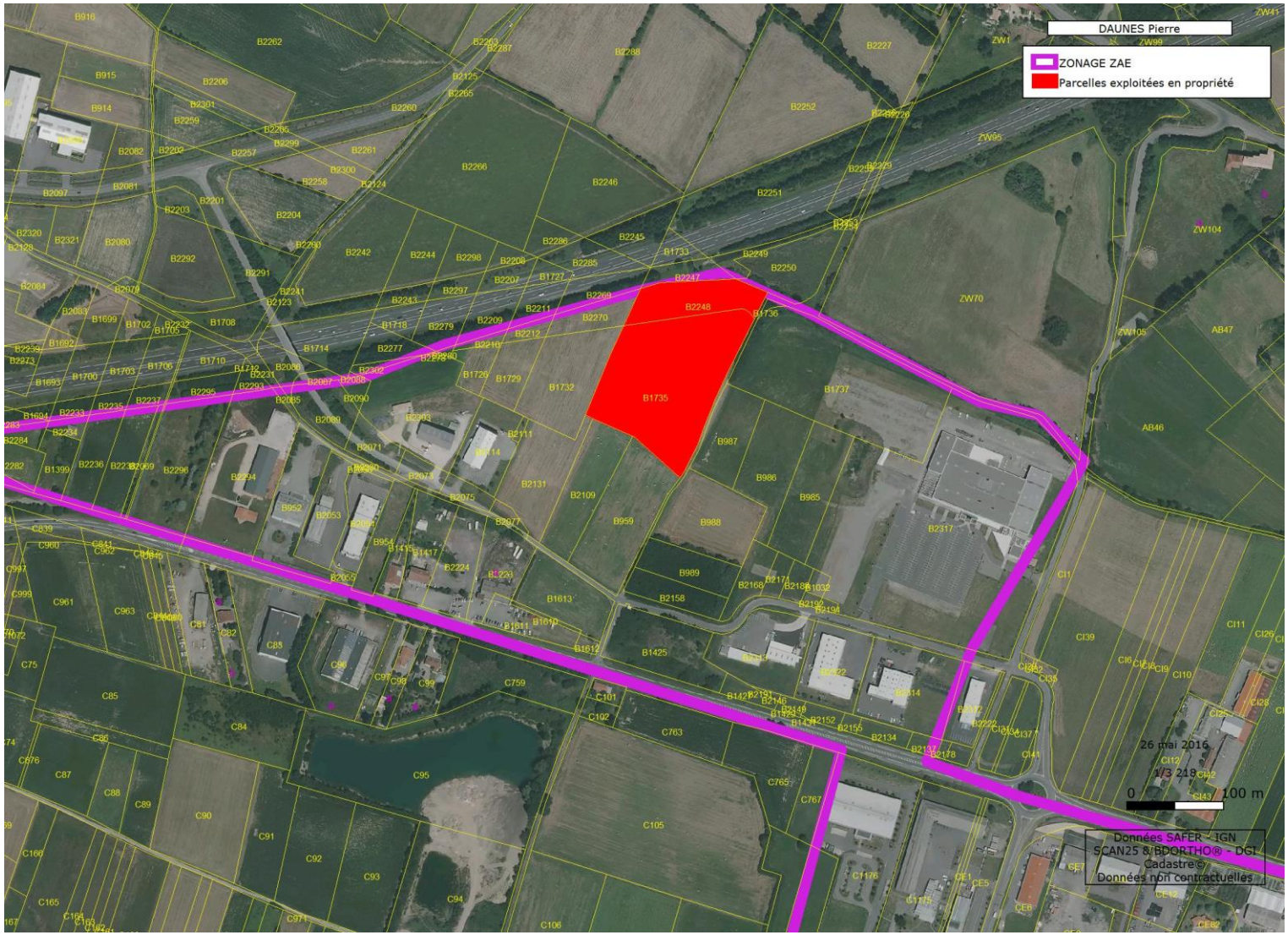
CONCLUSION

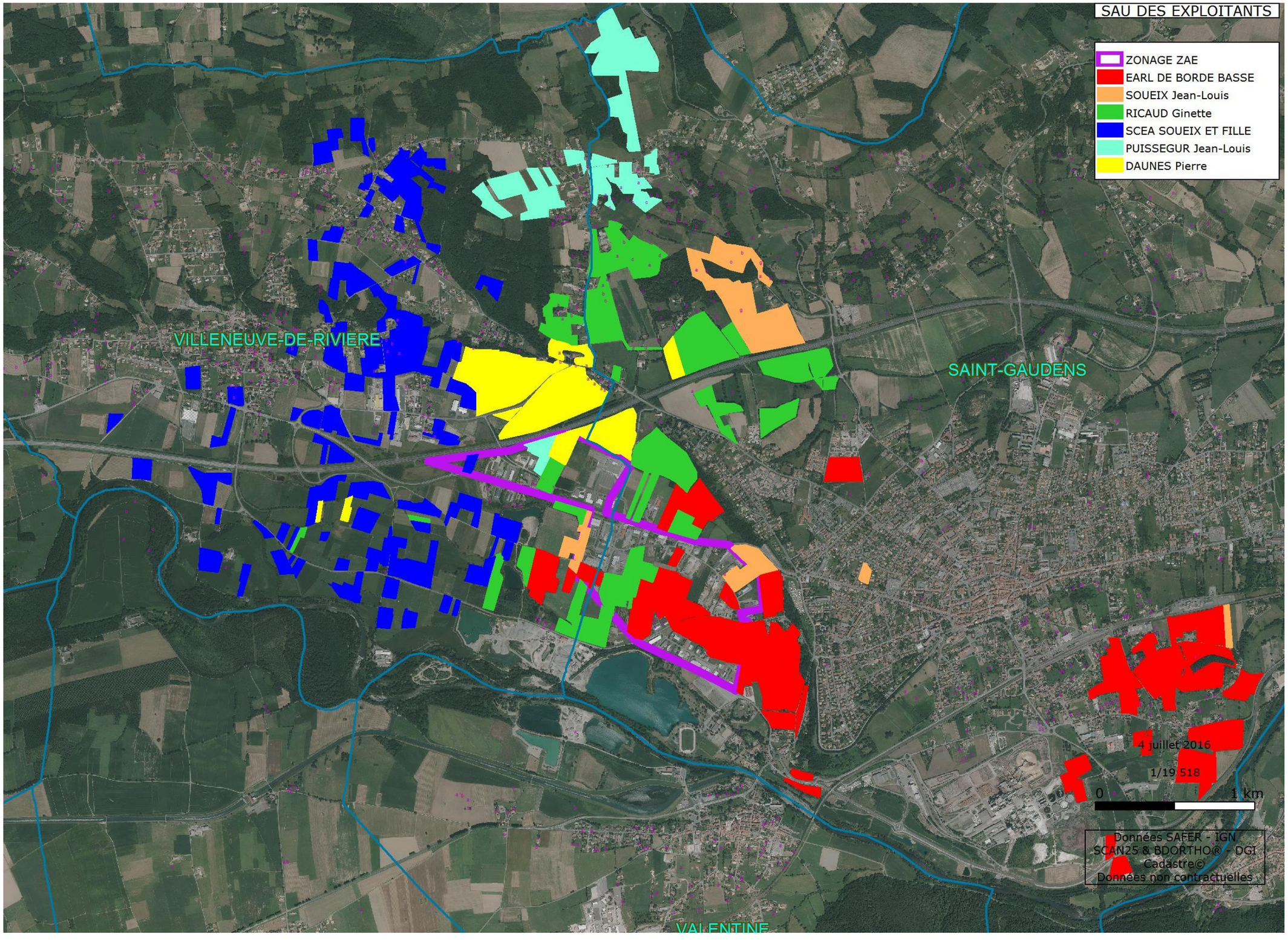
L'exploitation de Pierre DAUNES est de taille restreinte mais la SAU est constitué en grande partie par des parcelles en propriété (pour 64%).
La ZA n'aura pas réellement d'impact sur l'exploitation. M. DAUNES n'a pas vraiment d'avis tranché pour de futures négociations, il semble privilégier une compensation foncière. Ceci pourrait permettre à son fils de reprendre l'exploitation avec une SAU suffisante.

Carte 16 : CARTOGRAPHIE DE L'EXPLOITATION DAUNES PIERRE ET ZONAGE ZAE



Carte 17 : PARCELLES EXPLOITEES PAR DAUNES PIERRE DANS LA ZAE




SAU DES EXPLOITANTS
ZONAGE ZAE
EARL DE BORDE BASSE
SOUEIX Jean-Louis
RICAUD Ginette
SCEA SOUEIX ET FILLE
PUISSEGUR Jean-Louis
DAUNES Pierre
VILLENEUVE-DE-RIVIERE
SAINT-GAUDENS
VALENTINE
4 juillet 2016
1/19 518
0
1 km
Données SAFER - IGN
SCAN25 & BDORTHO® - DGI
Cadastre©
Données non contractuelles

ANNEXE 3 Convention d'intervention foncière – SAFER

CONVENTION DE CONCOURS TECHNIQUE D'INTERVENTION FONCIERE

Conclue en application de l'article L 141-5 du Code Rural

INTERVENTION FONCIERE

Entre

La Communauté de Commune du Saint-Gaudinois dont le siège est sis à SAINT-GAUDENS (31800), 4 rue de la République

Désignée ci-après par "la CCSG" et représentée par son Président, Monsieur Jean-Raymond LEPINAY
Agissant en vertu des délibérations du ..... ci-annexées,

D'une part,

Et,

La S.A.F.E.R-GHL Société Anonyme au Capital de 1.385.648 Euros, dont le siège social est sis à AUZEVILLE-TOLOSANE (31320) 10 chemin de la Lacade
Agréée conformément aux dispositions de l'article L 141-6 du Code Rural, par Arrêté Interministériel du 30 Mai 1962, inscrite au Registre du Commerce et des Sociétés de Toulouse sous le numéro SIREN 369 420 333, désignée ci-après par "La SAFER"

Et représentée par son Président Directeur Général,
Monsieur Michel BAYLAC, agissant en vertu des pouvoirs qui lui ont été donnés suivant délibération du Conseil d'Administration en date du 28 Octobre 2004,

D'autre part.

Il a été convenu une convention de concours technique en application
De l'art L 141-5 du Code Rural,
Concernant l'aide à la mise en œuvre et au suivi des politiques foncières en zone rurale

EXPOSE

Selon les textes qui la régissent (Lois d'Orientation Agricole du 09/07/99, Loi d'Orientation pour l'aménagement durable du territoire du 25/06/99 et Loi n°2014-1170 du 13/10/14, qui ont étendu leur domaine d'activité), la SAFER, opérateur foncier rural, a pour objet de contribuer, en milieu rural, à la mise en œuvre du volet foncier de la politique d'aménagement et de développement durable du territoire rural, dans le cadre des objectifs définis à l'article L 111-2 du Code Rural, soit :

1. Favoriser la mise en valeur durable des potentialités et des caractéristiques locales de l'espace agricole ou forestier
2. Améliorer l'équilibre démographique entre les zones urbaines et rurales
3. Maintenir et développer la production agricole et forestière tout en intégrant les fonctions environnementales et sociales de ces activités et en organisant leur coexistence avec les activités non agricoles

4. Assurer la répartition équilibrée des diverses activités concourant au développement du milieu rural.
5. Prendre en compte les besoins en matière d'emploi.
6. Encourager en tant que de besoin l'exercice de la pluriactivité dans les régions où elle est essentielle au maintien de l'activité économique
7. Permettre le maintien et l'adaptation de services collectifs dans les zones à faible densité de peuplement
8. Contribuer à la prévention des risques naturels
9. Assurer la mise en valeur et la protection du patrimoine rural et des paysages.
10. Préserver les ressources en eau, notamment par une politique de stockage de l'eau, la biodiversité sauvage et domestique et les continuités écologiques entre les milieux naturels.

Elle peut, notamment :

- conduire toutes opérations à finalités agricoles : installation, aménagement et restructuration du parcellaire.
- conduire des opérations destinées à faciliter la réorientation des terres et des bâtiments vers des usages non agricoles, y compris en zone périurbaine.
- intervenir dans le cadre de la protection de l'environnement, des paysages et de la préservation des ressources naturelles.
- acquérir des biens ruraux, biens non agricoles, servant de support à la réalisation de projets conformes aux objectifs définis par l'article L 111-2, en milieu rural.
- effectuer, pour le compte de tiers, toutes études liées à l'aménagement foncier ou à l'évolution du milieu rural dans son ensemble.

Il est ici précisé qu'en vertu des dispositions de l'art L 142-4 du code rural la SAFER est autorisée à détenir et gérer pendant une durée maximale de cinq ans les biens objet de ses interventions.

Elle peut, en outre, apporter son concours technique aux Collectivités Territoriales et aux Etablissements Publics qui leur sont rattachés, ainsi qu'à l'Etat, pour la mise en œuvre d'opérations foncières, en application de l'art L 141-5 du Code Rural, ce concours pouvant avoir pour objet notamment :

- le mandat de négociation de transactions immobilières,
- la recherche et la communication d'informations relatives au marché foncier,
- la gestion du patrimoine foncier agricole de la CCSG.

C'est dans ce cadre que la CCSG a sollicité la SAFER afin qu'elle lui apporte son concours, dont le cadre et les modalités de mise en œuvre sont ci-après définies.

ARTICLE 1 – OBJET

La CCSG, poursuit le projet suivant :
Aménagement de ses zones d'activités Bordebasse, Graouade et Croix de Cassagne situées sur les communes de Saint-Gaudens et de Villeneuve de Rivière.

A cet effet elle sollicite le concours de la SAFER pour s'assurer la maîtrise foncière nécessaire à la réalisation de son projet, et la mandate pour une mission générale d'opérateur foncier.

Les interventions possibles seront les suivantes :

- Mise en œuvre d'une politique d'acquisitions foncières
- Mise en valeur et gestion adaptée des territoires

Cette réalisation se fera notamment par la négociation de promesses de vente, d'échange, acquisitions par préemption, conclusion de baux, résiliation de baux et négociation des éventuelles indemnisations en conséquence, recherche de porteurs de projets, le tout devant permettre la libération de superficies sur le secteur défini à l'article 2.
Les dossiers seront instruits selon conformément aux dispositions légales applicables en matière d'attribution SAFER.

ARTICLE 2 - PÉRIMÈTRE D'APPLICATION DE LA CONVENTION

La présente convention s'appliquera à la négociation de biens situés principalement sur le territoire de la CCSG, ci-après désignés :

Le périmètre de la Zone d'Activité Economique (ZAE) inclut les zones Bordebasse, Graouade et Croix de Cassagne situées sur les communes de Saint-Gaudens et de Villeneuve de Rivière. Cette ZAE est en projet de classement en ZIR (Zone d'activité d'Intérêt Régional).

La SAFER, en accord avec la CCSG, pourra négocier hors périmètre de la ZAE, dans le territoire de la CCSG. Dans ce cas, les termes de la présente convention s'appliqueront aux dossiers traités hors périmètre.

La CCSG s'oblige à mettre les documents d'urbanisme qui la concernent en harmonie avec les exigences de son projet.

Pendant la période où les biens ainsi libérés ne recevront pas l'affectation nouvelle pour laquelle ils sont acquis par la CCSG, celle-ci en confiera la gestion temporaire à la SAFER en vertu d'une convention de mise à disposition qu'elle lui accordera.

La CCSG s'oblige à garantir une bonne fin de l'opération qui fait l'objet du mandat et s'engage, si le projet de changement de la destination des sols n'était pas réalisé **dans un délai de 10 ans,** à prendre les dispositions tant juridiques que financières nécessaires pour un retour des biens en cause à l'agriculture.
Compte tenu des mandats donnés, la CCSG s'engage à ne pas intervenir dans les négociations conduites.

ARTICLE 3 - MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE

Afin de répondre pleinement aux objectifs de la CCSG en favorisant une maîtrise foncière lui permettant de réaliser ses projets, la SAFER propose de mener outre des missions d'études éventuellement convenues en parallèle, une mission foncière constituée des actions suivantes :

- **surveillance** du marché foncier notifié par Vigifoncier faisant l'objet d'une convention spécifique
- **recueil d'information**
- une **action de négociation** comprenant l'expertise de biens, et les acquisitions amiables ou par préemption : recherche et prise de contact avec les propriétaires concernés, les exploitants, évaluation des biens, analyse des préjudices encourus

pour les exploitations, recueil des besoins exprimés en matière de restructuration foncière ; recueil des engagements et accomplissement des formalités subséquentes (acceptation, enregistrement, levée d'option, consultation des Commissaires du Gouvernement Agriculture et Finances, établissement de document d'arpentage, transmission de pièces au rédacteur de l'acte authentique et vérification du projet d'acte).

- une **action de gestion** des biens, relative à leur stockage, échange et mise en valeur.

3.1 ACTION DE NEGOCIATION FONCIERE

3.1.1 Les Acquisitions

La SAFER est mandatée par la CCSG pour: prospecter, négocier et acquérir des terres dans les périmètres et zones d'intervention de la SAFER définis conformément à l'article 2 par la CCSG, soit dans d'autres secteurs en accord avec la CCSG, et d'évaluer et proposer les différents chefs d'indemnisation éventuels au profit des propriétaires et des exploitants.

Elle s'acquitte de cette mission de préférence par la conduite de négociations amiables mais peut être amenée à exercer son droit de préemption sur une vente qui lui serait notifiée.

3.1.1.1 Modalités opérationnelles des acquisitions amiables

Dès qu'elle aura l'ensemble des pièces nécessaires à la constitution d'un dossier d'acquisition, la SAFER soumettra à la CCSG toute opportunité d'acquisition foncière qu'elle considérera utile à l'exécution de la présente convention.

La CCSG en accusera réception dans les meilleurs délais.

Cette proposition se fera sous la forme d'un dossier constitué de :

- l'engagement des vendeurs (promesse de vente),
- la désignation cadastrale du bien (matrice et plans),
- la situation locative,
- l'avis des commissaires du gouvernement,
- le prix principal d'acquisition et les frais d'acte notarié prévisionnels (barème Bruno-Langloÿs de l'année en cours).

Dans les 3 mois suivants l'accusé de réception de cette proposition, la CCSG devra se prononcer sur l'intégration des biens à la réserve foncière, son silence pendant ce délai équivalant à un refus. La CCSG n'aura pas à motiver son refus.

L'accord de la CCSG générera le déblocage de l'avance financière correspondant au prix principal (a) et aux frais d'acquisition (b), dès la signature de l'acte.

La SAFER devra alors se titrer dans les meilleurs délais et justifier de son titre de propriété auprès de la CCSG.

La SAFER tiendra à disposition de la CCSG un état permanent récapitulant de façon individualisée par dossier chacune des acquisitions effectuées, assorties des frais engagés, des rémunérations facturées et des avances reçues.

La CCSG s'engage à inscrire à son budget les crédits nécessaires au paiement des acquisitions et à la couverture des frais générés par la mise en œuvre de cette convention.

3.1.1.2 Modalités opérationnelles des acquisitions par exercice du droit de préemption

Selon les termes des textes qui régissent l'exercice de son droit de préemption, la SAFER est dans l'obligation de motiver très précisément ses décisions de préemption sur la base d'objectifs légaux strictement agricoles ou environnementaux.

Elle assume seule la responsabilité de ses interventions De ce fait la SAFER demeurera seule juge en dernier ressort, sous réserve de l'accord de ses Commissaires du Gouvernement de l'opportunité et des modalités de sa préemption. Si elle considère le prix exagéré, elle pourra engager une procédure de contestation du prix.

Dans l'hypothèse où la vente notifiée peut concourir à la réalisation de l'objet de la présente convention la SAFER informera la CCSG de cette opportunité dans les conditions fixées au paragraphe 3-1-1.

Dans un délai maximum de 10 jours après réception des informations correspondantes la CCSG fera savoir par écrit à la SAFER si elle soutient le projet d'intervention présenté par celle-ci en lui assurant la bonne fin du dossier.

Il est bien précisé que, lors de la rétrocession d'un immeuble préempté, la SAFER respectera les objectifs visés lors de l'exercice du droit de préemption conformément à l'article L 143.2 du code rural.

En conséquence, et en tant que de besoin, la CCSG reconnaît que la SAFER reste seule maître de ses décisions d'intervention, dans le cadre de la consultation habituelle du Comité Technique Départemental, de son Conseil d'Administration ainsi que des Commissaires du Gouvernement, représentant le Ministère de l'Agriculture et le Ministère des Finances.

En cas de non-réponse ou de réponse tardive, la SAFER n'instruira pas le dossier, sauf à poursuivre un autre objectif.

3.1.2 Modalités financières

Les parties contractantes conviennent de rattacher les modalités financières de leurs relations opérationnelles relatives aux acquisitions foncières au « Protocole d'Accord » sur les dispositions applicables aux conventions conclues entre l'état et les SAFER pour les réservations foncières destinées aux « Grands Ouvrages» co-signé par les ministres de l'Agriculture, du Budget et de l'Equipement le 25 février 1992
Les paramètres applicables sont ceux de l'exercice en cours, tels que fixés chaque année par le Ministre chargé de l'Agriculture.

3.1.2.1 Détermination du prix de revient

Le prix de revient comporte les éléments suivants :

a) Le prix principal d'achat est le prix qui figure dans l'acte d'acquisition, augmenté de toute somme éventuellement versée pour la libération des terres

b) Les frais d'acquisition sont les frais d'actes notariés, d'experts et d'intermédiaires nettement individualisés pour chaque acquisition dont la justification devra être produite, la SAFER faisant ses meilleurs efforts pour réduire au minimum ses frais.

c) Les frais généraux correspondent aux charges de structures telles qu'elles figurent aux comptes sociaux des SAFER.

Ces frais sont proportionnels à trois paramètres :

- le nombre d'actes d'acquisitions traités,
- le volume des réservations foncières réalisées,

– la durée du stockage.

c1) Rémunération des charges de structures liées au stockage

Le taux fixé par le Ministère de l'Agriculture sera appliqué chaque année au principal en stock des réserves foncières constituées.

c2) Rémunération liée aux actes d'acquisition.

Le forfait fixé annuellement par le Ministre chargé de l'Agriculture sera appliqué à chacun des actes notariés d'acquisition concourant à la constitution des réserves.

c3) Rémunération liée au volume des réservations foncières

Le taux de rémunération fixé annuellement par le Ministre chargé de l'Agriculture sera appliqué au prix de revient comptable (prix principal d'achat + frais d'acquisition + éventuellement frais de stockage) des dossiers entrés en stock en cours d'année de facturation

Lorsque le bien sera rétrocédé sans être mis en réserve au préalable :

Le taux et le forfait appliqués seront ceux en vigueur à la date d'établissement du document contractuel de la rétrocession.

d) Les frais de stockage sont constitués des frais financiers et des frais de gestion temporaires.

d1) Les frais financiers devraient être exceptionnels du fait de la mise à disposition d'avances par la CCSG. A défaut d'avances ils seront facturés H.T. au taux Euribor 3 mois +1,5 point

d2) Les frais de gestion temporaire correspondant aux charges inhérentes à la qualité de propriétaire (impôts fonciers, assurances, travaux, etc.) qui ne sont pas couverts par les recettes de gestion temporaire.

De ce fait, il reste une charge annuelle estimée à 1,5 % H.T. du montant du principal (a).

Tableau récapitulatif des éléments constitutifs du prix de revient

Eléments constitutifs	**Base de calcul**	**Taux actualisés chaque année par Le Ministère de l'Agriculture (Taux 2016)**
a) Prix principal	Prix d'achat agrée par les Commissaires du Gouvernement	—
b) Frais d'acquisition	Frais de négociation ou de notaires et de géomètre sur justificatifs	—
c) Frais généraux		
c1) liés au stockage	Somme des prix principaux en stock au 31/12 de chaque année	1,26% H.T.
c2) liés aux actes d'acquisition	Nombre d'actes d'acquisition de l'année concourant à la constitution du stock	1.721,50 € H.T. / acte
c3) liés au volume des réservations	Prix principal + frais d'acquisition + frais de stockage	6,3 %H.T.
d) Frais de stockage		
d1) Frais financiers	Pour mémoire	Euribor 3 mois + 1.5 % H.T. (taux moyen annuel)
d2) Frais de gestion temporaire	Somme des prix principaux en stock	1.50 % H.T.

Particularités en cas d'avances financières

La CCSG versera à la SAFER des avances correspondant aux débours «a», «b» , «c 2» et «c 3» définis au paragraphe «Détermination du prix de revient».

Les avances seront mises à la disposition de la SAFER dans les deux mois de la demande qui lui en sera faite, sur présentation d'un état des acquisitions et des frais à engager.

Le montant de ces avances ne donnera pas lieu à l'application des frais financiers « d 1 » prévus au paragraphe «Détermination du prix de revient» et sera déduit, le moment venu, du prix de rétrocession.

ARTICLE 3.2 – ACTION DE GESTION FONCIERE

3.2.1 STOCKAGE

3.2.1.1 Modalités opérationnelles

Pendant la durée de la convention, la SAFER s'engage à maintenir en stock les terres et propriétés agricoles ayant fait l'objet d'un accord et d'une prise en charge financière du stockage par la CCSG. Tout échange ou revente partielle fera l'objet d'un accord entre les parties.

3.2.1.2 Modalités financières

Conformément au dispositif d'établissement du prix de revient, ce maintien en stock justifiera au 31/12 de chaque année l'émission par la SAFER d'une facture correspondant aux éléments « d 2 » et « c 1 » du calcul du prix de revient.

Elle sera payable par la CCSG dans les 2 mois de sa réception.

3.2.1.3 Modalités de déstockage

En cours de convention, les parties pourront convenir du déstockage total ou partiel de certains des dossiers, à la demande de la CCSG ou sur proposition de la SAFER.

Au terme des négociations avec l'acquéreur (éventuellement conduites en concours entre la CCSG et la SAFER), la SAFER informera la CCSG des charges et conditions du déstockage envisagé :

- désignation cadastrale des biens cédés,
- justification du déstockage (utilité pour la fongibilité du stock, biens obtenus en contrepartie, etc.),
- conditions financières du déstockage dont quote-part du prix principal et des frais en stock.

La CCSG aura à se prononcer sur ce déstockage dans les 3 mois de la proposition qui lui sera faite et pourra demander à acquérir les terrains.

Après l'accord de la CCSG, la SAFER procédera à la cession des immeubles en cause. Dans les deux mois de la perception du prix de vente, elle remboursera à la CCSG le montant correspondant au prix principal et aux frais (tels que définis dans la proposition de déstockage, qui viendra en déduction du total des avances consenties).

3.2.2 ECHANGES

3.2.2.1 Principes généraux

En collaboration avec la CCSG, la SAFER procédera à l'examen et aux négociations conduisant éventuellement à la mise en place d'échanges où de cessions en contrepartie afin d'assurer la maîtrise foncière souhaitée.

3.2.2.2 Modalités opérationnelles

Prenant en compte les stocks spécifiquement constitués (propriétés SAFER et propriétés de la CCSG) et en collaboration avec la CCSG, la SAFER procédera aux consultations et contacts utiles à la réalisation d'échanges où de cessions en contrepartie nécessaires à la bonne conduite de l'opération.

Elle rendra compte auprès de la CCSG des résultats de ses recherches et formalisera les propositions obtenues selon la procédure prévue à l'article précédent.

3.2.2.3 Modalités financières

Les acquisitions nécessaires aux échanges seront menées conformément aux dispositions prévues ci-dessus.

Dans le cadre de cette procédure, la SAFER prendra tous les contacts nécessaires auprès des services du Conseil Général du département concerné, afin d'engager dans la mesure du possible les financements de la CCSG départementale aux frais d'échange.

3.2.3 MISE EN VALEUR DES BIENS

3.2.3.1 Modalités Opérationnelles

La SAFER s'engage à garantir le maintien du bon état cultural des parcelles acquises.

A cette fin, la SAFER en confiera la mise en valeur a des agriculteurs locaux à même de les exploiter correctement, au moyen de Conventions d'Occupation Précaire (art L. 142-4 du code rural).

La CCSG et la SAFER conviendront préalablement à chaque mise en occupation des orientations à prendre pour une bonne gestion du dossier (durée de le convention, causes de résiliation…).

3.2.3.2 Modalités Financières

La SAFER adressera chaque année à la CCSG la facturation des frais de gestion temporaire (élément d2 du prix de revient) sur la base des prix principaux en stock (élément a). Cette facture sera payable par la CCSG dans les deux mois de sa réception.

ARTICLE 4 - GARANTIE de BONNE FIN

A la date d'échéance de la présente convention, toutes les perspectives d'échange ayant été explorées, la SAFER procédera à l'appel de candidature imposé par les textes qui la régissent, la CCSG pouvant décider de poser sa candidature à l'attribution définitive des biens.

Si les biens sont attribués à la CCSG, leur transfert de propriété à son profit sera réputé rembourser l'intégralité des avances consenties par la CCSG à la SAFER pour l'acquisition d'origine qui les concerne.

Si les biens sont attribués à des personnes autres que la CCSG, le prix net vendeur obtenu par la SAFER devra être au moins égal au prix de revient défini selon les modalités précisées ci avant et fera l'objet du dispositif de remboursement des avances précisé au paragraphe «Modalités de déstockage ».

En tout état de cause, en l'absence de candidats aux conditions couvrant le prix de revient, la CCSG s'engage à assurer la bonne fin de l'opération :

- soit par transfert de propriété à son profit des biens en cause pour une valeur correspondante au montant des avances financières dont la SAFER reste redevable,

- soit par versement à la SAFER d'une subvention d'équilibre correspondant à la différence entre le prix de revient tel que défini et le meilleur prix obtenu d'un candidat extérieur répondant aux conditions d'attribution de la SAFER.

ARTICLE 5 – MODALITES DE PAIEMENT

La CCSG pourra se libérer des sommes dues à la SAFER GHL en les portant au crédit du compte bancaire N° 19994326121 auprès de la CRCA TOULOUSE et Midi Toulousain.

ARTICLE 6 – CAUTIONNEMENT et GARANTIES

Conformément au décret 93-1009 du 10 Août 1993 portant modifications des dispositions du concours que peuvent apporter les SAFER aux CCSG Territoriales et aux Etablissements publics qui leur sont rattachés, la SAFER déclare :

-Qu'elle bénéficie d'une garantie forfaitaire financière d'un montant de 30 000 € auprès de CRCA Pyrénées Gascogne ;

-Qu'elle justifie d'une assurance responsabilité civile professionnelle N° E 340 780 026 souscrite auprès de GROUPAMA D'OC .

ARTICLE 7 - ENTRÉE EN VIGUEUR ET DURÉE DE LA CONVENTION

La présente convention produira ses effets à l'égard des parties dès sa signature.
Elle est établie pour une période initiale de 6 ans et sera tacitement prorogée jusqu'à l'exécution complète du mandat confié, sauf si l'une des parties décide d'y mettre fin par lettre recommandée avec accusé de réception, moyennant un préavis de 3 mois.
Toute opération engagée antérieurement à l'effet de la résiliation de la présente sera soumise à celle-ci jusqu'à son terme.
En cas d'impossibilité technique, administrative ou autre, dûment constatée par l'un ou l'autre des signataires, il pourra être mis fin à la présente convention, une autre convention pouvant alors être signée sur de nouvelles bases.
Toutes difficultés d'application de la présente convention feront l'objet d'un examen entre les parties.

ARTICLE 8 – AGREMENT DES COMMISSAIRES DU GOUVERNEMENT

Conformément à la réglementation, cette convention a été approuvée par les commissaires du Gouvernement.

Avis du Commissaire du Gouvernement de l'Agriculture le 09 Novembre 2016
Avis du Commissaire du Gouvernement des Finances le 10 Novembre 2016

ARTICLE 9 - ELECTION DE DOMICILE

Pour l'exécution des présentes, les parties font élection de domicile, à savoir :
- la SAFER, à "La Pradine", 10 chemin de la Lacade, 31320 AUZEVILLE
- la CCSG, 4 rue de la République, 31800 SAINT GAUDENS

Fait en 4 exemplaires, dont deux sont remis à la CCSG, deux sont conservés par la SAFER
Le à Saint-Gaudens
Le à Auzeville-Tolosane

Pour la CCSG
Jean-Raymond LEPINAY

Pour la SAFER
Michel BAYLAC

ANNEXE : Sommaire récapitulatif

EXPOSE

ARTICLE 1 – OBJET

ARTICLE 2 – PERIMETRE D'APPLICATION DE LA CONVENTION

ARTICLE 3 – MODALITES DE MISE EN ŒUVRE

Article 3.1 Action de négociation foncière
3.1.1 Les Acquisitions
3.1.1.1 Modalités opérationnelles des acquisitions amiables
3.1.1.2 Modalités opérationnelles des acquisitions par préemption
3.1.2 Modalités financières
3.1.2.1 Détermination du prix de revient

Article 3.2 Action de gestion foncière

3.2.1 Stockage
3.2.1.1 Modalités opérationnelles
3.2.1.2 Modalités financières
3.3.1.3 Modalités de déstockage

3.2.2 Echanges
3.2.2.1 Principes généraux
3.2.2.2 Modalités opérationnelles
3.2.2.3 Modalités financières

3.2.3 Mise en valeur des biens
3.2.3.1 Modalités opérationnelles
3.2.3.2 Modalités financières

ARTICLE 4 – GARANTIE DE BONNE FIN

ARTICLE 5 – MODALITES DE PAIEMENT

ARTICLE 6 – CAUTIONNEMENT et GARANTIES

ARTICLE 7 – ENTREE EN VIGUEUR ET DUREE DE LA CONVENTION

ARTICLE 8 – AGREMENT DES COMMISSAIRES DU GOUVERNEMENT

ARTICLE 9 – ELECTION DE DOMICILE

ANNEXE 4 Impacts faune/flore par groupe et par espèces – Naturalia / Artelia

1.1.1.1. IMPACTS SUR LES ARTHROPODES

1.1.1.1.1. **Espèces avérées**

Espèce(s) concernée(s)	Agrion de Mercure		
Niveau d'enjeu écologique sur la zone	Fort		
Rareté	Assez commune		
Degré de menace	Modéré		
Effectif/Abondance	Une dizaine d'individus		
Statut	Reproduction et alimentation		
Résilience	Faible		
Impacts à l'espèce	Impact 1	Impact 2	Impact 3
Nature de l'impact	Destruction d'individus en phase chantier	Dérangement des individus en phase chantier et d'exploitation	Altération / dégradation du milieu en phase d'exploitation
Description de l'impact	Destruction des adultes lors du terrassement et des travaux	Perturbation des individus	Augmentation de la fréquentation pouvant causer une dégradation du milieu
Type d'impact	Direct	Indirect	Indirect
Durée de l'impact	Permanent	Permanent	Permanent
Portée de l'impact	Locale		
Evaluation de l'impact global	Modéré		
Nécessité de mesures	Oui		

Espèce(s) concernée(s)	Decticelle aquitaine			
Niveau d'enjeu écologique sur la zone	Modéré			
Rareté	En limite de répartition, espèce abondante mais localisée			
Degré de menace	Modéré			
Effectif/Abondance	Une dizaine d'individus			
Statut	Reproduction et alimentation			
Résilience	Faible			
Impacts à l'espèce	Impact 1	Impact 2	Impact 3	Impact 4
Nature de l'impact	Destruction d'individus en phase chantier	Destruction ou dégradation d'habitats d'espèce	Destruction / altération des connectivités écologiques	Dérangement des individus en phase chantier et exploitation
Description de l'impact	Destruction des adultes, larves et œufs lors du terrassement et des travaux	Destruction de l'habitat d'espèce lors du terrassement et des travaux	Perte de connectivité des habitats favorable à l'espèce	Perturbation des individus
Type d'impact	Direct	Direct	Direct	Indirect
Durée de l'impact	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent
Portée de l'impact	Locale			
Evaluation de l'impact global	Fort			
Nécessité de mesures	Oui			

Espèce(s) concernée(s)	Leste dryade		
Niveau d'enjeu écologique sur la zone	Faible		
Rareté	Peu commune à assez rare		
Degré de menace	Modéré		
Effectif/Abondance	Un individu observé en transit		
Statut	Transit et alimentation		
Résilience	Faible		
Impacts à l'espèce	Impact 1	Impact 2	Impact 3
Nature de l'impact	Destruction d'individus en phase chantier	Dérangement des individus en phase chantier et exploitation	Altération / dégradation des connectivités écologiques
Description de l'impact	Destruction des adultes, lors du terrassement et des travaux	Perturbation des individus	Augmentation de la fréquentation pouvant causer une dégradation du milieu
Type d'impact	Direct	Indirect	Indirect
Durée de l'impact	Permanent	Permanent	Permanent
Portée de l'impact	Locale		
Evaluation de l'impact global	Faible		
Nécessité de mesures	Oui		

1.1.1.1.2. Espèces potentielles

Espèce(s) concernée(s)	Lucane cerf-volant et Ecaille chinée		
Niveau d'enjeu écologique sur la zone	Faible		
Rareté	Très communes dans la région		
Degré de menace	Faible		
Effectif/Abondance	Non observées, considérées comme présentes en faibles effectifs		
Statut	Reproduction et alimentation		
Résilience	Bonne		
Impacts à l'espèce	Impact 1	Impact 2	Impact 3
Nature de l'impact	Destruction d'individus en phase chantier	Dérangement des individus en phase chantier et d'exploitation	Altération / dégradation du milieu en phase d'exploitation
Description de l'impact	Destruction des adultes lors du terrassement et des travaux	Perturbation des individus	Augmentation de la fréquentation pouvant causer une dégradation du milieu
Type d'impact	Direct	Indirect	Indirect
Durée de l'impact	Permanent	Permanent	Permanent
Portée de l'impact	Locale		
Evaluation de l'impact global	Faible		
Nécessité de mesures	Oui		

Cortège concerné	Arthropodes communs des milieux ouverts, boisés et aquatiques			
Niveau d'enjeu écologique sur la zone	Très faible			
Rareté	Commune			
Degré de menace	Faible			
Effectif/Abondance	Commune à peu commune			
Statut	Reproduction et alimentation			
Résilience	Variable			
Impacts à l'espèce	Impact 1	Impact 2	Impact 3	Impact 4
Nature de l'impact	Destruction d'individus en phase chantier	Destruction ou dégradation d'habitats d'espèce	Destruction / altération des connectivités écologiques	Dérangement des individus en phase chantier et exploitation
Description de l'impact	Destruction des adultes, larves et œufs lors du terrassement et des travaux	Destruction de l'habitat d'espèce lors du terrassement et des travaux	Perte de connectivité des habitats favorable à l'espèce	Perturbation des individus survivants
Type d'impact	Direct	Direct	Direct	Indirect
Durée de l'impact	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent
Portée de l'impact	Locale			
Evaluation de l'impact global	Faible (espèces communes localement)			
Nécessité de mesures	Oui			

1.1.1.2. IMPACTS SUR LES AMPHIBIENS

1.1.1.2.1. **Espèces avérées**

Espèce(s) concernée(s)	Grenouille rieuse			
Niveau d'enjeu écologique sur la zone	Très faible			
Rareté	Commune			
Degré de menace	Très faible			
Effectif/Abondance	Une dizaine d'individus			
Statut	Reproduction hibernation transit et alimentation			
Résilience	Forte			
Impacts à l'espèce	Impact 1	Impact 2	Impact 3	Impact 4
Nature de l'impact	Destruction d'individus en phase chantier	Destruction ou dégradation d'habitats d'espèce	Destruction / altération des connectivités écologiques	Dérangement des individus en phase chantier et exploitation
Description de l'impact	Destruction des adultes, larves et œufs lors du terrassement et des travaux	Destruction de l'habitat d'espèce lors du terrassement et des travaux	Perte de connectivité des habitats favorable à l'espèce	Perturbation des individus
Type d'impact	Direct	Direct	Direct	Indirect
Durée de l'impact	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent
Portée de l'impact	Locale			
Evaluation de l'impact global	Très faible			
Nécessité de mesures	Non			

1.1.1.2.2. **Espèces potentielles**

Espèce(s) concernée(s)	Grenouille agile			
Niveau d'enjeu écologique sur la zone	Faible			
Rareté	Assez commune			
Degré de menace	Faible			
Effectif/Abondance	Non-observée / faible densité pressentie			
Statut	Hibernation transit et alimentation			
Résilience	Modéré			
Impacts à l'espèce	Impact 1	Impact 2	Impact 3	Impact 4
Nature de l'impact	Destruction d'individus en phase chantier	Destruction ou dégradation d'habitats d'espèce	Destruction / altération des connectivités écologiques	Dérangement des individus en phase chantier et exploitation
Description de l'impact	Destruction des adultes et juvéniles lors du terrassement et des travaux	Destruction de l'habitat d'espèce lors du terrassement et des travaux	Perte de connectivité des habitats favorable à l'espèce	Perturbation des individus
Type d'impact	Direct	Direct	Direct	Indirect
Durée de l'impact	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent
Portée de l'impact	Locale			
Evaluation de l'impact global	Faible			
Nécessité de mesures	Oui			

Espèce(s) concernée(s)	Alyte accoucheur			
Niveau d'enjeu écologique sur la zone	Faible			
Rareté	Commun à assez commun			
Degré de menace	Modéré			
Effectif/Abondance	Non-observé / faible densité pressentie			
Statut	Reproduction hibernation transit et alimentation			
Résilience	Forte			
Impacts à l'espèce	Impact 1	Impact 2	Impact 3	Impact 4
Nature de l'impact	Destruction d'individus en phase chantier	Destruction ou dégradation d'habitats d'espèce	Destruction / altération des connectivités écologiques	Dérangement des individus en phase chantier et exploitation
Description de l'impact	Destruction des adultes, juvéniles, larves et œufs lors du terrassement et des travaux	Destruction de l'habitat d'espèce lors du terrassement et des travaux	Perte de connectivité des habitats favorable à l'espèce	Perturbation des individus
Type d'impact	Direct	Direct	Direct	Indirect
Durée de l'impact	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent
Portée de l'impact	Locale			
Evaluation de l'impact global	Faible			
Nécessité de mesures	Oui			

Espèce(s) concernée(s)	Crapaud commun			
Niveau d'enjeu écologique sur la zone	Faible			
Rareté	Très commun			
Degré de menace	Faible			
Effectif/Abondance	Non-observé / faible densité pressentie			
Statut	Hibernation transit et alimentation			
Résilience	Forte			
Impacts à l'espèce	Impact 1	Impact 2	Impact 3	Impact 4
Nature de l'impact	Destruction d'individus en phase chantier	Destruction ou dégradation d'habitats d'espèce	Destruction / altération des connectivités écologiques	Dérangement des individus en phase chantier et exploitation
Description de l'impact	Destruction des adultes et juvéniles lors du terrassement et des travaux	Destruction de l'habitat d'espèce lors du terrassement et des travaux	Perte de connectivité des habitats favorable à l'espèce	Perturbation des individus
Type d'impact	Direct	Direct	Direct	Indirect
Durée de l'impact	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent
Portée de l'impact	Locale			
Evaluation de l'impact global	Faible			
Nécessité de mesures	Oui			

Espèce(s) concernée(s)	Crapaud calamite			
Niveau d'enjeu écologique sur la zone	Faible			
Rareté	Commun à assez commun			
Degré de menace	Faible			
Effectif/Abondance	Non-observé / faible densité pressentie			
Statut	Reproduction hibernation transit et alimentation			
Résilience	Forte			
Impacts à l'espèce	Impact 1	Impact 2	Impact 3	Impact 4
Nature de l'impact	Destruction d'individus en phase chantier	Destruction ou dégradation d'habitats d'espèce	Destruction / altération des connectivités écologiques	Dérangement des individus en phase chantier et exploitation
Description de l'impact	Destruction des adultes, larves et œufs lors du terrassement et des travaux	Destruction de l'habitat d'espèce lors du terrassement et des travaux	Perte de connectivité des habitats favorable à l'espèce	Perturbation des individus
Type d'impact	Direct	Direct	Direct	Indirect
Durée de l'impact	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent
Portée de l'impact	Locale			
Evaluation de l'impact global	Faible			
Nécessité de mesures	Oui			

Espèce(s) concernée(s)	Triton palmé			
Niveau d'enjeu écologique sur la zone	Faible			
Rareté	Très commun			
Degré de menace	Faible			
Effectif/Abondance	Non-observé / faible densité pressentie			
Statut	Reproduction hibernation transit et alimentation			
Résilience	Forte			
Impacts à l'espèce	Impact 1	Impact 2	Impact 3	Impact 4
Nature de l'impact	Destruction d'individus en phase chantier	Destruction ou dégradation d'habitats d'espèce	Destruction / altération des connectivités écologiques	Dérangement des individus en phase chantier et exploitation
Description de l'impact	Destruction des adultes, juvéniles, larves et œufs lors du terrassement et des travaux	Destruction de l'habitat d'espèce lors du terrassement et des travaux	Perte de connectivité des habitats favorable à l'espèce	Perturbation des individus
Type d'impact	Direct	Direct	Direct	Indirect
Durée de l'impact	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent
Portée de l'impact	Locale			
Evaluation de l'impact global	Faible			
Nécessité de mesures	Oui			

Espèce(s) concernée(s)	Rainette méridionale			
Niveau d'enjeu écologique sur la zone	Faible			
Rareté	Commune			
Degré de menace	Faible			
Effectif/Abondance	Non-observée / faible densité pressentie			
Statut	Hibernation transit et alimentation			
Résilience	Modéré			
Impacts à l'espèce	Impact 1	Impact 2	Impact 3	Impact 4
Nature de l'impact	Destruction d'individus en phase chantier	Destruction ou dégradation d'habitats d'espèce	Destruction / altération des connectivités écologiques	Dérangement des individus en phase chantier et exploitation
Description de l'impact	Destruction des adultes et juvéniles lors du terrassement et des travaux	Destruction de l'habitat d'espèce lors du terrassement et des travaux	Perte de connectivité des habitats favorable à l'espèce	Perturbation des individus
Type d'impact	Direct	Direct	Direct	Indirect
Durée de l'impact	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent
Portée de l'impact	Locale			
Evaluation de l'impact global	Faible			
Nécessité de mesures	Non			

1.1.1.3. IMPACTS SUR LES REPTILES

1.1.1.3.1. **Espèces avérées**

Espèce(s) concernée(s)	Lézard des murailles			
Niveau d'enjeu écologique sur la zone	Faible			
Rareté	Très commun			
Degré de menace	Faible			
Effectif/Abondance	15 individus observés			
Statut	Reproduction hibernation transit et alimentation			
Résilience	Forte			
Impacts à l'espèce	Impact 1	Impact 2	Impact 3	Impact 4
Nature de l'impact	Destruction d'individus en phase chantier	Destruction ou dégradation d'habitats d'espèce	Destruction / altération des connectivités écologiques	Dérangement des individus en phase chantier et exploitation
Description de l'impact	Destruction des adultes et juvéniles lors du terrassement et des travaux	Destruction de l'habitat d'espèce lors du terrassement et des travaux	Perte de connectivité des habitats favorable à l'espèce	Perturbation des individus
Type d'impact	Direct	Direct	Direct	Indirect
Durée de l'impact	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent
Portée de l'impact	Locale			
Evaluation de l'impact global	Faible			
Nécessité de mesures	Oui			

Espèce(s) concernée(s)	Couleuvre verte et jaune			
Niveau d'enjeu écologique sur la zone	Faible			
Rareté	Très commune			
Degré de menace	Faible			
Effectif/Abondance	1 individu observé			
Statut	Reproduction hibernation transit et alimentation			
Résilience	Forte			
Impacts à l'espèce	Impact 1	Impact 2	Impact 3	Impact 4
Nature de l'impact	Destruction d'individus en phase chantier	Destruction ou dégradation d'habitats d'espèce	Destruction / altération des connectivités écologiques	Dérangement des individus en phase chantier et exploitation
Description de l'impact	Destruction des adultes, larves et œufs lors du terrassement et des travaux	Destruction de l'habitat d'espèce lors du terrassement et des travaux	Perte de connectivité des habitats favorable à l'espèce	Perturbation des individus
Type d'impact	Direct	Direct	Direct	Indirect
Durée de l'impact	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent
Portée de l'impact	Locale			
Evaluation de l'impact global	Faible			
Nécessité de mesures	Oui			

1.1.1.3.2. **Espèces potentielles**

Espèce(s) concernée(s)	Lézard vert occidental			
Niveau d'enjeu écologique sur la zone	Faible			
Rareté	Commun			
Degré de menace	Faible			
Effectif/Abondance	Non-observé / faible densité pressentie			
Statut	Reproduction hibernation transit et alimentation			
Résilience	Modéré			
Impacts à l'espèce	Impact 1	Impact 2	Impact 3	Impact 4
Nature de l'impact	Destruction d'individus en phase chantier	Destruction ou dégradation d'habitats d'espèce	Destruction / altération des connectivités écologiques	Dérangement des individus en phase chantier et exploitation
Description de l'impact	Destruction des adultes, juvéniles et œufs lors du terrassement et des travaux	Destruction de l'habitat d'espèce lors du terrassement et des travaux	Perte de connectivité des habitats favorable à l'espèce	Perturbation des individus
Type d'impact	Direct	Direct	Direct	Indirect
Durée de l'impact	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent
Portée de l'impact	Locale			
Evaluation de l'impact global	Faible			
Nécessité de mesures	Oui			

Espèce(s) concernée(s)	Couleuvre à collier			
Niveau d'enjeu écologique sur la zone	Faible			
Rareté	Très commun			
Degré de menace	Faible			
Effectif/Abondance	Non-observé / faible densité pressentie			
Statut	Reproduction hibernation transit et alimentation			
Résilience	Forte			
Impacts à l'espèce	Impact 1	Impact 2	Impact 3	Impact 4
Nature de l'impact	Destruction d'individus en phase chantier	Destruction ou dégradation d'habitats d'espèce	Destruction / altération des connectivités écologiques	Dérangement des individus en phase chantier et exploitation
Description de l'impact	Destruction des adultes, juvéniles, larves et œufs lors du terrassement et des travaux	Destruction de l'habitat d'espèce lors du terrassement et des travaux	Perte de connectivité des habitats favorable à l'espèce	Perturbation des individus
Type d'impact	Direct	Direct	Direct	Indirect
Durée de l'impact	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent
Portée de l'impact	Locale			
Evaluation de l'impact global	Faible			
Nécessité de mesures	Oui			

Espèce(s) concernée(s)	Couleuvre vipérine			
Niveau d'enjeu écologique sur la zone	Faible			
Rareté	Commune à assez commune			
Degré de menace	Faible			
Effectif/Abondance	Non-observé / faible densité pressentie			
Statut	Reproduction hibernation transit et alimentation			
Résilience	Modéré			
Impacts à l'espèce	Impact 1	Impact 2	Impact 3	Impact 4
Nature de l'impact	Destruction d'individus en phase chantier	Destruction ou dégradation d'habitats d'espèce	Destruction / altération des connectivités écologiques	Dérangement des individus en phase chantier et exploitation
Description de l'impact	Destruction des adultes et juvéniles lors du terrassement et des travaux	Destruction de l'habitat d'espèce lors du terrassement et des travaux	Perte de connectivité des habitats favorable à l'espèce	Perturbation des individus
Type d'impact	Direct	Direct	Direct	Indirect
Durée de l'impact	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent
Portée de l'impact	Locale			
Evaluation de l'impact global	Faible			
Nécessité de mesures	Oui			

1.1.1.4. IMPACTS SUR LES MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

1.1.1.4.1. **Espèces avérées**

Espèce(s) concernée(s)	Mammalofaune commune			
Niveau d'enjeu écologique sur la zone	Faible			
Rareté	Commune			
Degré de menace	Très faible			
Effectif/Abondance	Plusieurs dizaines à centaines d'individus			
Statut	Reproduction hibernation transit et alimentation			
Résilience	Forte			
Impacts à l'espèce	Impact 1	Impact 2	Impact 3	Impact 4
Nature de l'impact	Destruction d'individus en phase chantier	Destruction ou dégradation d'habitats d'espèce	Destruction / altération des connectivités écologiques	Dérangement des individus en phase chantier et exploitation
Description de l'impact	Destruction des adultes et juvéniles lors du terrassement et des travaux	Destruction de l'habitat d'espèce lors du terrassement et des travaux	Perte de connectivité des habitats favorable à l'espèce	Perturbation des individus
Type d'impact	Direct	Direct	Direct	Indirect
Durée de l'impact	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent
Portée de l'impact	Locale			
Evaluation de l'impact global	Faible			
Nécessité de mesures	Oui			

1.1.1.4.2. Espèces potentielles

Espèce(s) concernée(s)	Hérisson d'Europe			
Niveau d'enjeu écologique sur la zone	Faible			
Rareté	Commun			
Degré de menace	Faible			
Effectif/Abondance	Non-observé / faible densité pressentie			
Statut	Reproduction hibernation transit et alimentation			
Résilience	Modéré			
Impacts à l'espèce	Impact 1	Impact 2	Impact 3	Impact 4
Nature de l'impact	Destruction d'individus en phase chantier	Destruction ou dégradation d'habitats d'espèce	Destruction / altération des connectivités écologiques	Dérangement des individus en phase chantier et exploitation
Description de l'impact	Destruction des adultes et juvéniles lors du terrassement et des travaux	Destruction de l'habitat d'espèce lors du terrassement et des travaux	Perte de connectivité des habitats favorable à l'espèce	Perturbation des individus
Type d'impact	Direct	Direct	Direct	Indirect
Durée de l'impact	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent
Portée de l'impact	Locale			
Evaluation de l'impact global	Faible			
Nécessité de mesures	Oui			

Espèce(s) concernée(s)	Ecureuil roux			
Niveau d'enjeu écologique sur la zone	Faible			
Rareté	Commun			
Degré de menace	Faible			
Effectif/Abondance	Non-observé / faible densité pressentie			
Statut	Reproduction transit et alimentation			
Résilience	Modéré			
Impacts à l'espèce	Impact 1	Impact 2	Impact 3	Impact 4
Nature de l'impact	Destruction d'individus en phase chantier	Destruction ou dégradation d'habitats d'espèce	Destruction / altération des connectivités écologiques	Dérangement des individus en phase chantier et exploitation
Description de l'impact	Destruction des adultes et juvéniles lors de l'abattage des arbres t et des travaux	Destruction de l'habitat d'espèce lors du terrassement et des travaux	Perte de connectivité des habitats favorable à l'espèce	Perturbation des individus
Type d'impact	Direct	Direct	Direct	Indirect
Durée de l'impact	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent
Portée de l'impact	Locale			
Evaluation de l'impact global	Faible			
Nécessité de mesures	Oui			

Espèce(s) concernée(s)	Chat forestier		
Niveau d'enjeu écologique sur la zone	Fort		
Rareté	Rare à très rare		
Degré de menace	Fort		
Effectif/Abondance	Non-observé / faible densité pressentie		
Statut	Transit		
Résilience	Modéré		
Impacts à l'espèce	Impact 1	Impact 2	Impact 3
Nature de l'impact	Destruction ou dégradation d'habitats d'espèce	Destruction / altération des connectivités écologiques	Dérangement des individus en phase chantier et exploitation
Description de l'impact	Destruction de l'habitat d'espèce lors du terrassement et des travaux	Perte de connectivité des habitats favorable à l'espèce	Perturbation des individus
Type d'impact	Direct	Direct	Indirect
Durée de l'impact	Permanent	Permanent	Permanent
Portée de l'impact	Locale		
Evaluation de l'impact global	Faible		
Nécessité de mesures	Oui		

Espèce(s) concernée(s)	Genette commune		
Niveau d'enjeu écologique sur la zone	Faible		
Rareté	Commune à assez commune		
Degré de menace	Faible		
Effectif/Abondance	Non-observé / faible densité pressentie		
Statut	Transit et alimentation		
Résilience	Modéré		
Impacts à l'espèce	Impact 1	Impact 2	Impact 3
Nature de l'impact	Destruction ou dégradation d'habitats d'espèce	Destruction / altération des connectivités écologiques	Dérangement des individus en phase chantier et exploitation
Description de l'impact	Destruction de l'habitat d'espèce lors du terrassement et des travaux	Perte de connectivité des habitats favorable à l'espèce	Perturbation des individus
Type d'impact	Direct	Direct	Indirect
Durée de l'impact	Permanent	Permanent	Permanent
Portée de l'impact	Locale		
Evaluation de l'impact global	Faible		
Nécessité de mesures	Oui		

1.1.1.5. IMPACTS SUR LES CHIROPTERES

1.1.1.5.1. Impacts sur les espèces potentiellement retrouvées en gîte

Espèce(s) concernée(s)	Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune, Noctule de Leisler, Oreillard gris, Murin de Daubenton, Vespère de Savi			
Niveau d'enjeu écologique sur la zone	Modéré			
Rareté	-			
Degré de menace	-			
Effectif/Abondance	Plus de 900 contacts en 3 nuits pour les 9 espèces confondues (activité faible à modéré)			
Statut	Potentielles en gîte (reproduction hibernation) et avérées en transit et alimentation			
Résilience	-			
Impacts à l'espèce	Impact 1	Impact 2	Impact 3	Impact 4
Nature de l'impact	Destruction d'individus en phase chantier	Destruction ou dégradation d'habitats d'espèce	Destruction / altération des connectivités écologiques	Dérangement des individus en phase chantier et exploitation
Description de l'impact	8 arbres-gîtes potentiels pour la chiroptérofaune recensés sur les zones d'emprises. Le déboisement réalisé en phase chantier détruirait les individus présents en gîte.	Destruction d'habitat d'espèce lors des abattages, des terrassements et des travaux	Perte de connectivité des habitats favorable à l'espèce (disparition des réseaux de haies…)	Perturbation des individus (bruits et vibrations en phase chantier, éclairages en phase exploitation)
Type d'impact	Direct	Direct	Direct	Indirect
Durée de l'impact	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent
Portée de l'impact	Locale			
Evaluation de l'impact global	Modéré			
Nécessité de mesures	Oui			

1.1.1.5.2. Autres espèces

Espèce(s) concernée(s)	Barbastelle d'Europe			
Niveau d'enjeu écologique sur la zone	Fort			
Rareté	Peu commune à rare			
Degré de menace	-			
Effectif/Abondance	15 contacts (activité assez forte)			
Statut	Potentielles en gîte (reproduction hibernation) et avérées en transit et alimentation			
Résilience	-			
Impacts à l'espèce	Impact 1	Impact 2	Impact 3	Impact 4
Nature de l'impact	Destruction d'individus en phase chantier	Destruction ou dégradation d'habitats d'espèce	Destruction / altération des connectivités écologiques	Dérangement des individus en phase chantier et exploitation
Description de l'impact	8 arbres-gîtes potentiels pour la chiroptérofaune recensés sur les zones d'emprises. Le déboisement réalisé en phase chantier détruirait les individus présents en gîte.	Destruction d'habitat d'espèce lors des abattages, des terrassements et des travaux	Perte de connectivité des habitats favorable à l'espèce (disparition des réseaux de haies…)	Perturbation des individus (bruits et vibrations en phase chantier, éclairages en phase exploitation)
Type d'impact	Direct	Direct	Direct	Indirect
Durée de l'impact	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent

Espèce(s) concernée(s)	Barbastelle d'Europe
Portée de l'impact	Locale
Evaluation de l'impact global	Modéré
Nécessité de mesures	Oui

Espèce(s) concernée(s)	Molosse de Cestoni		
Niveau d'enjeu écologique sur la zone	Faible		
Rareté	Assez commun		
Degré de menace	Faible		
Effectif/Abondance	1 contact enregistré (faible activité)		
Statut	Transit et alimentation		
Résilience	-		
Impacts à l'espèce	Impact 1	Impact 2	Impact 3
Nature de l'impact	Destruction ou dégradation d'habitats d'espèce	Destruction / altération des connectivités écologiques	Dérangement des individus en phase chantier et exploitation
Description de l'impact	Destruction d'habitat d'espèce lors des abattages, des terrassements et des travaux	Perte de connectivité des habitats favorable à l'espèce (disparition des réseaux de haies…)	Perturbation des individus (bruits et vibrations en phase chantier, éclairages en phase exploitation)
Type d'impact	Direct	Direct	Indirect
Durée de l'impact	Permanent	Permanent	Permanent
Portée de l'impact	Locale		
Evaluation de l'impact global	Faible		
Nécessité de mesures	Oui		

Espèce(s) concernée(s)	Minioptère de Schreibers		
Niveau d'enjeu écologique sur la zone	Faible		
Rareté	Assez commun à rare		
Degré de menace	Fort		
Effectif/Abondance	1 contact enregistré (faible activité)		
Statut	Transit et alimentation		
Résilience	-		
Impacts à l'espèce	Impact 1	Impact 2	Impact 3
Nature de l'impact	Destruction ou dégradation d'habitats d'espèce	Destruction / altération des connectivités écologiques	Dérangement des individus en phase chantier et exploitation
Description de l'impact	Destruction d'habitat d'espèce lors des abattages, des terrassements et des travaux	Perte de connectivité des habitats favorable à l'espèce (disparition des réseaux de haies…)	Perturbation des individus (bruits et vibrations en phase chantier, éclairages en phase exploitation)
Type d'impact	Direct	Direct	Indirect
Durée de l'impact	Permanent	Permanent	Permanent
Portée de l'impact	Locale		
Evaluation de l'impact global	Faible		
Nécessité de mesures	Oui		

Espèce(s) concernée(s)	Grand / Petit murin		
Niveau d'enjeu écologique sur la zone	Modéré		
Rareté	-		
Degré de menace	-		
Effectif/Abondance	1 contact enregistré (faible activité)		
Statut	Transit et alimentation		
Résilience	-		
Impacts à l'espèce	Impact 1	Impact 2	Impact 3
Nature de l'impact	Destruction ou dégradation d'habitats d'espèce	Destruction / altération des connectivités écologiques	Dérangement des individus en phase chantier et exploitation
Description de l'impact	Destruction d'habitat d'espèce lors des abattages, des terrassements et des travaux	Perte de connectivité des habitats favorable à l'espèce (disparition des réseaux de haies…)	Perturbation des individus (bruits et vibrations en phase chantier, éclairages en phase exploitation)
Type d'impact	Direct	Direct	Indirect
Durée de l'impact	Permanent	Permanent	Permanent
Portée de l'impact	Locale		
Evaluation de l'impact global	Faible		
Nécessité de mesures	Oui		

1.1.1.6. IMPACTS SUR LES OISEAUX

1.1.1.6.1. Impacts sur le cortège des milieux ouverts et agrosystèmes

Cortège concerné	(1) : Bruant proyer, Bruant zizi, Corneille noire, Cisticole des joncs, Etourneau sansonnet, Faucon crécerelle, Pie bavarde, Serin cini, Tarier pâtre, Tourterelle turque (2) : Buse variable, Milan noir et Milan royal			
Niveau d'enjeu écologique sur la zone	Faible	Modéré pour la Cisticole des joncs et le Serin cini	Fort pour le Tarier pâtre	
Rareté	Commune			
Degré de menace	Faible			
Effectif/Abondance	Commune à peu commune			
Statut	Reproduction potentielle (1) et/ou alimentation (2)			
Résilience	Bonne			
Impacts à l'espèce	Impact 1	Impact 2	Impact 3	Impact 4
Nature de l'impact	Destruction d'individus en phase chantier	Destruction ou dégradation d'habitats d'espèce	Destruction / altération des connectivités écologiques	Dérangement des individus en phase chantier
Description de l'impact	Destruction des pontes, poussins et juvéniles non-volants durant la période de nidification	Destruction/altération d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation des espèces concernées	Faible perte de connectivité en raison de la représentativité des plaines agricoles et de l'enclavement par l'urbanisation à l'est et l'autoroute au nord	Perturbation des couples en nidification et des jeunes. Ce dérangement peut provoquer dans le pire des cas, un abandon de la nichée
Type d'impact	Direct	Direct	Direct	Indirect
Durée de l'impact	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent
Portée de l'impact	Locale			
Evaluation de l'impact global	Faible	Modéré pour la Cisticole des joncs et le Serin cini : Risque de destruction d'individus et de dérangement en période de reproduction	Fort pour le Tarier pâtre : Risque de destruction d'individus et de dérangement en période de reproduction	
Nécessité de mesures	Oui			

1.1.1.6.2. Impacts sur le cortège forestier

Cortège concerné	(1) : Fauvette à tête noire, Grive musicienne, Hypolaïs polyglotte, Merle noir, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange noire, Pic épeiche, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe (2) : Chouette hulotte			
Niveau d'enjeu écologique sur la zone	Faible		Modéré pour le Verdier d'Europe	
Rareté	Commune			
Degré de menace	Faible			
Effectif/Abondance	Commune à peu commune			
Statut	Reproduction potentielle (1) et/ou alimentation (2)			
Résilience	Bonne			
Impacts à l'espèce	Impact 1	Impact 2	Impact 3	Impact 4
Nature de l'impact	Destruction d'individus en phase chantier	Destruction ou dégradation d'habitats d'espèce	Destruction / altération des connectivités écologiques	Dérangement des individus en phase chantier
Description de l'impact	Destruction des pontes, poussins et juvéniles non-volants durant la période de nidification. Néanmoins, faible surface concernée	Destruction/altération d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation des espèces concernées sur des surfaces faibles	Faible perte de connectivité en raison de la représentativité des plaines agricoles et de l'enclavement par l'urbanisation à l'est et l'autoroute au nord	Perturbation des couples en nidification et des jeunes. Ce dérangement peut provoquer dans le pire des cas, un abandon de la nichée
Type d'impact	Direct	Direct	Direct	Indirect
Durée de l'impact	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent
Portée de l'impact	Locale			
Evaluation de l'impact global	Faible (faible surface concernée pour la reproduction)		Modéré pour le Verdier d'Europe	
Nécessité de mesures	Oui			

1.1.1.6.3. Impacts sur le cortège anthropique

Cortège concerné	(1) : Moineau domestique (1), Hirondelle de fenêtre (2), Hirondelle rustique (2), Martinet noir (2), Rougequeue noir (1),			
Niveau d'enjeu écologique sur la zone	Faible	Modéré pour l'Hirondelle de fenêtre		
Rareté	Commune			
Degré de menace	Faible			
Effectif/Abondance	Commune à peu commune			
Statut	Reproduction potentielle (1) et/ou alimentation (2)			
Résilience	Bonne			
Impacts à l'espèce	Impact 1	Impact 2	Impact 3	Impact 4
Nature de l'impact	Destruction d'individus en phase chantier	Destruction ou dégradation d'habitats d'espèce	Destruction / altération des connectivités écologiques	Dérangement des individus en phase chantier
Description de l'impact	Destruction des pontes, poussins et juvéniles non-volants durant la période de nidification.	Destruction/altération d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation des espèces concernées	Faible perte de connectivité en raison de la représentativité des plaines agricoles et de l'enclavement par l'urbanisation à l'est et l'autoroute au nord	Perturbation des couples en nidification et des jeunes. Ce dérangement peut provoquer dans le pire des cas, un abandon de la nichée. Dans le cas du cortège anthropique, ces espèces s'accommodent volontiers de la présence de l'Homme et le dérangement est donc évalué comme faible
Type d'impact	Direct	Direct	Direct	Indirect
Durée de l'impact	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent
Portée de l'impact	Locale			
Evaluation de l'impact global	Faible	Modéré pour l'Hirondelle de fenêtre : Risque de destruction d'individus si la phase chantier est réalisée lors de la période de reproduction		
Nécessité de mesures	Oui			

ANNEXE 5 Listes des espèces faune et flore recensées / Naturalia

LISTE DES ESPECES FLORISTIQUES OBSERVEES SUR L'AIRE D'ETUDE

Nom scientifique	Nom vernaculaire
Achillea millefolium	Achillée mille-feuilles
Arum italicum	Gouet d'Italie
Asplenium scolopendrium	Langue de cerf
Bellis perennis	Pâquerette
Brachypodium phoenicoides	Brachypode fausse ivraie
Brachypodium sylvaticum	Brachypode des bois
Buddleia davidii	Buddleia de David
Cardamine hirsuta	Cardamine hérissée
Cerastium glomeratum	Céraiste aggloméré
Dactylis glomerata	Dactyle vulgaire
Daucus carota	Carotte
Erophila verna	Drave printanière
Euphorbia helioscopia	Euphorbe réveil-matin
Ficaria verna	Renoncule ficaire
Fraxinus excelsior	Frêne commun
Fumaria capreolata	Fumeterre grimpante
Geranium dissectum	Géranium découpé
Geranium robertianum	Herbe E robert
Geranium rotundifolium	Géranium E feuilles rondes
Glechoma hederacea	Lierre terrestre
Hedera helix	Lierre
Hyoseris radiata	Hyosèris rayonnant
Hypericum spec.	-
Lamium purpureum	Lamier pourpre
Matricaria chamomilla	Matricaire camomille
Mercurialis annua	Mercuriale annuelle
Muscari neglectum	Muscari négligé
Narcissus jonquilla	Jonquille
Narcissus x incomparabilis (N. poeticus x pseudonarcissus)	Narcisse incomparable
Phragmites australis	Roseau
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé
Plantago media	Plantain moyen
Poa annua	Pâturin annuel
Populus nigra var. italica	Peuplier d'Italie
Prunus laurocerasus	Laurier-cerise
Quercus pubescens	Chêne pubescent
Ranunculus bulbosus	Renoncule bulbeuse
Robinia pseudoacacia	Robinier faux-acacia
Rubus ulmifolius	Ronce E feuilles

Nom scientifique	Nom vernaculaire
	d'orme
Sambucus nigra	Sureau noir
Senecio inaequidens	SéneEon sud-africain
Senecio vulgaris	SéneEon vulgaire
Setaria spec.	-
Stellaria holostea	Stellaire holostée
Trifolium repens	Trèfle rampant
Urtica urens	Petite ortie, Ortie brElante
Veronica hederifolia	Véronique E feuilles de lierre
Veronica persica	Véronique de Perse
Viola odorata	Violette odorante
Viscum album	Gui

LISTE DES ESPECES FAUNISTIQUES OBSERVEES SUR L'AIRE D'ETUDE ET A PROXIMITE

Groupe taxonomique		Nom scientifique	Nom vernaculaire
Arthropodes	Coléoptères	*Rhagonycha fulva*	Téléphore fauve
	Hémiptères	*Graphosoma italicum*	Punaise arlequin
	Diptères	*Myopa dorsalis*	-
	Hyménoptères	*Apis mellifera*	Abeille domestique
	Mécoptères	*Panorpa communis*	Panorpe commune
	Lépidoptères hétérocères	*Autographa gamma*	Gamma
		Macroglossum stellatarum	Moro-Sphinx
		Zygaena trifolii	Zygène du Trèfle
	Lépidoptères rhopalocères	*Aporia crataegi*	Gazé
		Celastrina argiolus	Azuré des nerpruns
		Coenonympha pamphilus	Procris
		Limenitis camilla	Petit Sylvain
		Lycaena tityrus	Cuivré fuligineux
		Maniola jurtina	Myrtil
		Melitaea didyma	Mélitée orangée
		Melitaea parthenoides	Mélitée des scabieuses
		Pararge aegeria	Tircis
		Pieris brassicae	Piéride du chou
		Pieris rapae	Piéride de la rave
		Polyommatus icarus	Azuré commun
		Vanessa atalanta	Vulcain
	Odonates	*Coenagrion mercuriale*	Agrion de Mercure
		Coenagrion puella	Agrion jouvencelle
		Coenagrion scitulum	Agrion mignon
		Cordulia aenea	Cordulie bronzée
		Lestes dryas	Leste dryade
	Orthoptères	*Aiolopus strepens*	Aïolope automnale
		Chorthippus brunneus	Criquet duettiste
		Chrysochraon dispar	Criquet des clairières
		Omocestus rufipes	Criquet noir-ébène
		Zeuneriana abbreviata	Decticelle aquitaine
Amphibiens		*Pelophylax sp.*	Grenouille « verte » (au sens large)
Reptiles		*Podarcis muralis*	Lézard des murailles
Mammifères (hors chiroptères)		*Capreolus capreolus*	Chevreuil Européen
		Myocastor coypus	Ragondin
		Oryctolagus cuniculus	Lapin de garenne
		Talpa europaea	Taupe d'Europe
Chiroptères		*Barbastellus barbastellus*	Barbastelle d'Europe
		Eptesicus serotinus	Sérotine commune
		Hypsugo Savii	Vespère de Savi
		Miniopterus schreibersii	Minioptère de Schreibers

Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom vernaculaire
	Myotis blythii	Petit murin
	Myotis daubentonii	Murin de Daubenton
	Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler
	Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl
	Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius
	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune
	Pipistrellus pygmaeus	Pipistrelle pygmée
	Plecotus austriacus	Oreillard gris
	Tadarida teniotis	Molosse de Cestoni
Oiseaux	*Actitis hypoleucos*	Chevalier guignette
	Apus apus	Martinet noir
	Ardea cinerea	Héron cendré
	Buteo buteo	Buse variable
	Chloris chloris	Verdier d'Europe
	Cisticola juncidis	Cisticole des joncs
	Corvus corone	Corneille noire
	Cyanistes caeruleus	Mésange bleue
	Delichon urbicum	Hirondelle de fenêtre
	Dendrocopos major	Pic épeiche
	Emberiza calandra	Bruant proyer
	Emberiza cirlus	Bruant zizi
	Falco tinnunculus	Faucon crécerelle
	Fringilla coelebs	Pinson des arbres
	Hippolais polyglotta	Hypolaïs polyglotte
	Hirundo rustica	Hirondelle rustique
	Luscinia megarhynchos	Rossignol philomèle
	Milvus migrans	Milan noir
	Milvus milvus	Milan royal
	Parus major	Mésange charbonnière
	Passer domesticus	Moineau domestique
	Periparus ater	Mésange noire
	Phoenicurus ochruros	Rougequeue noir
	Phylloscopus collybita	Pouillot véloce
	Pica pica	Pie bavarde
	Picus viridis	Pic vert
	Saxicola rubicola	Tarier pâtre
	Serinus serinus	Serin cini
	Streptopelia decaocto	Tourterelle turque
	Strix aluco	Chouette hulotte
	Sturnus vulgaris	Etourneau sansonnet
	Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire
	Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon
	Turdus merula	Merle noir
	Turdus philomelos	Grive musicienne

ANNEXE 6 Méthodologies détaillées des inventaires naturalistes – Naturalia

METHODOLOGIES D'INVENTAIRE EMPLOYEES

Habitats naturels

Dans un premier temps, les grandes unités de milieux de physionomie homogène ont été définies pour comprendre l'agencement général des milieux naturels et semi-naturels au sein de la zone d'étude. Des relevés de terrain ont été ensuite effectués par habitat homogène. Il s'agissait de noter l'ensemble de la flore présente dans l'habitat en prêtant attention aux espèces dominantes et aux espèces indicatrices de conditions particulières (type de sol, degré d'humidité, continuité de l'habitat au cours du temps…).
L'objectif a été de vérifier que le milieu correspond aux critères de structure et de composition d'un habitat décrit dans la bibliographie. Grâce à ces relevés, chaque habitat a pu être affilié à un code Corine Biotopes correspondant et, pour les habitats d'intérêt européen (inscrits à l'annexe I de la directive Habitats et décrits dans les Cahiers d'Habitats), à un code Natura 2000. L'état de conservation des habitats a aussi été évalué sur le terrain sur la base d'indicateurs propres à chaque habitat.
Les prospections de terrain se sont focalisées aussi sur la recherche attentive d'habitats d'intérêt patrimonial.
Enfin, les différents types d'habitats ont étés cartographiés à l'échelle du 1/5.000ième. La cartographie a été élaborée sous le logiciel de SIG QGIS (couche polygones + données attributaires associées). Le système de projection ayant été utilisé est le Lambert 93.

Zones humides

Qualification et contexte juridique - La convention Ramsar, traité international adopté en 1971 puis entré en vigueur en 1975, définit les zones humides comme « des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres ».
En France le Code de l'Environnement qualifie, de façon plus précise, les zones humides de « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année » (Art. L.211-1). L'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement précise alors les critères permettant la définition et la délimitation d'une zone humide. Ils s'appuient principalement sur des indices pédologiques, botaniques et d'habitats naturels. En effet, les sols et la végétation se développent de manière spécifique dans les zones humides et persistent au-delà des périodes d'engorgement des terrains et, dans une certaine mesure, de leur aménagement. Ils constituent ainsi des critères fiables de diagnostic.

Recueil d'information

Avant la phase de terrain, une analyse de la bibliographie existante et disponible a été nécessaire afin de localiser la présence effective ou potentielle de zones humides. Les bases de données et cartes pédologiques, d'inventaires floristiques, d'habitats Natura 2000, etc. sont ainsi utilisées dans la limite de leur accessibilité. Ces données ont alors été comparées à celles issues de l'analyse et de l'interprétation des cartes IGN, parcelles cadastrales et orthophoto-plans actuelles et passées.
Cette phase préliminaire a permis ainsi d'établir une carte des zones humides potentielles sur la zone d'étude et aux alentours, et d'orienter au mieux les zones à prospecter sur le site d'étude.

Inventaires

La caractérisation des communautés végétales a été réalisée en premier lieu par l'interprétation des habitats naturels et semi-naturels sur le site d'étude. Ces derniers, nommés selon la typologie du code CORINE Biotopes ou du Prodrome des végétations de France, ont servi de base à la délimitation des zones humides. En effet, une partie des milieux qui figurent dans la liste des habitats naturels indicateurs de milieux humides font directement référence à une zone humide. Pour ceux-ci, notés « H » dans l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement, aucune investigation complémentaire n'est nécessaire, et ont pu être considérés comme zone humide ; ces informations « habitat » suffisent en effet à elles-seules.

Pour tous les autres habitats, notés « p. » (*pro parte*) il a fallu réaliser des compléments en termes de végétation. Il s'agit dans un premier temps de noter l'ensemble de la végétation dominante dans un habitat relativement homogène d'un point de vue de la flore et des conditions mésologiques. Avec la prise en compte de chaque strate de végétation, si plus de 50% du recouvrement total est constitué d'une végétation hygrophile listée dans l'arrêté du 24 juin 2008, le secteur peut être considéré comme une zone humide.

Flore

Les prospections de terrain ont ciblées la recherche de la flore patrimoniale. Les espèces patrimoniales étaient pressenties comme potentielles sur la zone de projet en fonction des habitats en présence, des conditions stationnelles (pH, granulométrie, bilan hydrique des sols) et des données bibliographies situées à proximité. L'ensemble de la zone d'étude a été parcourue en recherchant particulièrement ces espèces. Le calendrier des prospections a été adapté à la phénologie des espèces pressenties.
Les éventuelles espèces patrimoniales, ainsi que les espèces banales, ont été pointées au GPS sur site pour être intégrées sous SIG. Ces prospections ont alors servi à définir leur dynamique (nombre d'individus présents, densité, étendue des populations) et leurs exigences écologiques (associations, nature du sol) mais aussi à étudier leur état de conservation, ainsi qu'à examiner les facteurs pouvant influencer l'évolution et la pérennité des populations.
Limites intrinsèques : certaines espèces de plantes ne fleurissent pas chaque année, c'est le cas par exemple de certaines orchidées comme la Spiranthe d'automne *Spiranthes spiralis*. Il est donc possible que, malgré une date de prospection favorable à leur observation, aucun pied ne soit visible, synonyme d'absence lors de l'évaluation des enjeux. Ce phénomène peut cependant être pris en compte si des données bibliographiques précises sont disponibles pour ce genre d'espèces.

Flore envahissante

Sont considérées comme invasives dans le territoire national, celles qui par leur prolifération dans des milieux naturels ou semi-naturels y produisent des changements significatifs de composition, de structure et /ou de fonctionnement des écosystèmes (Conk & Fuller, 1996). Ces plantes peuvent avoir une capacité de reproduction élevée, de résistance aux maladies, une croissance rapide et une faculté d'adaptation, concurrençant de ce fait les espèces autochtones et perturbant les écosystèmes naturels. Les invasions biologiques sont à ce propos la deuxième cause de perte de biodiversité, après la destruction des habitats (MacNeely & Strahm, 1997).
Lors de la phase de prospection, il s'agissait de rechercher la présence d'éventuelles espèces invasives, et au vu de leurs aptitudes colonisatrices, de définir les menaces qu'elles représentent à terme.

Arthropodes

Cet embranchement à la particularité d'être extrêmement vaste en termes de quantité d'espèces. En effet, on y retrouve les insectes (plus de 35 000 espèces) mais aussi les arachnides, les crustacés, les myriapodes et bien d'autres classes. En raison de cette diversité spécifique importante, les inventaires effectués ont été principalement axés sur les groupes d'arthropodes comportant des espèces bénéficiant d'un statut réglementaire. Il s'agit essentiellement des ordres les mieux connus actuellement : Orthoptères (criquets et sauterelles), Lépidoptères (papillons), Odonates (libellules) et quelques groupes de Coléoptères.
Les arthropodes ont des cycles de reproduction variables qui peuvent avoir une phase de détection très courte, pour les insectes notamment. Les stades de croissance pendant lesquels la détection est la plus aisée ne sont pas simultanés selon les espèces. La période durant laquelle de nombreuses espèces sont visibles et identifiables, notamment les espèces patrimoniales recherchées, s'étend du printemps à la fin de l'été. Les prospections ont donc été effectuées à cette période avec des conditions météorologiques favorables à l'activité des arthropodes (temps clément, vent faible, absence de précipitation). L'essentiel des espèces rencontrées ont été identifiées sur le terrain à vue ou après capture temporaire au filet (hors espèces protégées). Les arthropodes ont été échantillonnés selon un itinéraire permettant d'embrasser les différents milieux présents sur le site en insistant sur la recherche des espèces bénéficiant d'un statut réglementaire.
Selon les taxons considérés, la méthode de prospection diffère :
Lépidoptères et Odonates : La relative facilitée d'identification des anisoptères (libellules de grande taille dont les deux paires d'ailes sont différentes, contrairement aux zygoptères) et d'une bonne part des rhopalocères (papillons de jour) a permis d'identifier les espèces à faible distance, à l'aide de

jumelles. Pour les espèces dont la détermination est délicate (zygoptères, anisoptères du genre *Sympetrum* et rhopalocères de la famille *Lycaenidae*), la capture au filet a été préférée (dans le cas d'espèces non protégées). La reconnaissance a également été appuyée par l'identification des plantes hôtes des espèces patrimoniales et la recherche d'individus sur ces plantes (pontes, chenilles).

Orthoptères : L'observation des orthoptères est possible de Mai à Septembre, mais le degré de précision reste variable en fonction de la période. Certaines espèces sont dites précoces car elles atteignent leur stade adulte tôt dans la saison estivale.

- En fin de printemps, la détermination des juvéniles est possible jusqu'au genre et permet d'identifier les cortèges présents ;
- En fin d'été, la détermination des adultes matures est réalisable au niveau de l'espèce et permet d'établir des inventaires plus exhaustifs. C'est donc la période optimale pour la majorité des orthoptères.

La reconnaissance des adultes s'est faite par observation directe à vue, aux jumelles ou après capture au filet fauchoir (taxons non protégés). L'identification s'est également effectuée par l'écoute des stridulations. Des prospections printanières ne permettent pas de dresser une liste exhaustive des espèces présentes. Cependant elles permettent d'identifier assez clairement les cortèges d'espèces.

Coléoptères : Pour ce groupe, deux espèces sont particulièrement recherchées : le Lucane cerf-volant (espèce Natura 2000) et le Grand Capricorne (Espèce protégée nationalement). Ces coléoptères saproxyliques sont associés aux vieux arbres à cavités, principalement les vieux chênes. Les prospections comportent donc une phase d'inspection des arbres sénescents observés. Ils sont soigneusement examinés (observation d'éventuelles sorties de galeries larvaires, examen du terreau, observation de restes d'animaux morts : élytres, antennes, mandibules…). Les recherches d'indices peuvent s'effectuer en toutes saisons, mais l'observation d'individus (imagos ou larves) n'est possible qu'au printemps et en été.

Concernant les autres groupes (arachnides, crustacés…) les recherches s'effectuent en fonction des potentialités que les habitats identifiés offrent en termes d'espèces patrimoniales. Si un habitat est jugé adéquat à la biologie d'une espèce patrimoniale, une attention ponctuelle particulière est portée à sa recherche.

Limites intrinsèques : l'activité des arthropodes dépend des conditions météorologiques, et certains groupes voire même certaines espèces sont plus facilement actives que d'autres. Par exemple, une couverture nuageuse temporaire malgré la température élevée entraînera l'arrêt du chant d'un orthoptère ou plus rarement le vol d'un papillon. A un instant t, les conditions peuvent donc devenir moins favorables à leur observation sur le terrain. Certains papillons sont, de manière générale, peu actifs, et se cachent dans le feuillage arboré. De même, la taille des différents ordres d'arthropodes varie beaucoup, il est donc plus aisé de repérer une libellule de 5 cm de long en vol qu'un criquet mesurant à peine 1 cm comme les Tétrix au sol. Aussi, inactives en journée, les espèces nocturnes sont par conséquent parfois difficiles à détecter. A l'opposé, la grande mobilité de certaines espèces fait que l'observateur peut ne pas avoir le temps de les identifier à vue ou de les attraper avec un filet. Enfin, de manière générale, les espèces volantes sont plus à même d'évoluer rapidement entre les différents milieux, ce qui peut entraîner leur absence à un instant t sur une zone leur étant pourtant favorable.

Dans ce document, on ne peut donc mentionner qu'un aperçu des arthropodes effectivement présents sur le site, c'est pourquoi les probabilités de présence des espèces sont évaluées à dire d'expert en fonction des habitats favorables inventoriés.

Amphibiens

Du fait de leurs exigences écologiques strictes, de leur aire de distribution souvent fragmentée et du statut précaire de nombreuses espèces, les amphibiens (crapauds, grenouilles, tritons et salamandres) constituent un groupe biologique qui présente une grande sensibilité aux aménagements. Afin d'effectuer un inventaire précis, il est nécessaire de diversifier les méthodes.

Milieux prospectés

Les amphibiens sont caractérisés par un mode de vie bi-phasique : ils passent une partie de l'année à terre, mais se reproduisent dans les milieux aquatiques. Les recherches ont donc été menées dans les habitats aquatiques et leurs bordures (sites de reproduction), mais également au niveau des habitats terrestres (site d'hivernage ou de vie durant l'été). La recherche s'est effectuée de nuit, pendant ou juste après des épisodes pluvieux.

Périodes d'inventaires

Les amphibiens ont une activité principalement nocturne. Les prospections sont donc généralement effectuées à ce moment-là. Cependant, certaines espèces étant malgré tout observables de jour, certaines observations ont été réalisées en journée.
Le début du printemps est favorable à l'observation des amphibiens, car ils sortent de leur période d'hibernation et redeviennent actifs. Ils migrent alors en grand nombre pour se rassembler sur leurs sites de reproduction.

Prospections actives

L'inventaire actif des amphibiens a été réalisé de nuit, entre 30 minutes et 4 heures après le coucher du soleil, pendant ou juste après un épisode pluvieux. D'autre part, les prospections de jour effectuées pour les autres taxons ont également permis d'inventorier certaines espèces d'amphibiens. Deux méthodes actives ont été utilisées simultanément :
Une observation directe dans et autour des zones humides favorables à l'aide d'une lampe puissante, afin d'identifier et de dénombrer les pontes, larves, juvéniles et adultes des anoures et urodèles présents. Une attention particulière fut donnée aux eaux de faible profondeur, où les amphibiens sont plus facilement détectables. Les sites de ponte ont également été activement recherchés afin de valider l'autochtonie des espèces inventoriées et identifier des espèces pour lesquelles des adultes n'auraient pas pu être observés.
Une écoute des chants des anoures (grenouilles et crapauds) a été également réalisée afin de compléter l'inventaire et de repérer les zones occupées par ces espèces. En cas de difficultés d'identification acoustique, notamment concernant le complexe des grenouilles du genre *Pelophylax*, l'enregistrement des chants pour analyse a permis de confirmer l'identification.

Mortalité routière

La présence d'une route dans ou à proximité du site d'étude a constitué une opportunité de détecter la présence de certaines espèces d'amphibiens. En effet, des écrasements d'individus se produisent fréquemment, notamment pendant les périodes de migrations (début du printemps et fin d'automne). Une observation attentive et régulière de la chaussée a permis de repérer et d'identifier les individus écrasés (Geniez et Cheylan, 2012).
Limites intrinsèques : la principale limite du protocole utilisé pour les amphibiens tient au fait que ces espèces ont pour la plupart une période de reproduction très courte. Par ailleurs, l'activité des amphibiens dépend en grande partie des conditions météorologiques. Ainsi, leur détectabilité par temps froid et/ou venteux est réduite et il arrive que certaines espèces ne s'expriment pas du tout lors d'une prospection en raison de conditions météorologiques défavorables. Par ailleurs, la probabilité de détection des mâles chanteurs varie entre les espèces. Par exemple, la Rainette méridionale émet des croissements audibles à plusieurs centaines de mètres tandis que le Pélobate cultripède ne pourra être entendu qu'à 3 ou 4 mètres de distance. Il en va de même concernant l'écologie des espèces. Certaines, comme l'Alyte accoucheur, sont très discrètes et sont donc difficilement observables. L'ensemble de ces caractéristiques engendrent là encore des biais pouvant par exemple entrainer une sous-estimation du nombre d'individus.

Reptiles

Milieux prospectés

Les reptiles utilisent une grande variété d'habitats, en fonction des espèces, des individus, et même des périodes de l'année. De par leur organisme ectotherme, ils ont besoin de placettes de thermorégulation leur permettant de gérer leur température corporelle tout en restant à proximité de cachettes où se réfugier en cas de danger. Ainsi, les prospections ont été principalement ciblées sur les lisières, haies, ronciers, murets et tas de pierres, qui sont les habitats privilégiés de la plupart des espèces. Concernant les reptiles aquatiques, les prospections ont été réalisées dans et à proximité des zones humides.

Périodes d'inventaires

Comme pour les amphibiens, le début du printemps est propice à l'observation des reptiles, qui se dissimulent plus difficilement dans la végétation rase et ont besoin de s'exposer au soleil sur des places de thermorégulation, en sortie d'hivernage (Cheylan, com. pers in Fiers 2004). Les conditions météorologiques doivent également être adaptées à leur sortie. Les températures les plus favorables sont comprises entre 15 et 25 °C environ, et sont exclues les journées pluvieuses, venteuses et / ou nuageuses). Les prospections sont de préférence effectuées le matin, lorsque les reptiles débutent leur période de thermorégulation (Berroneau, 2010).

Inventaire visuel actif

Les investigations consistent à identifier directement à vue (ou à l'aide de jumelles) les individus, principalement au sein des places de thermorégulation, lors de déplacements lents effectués dans les différents habitats favorables du site (lisières, pierriers, haies…). En cas de difficultés d'identification,

une photographie de l'individu permet de procéder à un examen complémentaire ultérieurement. Parallèlement, une recherche active de gîtes / terriers / cachettes (retournement de pierres, plaques ….) est réalisée et les rares indices de présence laissés par ces espèces (mues, traces dans le sable ou la terre nue meuble, fèces) sont également relevés et identifiés (Cheylan, com. pers in Fiers 2004, RNF 2013).

Mortalité routière

La présence d'une route dans ou à proximité du site d'étude a constitué une opportunité de détecter la présence de certains reptiles. En effet, le début du printemps les incite à se déplacer pour la reproduction. C'est par exemple le cas de la Couleuvre de Montpellier (Malpolon monspessulanus), dont il est fréquent de retrouver des individus écrasés sur les bords de route.

Limites intrinsèques : De nombreuses espèces de reptiles (notamment les serpents) sont très discrètes. Malgré l'application rigoureuse de méthodes de prospection adéquates, cette caractéristique écologique peut engendrer un biais dans l'inventaire. Ceci peut conduire à une sous-estimation du nombre d'individu voire même à l'absence de détection de certaines espèces.

De manière générale, plusieurs espèces de reptiles, sont discrètes et ne s'exposent que rarement. A moins d'un suivi régulier et à long terme, il est donc difficile d'évaluer la diversité et la densité des populations en présence.

Mammifères (hors chiroptères)

Les mammifères sont d'une manière générale, assez difficile à observer. Des échantillonnages par grand type d'habitat ont été réalisés afin de détecter la présence éventuelle des espèces patrimoniales et /ou protégées (traces, excréments, reliefs de repas, lieux de passage, *etc.*).

Différentes approches possibles pour étudier ce groupe, ont été utilisées :

- observations ou « contacts » (visuels ou auditifs). Les mammifères terrestres ayant un rythme d'activité essentiellement crépusculaire et nocturnes, les prospections sont réalisées au lever du jour et/ou en début de nuit, à la faveur des inventaires nocturnes réalisés sur le site ;
- recensement de cadavres le long des linéaires (routes, autoroutes, voies ferrées, *etc.*) ;
- recherche des traces ou indices de présence spécifiques à chaque espèce (fèces, empreintes, reliefs de repas, terriers, …) ;
- analyse des ossements et des poils de micromammifères contenus dans les pelotes de réjections d'oiseaux nocturnes si certaines sont rencontrées.

Limites intrinsèques : les mammifères terrestres sont difficilement détectables. Cela est notamment lié aux mœurs bien souvent crépusculaires et/ou nocturnes de nombre d'espèces, les rendant particulièrement discrètes. De plus, l'observation des indices de présence tels que les empreintes ou les fèces est, quant à elle, étroitement dépendante des conditions météorologiques et du type de milieu en présence. En effet, les empreintes marqueront davantage sur un sol meuble humidifié par la pluie que sur un substrat rocailleux ; tandis que les fèces au contraire pourront être lessivés par la pluie et donc non visibles lors des prospections. La détection des indices de présence demeure relativement aléatoire.

Chiroptères

Les méthodes d'inventaires mises en œuvre visent à répondre aux interrogations suivantes :

- Comment est utilisée la zone échantillonnée ? Evaluer si un site est occupé lors d'activité alimentaire (chasse), en gîte ou en transit et en quelle proportion (indice de fréquentation chiroptérologique).
- Est-ce que des espèces gîtent sur le site ?
- Fonctionnalité du site ? Il s'agit d'appréhender l'utilisation des éléments linéaires.
- Phénologie des espèces (période de présence/absence...) ?

Pour parvenir à y répondre, plusieurs procédés ont été mis en œuvre :

L'analyse paysagère

Cette phase de la méthodologie a été effectuée à partir des cartes topographiques IGN et les vues aériennes. L'objectif d'une telle analyse est de montrer le potentiel de corridors écologiques autour et sur l'aire d'étude. Elle se base donc sur le principe que les chauvesouris utilisent des éléments linéaires pour se déplacer d'un point A vers B.

La recherche des gîtes

L'objectif est de repérer d'éventuelles chauvesouris en gîte. Plusieurs processus ont donc été mis en œuvre :

- analyse des cavités naturelles et gîtes connus dans la bibliographie (http://infoterre.brgm.fr/, http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/cavites-souterraines/#/, http://www.tunnels-ferroviaires.org/) ;
- l'identification d'arbres remarquables pouvant accueillir des chiroptères sur l'aire d'étude ;
- l'inspection minutieuse du patrimoine bâti et des ouvrages d'art présents sur l'aire d'étude, lorsque ceux-ci sont accessibles ;
- l'observation des chiroptères en début de nuit (crépuscule) depuis un point dégagé afin d'observer d'éventuels individus sortant de leur gîte.

Les nuits d'écoutes complètes

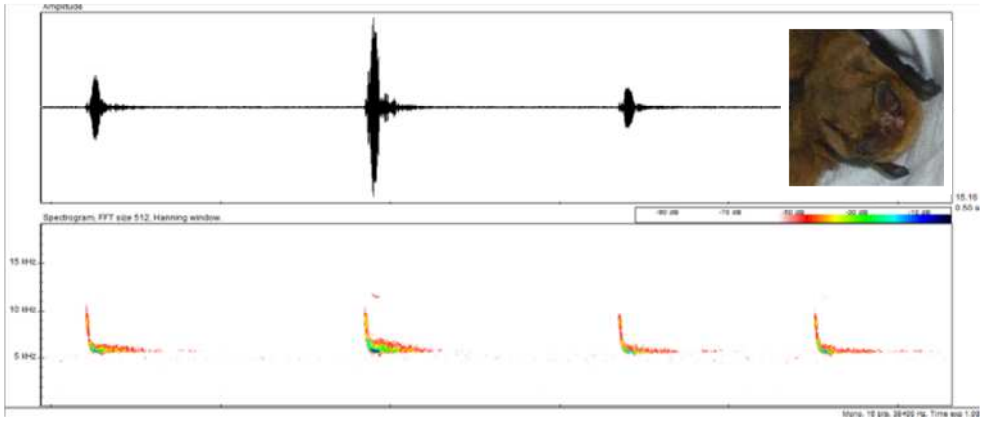
La méthodologie acoustique employée *via* l'usage d'enregistreurs de type Wildlife Acoustics SM2 Bat Detector permet d'identifier les chiroptères suite à un enregistrement en continu effectué de manière automatisée. Le mode d'enregistrement utilisé est l'expansion temporelle. L'enregistrement est ensuite ralenti d'un facteur 10. La fréquence de chaque signal est ainsi ramenée dans les limites audibles par l'oreille humaine. Les sons expansés peuvent ainsi faire l'objet d'analyses ultérieures sur ordinateur à l'aide de divers logiciels (Batsound 4.2pro, AnalookW, SonoChiro, …) permettant de déterminer l'espèce ou le groupe d'espèces en présence (BARATAUD, 1996 et 2012).



Enregistreur automatisé de type SM2 installé sur l'a d'étude - Photo in situ

Il est à noter qu'en ce qui concerne les enregistrements de chiroptères, un contact dure environ cinq secondes, mais souvent l'individu émetteur reste audible en continu durant plusieurs minutes. Beaucoup d'études en Europe définissent un contact comme l'occurrence d'un taxon à l'intérieur d'une période temporelle de durée variant de cinq à soixante secondes selon les études (BARATAUD & GIOSA, 2012). Dans le cas présent, un contact n'excèdera pas les 15 secondes d'enregistrement en continu.

L'activité chiroptérologique étant principalement concentrée durant les deux premières heures de la nuit, il est préférable de réaliser un maximum de points différents de courte durée, plutôt qu'un faible nombre d'échantillonnages sur de longues durées. Par conséquent, deux enregistreurs ont été installés sur la zone d'étude, chacun fonctionnant du lever au coucher du soleil. L'échantillonnage a ainsi été orienté vers différents habitats d'espèces présents en privilégiant les plus attractifs (points d'eau douce, lisière, *etc.*) afin d'évaluer les cortèges d'espèces fréquentant le site de la manière la plus exhaustive possible.



Exemple de sonogramme obtenu sur Batsound (ici de la Pipistrelle Pygmée)

Les observations directes

Il s'agit des observations directes de chauvesouris effectuées en début de nuit, plus particulièrement lors de leurs sorties de gîte, au cours de leurs déplacements vers les sites de chasse. L'activité

chiroptérologique étant principalement concentrée durant les deux premières heures de la nuit, il est préférable de réaliser un maximum de points d'observations différents de courte durée, plutôt qu'un faible nombre d'échantillonnages sur de longues durées. Ces observations sont généralement situées sur des points hauts ou dégagés de tout encombrement.

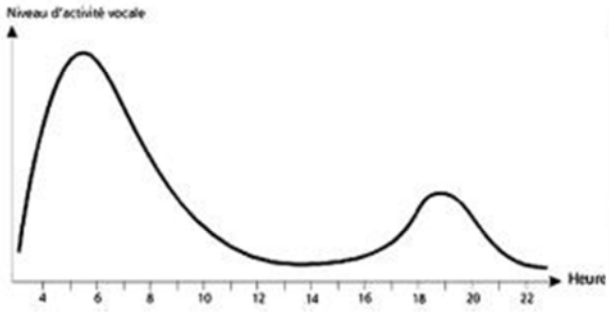
Limites intrinsèques : Le protocole acoustique utilisé pour les chiroptères possède deux limites principales. La première tient au fait que les ultrasons émis par les chauves-souris n'ont pas la même intensité en fonction des espèces. En milieu ouvert, les ultrasons émis par un Petit Rhinolophe sont en effet captés à une distance maximale de 5 mètres tandis que ceux émis par une Noctule commune le seront à une centaine de mètres. La probabilité de détection varie donc en fonction des espèces, ce qui biaise en partie les inventaires. Les écoutes ultrasonores trouvent aussi leurs limites dans la variabilité des cris que peut émettre une même espèce, mais également dans la ressemblance interspécifique de ceux-ci. Dans certains cas, les signaux enregistrés ne pourront donc aboutir à une identification de l'espèce (notamment pour le groupe des Murins).

Oiseaux

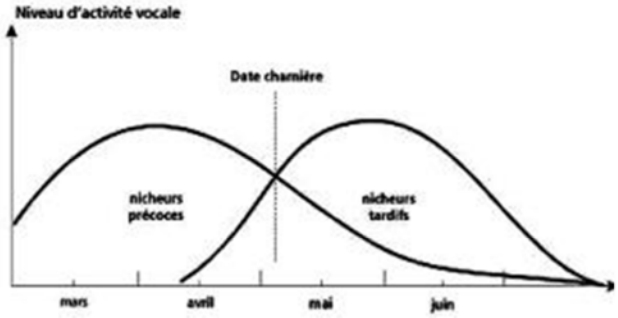
Les inventaires avifaunistiques visent à :

- identifier toutes les espèces présentes sur et en périphérie proche des zones prévues pour accueillir les travaux ;
- cartographier les territoires pour les espèces à caractère patrimonial ;
- évaluer leurs effectifs, a minima pour les espèces patrimoniales (nombre de couples nicheurs) ;
- qualifier la manière dont l'avifaune utilise la zone (trophique, reproduction, transit, etc.).

Pour cela, deux sorties matinales (trois heures après le lever du jour) ou crépusculaires ont été réalisées, au moment le plus propice de l'activité des oiseaux, quand les indices de reproduction sont les plus manifestes (chants, parades…). Par ailleurs, une autre sortie a été réalisée durant le mois de janvier afin d'inventorier l'avifaune hivernante sur la zone d'étude.



Niveau d'activité vocale journalier chez les oiseaux au mois de juin (Blondel 1975)



Niveau d'activité vocale des nicheurs précoces et tardifs en période de reproduction (Blondel 1975)

L'inventaire des oiseaux nicheurs a été réalisé sur le principe des écoutes. Toutes les espèces entendues et observées ont été notées et localisées.
Pour les nicheurs, les observations effectuées sont conventionnellement traduites en nombre de couples nicheurs selon l'équivalence suivante :

- un oiseau vu ou entendu criant : ½ couple
- un mâle chantant : 1 couple
- un oiseau en construction d'un nid : 1 couple
- un individu au nourrissage ; 1 couple
- un groupe familial : 1 couple

Limites intrinsèques : la principale limite est liée au faible effort d'inventaire. En effet, un seul passage durant la période de reproduction ne permet pas d'obtenir un inventaire précis de l'avifaune nicheuse d'un secteur. La seconde limite est liée aux oiseaux eux même et à leur niveau de détectabilité, en effet, le chant d'un Coucou gris *Cuculus canorus* sera détectable à plusieurs centaines de mètres alors qu'un Roitelet triple bandeaux *Regulus ignicapilla*, lui, le sera qu'à une dizaine de mètres. Il en est de même pour les observations visuelles entre un rapace pouvant

atteindre les deux mètres d’envergures observable et identifiable à plusieurs kilomètres et un petit passereau qui sera identifiable dans le meilleur des cas à quelques centaines de mètres par l’intermédiaire de son jizz. Pour information le jizz est une « combinaison d'éléments qui permettent de reconnaître sur le terrain une espèce qui ne pourrait pas être identifiée individuellement » (Campbell et Lack 1985).

ANNEXE 7Etude du potentiel ENR sur le projet –Artelia

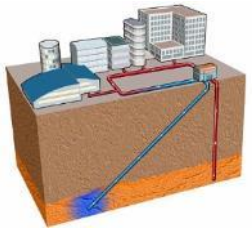
ZAC Ouest de Saint-Gaudens

Etude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables

RAPPORT PHASE 1 ET 2 – PROVISOIRE

SPL Midi Pyrénées Construction






ARTELIA /SEPTEMBRE 2019 / 8511569

ZAC Ouest de Saint-Gaudens

Etude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables
SPL Midi Pyrénées Construction
Rapport phase 1 et 2 – provisoire

VERSION	DESCRIPTION	ÉTABLI(E) PAR	CONTROLÉ(E) PAR	APPROUVÉ(E) PAR	DATE
V0	Phase 1	NDI	AFN	AFN	Juillet 2019
V1	Phase 1 et 2	NDI	AFN	AFN	Sept 2019

ARTELIA EAU & ENVIRONNEMENT

BRANCHE ÉNERGIES RENOUVELABLES

Le First Part-Dieu
2 Avenue Lacassagne
69425 Lyon Cedex 03
Tel. : +33 (0)4 37 65 56 00
Fax : +33 (0)4 37 65 56 01

SOMMAIRE

PRÉAMBULE 7

Rappel des objectifs 7

Ressources bibliographiques utilisées 7

Clés de lecture 7

Lexique

A. PHASE I : DIAGNOSTIC ET BESOINS 9

1. ANALYSE DE LA FUTURE DEMANDE ÉNERGÉTIQUE 10

1.1. Méthodologie et hypothèses 10

1.1.1. Rappel du programme de construction 10

1.1.2. Niveaux de performance énergétique retenus 11

1.2. Description des besoins estimés 12

1.3. Evaluation des besoins énergétiques futurs 13

2. PASSAGE EN REVUE DES DIFFÉRENTS GISEMENTS ÉNERGÉTIQUES 16

2.1. Energie géothermale 17

2.1.1. Généralités 17

2.1.2. Aspects réglementaires 18

2.1.3. Géothermie sur nappe 19

2.1.4. Géothermie sur sonde verticale 20

2.2. Energie biomasse 23

2.2.1. Généralités 23

2.2.2. Bois-énergie 23

2.2.3. Biomasse agricole 26

2.2.4. Biogaz 28

2.2.4.1. Valorisation des déchets 28

2.2.4.2. Valorisation des sous-produits agro-alimentaires et boues de STEP 29

2.3. Energie éolienne 30

2.3.1. Généralités 30

2.3.2. Grand éolien 30

2.3.3. Moyen et petit éolien 32
2.4. Hydroélectricité 33
2.5. Energie solaire 36
2.5.1. Solaire photovoltaïque (PV) 36
2.5.1.1. Gisement solaire 36
2.5.1.2. Filière photovoltaïque 37
2.5.2. Solaire thermique 38
2.6. Récupération 39
2.6.1. Eaux usées 39
2.6.2. Unité de valorisation énergétique 40
2.6.3. Chaleur fatale 40
2.7. Opportunité raccordement réseau chaleur 40
2.8. Opportunité Réseau Smart Grid 42
3. COMPARAISON ET SÉLECTION D'ENR 45
B. PHASE II : POTENTIELS 47
4. CONSTURCTION DE LA STRATÉGIE ÉNERGÉTIQUE 48
4.1. Une conception bioclimatique et démarche de sobriété 48
4.2. Réduire les besoins de froid 48
5. ANALYSE DU POTENTIEL EN ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DE RÉCUPÉRATION 50
5.1. Génération décentralisée d'électricité par effet photovoltaïque 50
5.1.1. Montages organisationnels possibles 50
5.1.2. Potentiel technique 51
5.2. Génération de chaleur à partir de la ressource bois-énergie 53
5.3. Génération de la chaleur à partir de la ressource géothermale 55
5.3.1. Gisement 55
5.3.2. Potentiel technique 55
5.4. Réseaux de chaleur 57
5.4.1. Réseaux de chaleur existant 57
5.4.2. Création d'un réseau de chaleur 57

6. ELABORATION DE SCÉNARII INTÉGRANT LES ÉNERGIES RENOUVELABLES 60
6.1. Hypothèses générales 60
6.1.1. Scénario de référence : recours aux « énergies traditionnelles » 60
6.1.2. Hypothèses concernant la consommation d'énergies primaires de la zone par scénario 60
6.1.3. Hypothèses économiques 61
6.1.4. Hypothèses environnementales 61
6.2. Scénario 1 : solaire PV + géothermie 61
6.2.1. Description du scénario 61
6.2.2. Résultats 62
6.3. Scénario 2 : bois-Energie + PV 63
6.3.1. Description du scénario 63
6.3.2. Résultats 63
6.4. Scenario 3 : Bois-Energie + géothermie + PV 65
6.4.1. Description du scénario 65
6.4.2. Résultats 65
6.5. Comparatif des scénarii 67
CONCLUSION GÉNÉRALE DE L'ÉTUDE 69
Annexe 1 – Hypothèses scénario de référence 70

FIGURES

Figure 1 Délimitation de la zone d'étude (source : PLU Villeneuve de Rivière et PLU de Saint-Gaudens) 11
Figure 2 : Schématisation des différentes pratiques de la géothermie 18
Figure 3 : Eligibilité à la géothermie de minime importance du projet pour les installations sur nappes (Source : géothermie perspectives) 19
Figure 4 : Caractéristiques géothermiques du meilleur aquifère autour de la zone d'étude (Source : géothermie perspectives) 20
Figure 5 : Zones de contraintes techniques pour la mise en place de sondes thermiques (source : BRGM) 21
Figure 6 : Zones de contraintes techniques pour la mise en place de sondes thermiques (source : BRGM) 22
Figure 7 : Répartition des ressources forestières autour de la zone d'étude (source : http://carmen.carmencarto.fr/105/ONF_Forets.map) 24
Figure 8 : Localisation de la chaufferie de bois déchiqueté à proximité de la zone d'étude (source : boisenergie-occitanie) 25
Figure 9 : Répartition des types de cultures en Occitanie (Source : Agreste) 27

Figure 10 : Installations de méthanisation recensées en Occitanie (source : ADEME)..... 28
Figure 11 : Localisation des STEP autour de la zone d'étude (source : http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/) 29
Figure 12 : Gisement de vent à 50 m (Source: SRE Midi-Pyrénées 2010)..... 31
Figure 13 : Carte des communes favorables à l'implantation de projets éoliens (source : SRE Lorraine 2012) 32
Figure 14 : Localisation des centrales hydroélectrique en Occitanie au 07/08/2017 (Source : DREAL) 33
Figure 15 : Carte des installations hydroélectriques d'EDF sur la Garonne (source : EDF https://www.edf.fr/sites/default/files/Hydraulique/Haute-Garonne/documents/bilan_garonne.pdf) 34
Figure 16 :Réseau hydrographique et carte des pentes à proximité de la zone d'étude (Source : Artelia) 35
Figure 17 : Carte du potentiel solaire (Irradiation solaire globale sur le plan horizontal) (Source : Global Solar Atlas) 37
Figure 18 : Localisation des STEP autour de la zone d'étude (source : http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/) 39
Figure 19 Plan de masse de la chaufferie à bois de Saint-Gaudens (source : SIVOM de Saint-Gaudens Montréjeau Aspet Magnoac)..... 41
Figure 20 : Localisation de la chaufferie et des bâtiments reliés à son réseau par rapport à la zone d'étude (source : geoportail) 41
Figure 21 Fonctionnement d'un réseau SmartGrid (source : Enedis)..... 43
Figure 22 Enjeux de la mise en place du Smart Grid (Source : Tactis)..... 44
Figure 23 : Bilan du potentiel de la création d'un nouveau réseau de chaleur 59
Figure 24 : Couverture en énergies renouvelables des besoins de la zone de projet - Scénario 163
Figure 25 : Couverture en énergies renouvelables des besoins de la zone de projet - scénario 265
Figure 26 : Couverture des énergies renouvelables des besoins de la zone d'étude - scénario 3 67
Figure 27 : Comparaison des scénarii de mix énergétique..... 67

Tableau 1 : Hypothèse sur les données du projet pour l'estimation des besoins en énergie de la ZAC..... 12
Tableau 2 : Bilan des besoins énergétiques surfaciques de l'opération par usage et activité 12
Tableau 3 : Bilan des besoins énergétiques de l'opération par usage et activités..... 13
Tableau 4 : Tableau récapitulatif des gisements analysés 45
Tableau 5 : Bilan du potentiel technique photovoltaïque 52
Tableau 6 : Bilan du potentiel technique du bois-énergie 54
Tableau 7 : Bilan du potentiel technique de la géothermie très basse énergie..... 56
Tableau 8 : Caractéristiques techniques et économiques des énergies renouvelables du scénario 1..... 62
Tableau 9 : Caractéristiques techniques et économiques des énergies renouvelables du scénario 2..... 64
Tableau 10 : Caractéristiques techniques et économiques des énergies renouvelables du scénario 3 66

PREAMBULE

Rappel des objectifs

L'objectif de la présente mission consiste à réaliser pour SPL Midi Pyrénées Construction une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables du site de la Zone d'Activités Concertées (ZAC) Ouest sur la commune de Saint-Gaudens en accord avec les dispositions législatives en vigueur (article l 128-4 du Code de l'Urbanisme).

L'étude est menée selon deux phases principales :

- **Phase 1 « Diagnostic et besoins »** sur la base du programme d'aménagement de la zone, les ressources maximales en énergies renouvelables et de récupération disponibles, pour ensuite sélectionner les énergies renouvelables ayant le potentiel le plus intéressant dans le cadre du projet. La phase 1 s'achève par la sélection des filières EnR les plus pertinentes pour le projet.

- **Phase 2 – « Faisabilité » (ou préconisations)** Cette deuxième phase étudiera la faisabilité d'intégration des énergies renouvelables sélectionnées à partir de plusieurs scénarii d'énergies issus de la première phase. Cette phase se terminera par la phase de restitution

Ressources bibliographiques utilisées

- Schéma régional Climat-Air-Energie de Midi-Pyrénées, approuvé en juin 2012

- Schéma Régional Eolien de Midi-Pyrénées, 2012

- Outils d'aide à la décision en matière de géothermie très basse et basse énergie (nappes alluviales et thermalisme) dans le département de la Haute-Garonne, Rapport final, BRGM, Octobre 2007.

- Part de la géothermie dans le volet énergies renouvelables du Schéma Régional Climat Air Energie de Midi-Pyrénées, BRGM, rapport final, novembre 2011

- Etude d'impact : requalification et aménagement de la zone Ouest du Saint Guadinois, ARTELIA, Avril 2017

- Production des énergies renouvelables en Occitanie / Pyrénées-Méditerranée – données 2015, ADEME (observatoire régional de l'énergie)

- Plan Climat Air Energie Territorial, Communauté de Communes Cœurs et Coteaux du Comminges

Clés de lecture

Afin de contextualiser le projet dans un cadre plus large, les objectifs et grandeurs sont rappelés pour chaque filière à l'échelle régionale et locale. Ceux-ci sont surlignés en bleu.

Les conclusions intermédiaires sont dans un cadre bleu

Les conclusions sur la pertinence de chaque filière sont surlignées en gris

Lexique

EnR	Energies Renouvelables
RT2012	Réglementation Thermique 2012
SDP	Surface de plancher
Cep	Consommation conventionnelle en énergie primaire
SRCAE	Schéma Régional Climat Air Energie
SRE	Schéma Régional Eolien
PCAET	Plan Climat Air Energie Territorial
PLU	Plan Local d'Urbanisme
5C	Communauté de Communes Cœurs et Coteaux du Comminges
SHP	Sodium Haute Pression
ECS	Eau Chaude Sanitaire
CESI	Chauffe-Eau Solaire Individuel
CESC	Chauffe-Eau Solaire Collectif
PAC	Pompe à Chaleur

tep	tonne équivalent pétrole
ktep	kilotonne équivalent pétrole
kW_e	kilowatt électrique
kW_{th}	kilowatt thermique
kW_f	kilowatt frigorifique
W_c	Watt crête (puissance électrique d'une installation photovoltaïque dans les conditions standards : 1000 W/m², 25°C)
kWhep	kilowattheure énergie primaire
kWhef	kilowattheure énergie finale



A. PHASE I : DIAGNOSTIC ET BESOINS

Cette partie traite des résultats de l'étude de Phase 1 – Diagnostic et besoins

1. ANALYSE DE LA FUTURE DEMANDE ENERGETIQUE

1.1. METHODOLOGIE ET HYPOTHESES

1.1.1. Rappel du programme de construction

La zone d'étude concernée par ce rapport est la zone Ouest du Saint Gaudinois, définie par le même périmètre présentée dans l'étude d'impact « Requalification et aménagement de la zone Ouest du Saint Gaudinois ». La zone d'aménagement présente une surface totale de 42 ha (surface totale des lots), avec une surface de bâti proposé d'environ 11 ha.

Les bâtiments planifiés sont dans la quasi-totalité des bâtiments voués à l'industrie et l'artisanat, avec un lot destiné au tertiaire général. La zone Ouest ne comprendra pas de logements.

Le programme de construction disponible au moment de cette étude prévoit les aménagements détaillés dans le tableau ci-dessous :

Typologie	Surface des lots	Surface de bâti proposée	S_{RT}
Industriel	236 009 m²	61 059 m²	67 165 m²
Artisanale	171 134 m²	46 318 m²	52 073 m²
Tertiaire	5 078 m²	2 300 m²	2 530 m²
Total	**412 221 m²**	**109 677 m²**	**121 768 m²**

En absence de données concernant la surface utile des bâtiments à ce stade de la programmation, nous avons utilisé les surfaces de bâti proposées. Etant donné que les bâtiments de la zone d'étude sont des grands locaux industriels ou artisanaux, nous considérons que leur surface utile se rapproche de leur surface de bâti.

Pour pouvoir calculer les ratios de consommations énergétiques, les surfaces de bâti données dans le tableau de programmation ont été converties en S_{RT}[1]. L'ensemble des bâtiments sont du non résidentiel, la S_{RT} se calcule donc en multipliant la surface utile par un coefficient multiplicateur variant en fonction de l'usage du bâtiment. Nous avons considéré ci—après : $\mathbf{S_{RT} = 1{,}1\ S_{Utile}}$

NOTA : les données de travail citées précédemment sont susceptibles d'être modifiées d'ici la phase de réalisation des travaux

[1] SRT : surface thermique au sens de la réglementation thermique. Il s'agit de calculer une surface proche de la surface réellement chauffée du local.

Le périmètre concerné par cette étude est le suivant :

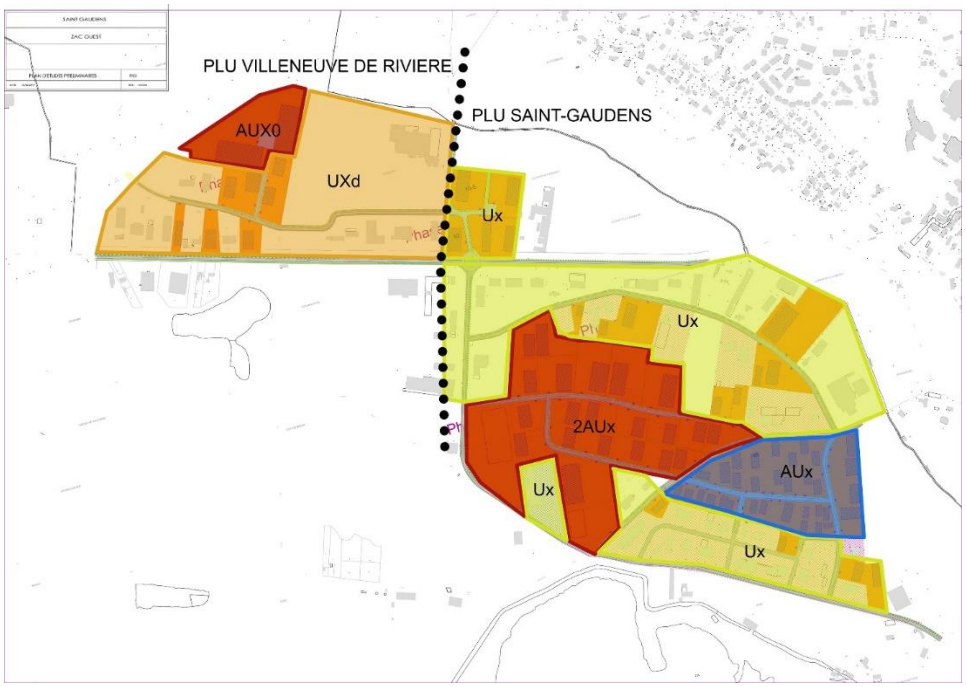


Figure 1 *Délimitation de la zone d'étude (source : PLU Villeneuve de Rivière et PLU de Saint-Gaudens)*

Dans le cadre de cette étude, les bâtiments existants dans la zone n'ont pas été pris en compte. **Ont été considérés uniquement les bâtiments concernés par la programmation de construction de la ZAC (transmis en septembre 2019).**

1.1.2. Niveaux de performance énergétique retenus

Le niveau de performance retenu pour l'ensemble des bâtiments neufs a été défini sur le niveau de Réglementation Thermique (RT) **2012-20%** qui correspond au niveau du label Effinergie +, qui prépare la RT2020.

Selon le niveau du label Effinergie +, le coefficient de consommation en énergie primaire (C_{epmax}) est déterminé suivant les caractéristiques climatiques de la zone (zone h2c dans notre cas) ; soit :

- **Cepmax = 140 kWh/m².an** en fonction de la S_{RT} des bâtiments à **activité industrielle et artisanale**. Pour cela, nous avons considéré une activité journalière, de 8h à 18h
- **Cepmax = 63 kWh/m².an** en fonction de la S_{RT} du bâtiment à vocation **tertiaire**.

Une fois les consommations globales établies pour l'ensemble de la zone, elles ont été décomposées suivant les cinq usages réglementaires (chauffage, climatisation, éclairage, Eau Chaude Sanitaire (ECS), auxiliaires tels que pompes et ventilateurs).

Tableau 1 : Hypothèse sur les données du projet pour l'estimation des besoins en énergie de la ZAC

Programme			Consommation conventionnelle	
Activité	S_{RT}	Typologie RT2020	Cep Max	Consommation totale
	m²		kWhep/m².an	MWhep/an
Artisanale	52 073	Activité artisanale/industrielle	140	16 693
Industriel	67 165	Activité artisanale/industrielle		
Tertiaire	2 530	Tertiaire général (par défaut)	63	159
Eclairage public	-	-	-	63
Total	**121 768 m²**		**-**	**16 916 MWhep**

La part de l'éclairage est calculée sur une surface d'espace public totale de 412 221 m² et une base de 0,15 kWh/m²ZAC.an

1.2. DESCRIPTION DES BESOINS ESTIMES

Les besoins qui sont estimés dans la présente étude sont séparés en 4 catégories :

- **Besoins de chauffage :** les besoins énergétiques de chauffage sont calculés sur la période d'hiver pour une température intérieure de référence Tch = 19°C
- **Besoins en ECS :** le besoins d'ECS ne dépend que très peu de l'enveloppe du bâtiment. Le facteur le plus influent est en effet l'occupation et la typologie de ce bâtiment.
- **Besoins de climatisation :** tout comme pour le chauffage, l'évaluation des besoins s'appuie sur les exigences de la RT. Ils sont calculés sur la période d'été pour une température intérieure de référence Tref = 26 °C
- **Besoins d'électricité :** ensemble des postes consommation l'électricité. L'estimation de ce besoin se limite aux postes conventionnels (éclairage, ventilation et auxiliaire)

Tableau 2 : Bilan des besoins énergétiques surfaciques de l'opération par usage et activité

	Répartition de CEP par usage					
	Eclairage	auxiliaires	ECS	chauffage	climatisation	Total
	kWhep/m².an					kWhep/m².an
Activité artisanale/industrielle	42	35	7	28	28	140
Tertiaire autre	22	9	16	9	6	63
Total	**64**	**44**	**23**	**37**	**34**	**203**

Le ratio de consommation unitaire du poste d'éclairage est le plus élevé avec 585 kWhep/m².an

Afin d'atteindre un niveau de performance aussi important, une conception rigoureuse des bâtiments est de mise, et des dispositifs d'économie d'énergie sont à intégrer, tant dans le mode constructif que dans la production et la gestion des fluides, qui peuvent s'assimiler à la mobilisation d'énergies renouvelables (ventilation naturelle traversante par exemple).

1.3. EVALUATION DES BESOINS ENERGETIQUES FUTURS

Les besoins en énergies ont été estimés à partir des données de programmation transmises (septembre 2019) et sur la base de ratios applicables pour chaque catégorie d'usage. Le bilan est présenté dans le tableau ci-dessous :

Tableau 3 : Bilan des besoins énergétiques de l'opération par usage et activités

	Répartition de CEP par usage					
	Eclairage	**auxiliaires**	**ECS**	**chauffage**	**climatisation**	**Total**
	MWhep/an	MWhep/an	MWhep/an	MWhep/an	MWhep/an	MWhep/an
Activité artisanale/industrielle	5 008	4 173	835	3 339	3 339	16 693
Tertiaire autre	56	24	40	24	16	159
Eclairage public	63	-	-	-	-	63
Total	**5 127**	**4 197**	**875**	**3 363**	**3 355**	**16 916**

Cette projection reste indicative, les besoins des futurs preneurs peuvent entrainer des modifications de surfaces et éventuellement de répartition des usages. Des changements significatifs pourraient nécessiter une mise à jour de la stratégie énergétique présentée ici.

Avertissement *:*

Les calculs sont basés sur des hypothèses prises sur des futures consommations d'énergie de futurs bâtiments, dont la configuration et les éléments de conception n'ont été arrêtés que dans les grandes lignes. Aussi les chiffres présentés dans ce document sont à prendre avec la plus grande prudence. Les catégories utilisées correspondent à celles définies par la RT2012 pour le calcul du C_{epmax}. Là aussi, l'estimation des besoins énergétiques selon la RT2012 est à prendre avec une extrême précaution : des écarts sont constatés entre consommation conventionnelle et consommation réelle, pour plusieurs raisons (non prise en compte des consommations d'électricité spécifique dans le C_{epmax}, comportement des usagers, …)

Les hypothèses de conception prises sont plutôt prudentes, sous réserve que les bâtiments construits répondent aux exigences de la RT. La nouvelle RT sera sans doute plus contraignante, visant peut-être des bâtiments passifs.

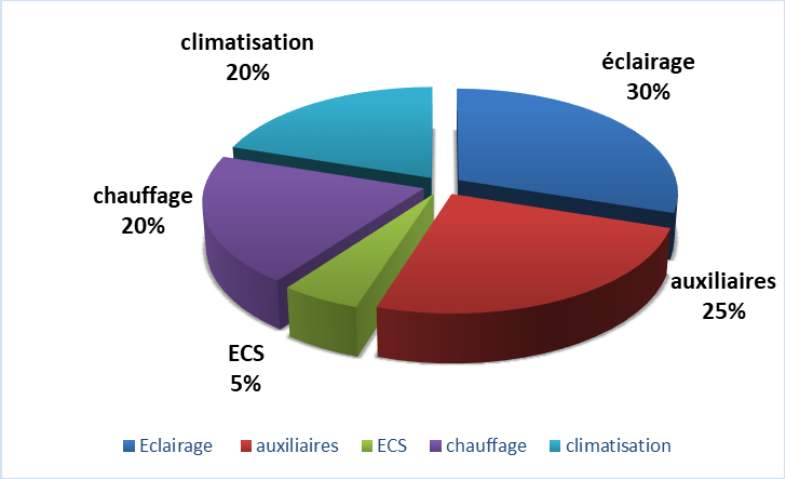
Pour la diffusion des énergies renouvelables, suivant les propriétés futures des bâtiments, il peut être plus ou moins évident de mener des actions de mise en œuvre d'énergies renouvelables.

Avertissement *:*

Ces consommations (chauffage, eau chaude sanitaire, éclairage, auxiliaires) n'intègrent pas les consommations spécifiques. En d'autres termes, autant les besoins en chaud sont connus, autant les valeurs affichées de consommations électriques se limitent aux consommations réglementaires. En effet, les consommations électriques peuvent différer grandement en fonction du comportement des usagers, amplitude beaucoup plus limitée pour les besoins en chaud.

De même ces consommations n'incluent que les usages réglementaires (hormis l'éclairage extérieur) à l'exclusion de toute autre poste de consommation.

Le graphe ci-dessous permet de visualiser la répartition des besoins suivant les usages :



Le projet se distingue par de forts besoins électriques : 30% des besoins correspondent au poste d'éclairage, 25% aux auxiliaire et 20% à la climatisation.

La carte ci-dessous donne la répartition des consommations énergétiques de la ZAC :

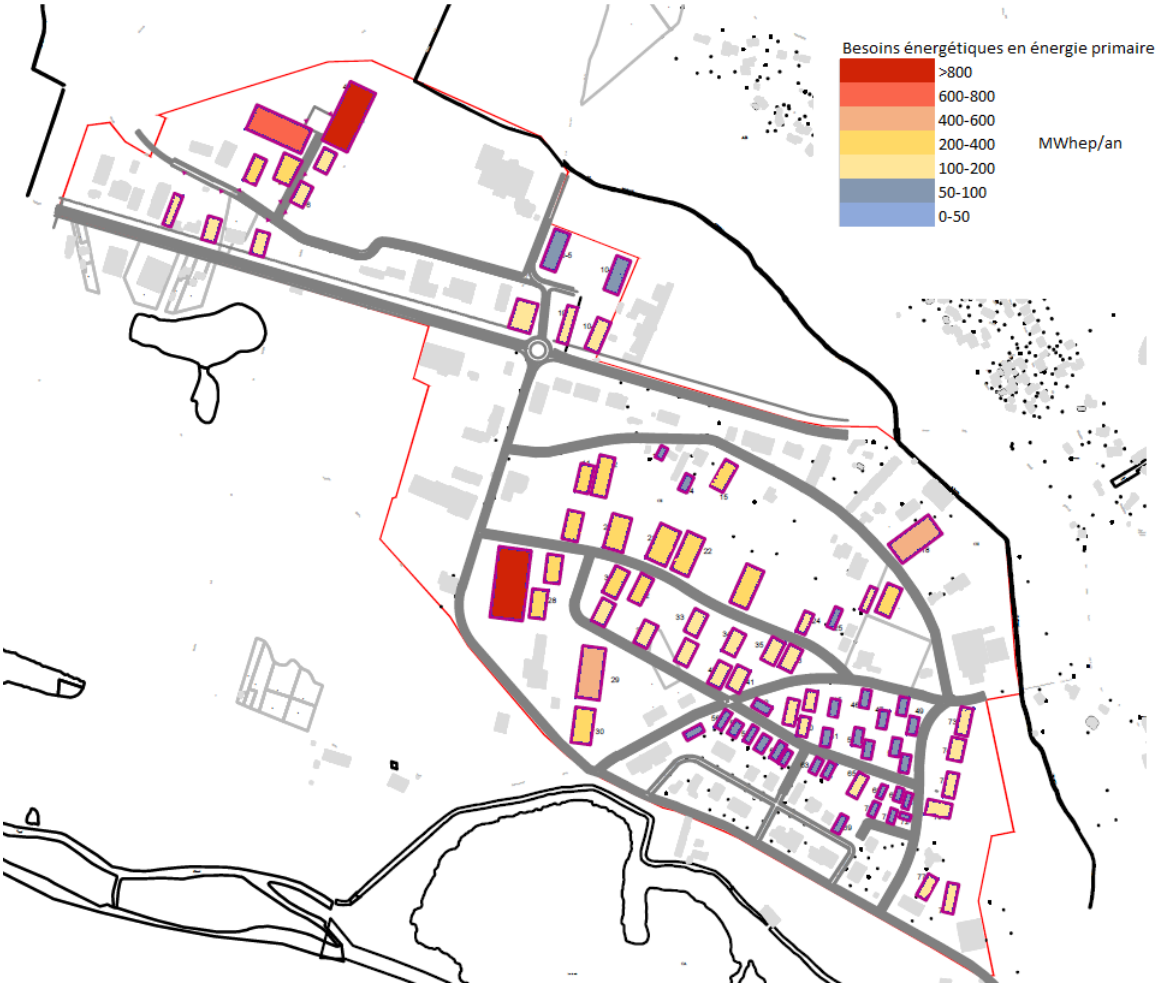


Figure 2 : *Carte de la répartition des besoins énergétiques estimés pour la ZAC Ouest de Saint-Gaudens*

Le projet comporte également des besoins thermiques (25% entre le chauffage et l'ECS). Ainsi, si une solution électrique est retenue pour répondre aux besoins de chaleur, en particulier au chauffage, la part de la consommation d'électricité dans la consommation totale augmentera significativement, même si on choisit une solution économe (de type pompe à chaleur avec un bon coefficient de performance) pour satisfaire les besoins en chauffage.

En améliorant la conception des bâtiments une réduction significative des besoins en chauffage et climatisation peut être obtenue. L'enjeu majeur dans les bâtiments à enveloppe thermique performante n'est alors plus le chauffage ou la climatisation mais l'électricité spécifique.

La stratégie énergétique du quartier devra porter prioritairement sur l'optimisation de l'articulation entre les besoins en chaleur d'une part, et sur la couverture des besoins en électricité résultant des besoins d'électricité spécifique et thermique d'autre part.

2. PASSAGE EN REVUE DES DIFFERENTS GISEMENTS ENERGETIQUES

Cette partie s'attache à présenter les gisements bruts mobilisables au regard de la localisation du futur projet :

- Ressource géothermale ;
- Ressource solaire photovoltaïque et thermique (ensoleillement moyen annuel) ;
- Ressources biomasse : bois-énergie, biogaz ;
- Ressource éolienne terrestre ;
- Ressource hydraulique ;
- Récupération d'eaux usées, chaleur fatale ;
- Opportunité de raccordement/création d'un réseau de chaleur
- Opportunité smartgrid

Une fois la ressource en EnR évaluée, la phase 2 de cette étude formulera des recommandations sur les opportunités de mise en place des différentes technologies EnR sur la zone.

Les parties qui suivent détailleront la ressource disponible et les préconisations de chaque énergie envisagée. Il conviendra à ce stade de bien faire la distinction entre :

- Les énergies qui vont **directement contribuer à l'approvisionnement en énergie de la zone d'activités**, en répondant aux besoins identifiés précédemment (solaire thermique, biomasse, …) ;

- Les énergies qui pourraient être développées, soit à titre expérimental, soit à titre d'image ou encore à des fins économiques**, mais qui ne répondront pas aux besoins, car provenant d'une source d'énergie intermittente**. Il s'agit là du solaire photovoltaïque ou de l'éolien pour lesquels, à moins de mettre en place des systèmes de stockage coûteux, la production d'énergie (en l'occurrence d'électricité) est produite selon le gisement (vent, soleil) et non obligatoirement en phase avec les besoins. La production sera probablement réinjectée sur le réseau électrique pour bénéficier des mécanismes d'aide propres à chacune des filières. La production d'énergie d'origine renouvelable vient alors compenser « virtuellement » une partie des besoins de la zone d'activités.

2.1. ENERGIE GEOTHERMALE

2.1.1. Généralités

On distingue en géothermie :

- **La géothermie haute énergie** (température supérieure à 150°C) : il s'agit de réservoirs généralement localisés entre 1 500 m et 3 000 m de profondeur. Lorsqu'un tel réservoir existe, le fluide peut être capté directement sous forme de vapeur sèche ou humide pour la production d'électricité.

- **La géothermie moyenne énergie** (température comprise entre 90°C et 150°C) : le BRGM la définit comme une zone propice à la géothermie haute énergie, mais à une profondeur inférieure à 1 000 m. Elle est adaptée à la production d'électricité grâce à une technologie nécessitant l'utilisation d'un fluide intermédiaire.

Ces deux premiers types de géothermie nécessitent des investissements importants et sont réservés à des projets d'ampleur (réseau de chaleur ou production d'électricité). La mise en œuvre employée de ce genre de système n'est envisageable que pour des puissances de plusieurs MW. Par ailleurs, ils demandent des contextes géologiques bien particuliers (présence d'une ressource à haute température). Ces solutions ne sont donc pas adaptées au projet étudié.

- La **géothermie basse énergie** (température comprise entre 30°C et 90°C) : elle concerne l'extraction d'eau inférieure à 90°C dont le niveau de chaleur est insuffisant pour la production d'électricité mais adapté à une utilisation directe (sans pompe à chaleur) pour le chauffage des habitations et certaines applications industrielles.

- La **géothermie très basse énergie** (température inférieure à 30°C) : elle concerne l'exploitation des aquifères peu profonds et de l'énergie naturellement présente dans le sous-sol à quelques dizaines, voire quelques centaines de mètres. Il s'agit de nappes d'eau souterraine et sols peu profonds dont la température est inférieure à 30°C et qui permettent la production de chaleur via des équipements complémentaires (pompe à chaleur notamment). On recense deux techniques en géothermie très basse énergie :
  - La géothermie sur nappe, qui consiste à pomper l'eau de la nappe souterraine pour en extraire les calories dans la pompe à chaleur, puis à la réinjecter dans la nappe (circuit ouvert),
  - La géothermie sur sondes sèches, qui consiste à faire circuler un fluide caloporteur dans des sondes (circuit fermé), puis à en extraire la chaleur.

La géothermie très basse énergie est la plus simple à mettre en place en termes de potentiel et de faisabilité technique (réglementation, coûts, etc.). Il est à noter que le recours à ce type de géothermie peut fournir de la chaleur mais aussi un rafraîchissement direct (géocooling) ou une climatisation (via une pompe à chaleur) pendant la période estivale.

Selon le Schéma Régional de Climat Air Energie (SRCAE) de Midi-Pyrénées, la puissance de géothermie installée en région correspondait à 5,4 ktep. Le schéma fixait un objectif pour 2020 d'atteindre 60-90 ktep.

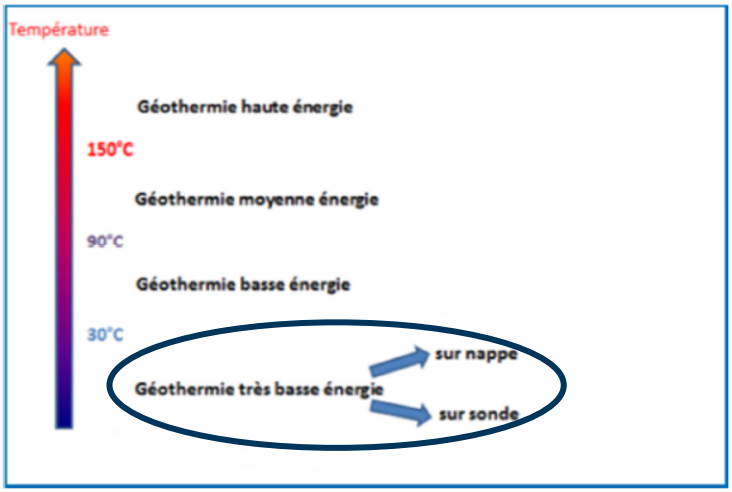


Figure 3 : *Schématisation des différentes pratiques de la géothermie*

2.1.2. Aspects réglementaires

D'un point de vue réglementaire, le nouveau code minier définit les activités ou installations de géothermie dites de minime importance (GMI) qui n'ont pas d'incidence significative sur l'environnement et il en élargit le périmètre. Le décret n° 2015-15 du 8 janvier 2015 qui définit et réglemente les activités de géothermie dite de minime importance simplifie le cadre réglementaire qui leur est applicable en substituant au régime d'autorisation en vigueur une déclaration de travaux effectuée par voie dématérialisée.

Un zonage (Source : http://www.geothermie-perspectives.fr/cartographie) a été publié pour apprécier l'éligibilité à ce statut de géothermie de minime importance, il comporte :

- Des zones ne présentant pas de risques, dites vertes ;
- Des zones dans lesquelles, en l'absence de connaissances suffisantes des risques ou compte-tenu de risques déjà identifiés, il doit être joint à la déclaration l'attestation d'un expert agréé, qui garantit l'absence de risques graves du projet ;
- Des zones à risque significatif dans lesquelles les ouvrages de géothermie ne pourront pas être considérés de minime importance, dites zones rouges. Dans ces zones, un projet ne pourra être réalisé qu'après autorisation complète de l'installation au titre du code Minier.

L'éligibilité à la géothermie de minime importante pour ce projet est représentée sur les figures ci-après :

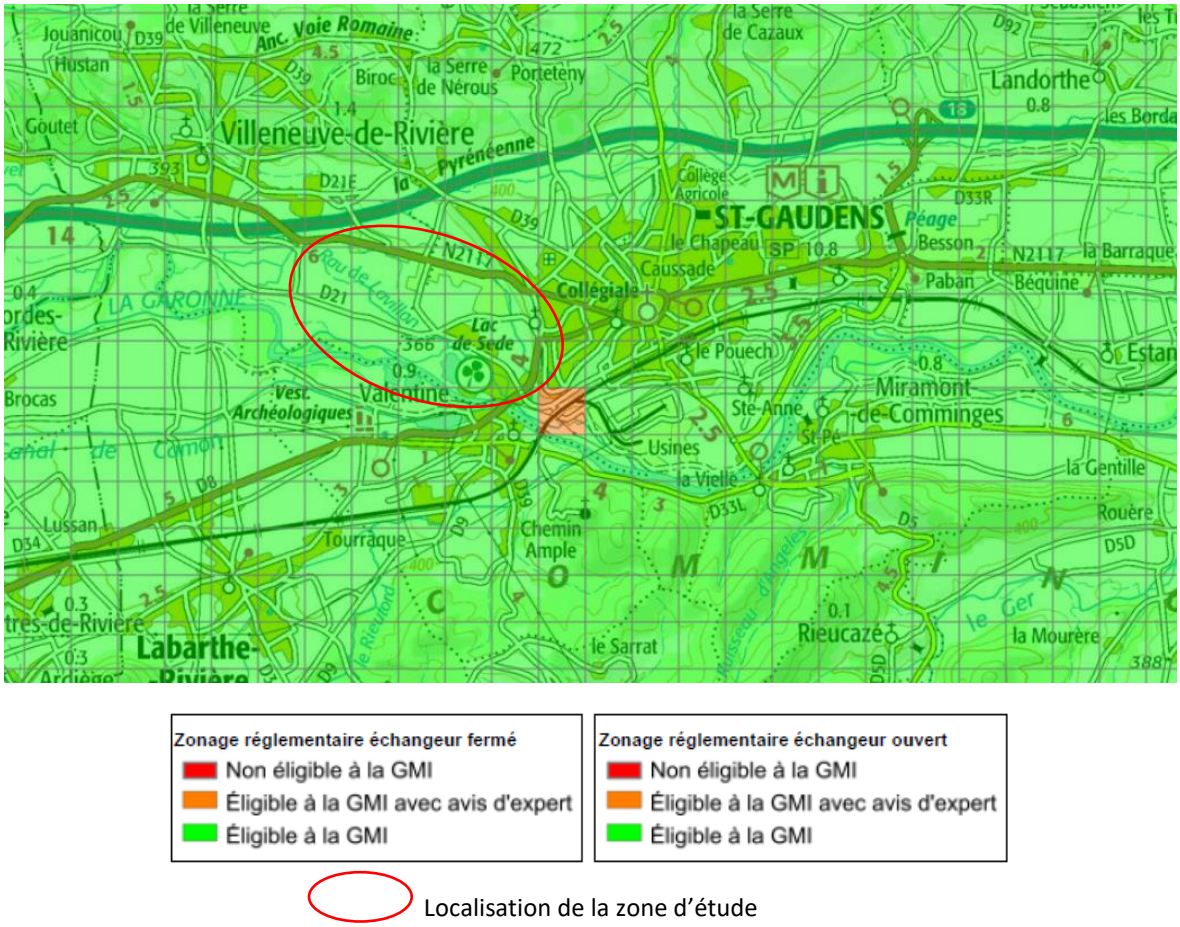


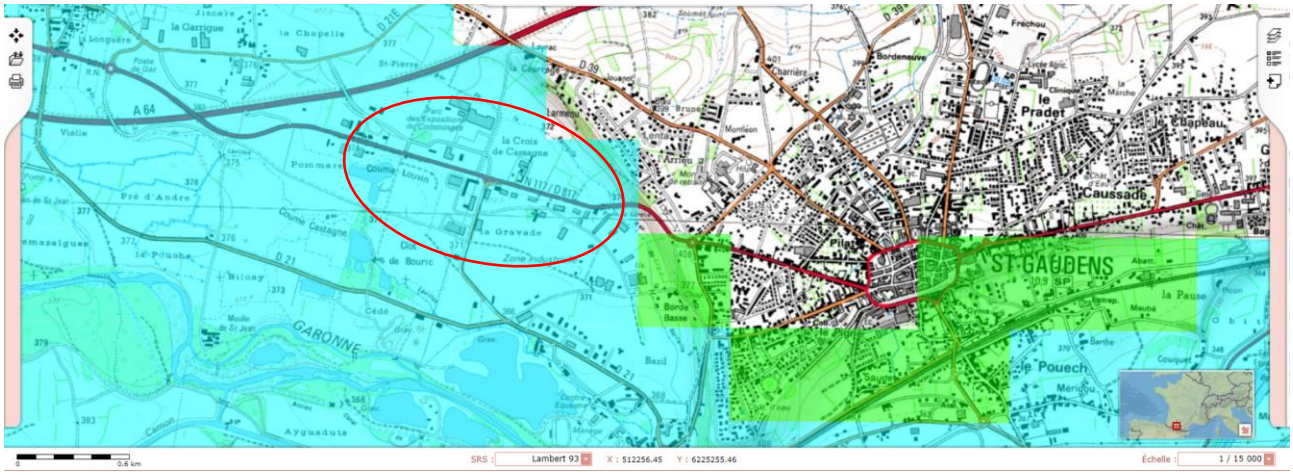
***Figure 4** : Eligibilité à la géothermie de minime importance du projet pour les installations sur nappes (Source : géothermie perspectives)*

La zone d'aménagement étudiée est une zone éligible à la Géothermie de Minime Importance.

2.1.3. Géothermie sur nappe

La géothermie sur aquifère consiste à pomper l'eau d'une nappe souterraine par forage jusqu'à la pompe à chaleur permettant d'en extraire des calories. Elle est ensuite réinjectée dans l'aquifère.

Un zonage des caractéristiques géothermiques du meilleur aquifère est publié par le BRGM :



Localisation de la zone d'étude

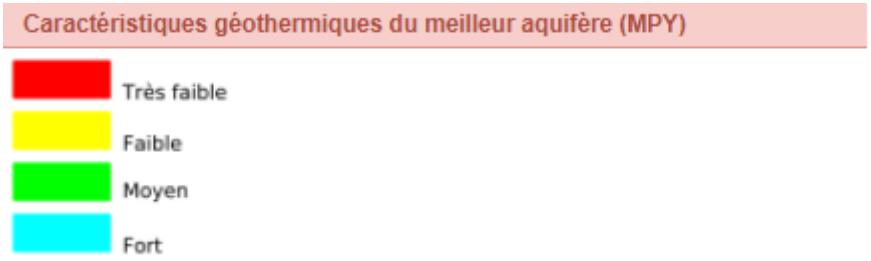


***Figure 5** : Caractéristiques géothermiques du meilleur aquifère autour de la zone d'étude (Source : géothermie perspectives)*

La zone étudiée dispose d'un fort potentiel de géothermie sur nappe. Il s'agit de nappes superficielles (alluviales)

Le terrain de la ZAC présente des caractéristiques favorables au développement du potentiel de géothermie sur nappe.

2.1.4. Géothermie sur sonde verticale

Les sondes verticales permettent d'exploiter l'énergie du sol même en absence de nappe. La capacité de prélèvement dépend de la nature des roches traversées. Des études spécifiques sont à réaliser dans la zone concernée pour déterminer le potentiel et la profondeur à forer.

Il faut noter que la réglementation impose à tout forage d'au-delà de 200 m une autorisation administrative. Ainsi, la plupart des forages sur sonde n'excèdent pas les 200 m. La puissance soutirée du sous-sol est de l'ordre de 45 W/ml (puissance source froid de la pompe à chaleur).

Pour donner une idée, la puissance soutirée du sous-sol est de l'ordre de 45 W/ml (puissance source froide de la pompe à chaleur). Deux sondes géothermiques de 60 m de profondeur peuvent chauffer une maison de 100 m².

Afin de vérifier la possibilité de la mise en place de sondes verticales, il est nécessaire de s'assurer du **respect d'une distance minimale** pour éviter les interactions thermiques et mécaniques avec d'autres éléments du sous-sol : canalisations, ouvrages enterrés, arbres… Il est également nécessaire de vérifier que le forage n'ait pas lieu dans un périmètre de protection d'un captage d'eau potable.

Selon le SRCAE, le développement des sondes géothermiques en région ne peut se limiter que par la présence des cavités dans les formations géologiques. Les seules zones pouvant limiter l'implantation de ce type d'implantation

sont les zones karstiques, essentiellement retrouvées dans les Causses du Quercy, l'Est de l'Aveyron et les contreforts des Pyrénées.

Le principal inconvénient de cette technique est la nécessité de **mettre en place plusieurs sondes et donc le caractère potentiellement encombrant de l'installation.** Ces dernières doivent être distantes de 10 m, d'où un grand besoin d'espace d'implantation.

La carte ci-dessous récapitule les zones de contraintes techniques pour la mise en place de sondes thermiques :

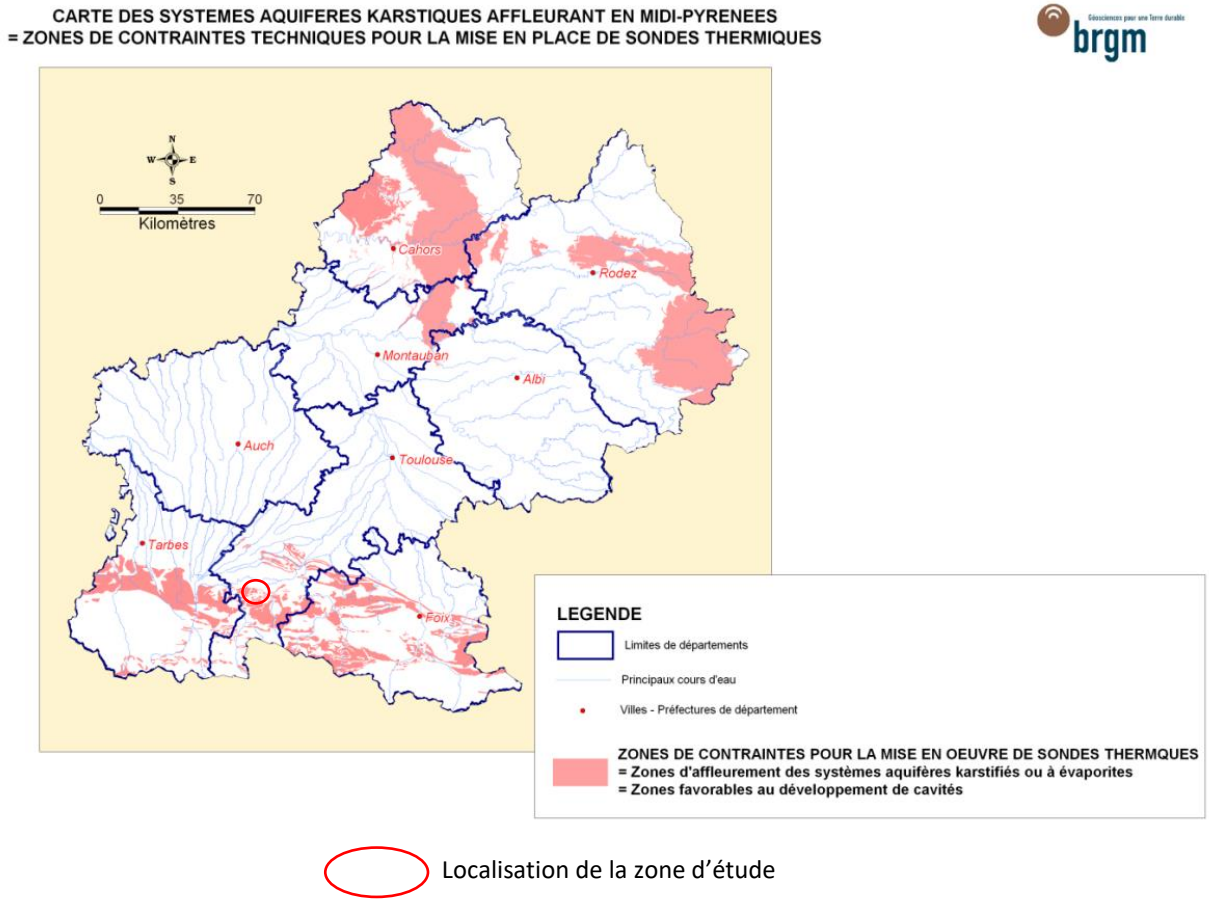


***Figure 6** : Zones de contraintes techniques pour la mise en place de sondes thermiques (source : BRGM)*

La zone d'étude est située à proximité de zones de contraintes techniques pour la mise en place de sondes thermiques verticales. La carte suivante présente les secteurs favorables à l'implantation des SGV. Elle superpose les mailles où les taux d'adéquation des besoins de chauffage par la géothermie sont inférieurs à 100% avec l'ensemble des secteurs où il n'existe pas de contraintes géologiques :

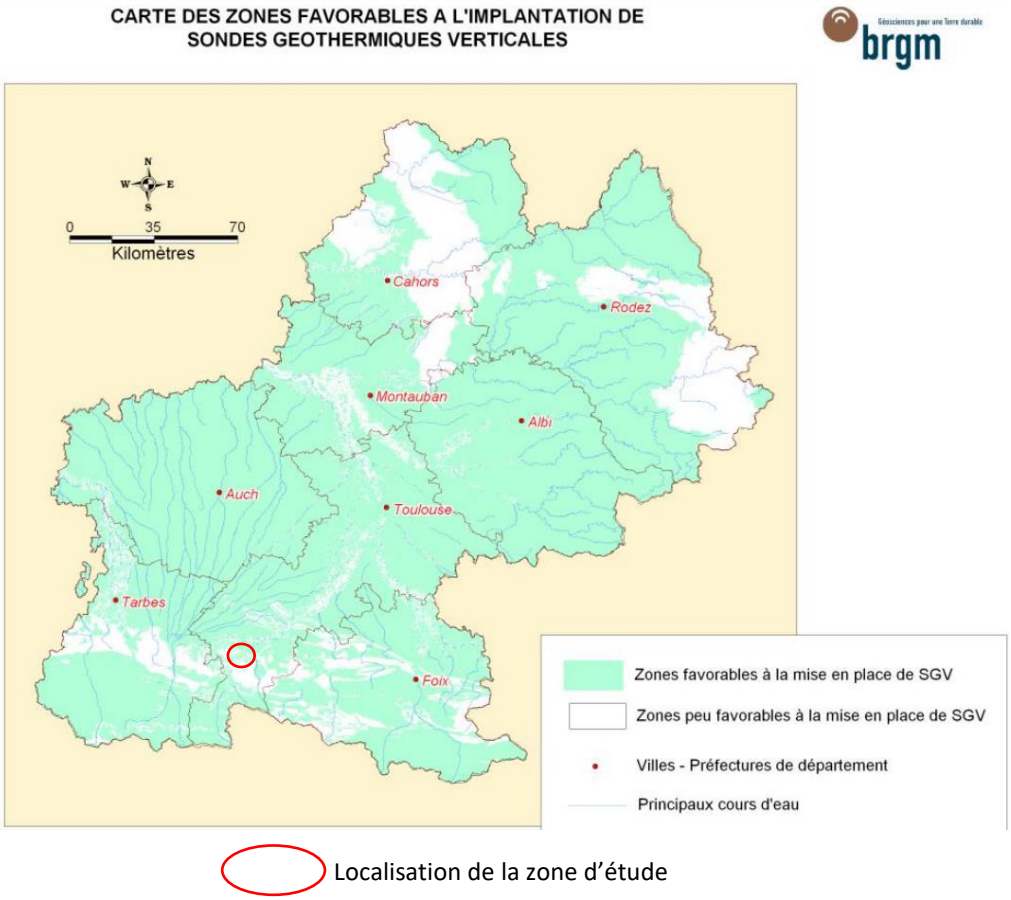


Figure 7 : *Zones de contraintes techniques pour la mise en place de sondes thermiques (source : BRGM)*

La zone d'étude est située à proximité de zones favorables à la mise en place de SGV. Nous ne disposons pas à ce stade de données permettant de trancher sur la possibilité d'installer de la géothermie sur sonde dans le périmètre de la zone d'étude. Une étude **hydrogéologique est indispensable** pour confirmer ce potentiel.

Une étude plus fine au niveau de la zone d'étude doit être réalisée afin de confirmer la possibilité de mettre en place de la géothermie sur sonde verticale. L'étude doit vérifier le respect des autres éléments du sous-sol, ainsi que la faisabilité du forage par rapport à la nature du sous-sol. La profondeur possible de forage ainsi que la puissance potentielle échangée doivent être évaluées.

PERTINENCE DU GISEMENT

Potentiel fort pour la géothermie sur nappe / à préciser pour la géothermie sur sonde

La présence du quartier sur une zone présentant des caractéristiques favorables du meilleur aquifère est une opportunité pour développer la filière.

2.2. ENERGIE BIOMASSE

2.2.1. Généralités

La biomasse désigne l'ensemble des matières organiques, d'origine végétale ou animale, pouvant être utilisées pour produire de l'énergie. Ce paragraphe traite de la biomasse végétale sous la forme de bois ou de déchets agricoles.

L'utilisation de la biomasse à des fins énergétiques représente une part importante de l'objectif de la France qui, dans le cadre du Grenelle de l'Environnement, s'est engagée à porter à hauteur de 23% sa part EnR (énergie renouvelable) dans sa consommation énergétique finale d'ici 2020.

La combustion de la biomasse est considérée comme non émettrice de gaz à effet de serre car l'intégralité du CO_2 rejeté dans l'atmosphère lors de sa combustion a été prélevée dans cette même atmosphère lors de la phase de croissance de la biomasse. Sous réserve d'une gestion responsable et durable des forêts (ou autres gisements en biomasse), le bilan CO_2 de photosynthèse-combustion est donc neutre.

Cependant la combustion de 1 kWh PCI de biomasse est pondérée de l'émission de 0,004 à 0,015 $kgCO_2e$ (source : ADEME) dû aux transformations de la récolte jusqu'à sa mise en forme combustible. Au regard des autres énergies (0,235 $kgCO_2e$ pour 1 kWh PCI de gaz produit puis brûlé), la biomasse reste une énergie peu carbonée.

La production de chaleur renouvelable en Midi-Pyrénées est estimée à 654 ktep en 2008 selon le SRCAE.

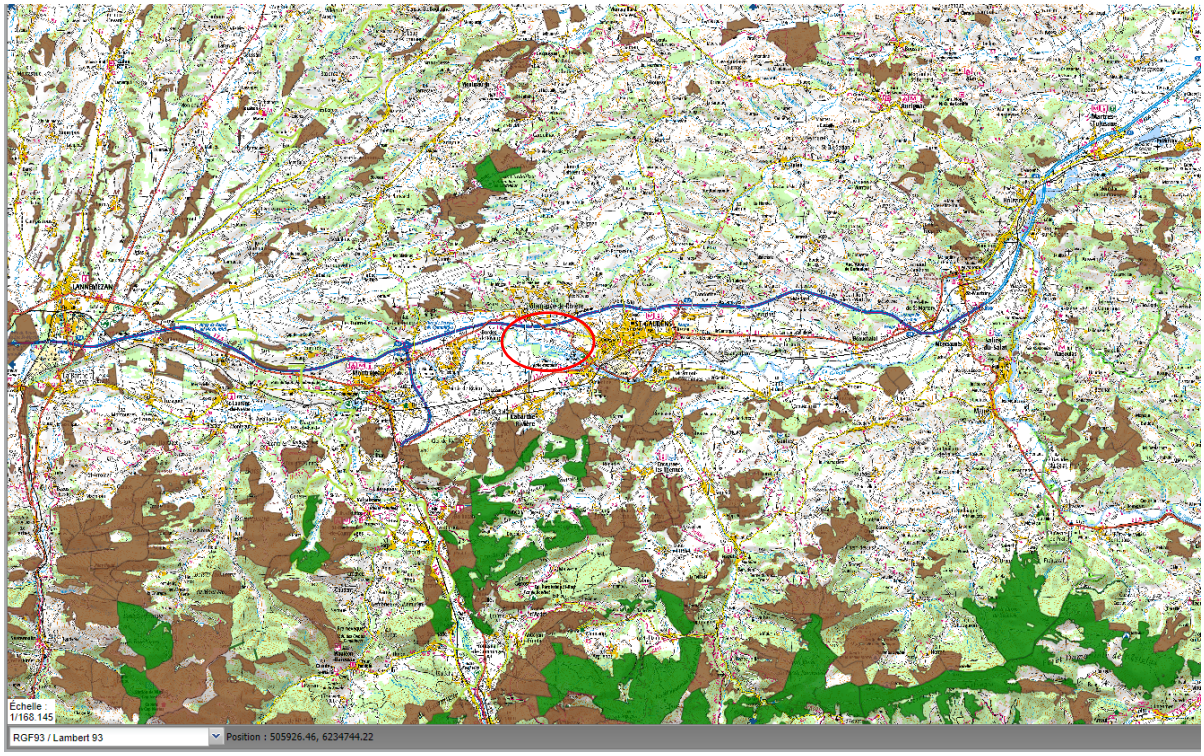
2.2.2. Bois-énergie

Selon le SRCAE, Midi-Pyrénées dispose d'un gisement élevé en biomasse forestière et haies avec une disponibilité régionale de l'ordre de 2 600 à 3 000 milliers de m^3 par an en prenant en compte des contraintes techniques et environnementales et des prix du marché. Les prélèvements au moment du SRCAE (2008) étaient de 1 800 milliers de m^3 par an, laissant une disponibilité supplémentaire de 800 à 1200 milliers de m^3 par an à exploiter. Les quantités de biomasse mobilisées par les projets en cours selon le SRCAE sont de 132 000 t de bois dont la majeure partie est composée d'écorces.

Selon le PCAET de la 5C, le bois-énergie constitue 57,5% du bouquet énergétique de la communauté de communes, dont une partie importante consommée sur place par le site de Fibre Excellence. La biomasse constitue 13% de la production EnR de la 5C au moment du PCAET.

66 chaufferies bois sont aujourd'hui recensées en Haute-Garonne (http://www.boisenergie-occitanie.org/observatoire.php), avec une puissance de 92 MW, une production de 517 243 MWh/an avec 174 618 t/an. De plus, le département dispose d'une capacité de livraison de bois déchiqueté de 24 375 t.

Les ressources forestières existantes sur le territoire sont identifiées par l'ONF. Leur répartition autour de la zone d'étude est donnée dans la carte suivante :



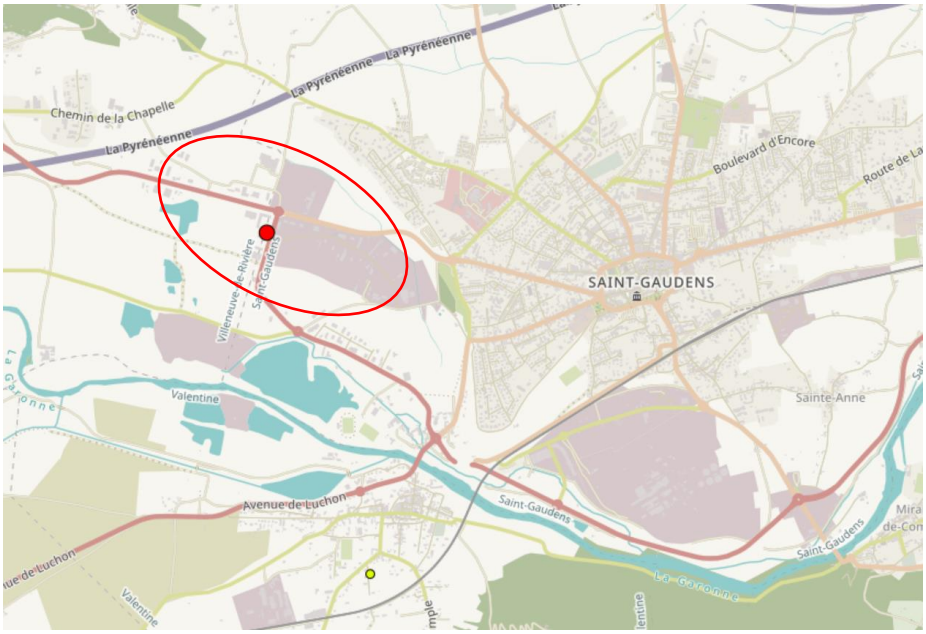
Localisation de la zone d'étude

Contenu de la carte
- Réserves biologiques
  - Intégrale
  - Dirigée
  - Mixte (partie Intégrale)
  - Mixte (partie Dirigée)
- Parcelles forestières
  - Parcelles forestières
- Forêts publiques
  - Domaniales
  - Non Domaniales
- Directions Territoriales
  - Directions Territoriales
- Agences Territoriales
  - Agences Territoriales

Figure 8 : *Répartition des ressources forestières autour de la zone d'étude (source : http://carmen.carmencarto.fr/105/ONF_Forets.map)*

La ressource forestière se trouve au sud par rapport à la zone d'étude. Une étude plus détaillée pourrait identifier les ressources exploitables.

Par ailleurs, une chaufferie bois a été identifiée dans la zone d'étude, sur le site « bois énergie-occitanie »



Localisation de la zone d'étude

Figure 9 : *Localisation de la chaufferie de bois déchiqueté à proximité de la zone d'étude (source : boisenergie-occitanie)*

Un échange a été établi avec le gestionnaire du réseau alimenté par la chaufferie afin d'identifier ses principales caractéristiques. Il s'agit du SIVOM de Saint-Gaudens Montréjeau Aspet Mognoac. Suite aux échanges, nous disposons des données suivantes :

- L'installation assure le chauffage de l'ensemble des bâtiments, mais aussi la climatisation du bâtiment administratifs et des cabines de tri et la production en eau chaude sanitaire (nécessaires aux vestiaires du personnel)
- La chaufferie dispose d'une puissance de **300 kW** alors que la production d'eau glacée à absorption (système de refroidissement) présente une puissance de **120 kW**
- Existence d'équipement d'appoint, pour prendre le relais lors des maintenances : chaudières gaz + PAC
- Energie annuelle en sortie :
    - Pour le chauffage **643 MWh/an**
    - Pour la climatisation : **90 MWh/an** (mais augmentation récente suite à l'agrandissement du réseau)
- Volume de stockage disponible sur la plateforme :
    - **150 tonnes, soit 600 m3 de stockage** permettant une autonomie sur plusieurs semaines
- Nature du combustible utilisé : **plaquettes forestières**

Le développement d'une solution biomasse peut donc être intéressant pour ce projet, étant donné que le gisement de ressources ainsi que la volonté de l'exploiter sont existants dans la région. La possibilité de la création d'une nouvelle chaufferie bois ou de l'extension de la capacité et du réseau de la chaufferie existante doivent être étudiée. **La mutualisation des ressources avec la chaufferie existante est possible. En effet, les échanges avec les opérateurs du réseau affirment la possibilité de réaliser une extension du volume de stockage pour permettre un nouvel approvisionnement.**

2.2.3. Biomasse agricole

On entend par biomasse agricole les sous-produits d'exploitation ne présentant plus de valorisation possible en termes d'alimentation ou d'utilisation comme matière première techniquement, économiquement et écologiquement viable. Le Grenelle 1 de l'environnement définit clairement cette priorité d'usage au recours de la biomasse en général :

- Priorité 1 : alimentaires ;
- Priorité 2 : matériaux ;
- Priorité 3 : énergie.

Selon le SRCAE, la disponibilité régionale des cultures dédiées aux usages énergétiques au Midi-Pyrénées est estimée à :

- 60 000 tonnes de matière sèche (tMS) par an pour la biomasse viticole
- 52 000 tMS/an pour la biomasse issue de l'arboculture

L'utilisation de ces sous-produits en valorisation énergétique est généralement rendue compliquée par la diversité des matériaux (générant autant de procédés différents), leur répartition géographique, leur périodicité de disponibilité et l'absence de filières dédiées. Une grande partie des sous-produits existants est d'ores et souvent déjà utilisée pour des usages agricoles (retour organique à la terre, constitution de litières pour le bétail, etc.).

A l'échelle du projet, il est difficile de conclure sur l'existence d'un réel potentiel. Pour mettre en œuvre l'utilisation de cette biomasse, une approche directe, spécifique à chaque producteur, serait à envisager et à mener à l'échelle d'un territoire plus vaste.

La carte ci-dessous présente la diversité des cultures aux alentours de la zone d'étude (source Agreste) :

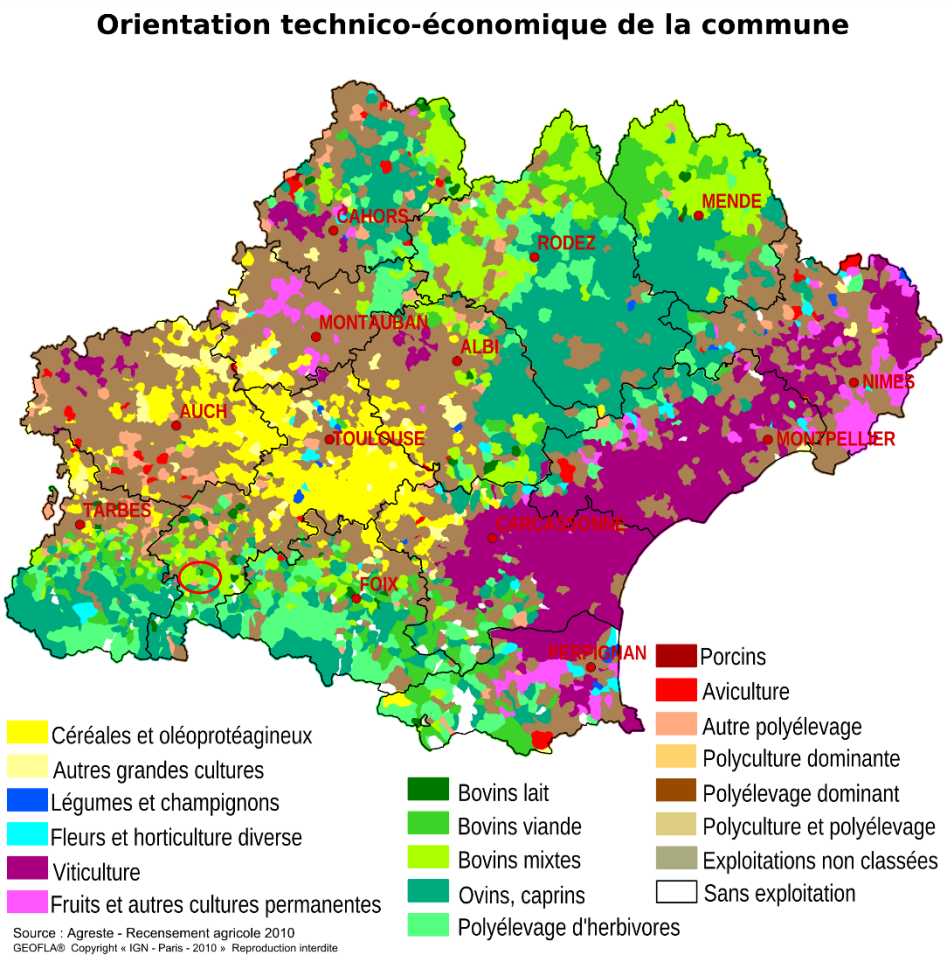


***Figure 10** : Répartition des types de cultures en Occitanie (Source : Agreste)*

Les alentours du périmètre de la zone d'étude sont dédiés notamment aux produits issus des bovins et du polyélevage. Cependant, et selon le SRCAE, la biomasse à considérer en priorité pour une valorisation énergétique par combustion est la biomasse ligno-cellulosique. Ainsi, les autres produits, notamment liés à l'élevage, ne seront pas considérés pour cette filière.

Le développement d'une solution biomasse agricole pour la zone d'étude ne paraît donc pas envisageable

2.2.4. Biogaz

Le biogaz est un gaz issu de la fermentation de matières organiques animales ou végétales. Une fois récupéré, il peut être valorisé sous forme de chaleur et/ou d'électricité. Deux techniques de production existent : la méthanisation ou la récupération sur centre d'enfouissement technique. Seule la méthanisation dans un digesteur semble adaptée aux contraintes d'un projet d'aménagement urbain.

Au 1er janvier 2017, l'ADEME recense 35 unités de méthanisation en Occitanie. Les orientations du SRCAE de Midi-Pyrénées fixent un objectif de 50 installations en service pour 2020, avec une production d'électricité de 67 MWh pour une puissance de 9 MW électrique, et une production chaleur de 4 500 tep. En 2015, le biogaz représentait une production de 6 GWh en Occitanie/Pyrénées-Méditerranée selon l'ADEME.

Selon le PCAET, le territoire de la 5C se caractérise par la présence d'une centrale de valorisation de biogaz en cogénération. La filière de méthanisation constituait 10% de l'offre ENR en 5C avec une production de 185 GWh.

Les unités de méthanisation en fonctionnement en Occitanie sont identifiées dans la carte suivante :

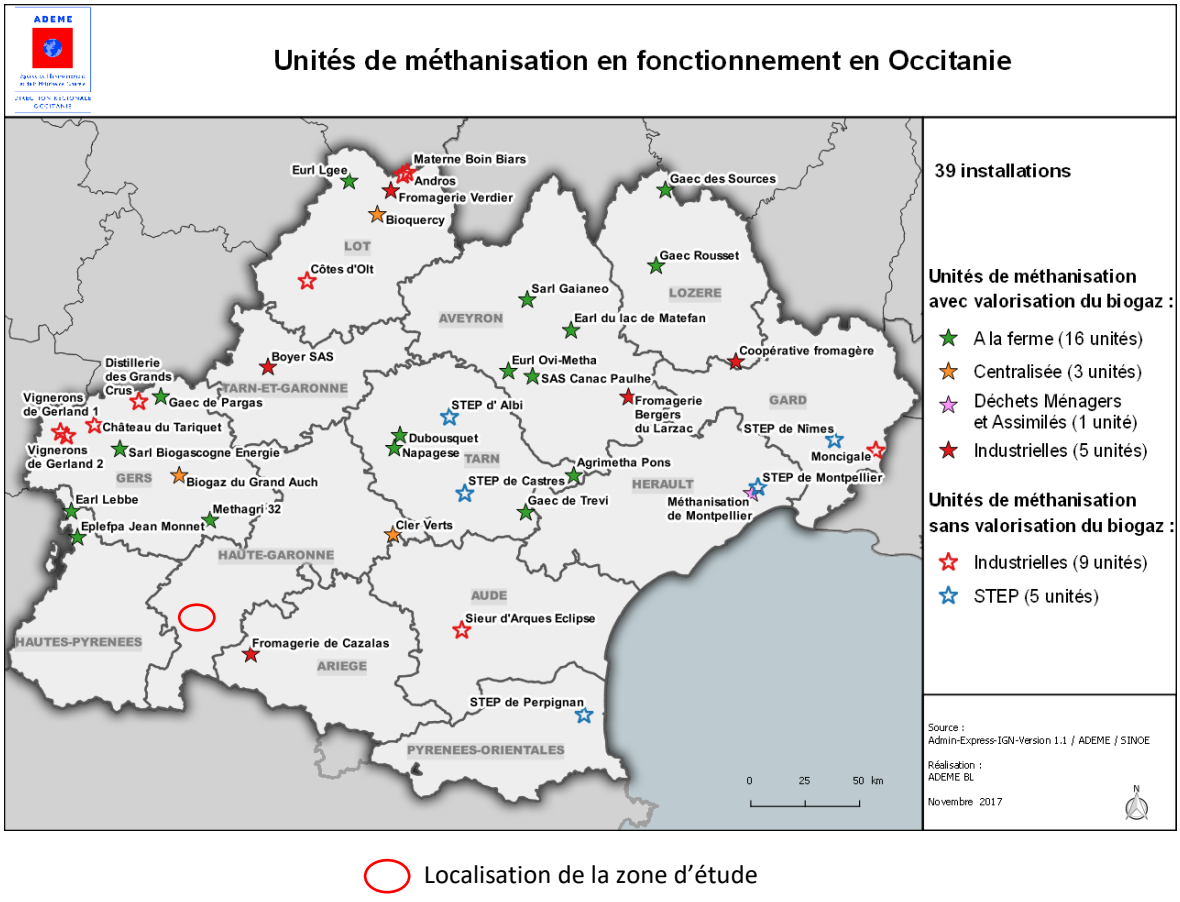


***Figure 11** : Installations de méthanisation recensées en Occitanie (source : ADEME)*

La filière de méthanisation n'est pas encore une filière très développée en Haute-Garonne. Il n'y a pas d'installations recensées à proximité de la ZAC.

2.2.4.1. Valorisation des déchets

Le biogaz est constitué à la fois de dioxyde de carbone (CO_2) et de méthane (CH_4) dont les proportions peuvent varier selon la qualité des déchets et le processus de méthanisation. Dans le cas d'un digesteur moderne, la teneur en CH_4 du biogaz peut aisément atteindre 50%, la production de méthane par tonne de déchets organiques est donc de l'ordre de 110 m^3 CH_4/tbp.

A titre d'exemple, un habitant français moyen génère environ 350 kg de déchets ménagers chaque année, dont environ 55% peuvent servir à la méthanisation.

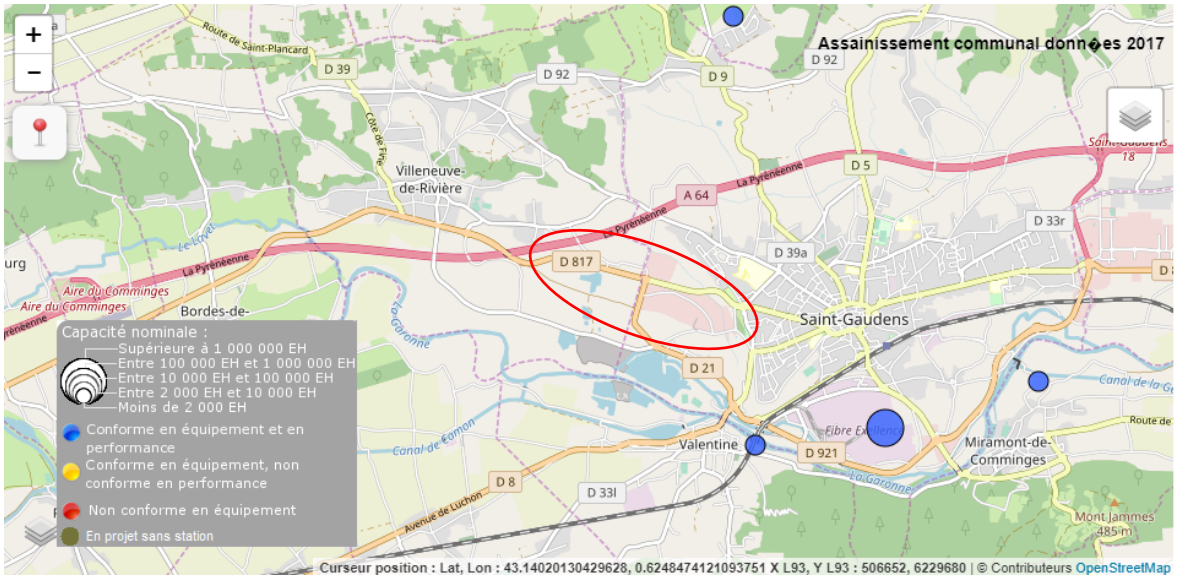
A ce stade de la programmation de la ZAC, il n'est pas possible de connaître de manière précise le gisement de déchets organiques qui y sera produit. Il n'est donc pas possible à ce stade de connaître la rentabilité d'une éventuelle installation de méthanisation. Une étude plus large incluant la ZAC et d'autres zones pourrait être développée pour connaître le potentiel général de méthanisation.

Les types de bâtiments programmés pour la zone d'étude ne présentent pas, a priori, de production d'ordures ménagères. La mise en place d'une solution de biogaz présente des enjeux complexes pour un gisement peu connu à ce stade.

2.2.4.2. Valorisation des sous-produits agro-alimentaires et boues de STEP

Certaines productions ou certains résidus d'agriculture ou d'élevage ainsi que les boues de STEP peuvent également donner lieu à la production de biogaz via une unité de méthanisation.

Le site assainissement.developpement-durable.gouv.fr recense toutes les stations d'épuration sur le territoire :



Localisation de la zone d'étude

***Figure 12** : Localisation des STEP autour de la zone d'étude (source : http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/)*

La station la plus proche de la zone d'étude est la STEU de la commune de Valentine. Les boues issues de la station sont intégralement utilisées en épandage. La deuxième station est celle de Saint-Gaudens située au Sud de la commune. Nous ne disposons pas de données liées aux usages de ses boues. La station a une production de boues de 139,20 tMS/an (données 2017). De plus, ces deux stations ne sont pas à proximité immédiate de la zone d'étude.

La valorisation des sous-produits de STEP n'est pas envisageable pour la zone d'étude (situation des STEP et emplois des boues)

PERTINENCE DU GISEMENT

Potentiel fort pour le bois-énergie/

Potentiel faible pour la biomasse agricole et la méthanisation

2.3. ENERGIE EOLIENNE

2.3.1. Généralités

L'énergie éolienne consiste à convertir l'énergie cinétique du vent en énergie mécanique, par l'intermédiaire d'une éolienne. Les machines actuelles sont utilisées pour produire de l'électricité qui est consommée localement (sites isolés), ou injectée sur le réseau électrique (éoliennes connectées au réseau). L'application « connecté réseau » ou « grand éolien » représente, en terme de puissance installée, la quasi-totalité du marché éolien. De même que les systèmes solaires, les systèmes éoliens nécessitent la mise en place d'un appoint.

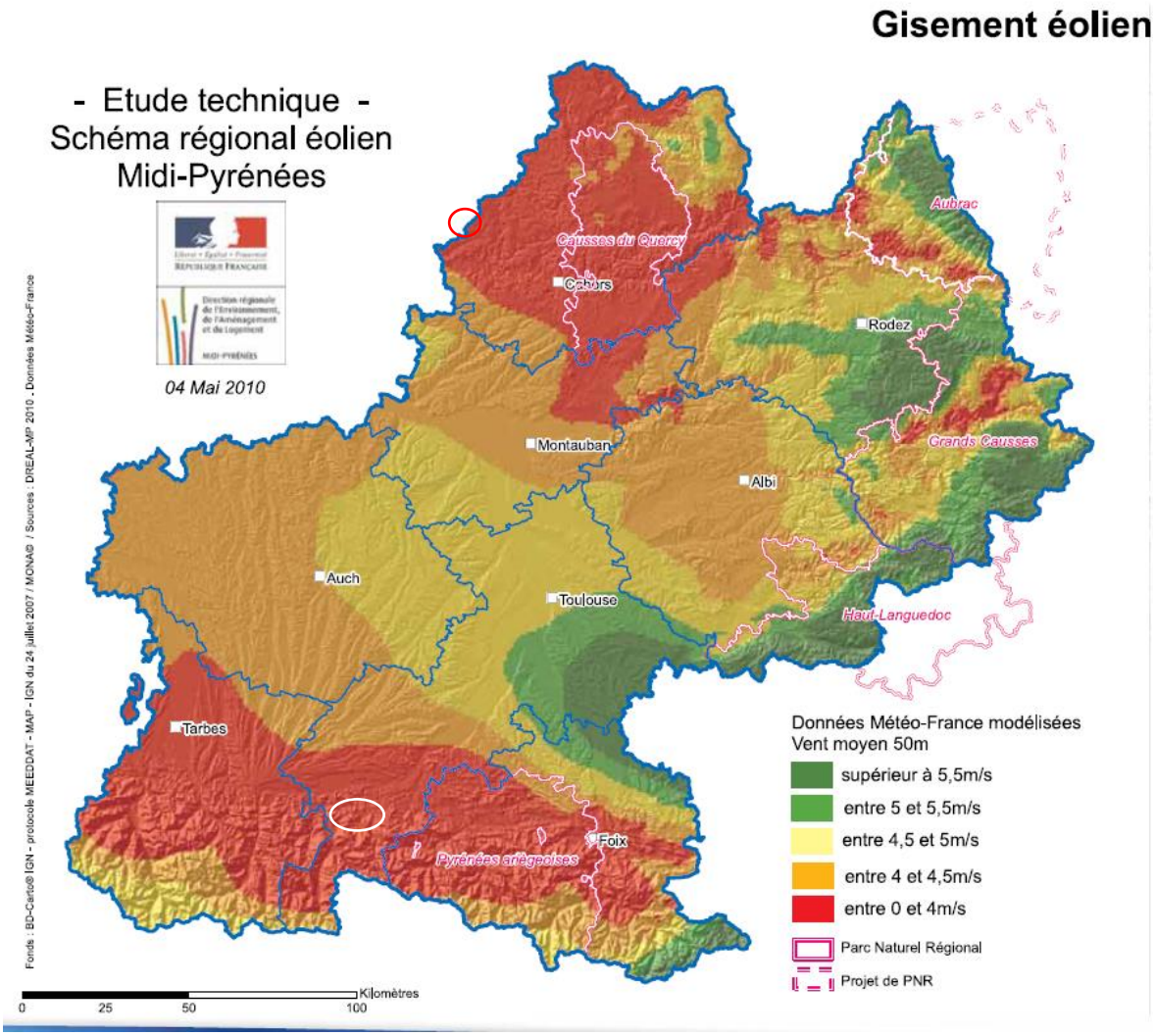
2.3.2. Grand éolien

Pour le grand éolien, on utilise des machines à axe horizontal ; elles se composent, dans la plupart des applications, d'un rotor tripale. Les technologies de conversion et de contrôle peuvent différer d'une machine à l'autre. Les gammes de puissance nominale vont de 1 à 7,5 MW. Les éoliennes à axe horizontal sont plus performantes que celles à axe vertical essentiellement en termes de rendement aérodynamique et de coût de maintenance.

Selon le SRCAE, l'éolien au Midi-Pyrénées est concentré dans 3 départements : l'Aveyron, le Tarn et la Haute-Garonne. La puissance éolienne en 2010 atteignait 322 MW. Le SRCAE comprenait deux objectifs pour 2020 : un objectif minimum (850 MW) et un objectif ambitieux (1 600 MW). Selon l'ADEME, la production d'électricité éolienne en Occitanie/Pyrénées-Méditerranéenne était de 2 314 GWh en 2015.

Selon le PCAET de la 5C, la filière éolienne contribuait à 22% de la production EnR avec 389 GWh.

Le Schéma Régional Eolien de Midi-Pyrénées présente le gisement éolien régional avec les données de la vitesse de vent moyen à 50 m :

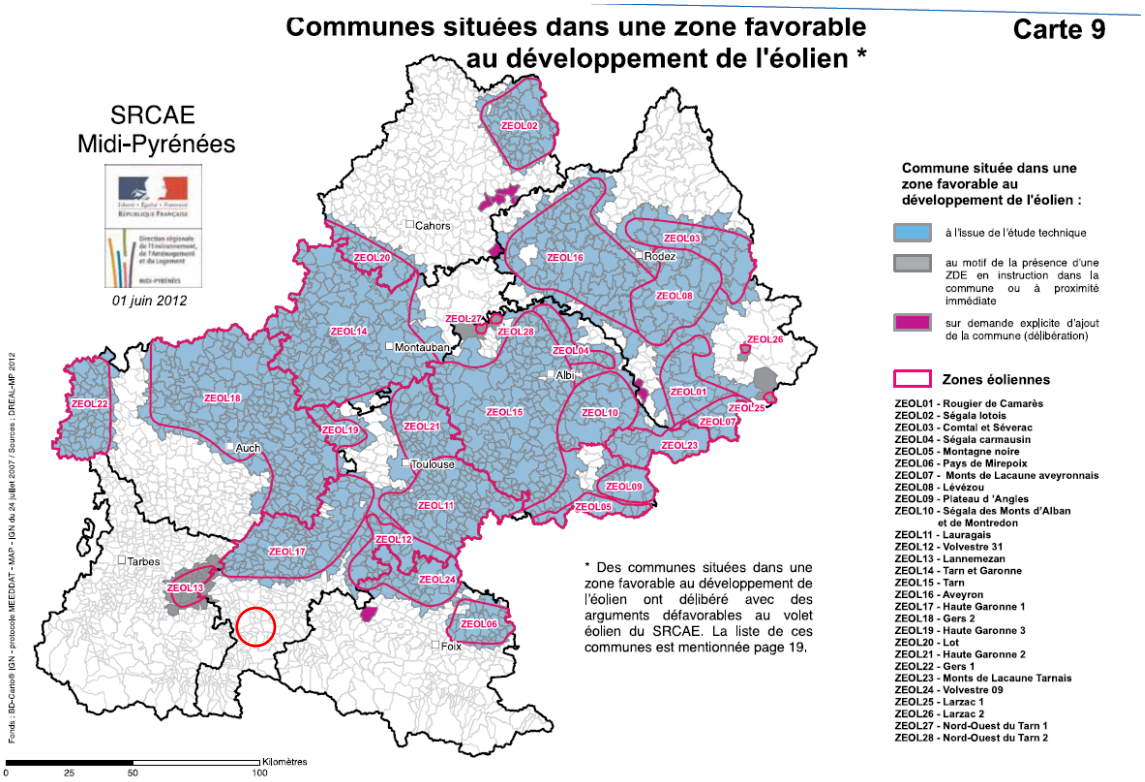


Localisation de la zone d'étude

***Figure 13** : Gisement de vent à 50 m (Source: SRE Midi-Pyrénées 2010)*

La zone d'étude dispose d'un faible gisement éolien avec une vitesse de vent inclue entre 0 et 4 m/s.

De plus, toujours selon le Schéma Régional Eolien, la zone d'étude ne fait pas partie des communes situées dans une zone favorable au développement éolien suite à l'étude des contraintes techniques, de la sensibilité paysagère, du patrimoine culturel et de la biodiversité :



Localisation de la zone d'étude

***Figure 14** : Carte des communes favorables à l'implantation de projets éoliens (source : SRE Lorraine 2012)*

Le site de l'opération n'est donc pas favorable à l'implantation de grande éolienne (>50 mètres).

2.3.3. Moyen et petit éolien

Le moyen éolien (36 kW < P < 350 kW) est généralement composé de petites éoliennes à axe horizontal adaptées au milieu semi-urbain ou urbain.

Le petit éolien (< 36 kW) en milieu urbain est peu développé. Pour répondre aux problématiques d'utilisation de l'espace, plusieurs types d'éoliennes à axe vertical se sont développés. Les retours d'expériences montrent une technologie peu fiable voire sans intérêt économique.

Les dimensions de telles éoliennes peuvent être de l'ordre de 2 à 5 mètres de haut (sans mat) pour 3 à 10 mètres de diamètre.

Dans les deux cas, il existe beaucoup trop d'incertitudes (vent réellement disponible, direction changeante, efficacité des systèmes) et de contraintes (bruit, structure, maintenance) pour proposer ces solutions à grande échelle. De plus, la faible hauteur des installations les rend très sensibles aux perturbations aérodynamiques engendrées par les bâtiments alentours.

La fiche technique de l'ADEME concernant le petit éolien, parue en février 2015, déconseille les installations de petit éolien en milieu urbain ou péri-urbain, en citant comme constat que :

« i) Le vent est en général trop faible ou trop turbulent pour une exploitation rentable

ii) Risque élevé de modification du paysage urbain, impactant la ressource en vent »

Cette typologie de ressource, même si elle apparait plus adaptée à la zone d'étude que le grand éolien, ne connait pas suffisamment de maturité technico-économique pour être utilisée dans le cadre du projet.

PERTINENCE DU GISEMENT

Potentiel faible pour l'éolien

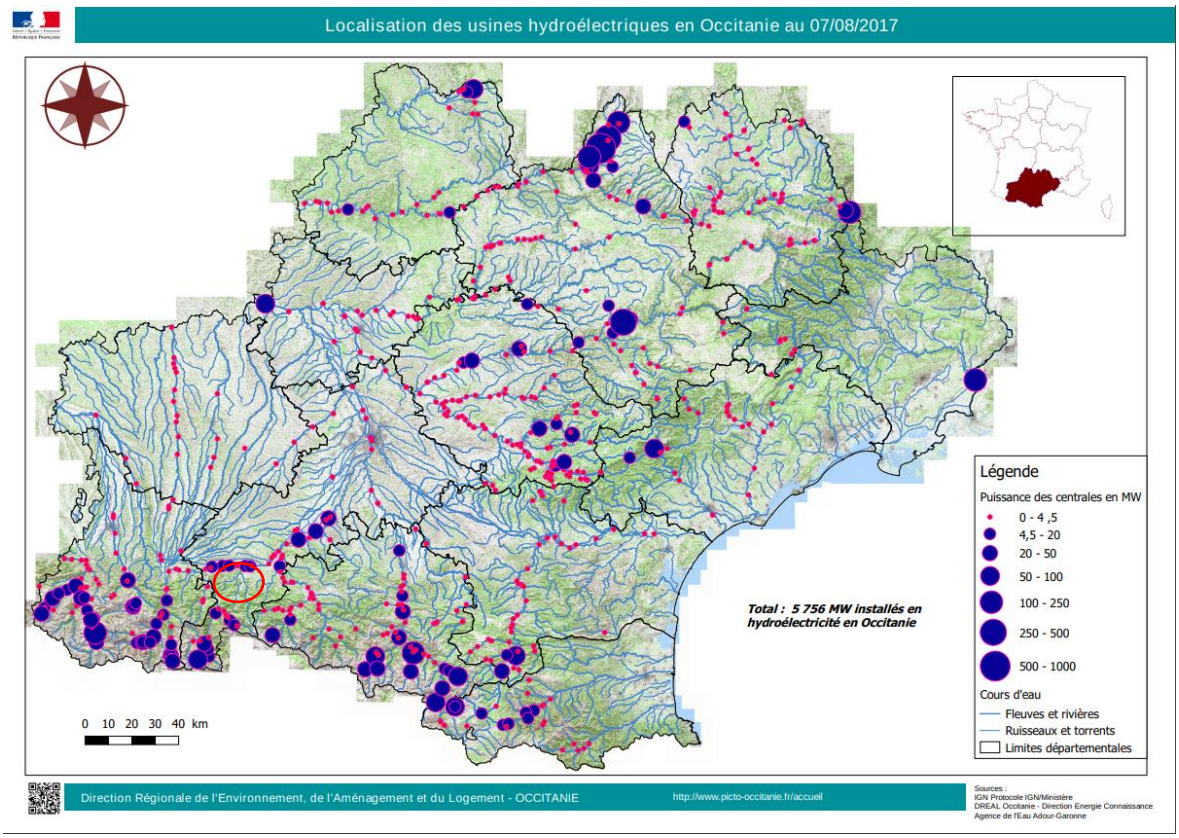
2.4. HYDROELECTRICITE

Les installations hydroélectriques représentent une part non-négligeable de la production d'énergie électrique française : en moyenne 13% de la production d'électricité (énergie), et 20% de la capacité électrique installée (puissance) sur le territoire en 2013 (soit environ 25 400 MW). L'hydroélectricité est la première source renouvelable d'électricité en France métropolitaine en termes de production.

Selon la DREAL, la puissance installée en Occitanie correspond à 5,7 MW. L'hydroélectricité correspond à la deuxième source d'électricité en région après le nucléaire et la première source d'électricité renouvelable. La production hydroélectrique de la région Occitanie/Pyrénées-Méditerranée était de 9 397 GWh en 2015 (ADEME).

L'hydroélectricité est une énergie exploitée au sein de la 5C selon le PCAET (400 GWh en production lors du PCAET , 23% de la production EnR)

La localisation des usines hydroélectrique en Occitanie est donnée dans la carte suivante :



Localisation de la zone d'études

***Figure 15** : Localisation des centrales hydroélectrique en Occitanie au 07/08/2017 (Source : DREAL)*

Les installations hydroélectrique d'EDF installées sur la Garonne sont présentées sur la carte suivante :

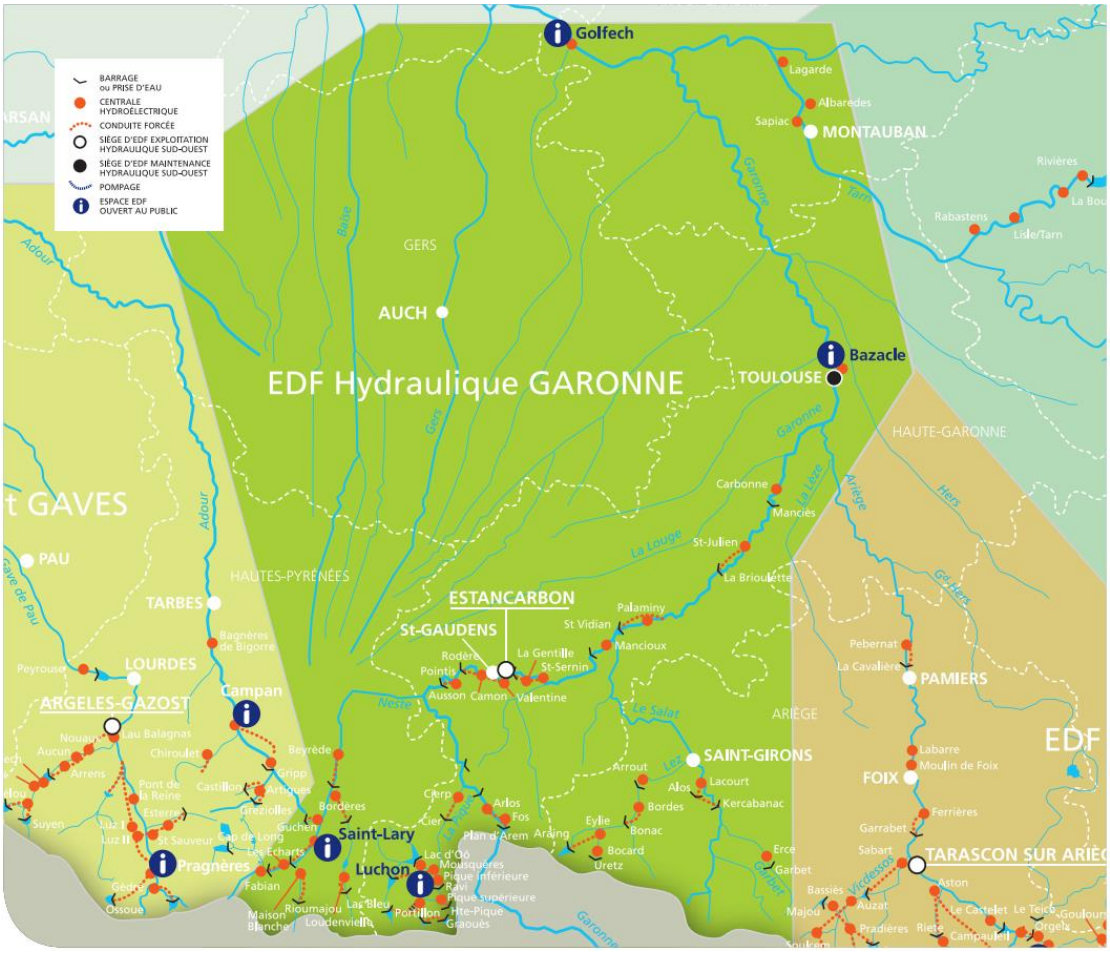


Figure 16 *: Carte des installations hydroélectriques d'EDF sur la Garonne (source : EDF https://www.edf.fr/sites/default/files/Hydraulique/Haute-Garonne/documents/bilan_garonne.pdf)*

On compte des installations à Valentine et à Camon, mais pas Saint-Gaudens.

Par ailleurs, le réseau hydrographique à proximité de la zone étudiée est présenté dans la carte suivante :

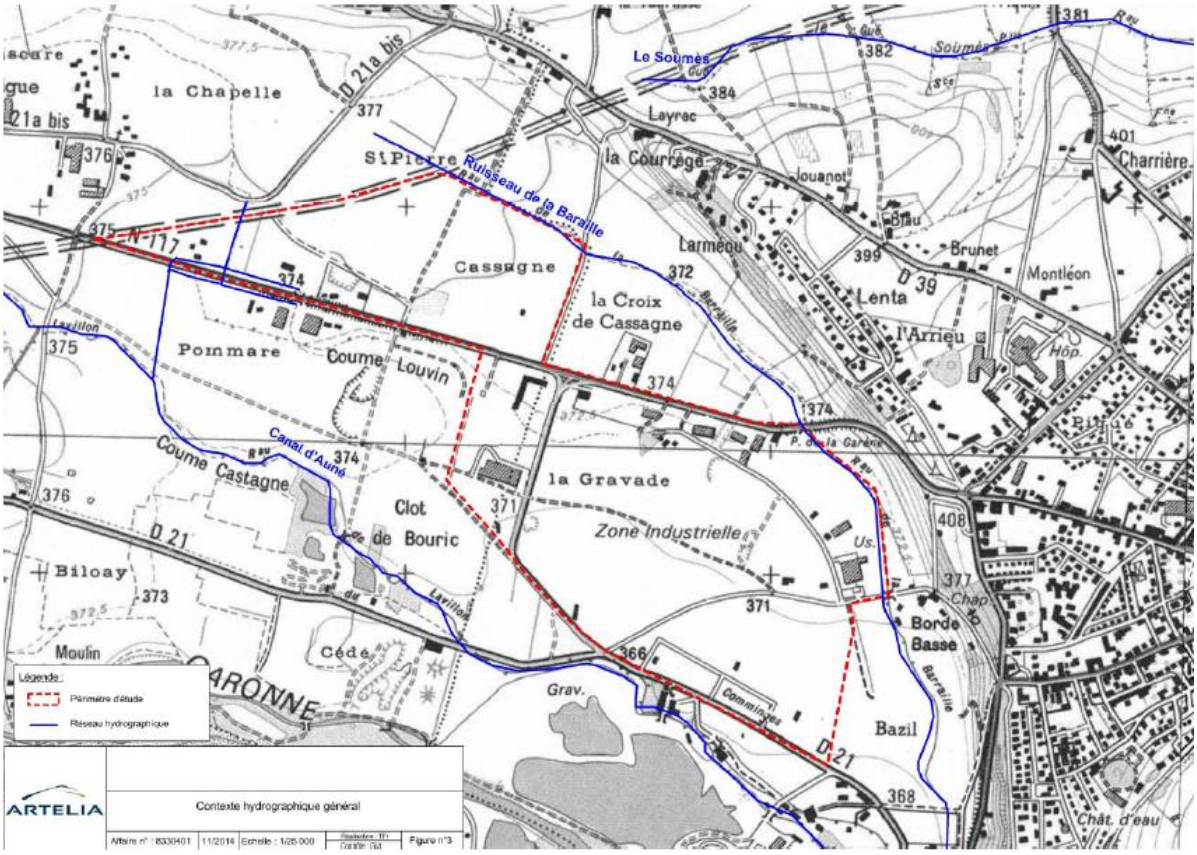


***Figure 17** :Réseau hydrographique et carte des pentes à proximité de la zone d'étude (Source : Artelia)*

En effet, la zone d'étude se trouve dans le bassin versant de la Garonne. Elle est bordée par les ruisseaux suivants :

- Ruisseau du Lavillon, affluent direct de la Garonne en rive Gauche qu'il rejoint une dizaine de kilomètres plus loin
- Ruisseau de la Baraille, affluent en rive gauche du Lavillon. Il contourne la limit-e Est de la zone d'étude avant de rejoindre le ruisseau de Lavillon

De plus, la zone d'étude se trouve au Nord de la Garonne. Une station hydrométrique permettant d'évaluer les débits de la Garonne est à proximité directe de la zone d'étude :

	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Débits (m^3/s)	45.5	49.1	56.2	76.3	112.0	103.0	58.6	34.3	31.5	37.5	44.2	47.2	58.0
Q_{sp} (l/s/km²)	20.4	22.0	25.2	34.2	50.3	46.4	26.3	15.4	14.1	16.8	19.8	21.2	26.0
Lame d'eau (mn)	54	55	67	88	134	120	70	41	36	45	51	56	822

Q_{sp} : débits spécifiques

Source : Banque Hydro, DREAL

Cependant, une étude topographique de la zone ainsi que les profils altimétriques révèlent **l'inexistence d'un dénivelé important**, ne permettant pas l'exploitation de l'énergie hydraulique de manière significative. Les propriétés géographiques ne laissent que la possibilité de mettre en place des hydroliennes au fil de l'eau. Cependant, leur potentiel est limité.

La possibilité d'équiper les cours d'eau en hydrolienne doit faire objet d'une étude plus détaillée pour déterminer son vrai potentiel. Seules les hydroliennes sont envisageables, le potentiel paraît à première vue limité.

PERTINENCE DU GISEMENT

Potentiel limité pour l'hydroélectricité

2.5. ENERGIE SOLAIRE

L'énergie solaire est présente partout (énergie de « flux »), intermittente (cycle journalier et saisonnier, nébulosité), disponible (pas de prix d'achat, pas d'intermédiaire, pas de réseau) et renouvelable. Cependant, elle nécessite des installations pour sa conversion en chaleur ou en électricité. Le caractère intermittent impose de se munir d'un système d'appoint pour assurer une production énergétique suffisante tout au long de la journée et de l'année.

Le présent rapport se focalise sur les technologies jugées pertinentes à l'échelle d'une opération d'aménagement : la production d'électricité par panneau solaire photovoltaïque et la production d'eau chaude sanitaire par panneau solaire thermique.

Les autres technologies existantes sont principalement regroupées sous le terme solaire à concentration. Il s'agit alors d'installations :

- De production d'électricité à grande échelle ;
- De grande taille non compatibles avec un environnement urbain/semi urbain.

Celles-ci ne sont pas étudiées dans le cadre du projet de la ZAC de Saint-Gaudens.

2.5.1. Solaire photovoltaïque (PV)

2.5.1.1. Gisement solaire

Le rayonnement solaire annuel reçu par une surface plane horizontale est d'environ 1 370 kWh/(an.m²) (Source : PVGIS).

Le rayonnement annuel peut être optimisé en inclinant les panneaux solaires de 35° pour atteindre environ 1 610 kWh/an.m² (Source : PVGIS).

Cependant, ces résultats ne tiennent pas compte des particularités locales telles que les masques solaires liés au relief ou aux structures alentours (ouvrages existants).



***Figure 18** : Carte du potentiel solaire (Irradiation solaire globale sur le plan horizontal) (Source : Global Solar Atlas)*

La zone du projet est dotée d'un ensoleillement intéressant par rapport au reste du territoire français.

2.5.1.2. Filière photovoltaïque

La filière photovoltaïque (PV) peut être séparée en deux types d'application, à savoir les systèmes de production d'électricité autonomes et les systèmes de production d'électricité raccordés au réseau de distribution de l'électricité.

Compte tenu du contexte de la mission, et de la désynchronisation possible entre les périodes de besoin en électricité et les périodes de production pour les usages électriques majeurs des sites, seule la filière photovoltaïque raccordée au réseau sera évoquée par la suite.

Les panneaux solaires PV produisent de l'électricité à l'aide du rayonnement solaire (énergie solaire renouvelable). La performance énergétique d'un système photovoltaïque est influencée par un certain nombre de facteurs, notamment climatiques, technologiques, de conception et de mise en œuvre.

Potentiellement les panneaux solaires photovoltaïques peuvent s'installer partout : en toiture ou en terrasse, en façade, au sol, en écran antibruit, etc. Autant d'endroits possibles tant qu'ils respectent quelques règles de mise en œuvre : orientation favorable et inclinaison optimale (le rendement maximal étant observé lorsque les panneaux sont perpendiculaires au rayonnement solaire direct), sans masques ni ombres portées.

L'électricité produite est sous forme de courant continu. Afin de pouvoir l'injecter dans le réseau, il faut la transformer en courant alternatif et changer sa tension. Des modules appelés onduleurs permettent cette transformation, mais ils représentent un investissement supplémentaire et génèrent de nouvelles pertes énergétiques.

Selon le SRCAE, Midi-Pyrénées est la 3e région métropolitaine en puissance raccordée (2010) avec 80 MW. Le schéma fixe deux objectifs pour le soleil photovoltaïque pour 2020 : l'objectif minimum d'atteindre 750 MW et l'objectif ambitieux d'atteindre 1 000 MW (répartis entre les installations sur bâtiments et sur sol). En 2015, la production PV atteint 1 604 GWh en Occitanie/Pyrénées-Méditerranée (ADEME).

Le solaire PV constitue au moment du PCAET de la 5C, 23% de la production EnR avec une production de 406 GWh.

Cependant, les points suivants ne sont pas à négliger pour cette technologie :

- Il subsiste une incertitude importante quant à l'existence d'un tarif d'achat au moment où le projet sortira réellement (réduction trimestrielle des tarifs, risque de nouvel arrêté dans les années à venir).
- Le photovoltaïque en toiture entre en compétition avec la végétalisation de toiture en termes de surface disponible.

L'ensoleillement paraît favorable au développement de la filière PV. Ainsi, l'utilisation de la ressource PV peut être envisagée dans le cadre de la ZAC au niveau des toitures des bâtiments. Elle pourra être mobilisée sur certaines surfaces plus pertinentes que d'autres (grandes surfaces peu encombrées et bien orientées vers le sud).

2.5.2. Solaire thermique

Selon l'ADEME, le solaire thermique représentait une production de 19 GWh en Occitanie/Pyrénées-Méditerranée. L'objectif de la région est d'atteindre une production de 24 GWh en 2020.

La productivité solaire annuelle minimale à atteindre pour une installation solaire thermique correctement dimensionnée est de 450 kWh/m²/an.

Selon les données de Saint-Gaudens, pour alimenter un ballon de 250 L, une installation solaire thermique implantée sur la zone d'étude (environ 4.7 m² de capteurs plans inclinés à 45° et orientés plein sud) permet de couvrir 71 % des besoins en chaude sanitaire. La productivité obtenue est d'environ 458 kWh/m²/an (pré-dimensionnement SOLO 2000). Cette productivité est inférieure au minimum de rentabilité requis. Le potentiel solaire thermique est bas.

Une étude de potentiel plus détaillée devra être réalisée, de manière à s'assurer que l'orientation soit la plus favorable possible (plein sud). Par ailleurs, le solaire thermique en toiture entre en compétition avec la végétalisation de toiture et la solaire photovoltaïque en termes de surface disponible.

Même si le potentiel de la zone est favorable, il faut que la mise en place d'installations solaires thermiques réponde à un besoin en Eau Chaude Sanitaire. En effet, l'usage d'ECS au sein du bâtiment tertiaire, commerce et industrie est trop faible pour envisager l'exploitation des toitures pour la mise en place de panneaux solaires thermiques. L'utilisation de l'énergie solaire thermique sur la zone d'étude ne peut se justifier que par la présence de bâtiments résidentiels ayant une consommation d'eau chaude sanitaire régulière.

Ainsi, le gisement solaire thermique est favorable et l'exploitation de la ressource apparaît envisageable pour le projet. Cependant, la typologie de bâtiments existant dans la ZAC (industrie, artisanat et tertiaire) ne justifie pas la présence d'installations solaires thermiques par leur faible demande d'ECS.

PERTINENCE DU GISEMENT

Potentiel important pour le solaire photovoltaïque

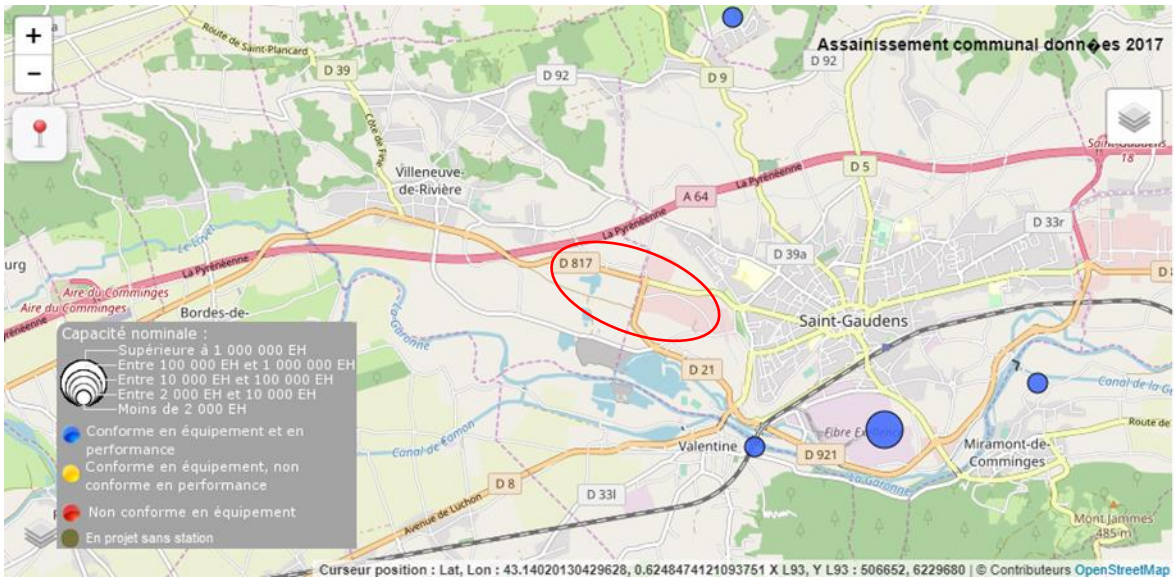
Gisement important pour le solaire thermique mais non exploitable par manque de demande d'ECS

2.6. RECUPERATION

2.6.1. Eaux usées

La valorisation des eaux usées en sortie de station d'épuration est présentée dans cette partie. En effet, la récupération directe de chaleur des eaux usées est possible. Elle peut avoir lieu avant leur évacuation dans le réseau d'assainissement ou après en sortie de station d'épuration. Une pompe à chaleur est utilisée pour préchauffer ou chauffer l'eau chaude sanitaire.

La figure ci-dessous (présentée dans le paragraphe 3.2) révèle l'existence de deux stations d'épuration dans les alentours de la zone étudiée :



◯ Localisation de la zone d'étude

Figure 19 : *Localisation des STEP autour de la zone d'étude (source : http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/)*

Les caractéristiques des STEP sont les suivantes :

STEU de Valentine

- Code : 053156V001
- Capacité nominale : 1000 EH
- Débit entrant moyen (2017) : 87 m3/j
- Nom du maître d'ouvrage : Syndicat mixte eau assainissement Haute Garonne

Source : http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/fiche.php?code=0531565V001

STEU de Saint-Gaudens (Fibre Excellence ex Tembe)

- Code : 0531483V004
- Capacité nominale : 300 000 EH
- Débit entrant moyen (2017) : 2 758 m3/j

Source : http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/fiche.php?code=0531483V004#

La station de Saint-Gaudens représente une capacité plus importante que celle de Valentine, mais elle est plus éloignée de la zone d'étude. **En effet, les deux stations ne sont pas à proximité immédiate de la zone d'étude. La station de Saint-Gaudens est à environ 3 km de la zone d'étude (de l'autre côté de la Garonne)**. De plus, la solution de récupération de chaleur sur les eaux usées n'est pas une technique utilisée dans la région.

Une autre possibilité est la récupération directe dans les bâtiments. Cette technique est toujours en phase de recherche et de développement.

La récupération de la chaleur des eaux usées semble difficilement vu la position géographique de la zone d'étude. Les unités d'épuration sont plus proches des communes de Saint-Gaudens et de Valentine, leurs quartiers seraient donc prioritaires pour tout raccordement. De plus, même si la récupération directe au niveau des bâtiments peut paraître envisageable, nous ne disposons pas de données ou de retour d'expérience nécessaires sur ces technologies pour confirmer leur potentiel au niveau de la zone d'étude.

2.6.2. Unité de valorisation énergétique

Le site France-incinération recense toutes les unités de valorisation énergétiques en fonctionnement sur le territoire.

Aucune unité de valorisation énergétique n'est recensée dans les alentours de Saint-Gaudens.

2.6.3. Chaleur fatale

Les locaux techniques (serveurs, stations d'air comprimé en site industriel, etc.) émettent beaucoup de chaleur et il est nécessaire de ventiler ou de climatiser ces zones. Cette solution consiste à utiliser la chaleur issue des locaux techniques afin de préchauffer l'air neuf servant à ventiler les autres zones, à l'aide d'un échangeur de chaleur.

Ce système n'est pas une source d'énergie renouvelable, mais plutôt de la récupération de chaleur fatale. Il est à intégrer dans les locaux techniques à forte charge thermique non ventilés naturellement, soit pour les sites industriels avec process thermique.

Pour le moment, aucun site industriel producteur de chaleur n'est recensé à proximité de la ZAC considérée.

La récupération de la chaleur fatale ne pourra donc pas être considérée dans le cadre de la zone d'étude.

PERTINENCE DU GISEMENT

Potentiel faible pour la récupération

Aucun potentiel de récupération n'est recensé à proximité directe du site.

2.7. OPPORTUNITE RACCORDEMENT RESEAU CHALEUR

L'étude de potentialité du raccord à un réseau de chaleur ou de froid existant ou la création d'un réseau est un des axes obligatoires de faisabilité d'approvisionnement en EnR.

En effet, ces solutions mutualisées de production énergétique sont un moyen de développer à grande échelle les énergies renouvelables. Le réseau de chaleur permet de bénéficier de l'effet de foisonnement et donc parfois de diminuer les coûts d'investissement.

Comme mentionné dans le paragraphe 3.2.2, une chaufferie biomasse a été identifié à l'intérieur du périmètre d'études.

Cependant, les échanges avec le SIVOM gérant la chaufferie biomasse à proximité de la zone d'étude, ont conclu que **la chaufferie ne dispose actuellement pas d'une réserve suffisante de puissance, et qu'une extension du réseau n'est pas envisagée. La ZAC Ouest ne peut donc pas faire objet d'un raccordement au réseau de chaleur existant.**

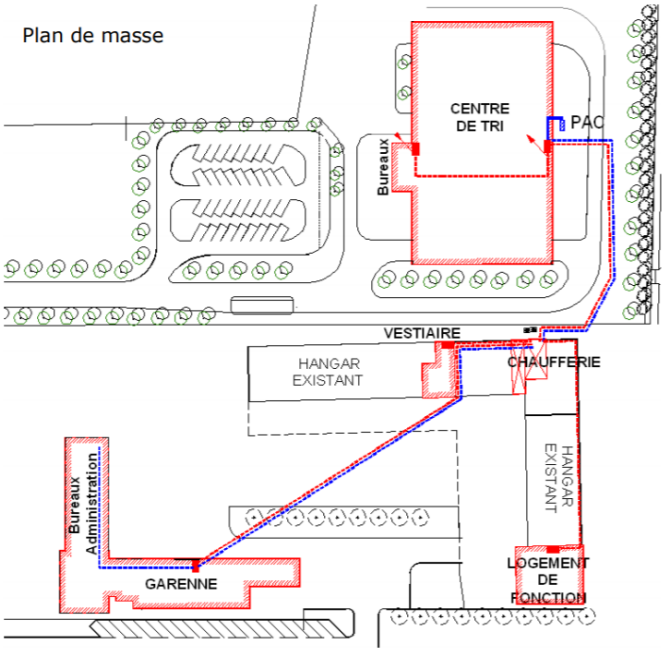


Figure 20 Plan de masse de la chaufferie à bois de Saint-Gaudens (source : SIVOM de Saint-Gaudens Montréjeau Aspet Magnoac)



Figure 21 : Localisation de la chaufferie et des bâtiments reliés à son réseau par rapport à la zone d'étude (source : geoportail)

De plus, nous ne disposons pas de données sur l'existence de projets de création réseaux. Si un réseau de chaleur venait à être réalisé à moins de 3 km du site étudié, sa proximité rendrait intéressant un raccordement tout en veillant à vérifier les conditions avec le futur exploitant (réserve de puissance, tarifs et frais de raccordement).

A ce stade de l'étude, nous ne disposons pas de données sur des projets de raccordements ou de création de nouveau réseau autour de la zone d'étude.

Il est à noter que l'ADEME préconise une densité à 3 MWh/ml pour un réseau optimal. Dans le fond chaleur 2013, la densité minimale considérée a été établie à 1,5 MWh/ml afin de pouvoir intégrer des réseaux de chaleur alimentant des bâtiments performants et économes en énergie.

On peut considérer ainsi ce seuil de **1,5 MWh/ml comme un seuil minimal à dépasser. De plus, l'aide est conditionnée au fait que le réseau soit alimenté au minimum par 50%d'EnR&R.**

L'ADEME préconise d'atteindre un taux supérieur (65-70%) afin de maximiser les valorisations d'EnR&R.

PERTINENCE DU GISEMENT

Potentiel faible pour le raccordement au réseau de chaleur existant

2.8. OPPORTUNITE RESEAU SMART GRID

Cette première évaluation a pour objectif de poser les premiers potentiels en termes de Smart Grid pour le projet de la ZAC.

Le Smart Grid ou réseau de distribution « intelligent » utilise les technologies de l'électrotechnique, de l'informatique et des télécommunications de manière à optimiser la production, la distribution et la consommation. Il a pour objectif d'optimiser l'ensemble des mailles du réseau d'électricité qui va de tous les producteurs à tous les consommateurs, afin d'améliorer l'efficacité énergétique de l'ensemble.[2] Ainsi, les Smart Grids donnent des nouveaux outils permettant d'assurer l'équilibre entre l'offre et la demande.

Les approches pour atteindre cet équilibre sont différentes et dépendent du type d'énergie. La contrainte est particulièrement forte pour l'électricité car cette dernière ne se stocke pas et implique un équilibre offre-demande à chaque instant.

[2] Plaquette ERDF (janvier 2015).

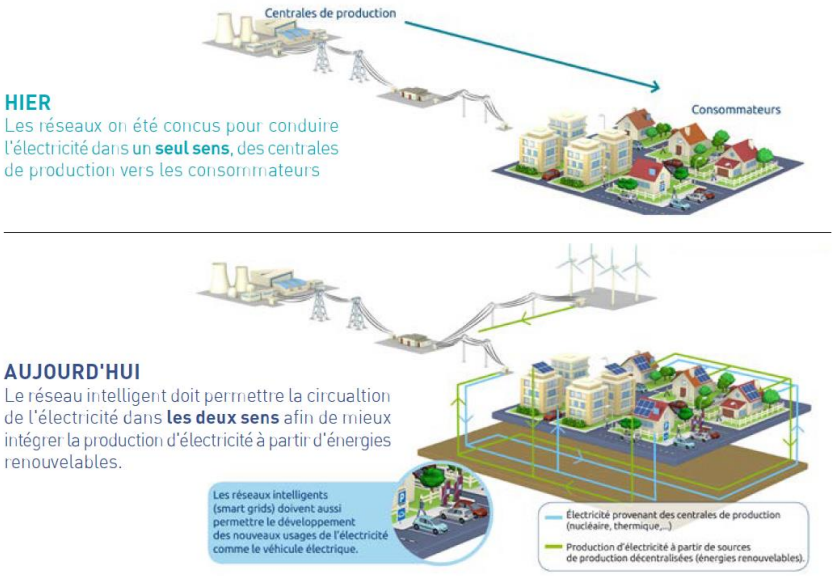


Figure 22 Fonctionnement d'un réseau SmartGrid (source : Enedis)

Les enjeux du déploiement d'un réseau Smart Grid se répartissent sur les axes suivants : [3]

1) Production centralisée d'énergie renouvelable : au-delà d'un certain seuil de production, la production d'EnR impose la mise en place de renforcements de réseaux. Les smart grids permettraient les Offres de Raccordement Intelligentes (ORI) : la puissance active peut être écrêtée en cas de saturation ponctuelle du réseau.

2) Production décentralisée d'énergie renouvelable : elle concerne notamment les productions PV sur les bâtiments, le biogaz, la biomasse, la petite hydraulique ou éolienne, la géothermie. Pour adapter leur production, l'utilisation de dispositifs de pilotage est indispensable. Elle permettrait de concilier production et consommation à l'aide de solutions de stockage, notamment dans le cadre de l'autoconsommation.

3) Optimisation, flexibilité et pilotage locaux des réseaux énergétiques : elle est favorisée par des effacements de consommations et dépend fortement des capacités de stockage associés.

4) Maîtrise de la demande énergétique (MDE) : elle consiste à donner aux consommateurs la possibilité de comprendre et maîtriser leur consommation énergétique.

5) Les nouveaux usages :

   - *Les véhicules électriques :* nécessité de la prise en compte des infrastructures de recharge dans les contraintes de pointe. La capacité de stockage des véhicules peut être mobilisée comme source d'appoint (Vehicle to Grid)

   - *Les véhicules alimentés au GNV et bio-GNV :* ils représentent une opportunité pour réduire le bilan carbone des transports publics

   - *L'éclairage public :* poste d'économie potentielle (technologie LED)

[3] Rapport « Recommandations pour des collectivités Smart Grids Ready » élaboré par l'ADEME, FNCC, et al.)

- *Les bâtiments smart grids ready* (SGR) : les bâtiments deviennent intelligents et communicants, permettant d'améliorer le confort et réduire le coût global de la facture énergétique des utilisateurs.

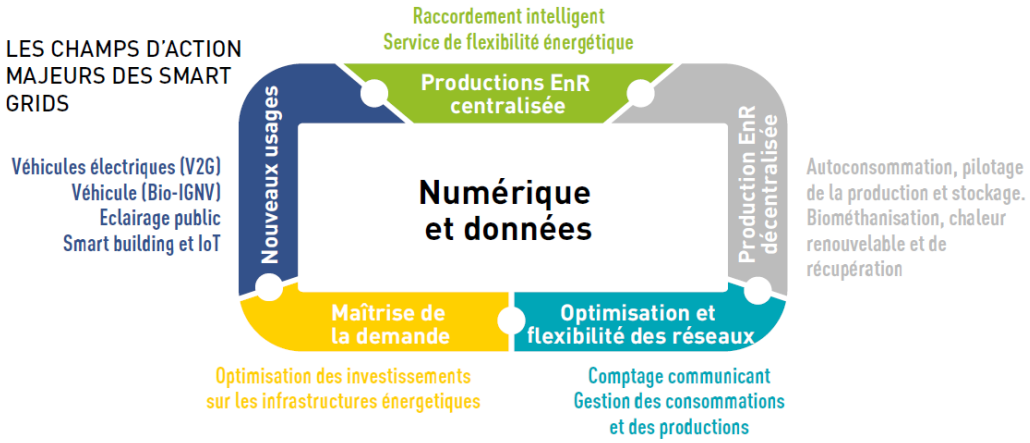


Figure 23 Enjeux de la mise en place du Smart Grid (Source : Tactis)

On répartit donc la Smart Grid en 3 échelles principales :

- Le Smart Grid électrique : l'électricité circule facilement **dans les deux sens.** On dispose en temps réel d'informations sur les flux de puissance, permettant de maximiser sans risque l'injection d'EnR décentralisée.

- Les Smart PIPES (dont les Gas Grids) : si la demande est prévisible et si la capacité de stockage est optimisée, le réseau de gaz sera moins soumis aux problèmes de sécurité d'approvisionnement souvent rencontrés.

- Le Smart Grid thermique : l'utilisation de capteurs intelligents sur les réseaux permettrait d'anticiper les périodes de pointe de chauffage et de favoriser en temps réel les sources les moins coûteuses sur les plans économique et environnemental.

L'étude du potentiel des ressources EnR a permis de démontrer que la ressource locale existe et semble cohérente en termes de volume avec les besoins (Chauffage/froid et besoins électriques).

Cependant, l'adéquation temporelle production-consommation dépend de la maille d'analyse et doit être adaptée à la zone d'étude. En effet, la production d'une centrale photovoltaïque, même si elle entièrement absorbée à l'échelle de la ZAC en termes de volume, peut ne pas être en phase avec les besoins horaires (évaluation dynamique).

Il sera nécessaire in fine de vérifier l'adéquation semaine travail / week-end. Cette vérification nécessite que le Gestionnaire des Réseaux de Distribution (GRD) transmette à la maitrise d'ouvrage le profil horaire de consommation de la zone.

De plus, la connaissance précise des besoins en chaud et en froid à tout moment au niveau de la zone d'étude est également indispensable pour piloter et dimensionner efficacement la création d'un réseau de chaleur dans le cadre du smart grid.

3. COMPARAISON ET SELECTION D'ENR

Le tableau ci-dessous présente les ENR écartées à partir des critères disponibilité du gisement/maturité du marché et de la technologie/atouts en région.

Légende :

E	Electricité
C	Chauffage
F	Froid

Vert clair → Vert foncé	Assez important à très important
Jaune à rouge	Limité à inexistant

Tableau 4 : *Tableau récapitulatif des gisements analysés*

Ressource énergétique		Type	Gisement	Potentiel de la ressource
Eolien	Grand Eolien	E	Inexistant	Faible potentiel
	Petit Eolien	E	Aléatoire et limité	Faible potentiel et difficile à incorporer en milieu urbanisé
Solaire	Thermique	C (ECS)	Fort	Gisement important, mais pas de besoins en ECS suffisant pour justifier des installations solaires thermiques en toiture
	Photovoltaïque	E	Fort	Le gisement est important et mobilisable
Géothermie	Nappe superficielle	C + F	Fort	La zone d'étude est éligible à la GMI et dispose d'un potentiel fort de nappes superficielles.
	Géothermie sur sonde	C	A confirmer	Potentiel à préciser dans le périmètre de la zone d'étude
Biomasse	Bois-énergie	C	Intéressant	La ressource est existante, mais il n'y a pas de chaufferie disponible à proximité. Nécessité de mettre en place une nouvelle chaufferie si la ressource est retenue.
	Biomasse agricole	C	Faible	Ressource indisponible
	Biogaz	C+E	Limité	Pas de déchets valorisables en méthanisation Les boues issues des STEP ne sont pas valorisées en méthanisation
Hydroélectricité		E	Limité	Pas d'ouvrages hydroélectriques proches Absence de dénivelé important à proximité
Récupération de chaleur	Chaleur fatale	C	Inexistant	Aucun site producteur de chaleur recensé à proximité
	Eaux usées	C	Moyen	Eloignement relatif des STEP
	UVE	C	Inexistant	Aucune UVE à proximité
Opportunité de raccordement à un réseau de chaleur		C	Inexistant	Pas de possibilité de raccordement au réseau existant : manque de réserve et de projet d'extension

Les autres technologies ne sont actuellement pas suffisamment développées ou peu adaptées au contexte de la zone étudiée. Pour mémoire, les technologies écartées sont les suivantes :

- **Génération centralisée – parc raccordé à un réseau – de la chaleur à partir de la ressource solaire thermique**
  Même si cette famille de chaleur est de plus en plus répandue dans les pays d'Europe du Nord, l'étude n'aborde pas cette famille, les contraintes d'usage au sol et de ressource solaire n'étant pas compatibles avec le projet. Elle impliquerait des modifications importantes dans le plan d'urbanisme.

- **Génération centralisée d'électricité à partir de la ressource solaire thermique concentrée**
  Dite « solaire thermodynamique » cette famille de génération d'électricité n'est pas structurée en France – contrairement à certains pays européens comme l'Espagne –, mais son contexte de développement en France évolue favorablement. Le nouvel arrêté fixant les conditions du tarif d'achat de l'électricité solaire prévoit d'intéressantes dispositions spécifiques à cette famille – telles que la relève du plafond d'heure de fonctionnement et la prise en compte de la ressource solaire sur le site de production. Néanmoins, l'étude n'aborde pas cette famille, les contraintes d'usage au sol et de ressource solaire n'étant pas compatibles avec le projet.

- **Utilisation passive de l'énergie solaire dans la conception des bâtiments**
  Cette famille n'est pas comprise ici car elle relève davantage d'une approche d'efficacité énergétique que de filière renouvelable.

- **Génération raccordée à un réseau d'électricité à partir de la ressource géothermique**
  Cette application de la géothermie dite « profonde » nécessite la présence d'une ressource thermique spécifique de haute température, et correspond à la réalisation d'une centrale de production d'électricité. En raison de la localisation du projet, cette ressource semble peu favorable.

- **Climatisation solaire**
  On considère que pour des bâtiments de logements et de bureau, dans la zone climatique de l'étude, il y aura peu voire pas de besoins de climatisation. Cette ressource n'est donc pas proposée à l'étude.

- **Applications telles que fours solaires, les séchoirs solaires ou les désalinisateurs solaires**
  Ces applications très particulières, très intéressantes dans certains contextes, seront considérées hors du cadre des présentes études.

- **Couplage batterie / volant inertiel**
  Cette technologie permet de gagner en autonomie énergétique en stockant la production EnR pour déphaser la période de production avec la période de besoin pour assurer l'utilisation sur site des EnR produites.

  Toutefois, l'utilisation de batterie représente un investissement significatif et pénalise fortement le bilan environnemental.



B. PHASE II : POTENTIELS

4. CONSTRUCTION DE LA STRATEGIE ENERGETIQUE

La construction d'une stratégie énergétique cohérente repose sur plusieurs leviers. En effet, cette stratégie ne doit pas seulement concerner la production d'énergie renouvelable mais doit absolument intégrer les consommations pour ajuster au mieux les besoins et ne pas sur-dimensionner les systèmes de production et éviter les surconsommations.

4.1. UNE CONCEPTION BIOCLIMATIQUE ET DEMARCHE DE SOBRIETE

La sobriété est une démarche de modération sur les services par la consommation d'énergie. Une utilisation réfléchie de l'énergie utilisée avec une priorisation des besoins. Il ne s'agit pas nécessairement de réduire la qualité des services mais d'éviter les consommations inutiles induites par certains services en dehors de leur période d'utilisation.

Cette stratégie peut être basée sur les usages individuels et/ou sur les usages collectifs du projet. A titre d'exemple, il peut s'agir de :

- Équiper les bâtiments / bureaux, locaux communs d'un détecteur de présence pour l'éclairage intérieur.
- Interdire l'éclairage des bureaux non occupés de nuit.
- Programmer la réduction de l'intensité lumineuse ou l'extinction des luminaires publics de nuit (23h-6h) avec détecteur de présence.
- Limiter la température de consigne hivernale pour limiter les besoins de chauffage, ce qui peut être atteint sans le moindre effet sur la température ressentie si la conception énergétique des bâtiments est performante.

La conception bioclimatique permet de répondre en partie à la sobriété et à l'efficacité des bâtiments. Il s'agit d'une conception adaptée au projet en fonction des caractéristiques et particularités du lieu d'implantation. Elle permet d'en tirer le bénéfice des avantages et de se prémunir des désavantages et contraintes, et ce de façon passive – c'est-à-dire avant même la mise en œuvre de systèmes actifs. L'objectif principal est donc d'obtenir le confort d'ambiance recherché de manière la plus naturelle possible en utilisant les moyens architecturaux, les énergies renouvelables disponibles et en utilisant le moins possible les moyens techniques mécanisés et les énergies extérieures au site. Ces stratégies et techniques architecturales cherchent à profiter au maximum du soleil en hiver et de s'en protéger durant l'été. C'est pour cela que l'on parle également d'architecture « solaire » ou « passive ».

Le choix d'une démarche de conception bioclimatique favorise les économies d'énergies et permet de réduire les dépenses de chauffage et de climatisation, tout en bénéficiant d'un cadre de vie très agréable, voir amélioré par rapport aux solutions conventionnelles (réduction des courants d'air très froid ou très chaud, des effets parois froides, …).

La conception bioclimatique va donc s'intéresser à, par exemple :

- L'orientation des bâtiments et des vitrages ;
- La compacité des bâtiments.
- Plus largement, il s'agit également d'intégrer les notions techniques pour optimiser :
- La qualité des vitrages (transmission lumineuse et thermique) ;
- L'isolation des parois ;
- L'inertie des matériaux pour le déphasage thermique ;
- L'absence des ponts thermiques ;
- La perméabilité à l'air ;
- La ventilation ;
- …

4.2. REDUIRE LES BESOINS DE FROID

Les surchauffes estivales peuvent être fortes. Cependant, tout en garantissant un confort thermique pour les usagers, il s'agit de ne pas surdimensionner les systèmes de refroidissement pour un besoin ponctuel vis-à-vis de l'investissement initial et de la consommation énergétique.

La conception bioclimatique et la performance du bâtiment permettant dans un premier temps d'avoir un bâti de qualité afin de réduire les besoins énergétiques, et ce en particulier à la pointe.

Afin de réduire les besoins de climatisation, l'équipe de MOE pourra travailler sur les solutions telles que (liste non exhaustive) :

- Les protections solaires des bâtiments (mobiles/fixes et extérieures)
- La qualité des vitrages et leur capacité à transmettre la chaleur des rayons du soleil
- La sur-ventilation nocturne avec une conception du bâtiment et des réseaux adaptés
- L'inertie des matériaux ;
- Le rafraichissement par freecooling ou par puit canadien

Les bâtiments pourront bénéficier d'une conception réfléchie vis-à-vis des surchauffes estivales afin de protéger le bâtiment et d'évacuer la chaleur accumulée sans avoir à surdimensionner les systèmes de climatisation et donc éviter de les faire fonctionner à régime partiel avec un mauvais niveau de performance.

5. ANALYSE DU POTENTIEL EN ENERGIES RENOUVELABLES ET DE RECUPERATION

5.1. GENERATION DECENTRALISEE D'ELECTRICITE PAR EFFET PHOTOVOLTAÏQUE

Il s'agit d'une solution de substitution de l'électricité provenant uniquement du réseau électrique national (donc pour éviter les émissions de CO_2, SO_2, NOx et déchets radioactifs directement liées au mix énergétique utilisé pour produire l'électricité délivrée par le réseau).

Notre objectif dans ce premier dimensionnement est d'évaluer l'électricité vendue et vérifier qu'on pourra rentabiliser les installations, non pas de répondre à des besoins d'électricité.

On rappellera par ailleurs que la RT2012 ne permet pas de « valoriser » la production photovoltaïque, dans le calcul de la consommation conventionnelle, qu'à 12 kWh_{EP}/m^2.an maximum pour les bâtiments à usage d'habitation (non concernés dans notre cas).

Néanmoins, la visibilité des modules vis-à-vis du public peut être un atout en termes d'image de 'quartier durable' et de communication, de plus, l'obligation d'atteindre un certain ratio d'énergie renouvelable nécessite la mobilisation de tous les gisements possibles.

La définition des bâtiments sur la parcelle n'étant que très peu avancée actuellement (positionnement, configuration uniquement), les hypothèses suivantes ont été retenues pour le calcul des surfaces favorables au solaire :

- Les surfaces de toitures brutes ont été calculées à partir des surfaces des bâtiments au sol. Nous avons considéré que $\mathbf{S_{toitures_brutes} = 0.8*S_{bâtiment\ au\ sol}}$
- Les surfaces favorables au solaires ont été calculées en considérant un pourcentage de 5% pour les pertes ombrages
- Un pourcentage de 30% d'encombrement a également été considéré pour les toitures (équipements de toitures, possibilité de végétalisation, …)
- Nous avons considéré que la totalité des toitures seront en terrasse (pas d'inclinaison)

En tenant compte de ces restrictions et à partir des surfaces de bâtiments programmés, la surface totale en toiture serait d'environ 84 130 m². En considérant le facteur d'encombrement, les surfaces exploitables pour les capteurs solaires sont de **58 891 m².**

5.1.1. Montages organisationnels possibles

Dans ce rapport, nous avons considéré que l'électricité produite sera vendue directement. Une autre possibilité aurait été d'envisager **l'autoconsommation de l'électricité produite sur site**, étant donné que les bâtiments de la ZAC sont en grande majorité des bâtiments d'activité artisanale et industriels. Une étude plus fine, comparant les prix d'électricité consommée par les lots aux prix de vente pouvant être gagné, pourra conclure sur l'intérêt de l'autoconsommation.

Conditions de rachat des installations de PV

L'achat de l'électricité photovoltaïque dépend fortement de la puissance installée et de la date du raccordement. Les tarifs sont également révisés tous les trimestres en fonction du nombre de raccords à l'échelle nationale. Pour cette raison, il est difficile d'estimer précisément le gain financier de l'installation. De plus, la réglementation est en cours de modification, avec des tarifs d'achat et des tranches de puissances qui devraient être revues.

A titre d'information, le tableau ci-dessous présente les tarifs d'achat pour la période du 01/07/2019 au 30/09/2019 en fonction de la puissance installée (arrêté tarifaire du 9 mai 2017). Notre étude s'est basée sur ce tarif qui est le dernier connu.

Type d'installation	Tarif d'achat
0-3 kWc	18,66 €/Wc
3-9 kWc	15,86 €/Wc
9-36 kWc	12,07 €/Wc
36-100 kWc	10,94 €/Wc

Le tarif d'achat est révisé trimestriellement et indexé sur les volumes de projets photovoltaïques du trimestre, cela afin de prendre en compte les évolutions à la baisse du coût de construction des centrales photovoltaïques.

Pour des installations au-delà de 100 kWc, il est nécessaire de passer par des appels d'offres, gérés par la CRE (commission de régulation de l'énergie). Dans ce rapport, nous avons limiter la production à 100 kWc maximum par lot afin de bénéficier des tarifs de vente directe. Des études de faisabilité plus détaillées pourront être réalisées pour les lots caractérisés par une grande emprise au sol et pouvant présenter un potentiel excédant largement les 100 kWc (lot n°26 par exemple)

5.1.2. Potentiel technique

Le potentiel photovoltaïque est décrit selon la puissance crête installable en kWc et l'électricité produite en kWh par an.

Hypothèses considérées :

- Au vu de la localisation géographique du site, la production électrique d'un capteur photovoltaïque implanté sur le site est estimée à 1 370 kWh/m².an.
- Puissance surfacique de 170 Wc/m²
- Production de 1 190 kWh/kWc (valeur pour l'Occitanie)

Les grandes conclusions de cette étude pour le solaire photovoltaïque sont les suivantes :

- Le solaire photovoltaïque apparaît adapté au projet : il pourra être mobilisé sur certaines surfaces de toitures plus pertinentes que d'autres (grandes surfaces peu encombrées et bien orientées)
- En utilisant l'ensemble des lots programmés, et en se limité à une installation de 100 kWc, il est possible de répondre à une partie importante des besoins en électricité (hors chauffage et ECS)

Cependant, les points suivants ne sont pas à négliger pour cette technologie :

- **Il subsiste une incertitude importante** quant au futur tarif d'achat au moment où les projets sortiront réellement (réduction trimestrielle des tarifs, risque de nouvel arrêté dans les années à venir)
- Il serait intéressant de comparer la rentabilité de la vente directe à celle de l'autoconsommation, étant donné que l'ensemble des bâtiments de la ZAC sont à activité industrielle ou d'artisanat.

Les panneaux solaires peuvent être installés de manière complémentaire de la stratégie énergétique de la zone d'aménagement, puisque les panneaux n'ont pas d'impact sur le dimensionnement des autres systèmes thermiques.

Les tableaux suivants synthétisent le potentiel maximal de cette énergie au regard du tarif d'achat approprié par toiture (plafonnement appliqué aux toitures des logements pour obtenir les tarifs d'achats plus intéressant en fonction de chaque lot).

Tableau 5 : Bilan du potentiel technique photovoltaïque

Rappel des enjeux énergétiques				
Le solaire photovoltaïque permet la production d'électricité, qui viendra compenser, en bilan annuel, la consommation d'électricité liée à certains usages (hors usages thermiques, couvert au moins partiellement par une production d'énergie présentant un meilleur rendement).				
	climatisation *MWhep/an*	**Eclairage** *MWhep/an*	**auxiliaires** *MWhep/an*	**Total** *MWhep/an*
Besoins en électricité :	**3 355**	**5 127**	**4 197**	**12 679**

Descriptif projet		
Surface toitures valorisables PV	84 130	m²
Tarif max. d'achat du kWh (au moment de l'étude)	0,01094 €/kWh	
Pertinence d'une mise à disposition de toiture	oui	
Technologies envisagées	Procédé SMAC avec modules cristallins	

Dimensionnement technique	
Puissance crête [kWc]	6 522 kWc
Production annuelle totale d'électricité [MWh]	7 217 MWh
Taux de couverture des besoins (hors chauffage et ECS)	57%
Durée de vie du système [ans]	20 ans
Emissions de CO2 évités [tCO_2/an]	176 tCO_2/an
Déchets nucléaires (à vie longue) évités [kg/an]	7 kg/an
Emissions de SO2 évitées (acidification) [kg/an]	577 kg/an

Dimensionnement économique		
	Unité	**Photovoltaïque**
Investissement	euros HT	5 450 000 €
Coûts annuels d'exploitation	Frais de maintenance	201 000 €
	Recettes liées à une vente d'énergie	794 000 €
	Total :	**593 000 €**
Temps de retour brut sur investissement	Années	9

5.2. GENERATION DE CHALEUR A PARTIR DE LA RESSOURCE BOIS-ENERGIE

Ici, nous considérons uniquement la valorisation du bois soit le bois-énergie. La filière bois-énergie se structure considérablement au fur et à mesure des projets biomasse qui se développent.

L'intérêt de cette énergie est un bilan carbone pratiquement nul, le CO2 délivré lors de la combustion ayant été stocké préalablement par le bois (phénomène de photosynthèse), sous réserve de la présence d'une filière durable d'approvisionnement en combustible.

Concernant les émissions polluantes (CO notamment), des dispositifs de traitement des fumées sont systématiquement mis en place pour des chaudières collectives (ce qui n'est pas le cas pour des chauffages au bois individuel type poêle à bois par exemple). La qualité de l'air doit ainsi être mesurée.

Il s'agit là de répondre aux besoins de chaleur pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire, via une production mutualisée à plusieurs bâtiments ou par bâtiment.

Trois obstacles pénalisent généralement l'utilisation de la biomasse dans le cadre du projet :

- Le trafic routier nécessaire à l'approvisionnement en biomasse représentant une gêne possible (nuisances sonores, encombrement du trafic).
- Espace nécessaire pour la mise en place de la solution bois-énergie : une chaufferie bois énergie est un bâtiment dédié comportant une chaudière bois/biomasse dont la puissance est supérieure à 70 kWh généralement et un silo de stockage du combustible bois. Sous cette configuration, le transport du bois au foyer de la chaudière est automatique et régulé. Les produits de combustion sont évacués par un conduit de fumée. **La mise en place d'une chaufferie doit être vérifiée et consolidée avec les choix architecturaux de la zone ainsi qu'avec la programmation surfacique.**

Dans notre cas, **ces deux contraintes ne s'appliquent pas**. En effet, les échanges avec les opérateurs du réseau de chaleur biomasse existant ont conclu **qu'il sera possible de mutualiser leurs ressources en plaquettes forestières** (fabriqués sur site). Il sera même envisageable d'augmenter leur espace de stockage afin d'absorber une plus grande demande.

- La combustion de biomasse est émettrice de particules, ce qui impacte la qualité de l'air. **Les émissions liées à la combustion du bois doivent être suivies et contrôlées.**

La fiche suivante récapitule le potentiel maximal du bois-énergie (solutions couvrant 100% des besoins en chaleur). A ce stade, les coûts liés à la mise en place d'un réseau de chaleur ne sont pas ajoutés (cf paragraphe 5.4).

Tableau 6 : Bilan du potentiel technique du bois-énergie

Rappel des enjeux énergétiques				
Consommation estimée d'énergie [MWh_{EP}/an]				
	m² surface utile	Chauffage	ECS	Total
Activité artisanale/industrielle	119 238	3 339	835	4 173
Tertiaire autre	2 530	24	40	64

Descriptif projet		
Le bois-énergie répond à la fois aux besoins d'ECS et aux besoins de chauffage		
Type de combustible	plaquettes forestières	
Coût du combustible (au moment de l'étude)	66	€/t
Nombre de jours de stockage considérés	7	jours
Taux de couverture considéré*	100%	*dans la limite de la ressource

Dimensionnement technique (en première approche)	
Puissance de chaudière biomasse [kW_{th}]	2 119
Production annuelle totale de chaleur [MWh_{utiles}]	4 237
Consommation de biomasse [tonnes/an]	2 522
Volume de stockage nécessaire [m3]	445
Emprise au sol envisagé (hauteur du silo 3 m) [m²]	148
Emission de GES évités [t CO2 /an]	656

Dimensionnement économique (en première approche)			
		Unité	Bois énergie
Investissement		euros HT	1 498 000 €
Coûts annuels d'exploitation		Frais de maintenance	30 000 €
		Coût de combustible	166 500 €
		Renouvellement matériel	99 800 €
		Total	**296 300 €**

5.3. GENERATION DE LA CHALEUR A PARTIR DE LA RESSOURCE GEOTHERMALE

5.3.1. Gisement

L'étude de la ressource effectuée en phase 1 oriente vers une solution de **géothermie très basse énergie.**

Nous proposons donc dans le cadre de ce projet, étant donné les propriétés des aquifères superficiels de la zone (alluvions), une implantation sur nappe artificielle. Le captage de l'énergie est réalisé grâce à des doublets de forage, qui va puiser et réinjecter l'eau dans la nappe phréatique.

Les régimes de température sont adaptés à une production de chauffage et de préchauffage de l'ECS sur bâtiment neuf où l'on peut privilégier un mode d'émission par plancher chauffant par exemple. De plus, il ne s'agit pas d'une énergie intermittente, il n'y a donc pas de contraintes de chauffage.

L'aquifère considéré appartient aux alluvions superficiels de la Garonne.

- Profondeur : 10 m : valeur approximative issues le rapport « Diagnostic des sols et des eaux souterraines » Toulouse Métropole (école Lucie Aubrac) pour les alluvions superficielles de la Garonne.

- Débits maximums instantanées : 68 m^3/h. Les caractéristiques de l'aquifère sont issues du document « Outils d'aide à la décision en matière de géothermie très basse et basse énergie (nappes alluviales et thermalisme) dans la région Midi-Pyrénées », élaboré par le BRGM en octobre 2007.

- Température : considérée à une moyenne de 14°C, étant donné la faible profondeur

La température des nappes dans la ZAC n'est pas suffisante pour permettre d'alimenter un nouveau réseau de chaleur, cependant, la possibilité de mettre en place des forages individuels (ou par plusieurs groupements de bâtiments) est envisageable.

5.3.2. Potentiel technique

Pour rappel, la géothermie basse énergie comprend des consommations d'énergie fossile ou d'électricité du réseau (avec recours à une PAC dans le cas présent) afin de couvrir de manière totale et en permanence les besoins de chaleur. Le contenu CO2 de cette solution reste moins élevé qu'une solution classique de chauffage thermique.

Cette étude est fondée sur une analyse technico-économique basée sur des valeurs moyennes issues des retours d'expérience de projets similaires. La solution géothermique, au vu du gisement brut favorable, sera proposée pour le chauffage et l'ECS dans un des scénarios de combinaisons d'énergies renouvelables. Il est important de noter également que le mise en place de forages individuels (donc non centralisés par un réseau de chaleur) demande une très grande emprise au sol (problématique du foncier) mais présente aussi des coûts élevés en investissement et en maintenance.

La fiche suivante synthétise le potentiel maximal de cette énergie (solution couvrant 100% des besoins)

Tableau 7 : Bilan du potentiel technique de la géothermie très basse énergie

Rappel des enjeux énergétiques				
Consommation estimée d'énergie [MWhEP/an]				
	m² surface utile	**Chauffage**	**ECS**	**Total**
Activité artisanale/industrielle	119 238	3 339	835	4 173
Tertiaire autre	2 530	24	40	64

Descriptif projet	
Solution technologique retenue :	PAC sur aquifère
Profondeur du forage :	10 m
Débit de pompage total nécessaire :	200 m3/h
Durée de vie des PAC :	15 ans

Données spécifiques à la technologie	
Production annuelle totale de chaleur [MWh_{EP}] :	4 200
Couverture des besoins (chauffage et ECS)	100%
COP considéré :	2,5
Puissance thermique totale PAC (kW) :	2 100
Puissance électrique totale PAC (kW) :	800

Dimensionnement économique (en première approche)			
		Unité	**Géothermie**
Investissement		euros HT	6 103 000 €
Coûts annuels d'exploitation		Frais de maintenance	358 000 €
		Consommation électrique	169 000 €
		Total :	527 000 €
Temps de retour brut sur investissement		Années	16 ans

5.4. RESEAUX DE CHALEUR

5.4.1. Réseaux de chaleur existant

Comme vu dans la phase 1, le réseau de chaleur existant ne dispose pas de réserve de puissance. La ZAC Ouest ne pourra pas se raccorder.

5.4.2. Création d'un réseau de chaleur

La pertinence d'un réseau de chaleur se mesure par la densité énergétique que représente un projet. Ce ratio se calcule de la manière suivante : besoin de chaud (chauffage + ECS) / longueur du réseau de chaleur.

L'ADEME préconise une densité de 3 MWh/ml pour un réseau optimal. Dans le fond chaleur 2013, la densité minimale considérée a été établie à 1,5MWh/ml afin de pouvoir intégrer des réseaux de chaleur alimentant des bâtiments performants et économes en énergie. On peut donc considérer ce seuil de **1,5 MWh/ml comme un seuil minimal à dépasser.**

Le calcul de cette densité thermique prend en compte à la fois les besoins de chauffage des bâtiments et les besoins en ECS.

Dans le cas de notre zone d'étude, un éventuel réseau de chaleur permettrait de raccorder la production en chaleur de la ou des future(s) chaufferie(s) bois. Afin d'élaborer une première proposition, nous nous sommes appuyés sur la version du plan DWG, transmises en juin 2019.

Nous avons élaboré plusieurs versions du tracé du réseau. Il faut noter qu'il était difficile d'arriver au seuil de rentabilité de 1,5 MWh/ml, étant donné que les bâtiments de la ZAC ne sont pas condensés dans une seule zone géographique (notamment les quartiers au nord et au nord-ouest). De plus, les besoins en chaleur des bâtiments de la ZAC ne présentent pas des besoins très élevés, notamment par rapport à une zone résidentielle.

Un réseau qui englobe la totalité des lots de la ZAC **ne permettrait pas d'arriver à un seuil de rentabilité.** Nous proposons donc le tracé ci-dessous. Il s'agit d'un tracé succinct effectué en première approche avec positionnement d'une centrale de production située sur une partie à forte emprise foncière.

D'après les distances approximatives mesurée sur le plan DWG, ce tracé représente environ 1 530 m de tracé, soit une densité thermique de 1,5 MWh/ml. Le réseau desservira les lots 18 à 77.

Nous ne pouvons pas donner une proposition de prix (abonnement et coût de l'énergie) avec les données à notre disposition actuellement. En effet, nous ne pouvons pas s'appuyer sur les données de la chaufferie bois existante : selon les opérateurs, ils n'avaient pas de prix de vente car la chaleur et le froid produits sont utilisés pour leurs bâtiments uniquement.

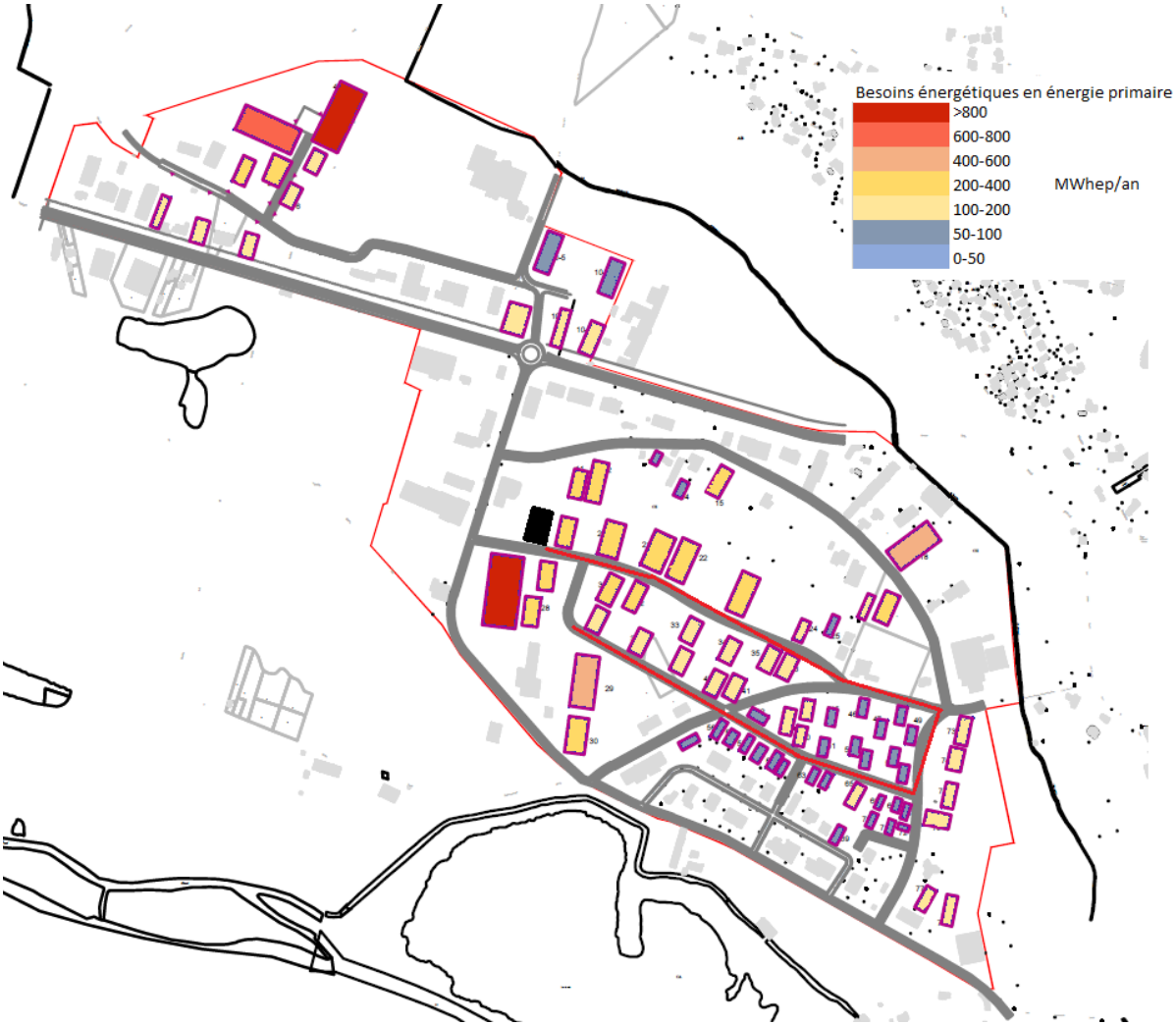


Figure 24: *Proposition d'un premier tracé de réseau de chaleur desservant les lots 18 à 77 (tracé en rouge avec une unité de production en noir)*

Compte tenu de ces premières évaluations, la solution de création d'un réseau de chaleur est à approfondir et optimiser avec une étude de faisabilité. Il est important de noter que la disposition des lots tels que prévue actuellement dans la programmation ne permet pas de dépasser le seuil de rentabilité pour un réseau de chaleur. Il serait peut-être intéressant d'étudier une autre disposition, rapprochant les lots à importants besoins énergétiques.

La création d'un réseau de chaleur présente différents atouts vis-à-vis d'autres solutions énergétiques (atout économique et stabilité des prix pour les usagers, atout économique pour le promoteur de par les avantages sur le respect des exigences liées à la RT2020, intégration d'une source d'énergie renouvelable dont la part pourrait être amenée à augmenter, …)

Création d'un nouveau réseau de chaleur sur le périmètre de la ZAC

Descriptif du projet et résultats de l'étude

Données projets

Nom du projet :	ZAC OUEST de SAINT
Région concernée :	Occitanie
Date de réalisation de l'étude :	01/09/2019
SHON :	121768
Zone climatique :	H2c
Altitude :	≤ 400m

Principe technologique

Un réseau de chaleur transporte de la chaleur sous forme d'eau chaude ou de vapeur dans des canalisations enterrées, auxquelles se raccordent les clients. Cette chaleur est produite, de manière centralisée, dans des installations de grande puissance. Il s'agit ici d'une extension (raccordement) du réseau existant à proximité.



Ressource

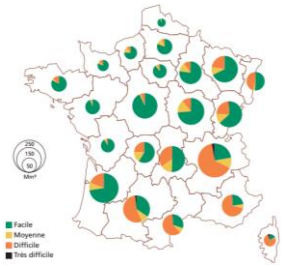
Ressource : Bois-énergie

très favorable

favorable

peu favorable

dévaforable



Données spécifiques à la technologie

Puissance équivalente appelée [MWth] :	1,41
Durée de fonctionnement à pleine puissance considérée [h] :	2 000
Emissions de CO2 évitées [TCO2/an] :	656
Densité thermique (MWhth/ml) :	1,5

Rappel des enjeux énergétiques

Consommation estimée d'énergie [MWhEF/an] : 4 237

	m² SRT	Chauffage	ECS	Total
Activité artisanale/industrielle	119 238	3 339	835	4 173
Tertiaire autre	2 530	24	40	64
Total	**121 768**	**3 363**	**875**	**4 237**

Descriptif projet

Réseau de chaleur :	à créer	
Contenu carbone de l'énergie :	16	gCO2/kWh
Abonnement (approx.) :	à préciser	€ HT/kW
Coût de l'énergie (approx.) :	à préciser	€ HT/MWh
Investissement estimatif conduites :	300	€/ml

Avantages / Inconvénients

avantages	inconvénients
Suppression de l'encombrement des locaux techniques des installations thermiques individuelles	Le réseau devra être opérationnel avant la fin de la construction pour le raccordement des bâtiments.
Longueur de raccordement minimisée par l'absence de raccordement à un réseau existant	Coût de cette solution supporté par les habitants / locataires et non par la collectivité

Résultats des calculs

	Unité	Réseau de chaleur
Investissement (réseau et sous-stations)	euros HT	515 400 €
Frais de maintenance	euros HT/an	56 400 €

Figure 25 : *Bilan du potentiel de la création d'un nouveau réseau de chaleur*

6. ELABORATION DE SCENARII INTEGRANT LES ENERGIES RENOUVELABLES

D'après la conclusion de la première phase de l'étude, trois scénarii principaux composés d'énergies renouvelables sont proposés :

- Scénario n°1 : mise en place de solution **géothermique très basse énergie** pour satisfaire les besoins de l'ensemble des lots en chaleur (chauffage + ECS). Mise en place d'installations **photovoltaïques** sur les toitures pertinentes.
- Scénario n°2 : mise en place de **chaufferies à biomasse** pour couvrir les besoins en chauffage, avec création d'un réseau de chaleur. Mise en place **d'installations photovoltaïques** sur les toitures pertinentes.
- Scénario n°3 : mise en place d'une chaufferie à biomasse avec création d'un réseau de chaleur pour les lots présentant une grande densité thermique (18 à 77), mise en place de la solution géothermique pour le reste des lots. **Installations photovoltaïques** sur les toitures pertinentes.

Afin d'évaluer le potentiel en énergies renouvelables, chacun des scénarii est comparé à un scénario de référence n'utilisant que des énergies traditionnelles.

6.1. HYPOTHESES GENERALES

Le document « Comparatif des modes de chauffage & Prix de vente de la chaleur en 2011 » (AMORCE – Février 2013) a notamment été utilisé pour les hypothèses de coût.

Une bibliographie enrichie est également utilisée pour les calculs.

6.1.1. Scénario de référence : recours aux « énergies traditionnelles »

La situation de référence retenue et mentionnée dans la suite du rapport correspond à celle qui serait a priori mise en place en l'absence de volonté de la Maîtrise d'Ouvrage de développer les EnR :

- Une installation de chauffage de type énergies fossiles classiques (gaz à condensation)
- Un système de production d'ECS électrique
- Climatisation électrique

Les coûts de consommation de ces postes et des postes alimentés en électricité sont comptés à partir des tarifs moyens mentionnés dans les hypothèses économiques.

Les hypothèses liées à ce scénario sont présentées en annexe.

6.1.2. Hypothèses concernant la consommation d'énergies primaires de la zone par scénario

La réglementation thermique prend en compte les autres énergies renouvelables permettant d'alimenter les réseaux de chaleur. En effet, le Cepmax à atteindre est majoré pour les bâtiments qui se raccordent à un réseau de chaleur, avec 3 niveaux de modulation selon le contenu CO2 du réseau :

- + 30% pour un contenu carbone inférieur ou égal à 50 grammes par kWh (ce coefficient correspond à celui appliqué au bois énergie) ;
- + 20% pour un contenu carbone compris entre 50 et 100 grammes ;
- + 10% pour un contenu carbone compris entre 100 et 150 grammes.

Le parti a été pris dans l'étude de ne pas recalculer le Cep en fonction des énergies mises en place mais de la conserver au niveau de la RT2012, niveau plus exigeant. En effet, il est considéré que même s'il y a mise en place d'énergies renouvelables pour l'alimentation des bâtiments, ceux-ci ne doivent pas s'affranchir d'une bonne performance énergétique au niveau du bâti et des équipements internes.

6.1.3. Hypothèses économiques

La durée d'étude a été considérée à 20 ans pour pouvoir comparer toutes les énergies entre elles, (photovoltaïque avec contrat d'achat sur 20 ans). Il est à noter que les installations après cette période possèderont une valeur résiduelle non nulle (durée de vie considérée à 30 ans pour une partie des équipements solaire thermique et photovoltaïques par exemple).

- Le taux d'actualisation appliqué est de 4%.
- Les calculs ne prennent pas en compte une actualisation des coûts de l'énergie, néanmoins le taux d'actualisation élevé retenu peut compenser en partie ce point. Par ailleurs, les évaluations proposées sont prudentes, et une inflation des coûts de l'énergie pourrait augmenter la rentabilité des investissements effectués dans les énergies renouvelables.
- L'hypothèse de coût de l'électricité du réseau est de 10 c€/kWh et du gaz de 7c€/kWh. Il n'est considéré aucun emprunt pour le calcul du temps de retour brut et du coût global actualisé.
- Enfin, les coûts globaux sont déterminés hors subventions possibles.

6.1.4. Hypothèses environnementales

Les émissions de CO_2 ont été comptabilisées à partir des hypothèses suivantes :

- Emissions de CO_2 bois-énergie : 16 gCO_2/kWh
- Emissions de CO_2 énergies fossiles classiques : 235 gCO_2/kWh
- Emissions de CO_2 de l'électricité du réseau : 62 gCO_2/kWh

6.2. SCENARIO 1 : GEOTHERMIE + SOLAIRE PV

6.2.1. Description du scénario

Il a été considéré que la géothermie couvre la totalité des besoins de chaleur de la zone de projet (chauffage + ECS). Vu qu'il s'agit de géothermie très basse énergie, il n'est pas envisageable d'alimenter un réseau de chaleur avec les calories prélevées, étant donné que la température ne dépasse pas 30°C. Des PAC seront utilisées pour couvrir la totalité des besoins en chaleur. **Il est important de noter que la géothermie très basse énergie, par son emploi des PAC, comprend elle-même des consommations d'énergie fossile ou d'électricité du réseau. Ce facteur est à prendre en compte dans l'évaluation du potentiel de la ressource.**

De plus, étant donné que cette solution ne représente pas un réseau centralisé, elle nécessite une grande emprise au sol de par le grand nombre de forages impliqués, mais aussi un coût d'investissement important.

Le photovoltaïque est proposé en implantation des toitures en prenant en compte des contraintes économiques et architecturales.

6.2.2. Résultats

Les tableaux ainsi que les graphes ci-après reprennent les principaux résultats du scénario n°1 :

Tableau 8 : *Caractéristiques techniques et économiques des énergies renouvelables du scénario 1*

Potentiel de chaque énergie étudiée scénario 1			
	Unité	**Géothermie sur nappe**	**Photovoltaïque**
Besoins d'énergie considérés	électrique ou thermique	thermique (ECS et chauffage)	électrique
	Détail	Totalité des lots équipés pour le chauffage et l'ECS	Equipement des toitures pertinentes non végétalisées pour produire de l'électricité au meilleur tarif. Vente directe d'électricité
Investissement initial	€ HT	6 103 000 €	5 445 000 €
Dimensionnement pour atteindre le potentiel	Puissance - kW	2 100 kWth	6 500 kWc
	Production - MWh/an (thermique ou électrique)	4 237 MWh/an	7 200 MWh/an
Frais de maintenance et renouvellement matériel annualisés (P2, P3)	€ HT	417 000 €	201 000 €
Recettes annuelles bruts ou par rapport à solution de référence (P1+P2+P3)	€ HT	-200 000 €	794 000 €
Coût actualisé de l'énergie produite	€ / MWh (thermique ou électrique)	150 €	60 €
Emissions de CO2 évités	T CO_2/an	650 tCO2/an	200 tCO2/an
Temps de retour brut pour l'ensemble du quartier	Années	immédiat car investissement solution de base plus coûteuse	9 ans

Il est important de noter que les coûts des énergies sont peu comparables entre eux car ils interviennent pour des usages différents (thermique ou électrique, chauffage ou ECS). La comparaison peut par contre se faire entre scénario (voir partie suivante).

La solution géothermique présente des coûts d'exploitation supérieurs à ceux du scénario de référence, ce qui explique la valeur négative des recettes annuelles par rapport à la solution de référence.

Il est important de noter que même si l'utilisation de PAC pourrait permettre une couverture totale des besoins de chaleur, elle implique nécessairement une grande facture électrique.

La répartition des besoins en fonction de leur couverture par les énergies renouvelables est donnée dans la figure suivante :

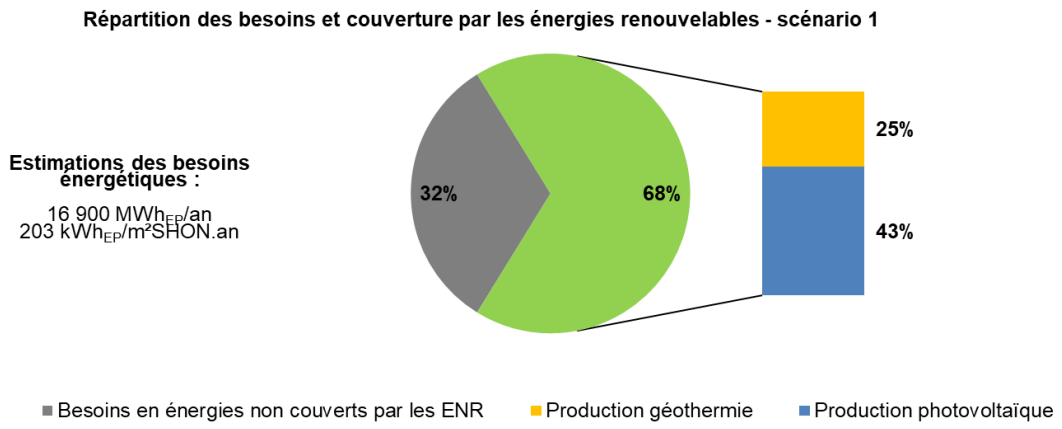


Figure 26 : *Couverture en énergies renouvelables des besoins de la zone de projet - Scénario 1*

Les besoins énergétiques de la zone sont couverts à 68% par des solutions en EnR. Cependant, la solution géothermique présente des grands inconvénients en termes de coûts d'exploitation des forages, le nombre de forage nécessaire mais aussi la facture électrique de la PAC, indispensable pour satisfaire la totalité des besoins. Les besoins non couverts par les EnR correspondent aux besoins électriques dépassant la production photovoltaïque.

6.3. SCENARIO 2 : BOIS-ENERGIE + PV

6.3.1. Description du scénario

Ce scénario est un scénario de 100% Bois-énergie pour répondre aux besoins en chaleur (chauffage + ECS) de la ZAC. Nous considérons la mise en place d'un nouveau réseau de chaleur alimenté par du bois-énergie pour satisfaire les besoins des lots 18 à 77. Pour le reste des lots, nous considérons la mise en place de chaufferies bois individuelles (dont le prix a été comptabilisé dans l'investissement initial, présentant un surcoût par rapport à une solution centralisée). Les coûts liés aux éventuels raccordements sont estimés dans les données économiques.

Comme dans le scénario 1, le photovoltaïque est proposé en implantation des toitures en prenant en compte des contraintes économiques et architecturales.

6.3.2. Résultats

Tableau 9 : Caractéristiques techniques et économiques des énergies renouvelables du scénario 2

Potentiel de chaque énergie étudiée scénario 2			
	Unité	Photovoltaïque	Chaufferie bois
Besoins d'énergie considérés	électrique ou thermique	électrique	thermique (chauffage)
	Détail	Equipement des toitures pertinentes non végétalisées pour produire de l'électricité au meilleur tarif. Absence de couverture des besoins (vente d'électricité intermittente).	Totalité des lots équipés pour le chauffage
Investissement initial	€ HT	5 445 000 €	2 145 000 €
Dimensionnement pour atteindre le potentiel	Puissance - kW	6 500 kWc	2 119 kWth
	Production - MWh/an (thermique, frigorifique ou électrique)	7 200 MWh/an	4 237 MWh/an
Frais de maintenance et renouvellement matériel annualisés (P2, P3)	€ HT	201 000 €	191 000 €
Recettes annuelles bruts ou par rapport à solution de référence (P1+P2+P3)	€ HT	794 000 €	30 000 €
Coût actualisé de l'énergie produite	€ / MWh (thermique ou électrique)	60 €	60 €
Emissions de CO2 évités	T CO2/an	200 tCO2/an	660 tCO2/an
Temps de retour brut pour l'ensemble du quartier	Années	9 ans	immédiat car investissement solution de base plus coûteuse

La répartition des besoins en fonction de leur couverture par les énergies renouvelables est donnée dans la figure suivante :

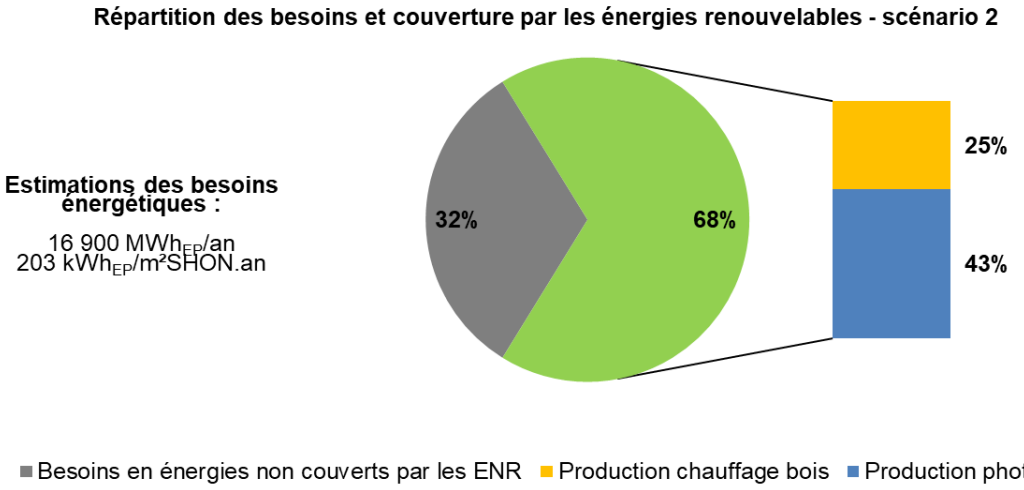


Figure 27 : *Couverture en énergies renouvelables des besoins de la zone de projet - scénario 2*

Ce scénario permet de couvrir également 68% des besoins énergétique de la ZAC. De plus, l'utilisation de la ressource en bois est moins énergivore que les PAC utilisées dans la géothermie. Par contre, l'emploi de la ressource en bois présente lui-même des émissions en CO_2 (qui restent inférieures à celles calculées pour la géothermie).

6.4. SCENARIO 3 : BOIS-ENERGIE + GEOTHERMIE + PV

6.4.1. Description du scénario

Ce scénario utilise le bois-énergie pour répondre aux besoins en chaleur des lots raccordés par le nouveau réseau de chaleur proposé (lots 18 à 77). Il propose des forages géothermiques très basse énergie pour répondre aux besoins des lots restant, non raccordés au réseau de chaleur.

Comme dans les scénarii précédents, les panneaux photovoltaïques sont proposés ici en implantation des toitures les plus pertinentes sur le plan économique.

6.4.2. Résultats

Tableau 10 : *Caractéristiques techniques et économiques des énergies renouvelables du scénario 3*

Potentiel de chaque énergie étudiée scénario 3				
	Unité	**Photovoltaïque**	**Chaufferie bois**	**Géothermie sur nappe**
Besoins d'énergie considérés	électrique ou thermique	électrique	thermique (chauffage)	thermique (ECS et chauffage)
	Détail	Equipement des toitures pertinentes non végétalisées pour produire de l'électricité au meilleur tarif. Absence de couverture des besoins (vente d'électricité intermittente).	Lots reliés au réseau uniquement	Lots non reliés au réseau
Investissement initial	€ HT	5 445 000 €	1 613 000 €	1 915 898 €
Dimensionnement pour atteindre le potentiel	Puissance - kW	6 500 kWc	1 409 kWth	710 kWth
	Production - MWh/an (thermique, frigorifique ou électrique)	7 200 MWh/an	2 818 MWh/an	1 419 MWh/an
Frais de maintenance et renouvellement matériel annualisés (P2, P3)	€ HT	201 000 €	151 000 €	131 000 €
Recettes annuelles bruts ou par rapport à solution de référence (P1+P2+P3)	€ HT	794 000 €	-4 600 €	-58 000 €
Coût actualisé de l'énergie produite	€ / MWh (thermique ou électrique)	60 €	69 €	138 €
Emissions de CO2 évités	T CO2/an	200 tCO2/an	440 tCO2/an	220 tCO2/an
Temps de retour brut pour l'ensemble du quartier	Années	9 ans	immédiat car investissement solution de base plus coûteuse	immédiat car investissement solution de base plus coûteuse

La répartition des besoins en fonction de leur couverture par les énergies renouvelables est donnée dans la figure suivante :

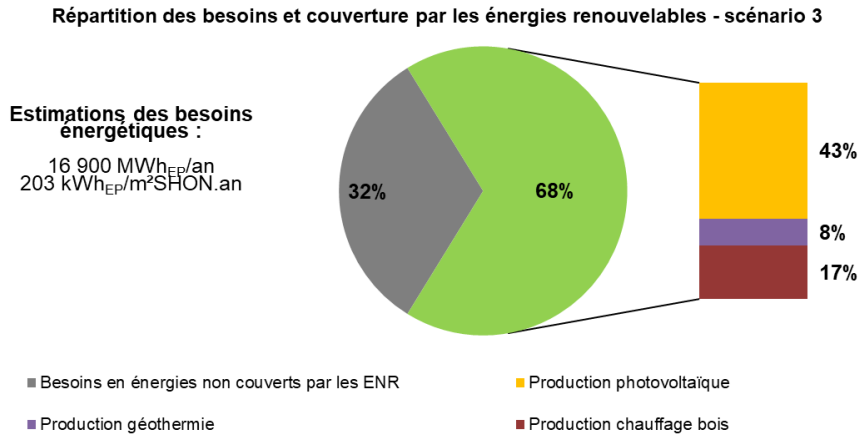


Figure 28 : *Couverture des énergies renouvelables des besoins de la zone d'étude - scénario 3*

Ce scénario permet de remplir également 68% des besoins en EnR. La production de chaleur est décentralisée. De plus, le scénario présente deux moyens séparés de production de chaleur (géothermie et bois-énergie) présentant chacun des contraintes techniques et économiques.

6.5. COMPARATIF DES SCENARII

Les résultats du comparatif des scénarii proposés avec le scénario de base en termes de coût global et d'émissions de GES évitées sont présentés dans le graphique suivant :

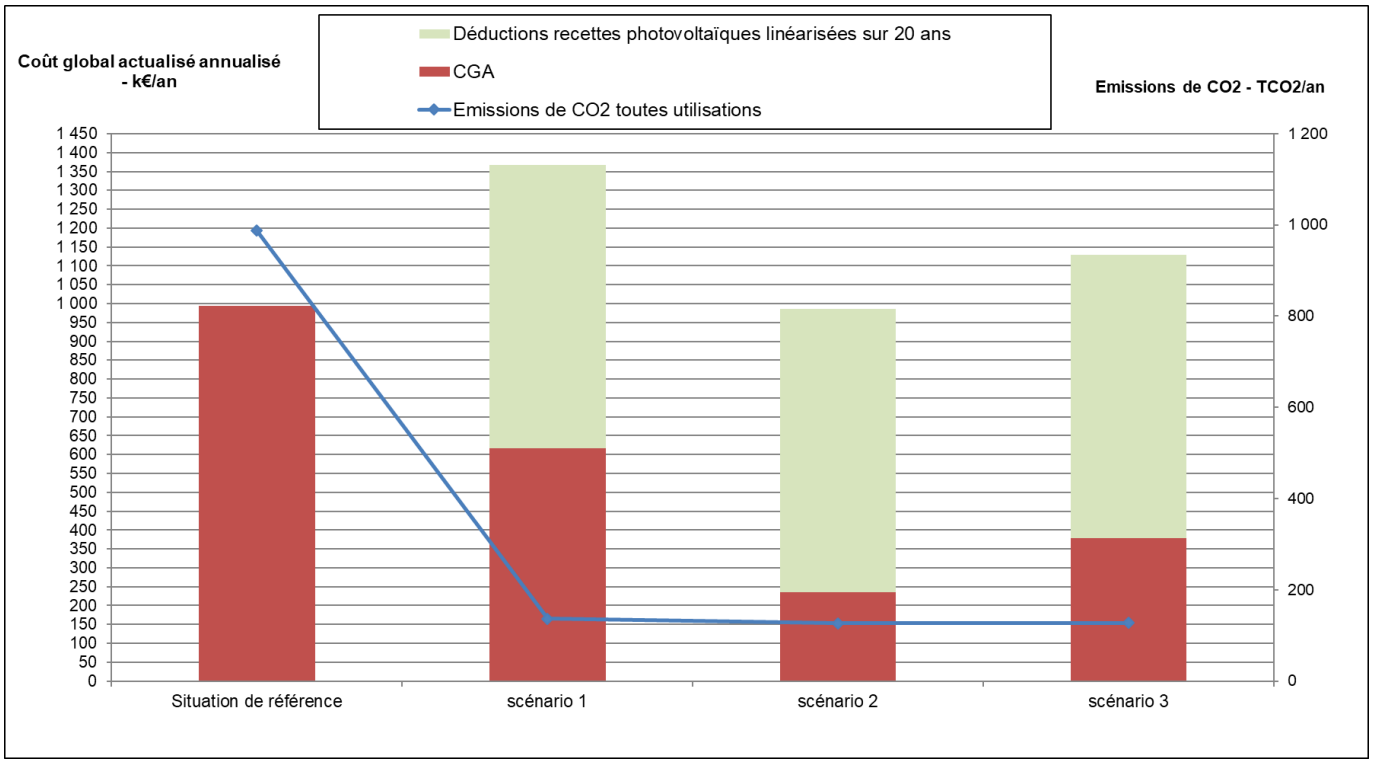


Figure 29 : *Comparaison des scénarii de mix énergétique*

Ce graphique met en exergue le coût global actualisé des différents scénarii étudiés par rapport à la situation de référence.

Les 3 scénarii présentent des émissions de CO2 très proches.

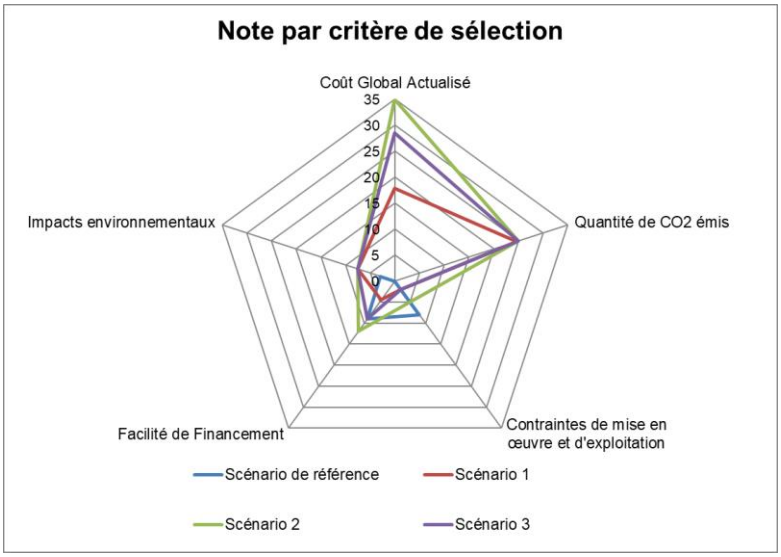
Concernant le coût global actualisé (CGA), c'est le scénario 2 qui est le plus intéressant. Les coûts sont inférieurs à ceux présentés dans le scénario 1 (coûts élevés d'investissement et d'exploitation pour les forages géothermiques, et nécessité d'avoir recours à plusieurs forages pour satisfaire la demande), et le scénario 3 (recours à 2 solutions séparés de géothermie et de bois-énergie implique des coûts importants). Il est plus facile de justifier la mise en place de chaufferie(s) bois dans la ZAC étant donné que la filière est préalablement développée dans son contexte géographique, et que les installations de stockage et la mutualisation de ressources sont disponibles.

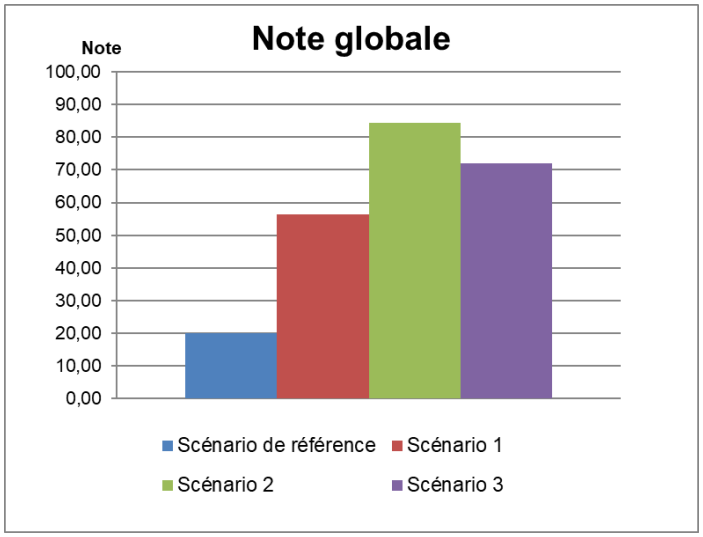
Les recettes photovoltaïques sont les mêmes dans les 3 scénarii.

Il faut noter que les coûts pourront évoluer en fonction des coûts du marché photovoltaïque mais aussi des coûts des énergies mobilisées notamment dans le cas de la situation de référence qui dépend beaucoup de l'électricité du réseau.

Pour compléter cette analyse une approche multicritère est proposée comme outil d'aide à la décision ci-dessous :

N°	Critère	Min	Max
1	Coût Global Actualisé	228	993
2	Quantité de CO2 émis	127	987
3	Contraintes de mise en œuvre et d'exploitation	qualitatif	qualitatif
4	Facilité de Financement	qualitatif	qualitatif
5	Impacts environnementaux	qualitatif	qualitatif





La notation proposée repose sur de critères techniques, économiques et environnementaux. Le scénario 2 est celui présentant le plus d'intérêts au vu des coûts impliques et de la réduction des impacts environnementaux de la consommation énergétique de la zone d'étude.

CONCLUSION GENERALE DE L'ETUDE

En conclusion, il est important de rappeler que :

- Avant toute mise en œuvre des énergies renouvelables, il est nécessaire de travailler sur l'enveloppe du bâtiment et sur son orientation pour consommer le moins possible. Ces paramètres sont aujourd'hui bien repris dans la réglementation thermique du bâtiment.
- Les solutions mettant en œuvre des énergies renouvelables trouveront un intérêt économique supplémentaire en comparaison aux énergies fossiles si une taxe carbone sur les énergies venait à être mise en place. Cette analyse est importante car elle permet d'estimer la « dépendance » de chaque scénario à une telle taxe. A titre d'exemple, pour un logement individuel, une taxe de l'ordre de 20 € la tonne de CO_2 engendrerait un surcoût de 5 600 € sur 20 ans pour une solution « chauffage gaz avec ECS par ballon thermodynamique » en comparaison à une solution « chauffage bois et ECS solaire thermique ». Cette taxe pourrait à l'avenir favoriser certaines technologies au détriment d'autres.

L'approche menée a été réalisée sur la base de ratios réglementaires. Il est notamment difficile de prévoir à ce stade :

- L'orientation et l'inclinaison définitive des toitures des bâtiments. Ces éléments entrent en ligne de compte pour faciliter ou non la mise en œuvre de certaines énergies renouvelables (solaire).
- Les consommations prises en compte correspondent aux consommations d'énergie issues de RT2012-20%. Elles sont forcément différentes de celles qui seront constatées durant l'exploitation de bâtiments. Les facteurs entrant en ligne de compte seront les usages précis (notamment process), le nombre d'usagers et le niveau de confort thermique souhaité par chaque usager, etc.

Attention, les hypothèses prises en compte pour l'actualisation et les coûts des énergies et de la maintenance sont, par nature, discutables. Il serait intéressant de compléter cette étude par une analyse de sensibilité économique de chaque solution en faisant varier une à une chaque hypothèse. En effet, il peut être intéressant de voir si le « classement » des solutions évoluerait avec des hypothèses différentes d'indexation du coût des énergies.

Le travail réalisé a vocation de définir un certain nombre de jalons essentiels à la mise en place d'une stratégie énergétique à l'échelle d'une zone d'aménagement, tels que :

- Faire un premier choix parmi les énergies renouvelables envisageables sur la zone d'aménagement : la conception complète sera validée par les soins de l'aménageur laissant la possibilité d'intégrer dès la construction :
    - Un bon agencement des bâtiments pour optimiser l'utilisation des énergies renouvelables et les apports passifs
    - Les énergies renouvelables retenus
- Mettre en relief la nécessité de bien séparer les énergies renouvelables permettant de couvrir les besoins, de celles qui produisent l'électricité de façon intermittente.

ANNEXE 1 – Hypothèses scénario de référence

Données économiques

Situation de référence	ECS	Chauffage	Total
Investissement initial € HT	5 705 200	2 887 500	8 593 000
P1 - Energie € HT/an	33 900	201 100	235 000
P2 - DEM € HT P3 - Renouvellement matériel € HT/an	6 600	146 100	152 700
P4 - annuité d'emprunt € HT	-	-	-
Coût global de consommation électricité autres que chauffage et ECS	6 700 k€ total 300 k€ /an		

Données environnementales

	Unités	Situation de référence
Emissions de CO2 toutes utilisations	T CO_2/an	987
CGA hors recette PV	k€ /an	993
Déductions recettes photovoltaïques linéarisées sur 20 ans	k€ /an	0
CGA	k€ /an	993

ANNEXE 8 Notice hydraulique - Artelia

Création et Aménagement de la ZAC OUEST à Saint-Gaudens

Mission d'études préalables d'urbanisme, d'environnement et d'infrastructures

NOTE HYDRAULIQUE RELATIVE AUX DISPOSITIFS PLUVIAUX

N°4372326



ARTELIA Passion & Solutions

PAYSPAYSAGES

Création et Aménagement de la ZAC OUEST à Saint-Gaudens

Mission d'études préalables d'urbanisme, d'environnement et d'infrastructures
Midi-Pyrénées Construction
Note hydraulique relative aux dispositifs pluviaux

VERSION	DESCRIPTION	ÉTABLI(E) PAR	CONTROLÉ(E) PAR	APPROUVÉ(E) PAR	DATE
0	Etablissement du document	APu	LBh	MPe	10/09/2019

ARTELIA VILLE ET TRANSPORT
AGENCE DE TOULOUSE 15 ALLEE DE BELLEFONTAINE – BP 70644 – 31106 TOULOUSE Cedex 1 – TEL : 05 62 88 77 00

ARTELIA VILLE ET TRANSPORT SAS
47 Avenue de Lugo – 94600 CHOISY LE ROI
SIRET : 444 523 526 00564

SOMMAIRE

INTRODUCTION 5

A. ETAT DES LIEUX - CARACTERISTIQUES DU PROJET ET DU SECTEUR D'ETUDE 6

1. GÉNÉRALITÉS 7

1.1. Etat des lieux 7

1.2. Contexte topographique 8

1.3. Contexte hydrographique 8

1.3.1. Eaux souterraines 8

1.3.2. Eaux superficielles 9

1.4. Contexte géologique 10

1.5. Sensibilité au risque d'inondation 11

2. PROJET 12

B. POLITIQUE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES – HYPOTHESES DE DIMENSIONNEMENT 14

1. POLITIQUE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES SUR LE SITE .. 15

1.1. Remarques préalables 15

1.2. Politique de gestion des eaux pluviales retenue 16

2. GESTION DES EAUX PLUVIALES À L'ÉCHELLE DU PROJET – HYPOTHÈSES DE DIMENSIONNEMENT 16

C. PRESENTATION ET DIMENSIONNEMENT DES INFRASTRUCTURES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES 18

1. OUVRAGES DE GESTION À PRÉVOIR 19

2. DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE GESTION PREVUS 19

3. SYNTHÈSE DES SOLUTIONS PROPOSÉES 23

ANNEXES 24

Annexe 1 – Etude géotechnique 25

Annexe 2 – Carte des perméabilités de sol 26

Annexe 3 – Etude relative à la gestion des eaux pluviales dans le cadre du PLU, Commune de Saint-Gaudens 28

Annexe 4 – Répartition des sous bassins versant 29

TABLEAUX

Tableau 1- Ordre de grandeur perméabilité – Source : Rapport d'étude géotechnique – Mission G1 – ARGITEC – 02/11/2016 9
Tableau 2- Synthèse surfacique du projet 13
Tableau 3- Coefficients de Montana 16
Tableau 4- Coefficients de ruissellement 17
Tableau 5- Coefficients de perméabilité par sous bassin versant 17
Tableau 6- Caractéristiques des ouvrages de gestion prévus par sous bassin versant 21

FIGURES

Figure 1 : Situation projet 7
Figure 2 : Topographie projet 8
Figure 3 : Contexte hydrographique 9
Figure 4 : Contexte géologique au droit du projet (source : BRGM) 10
Figure 5 : Zones inondables – Source : CIZ 11
Figure 6 : Plan masse du projet de la ZAC Ouest du Saint-Gaudinois 12

INTRODUCTION

La Communauté de communes Cœur et Coteaux du Comminges (5C) est aujourd'hui confrontée à un manque de terrains disponibles afin d'accueillir de nouvelles activités économiques, notamment pour satisfaire les demandes d'installations de type artisanal.
Dans ce sens, la 5C souhaite créer une cohérence entre les différentes zones d'activités présentes à l'Ouest de Saint-Gaudens et répondre rapidement aux demandes de foncier, par le biais de la mise en place d'une Zone d'Activités labellisée « Occitane Zone Economique ».
En effet, la partie Ouest de la commune de Saint-Gaudens est aujourd'hui composée de différentes zones d'activités, à vocations artisanales, industrielles et logistique. L'objectif est donc de requalifier trois ZA existantes pour n'en faire plus qu'une d'envergure régionale.
Le périmètre concerné par cette future « OZE » et ayant fait l'objet d'une étude de faisabilité recouvre les secteurs suivants :

- la zone Borde Basse (Commune de Saint-Gaudens) ;
- l'examen de l'urbanisation de la Graouade (Commune de Saint-Gaudens) ;
- la zone Croix de Cassagne (Commune de Villeneuve-de-Rivière).

En regard de l'imperméabilisation future engendrée sur le site de projet et de l'augmentation potentielle des débits ruisselés sur les parties nouvellement revêtues, il est impératif de prévoir les infrastructures pluviales nécessaires à la collecte et la gestion des eaux pluviales.
En vue de la création de la ZAC, une étude d'impact est en cours de finalisation et devra intégrer un Dossier Loi sur l'Eau. Afin de pouvoir constituer un dossier de création de ZAC, compléter le Dossier loi sur l'Eau et harmoniser les aménagements pluviaux proposés sur l'ensemble du site, la 5C a confié à ARTELIA la réalisation d'une étude hydraulique visant à répondre aux objectifs suivants :

- dimensionner les infrastructures pluviales nécessaires à la collecte, la rétention et l'infiltration des eaux ruisselées sur les voiries et aménagements projetés du site à l'étude ;
- produire une note hydraulique synthétisant, sur l'ensemble du projet, les infrastructures pluviales prévues ainsi que leurs hypothèses de dimensionnement.

Le présent document constitue la note hydraulique relative à la gestion des eaux pluviales sur l'ensemble du projet de création de ZAC et s'organise selon les étapes suivantes :

A. Etat des lieux – Caractéristiques du projet et du secteur d'étude ;
B. Politique de gestion des eaux pluviales– Hypothèses de dimensionnement ;
C. Présentation et dimensionnement des infrastructures de gestion des eaux pluviales.

A. ETAT DES LIEUX - CARACTERISTIQUES DU PROJET ET DU SECTEUR D'ETUDE

1. GENERALITES

1.1. ETAT DES LIEUX

Le secteur de projet s'inscrit de manière générale sur trois zones d'activités existantes, réparties sur les territoires des communes de Saint-Gaudens et de Villeneuve-de-Rivière :

- Borde Basse (Commune de Saint-Gaudens) ;
- Graouade (Commune de Saint-Gaudens) ;
- Croix de Cassagne (Commune de Villeneuve-de-Rivière).

Il est délimité par :

- l'A64 et la RD 817 au Nord ;
- le ruisseau de la Barraille et des limites parcellaires à l'Est ;
- la RD21 et la RD 817 au Sud ;
- des limites parcellaires à l'Ouest.

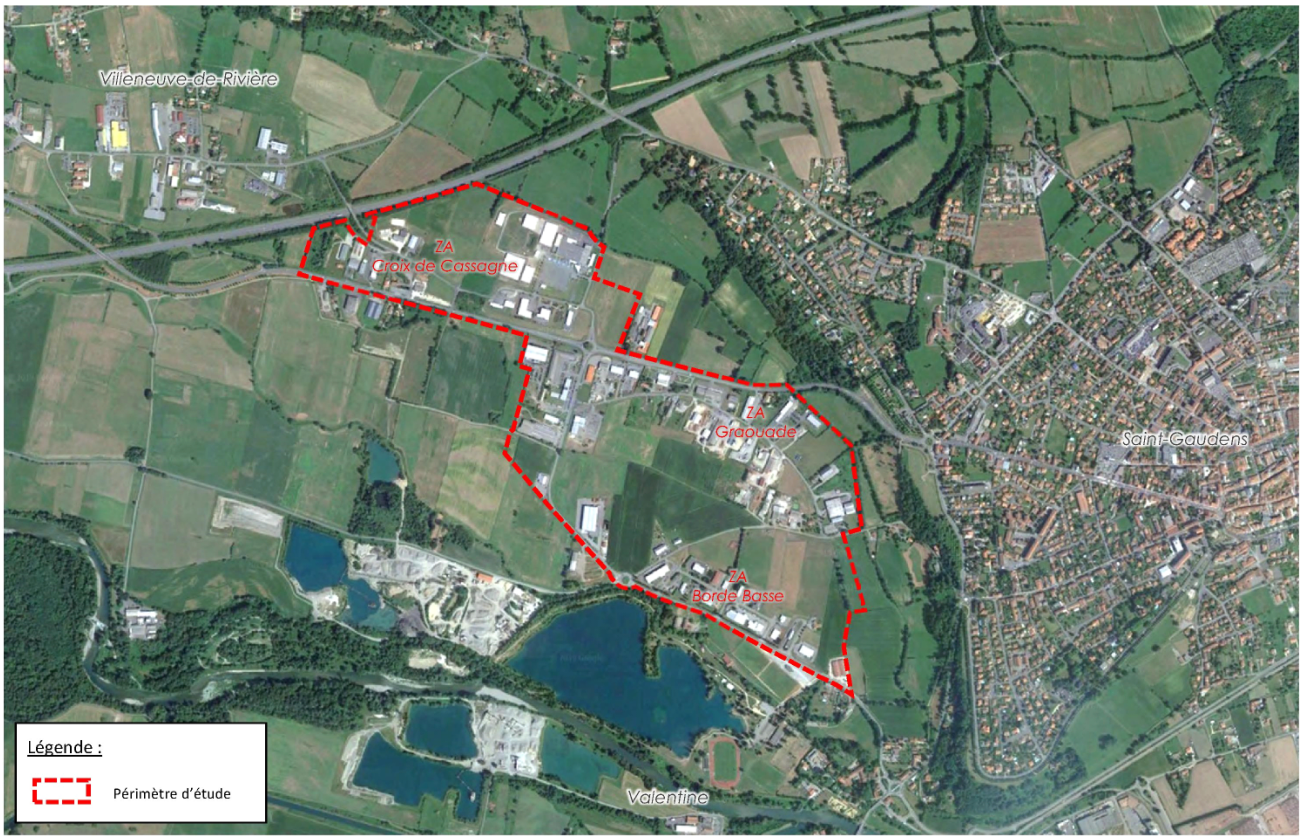


Figure 1 : Situation projet

Le secteur à l'étude s'inscrit sur une superficie d'environ 115 ha, occupé à ce jour par :

- des parcelles privées à destination industrielle ;
- des parcelles privées à destination artisanale ;
- des parcelles agricoles (culture et pâturage) ;
- des espaces naturels enherbés (accotements, espaces de rétention/infiltration) ;
- des voiries et aménagements de desserte routiers.

La surface exploitée à ce jour sur la ZAC Ouest du Saint-Gaudinois représente environ 61 ha.

1.2. CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE

La zone d'étude se situe au niveau de la plaine alluviale de la Garonne. Le relief est très peu marqué avec une altitude moyenne d'environ 370m NGF. Le site à l'étude est donc jugé « plat » au regard de ces éléments.

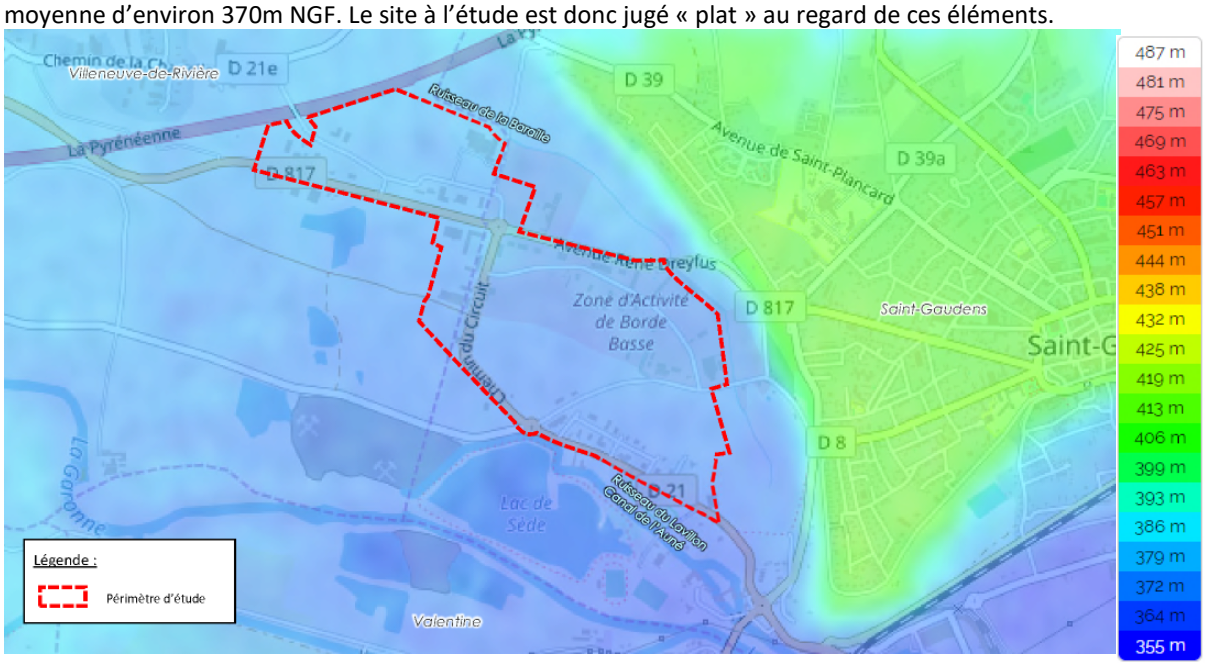


Figure 2 : Topographie projet

Au moment de l'étude et de la rédaction de cette notice, aucun relevé topographique n'a été effectué sur le site.

1.3. CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

1.3.1. Eaux souterraines

Le suivi du site n'a pas révélé la présence d'eau dans les couches superficielles du sol (0 à 3 m). Au niveau d'un puits situé dans la zone d'étude, la présence de la nappe a été observée entre 6 et 8,5 m sous la surface du sol (données issues de l'étude géotechnique de 2016 réalisée par *Agritec*).
La zone d'étude ne contient aucun captage d'eau potable et ne recoupe aucun périmètre de protection de captage. Notons toutefois la présence de deux puits à usage privé et d'un forage agricole destiné à l'irrigation.

1.3.2. Eaux superficielles

La zone d'étude, qui se trouve dans le bassin versant de la Garonne, est bordée par les ruisseaux suivants :

- Ruisseau du Lavillon (canal de l'Auné), affluent direct de la Garonne en rive gauche ;
- Ruisseau de la Baraille, affluent en rive gauche du Lavillon.

La zone d'étude se trouve au Nord de la Garonne, dont elle est notamment séparée par plusieurs plans d'eau issus de l'exploitation de gravières.

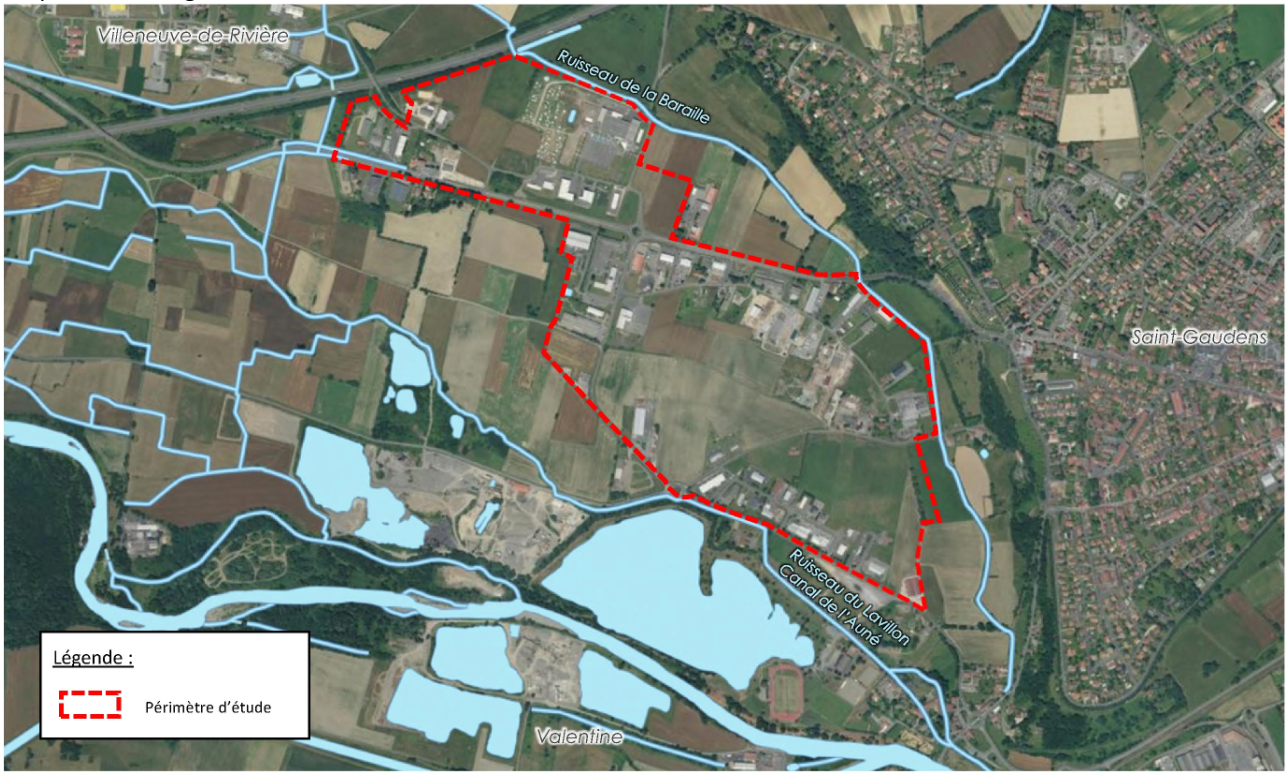


Figure 3 : Contexte hydrographique

De par sa situation, le contexte hydrographique alentours, et la topographie du site, le secteur à l'étude n'intercepte pas de bassins versants naturels
Il ne présente aucun réseau d'assainissement pluvial enterré. La gestion s'effectue par une collecte superficielle de type fossé. L'exutoire final des eaux est donc constitué par le sous-sol. Notons qu'à l'heure actuelle, compte tenu de la topographie du site particulièrement peu marquée, le ruissellement est probablement très faible, voire nul.
L'évacuation des eaux pluviales s'effectue donc majoritairement par infiltration, même pour des évènements pluvieux importants.
Une étude géotechnique G1 réalisée en 2016 sur la zone d'étude a permis de mettre en évidence la perméabilité du sol sur la globalité du secteur à l'étude. Les valeurs de perméabilité in situ sont comprises entre **$2E^{-5}$ m/s et $9E^{-7}$ m/s** traduisant des degrés de **perméabilité faible à très faible**. L'étude géotechnique précitée est disponible en **Annexe 1**, complétée en **Annexe 2** par une figure synthétisant les perméabilités relevées au droit des différents sondages sur le secteur d'étude.
Pour information, les ordres de grandeurs de perméabilité des sols sont les suivants :

Tableau 1- Ordre de grandeur perméabilité – Source : Rapport d'étude géotechnique – Mission G1 – ARGITEC – 02/11/2016

Ordre de grandeur m/s	Degré de perméabilité
10^{-1} à 10^{-3}	Très élevé
10^{-3} à 10^{-5}	Assez élevé
10^{-5} à 10^{-7}	Faible
10^{-7} à 10^{-9}	Très faible
10^{-9} à 10^{-12}	Pratiquement imperméable

1.4. CONTEXTE GEOLOGIQUE

Le contexte géologique global a été apprécié à partir de la carte géologique du BRGM, feuille n°1054, sur Montréjeau au 1/50 000ème.
Un extrait de cette carte est présenté ci-dessous.

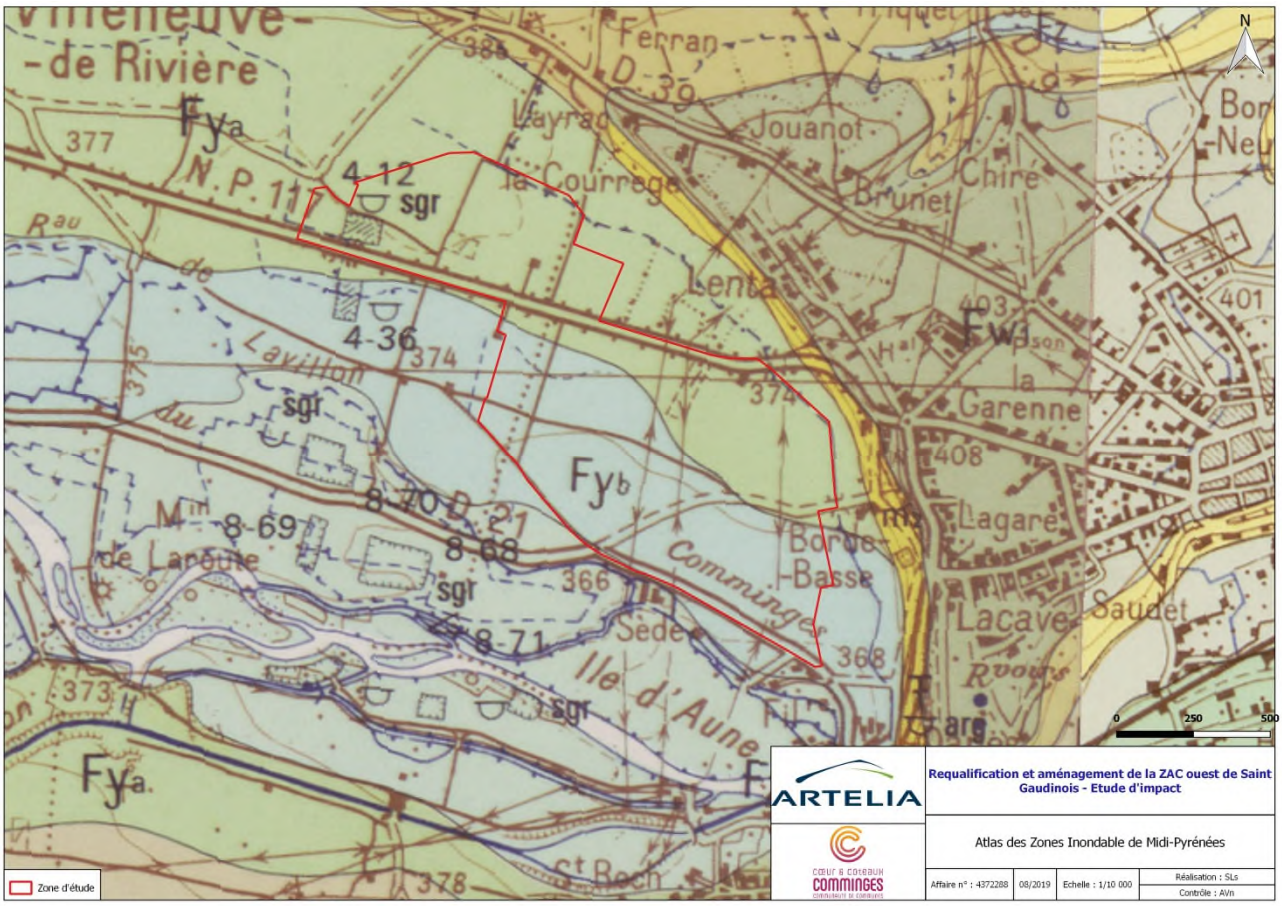


Figure 4 : Contexte géologique au droit du projet (source : BRGM)

La zone d'étude repose de manière générale sur des alluvions des rivières d'origine montagnarde : Neste et Garonne (Fya et Fyb).
L'étude géotechnique réalisée en 2016 sur la zone d'étude met en évidence une succession de formations alluviales fines (limons, argiles) localement sablo-graveleuses, pouvant reposer sur des graves à matrice argilo-sableuse variable. Cette géologie est confirmée d'après plusieurs sondages jusqu'à -3.00m de profondeur/TNA.

1.5. SENSIBILITE AU RISQUE D'INONDATION

La commune de Saint Gaudens ne dispose pas présentement de Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRi). Un arrêté a été prescrit le 09/05/2019 signifiant qu'un PPRi est en cours d'élaboration. Son établissement sera à prendre en compte dans la suite des études menées sur ce projet de ZAC.
Le risque inondation est défini par l'Atlas des Zones Inondables (AZI) de la Haute-Garonne et la Carte Informative des Zones Inondables (CIZI) établie par la DREAL.
Sur le territoire communal, la CIZI ne répertorie que la zone inondable de la Garonne, qui ne concerne que la très proche périphérie du cours d'eau en fond de plaine alluviale.
Le site à l'étude ne s'inscrit donc pas au droit d'une zone inondable en regard de la CIZI réalisée par la DREAL. Malgré tout, notons la proximité de cette zone en limite Sud de la zone d'étude.
Par ailleurs, actuellement, le site ne fait pas l'objet d'un zonage au titre d'un PPRi.
En regard de ces éléments, le secteur à l'étude n'est donc pas soumis au risque d'inondation.
Les zones urbanisées et ouvertes à l'urbanisation future du PLU ne sont pas comprises dans le périmètre du lit majeur défini par la CIZI.

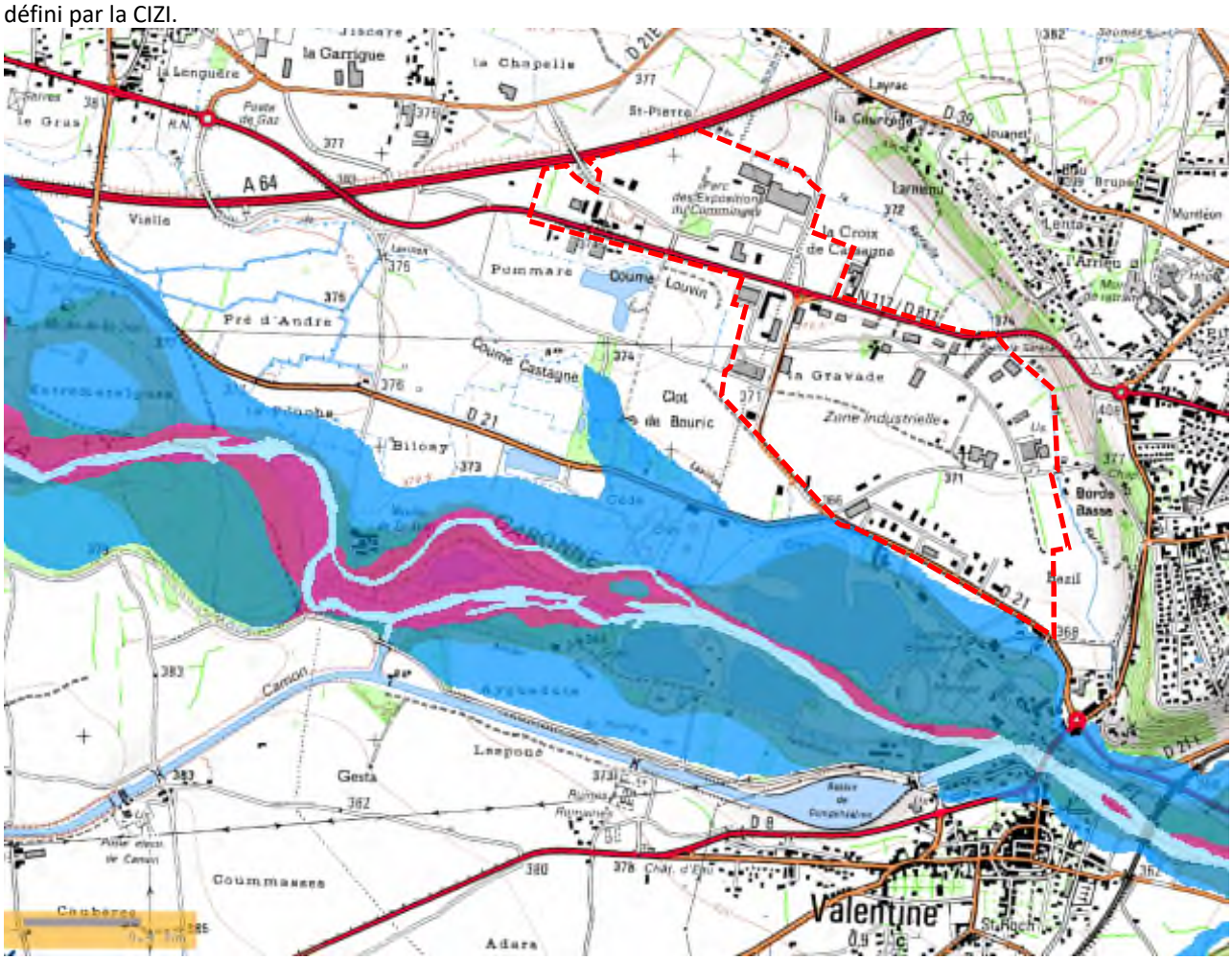


Figure 5 : Zones inondables – Source : CIZ

2. PROJET

Le projet consiste à la fois en une requalification et un aménagement de zone d'activités. Au même titre que les espaces actuellement utilisés par le secteur à l'étude, la ZAC Ouest du Saint-Gaudinois présentera divers typologies d'occupation des sols :

- des parcelles privées à destination industrielle ;
- des parcelles privées à destination artisanale ;
- des parcelles privées à destination tertiaire ;
- des espaces naturels enherbés (accotements, espaces de rétention/infiltration) ;
- des voiries et aménagements de desserte routiers.

Les divers aménagements sont présentés dans la figure 6 ci-contre.



Figure 6 : Plan masse du projet de la ZAC Ouest du Saint-Gaudinois

Sur une superficie totale de la ZAC (future et existante) de 115ha environ, le projet d'unification des 3 secteurs d'activité s'articule autour d'une superficie de 54ha environ répartie entre lots cessibles, représentant 42ha, et espaces publics, représentant environ 12ha. Le tableau suivant résume la répartition des surfaces du projet.

Tableau 2- Synthèse surfacique du projet

Répartition des surfaces par type d'occupation des sols à l'état projet	Superficie	
	ha	% / superficie totale ZAC
Parcelles privées existantes	61	53 %
Parcelles privées futures	42	36,6 %
Espaces imperméabilisés : voiries et trottoirs	7,3	6,3 %
Espaces verts : accotements et rétention/infiltration	4,7	4,1 %
	115 ha	

B. POLITIQUE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES – HYPOTHESES DE DIMENSIONNEMENT

1. POLITIQUE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES SUR LE SITE

1.1. REMARQUES PREALABLES

↳ DOCTRINE PLUVIALE EN VIGUEUR SUR LE DEPARTEMENT DE LA HAUTE GARONNE

La doctrine en vigueur sur le département en termes de gestion des eaux pluviales (dans le cadre des projets soumis à la loi sur l'Eau) est la suivante :

- Débit de fuite : **10 l/s/ha** ;
- Période de retour de la pluviométrie : l'éventail des valeurs recommandées par la Police de l'Eau est de **10**, **20** ou **30** ans, à charge de proposition de l'aménageur.

↳ ETUDE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES DE SAINT-GAUDENS – CEREG INGENIERIE SUD-OUEST

Rappelons que la commune de Saint-Gaudens, dans le cadre de la révision de son Plan Local d'Urbanisme, dispose d'une étude relative à la gestion des eaux pluviales réalisée par la société CEREG Ingénierie Sud-Ouest. Cette étude est présentée en **Annexe 3**. Elle se traduit de façon générale et au droit du secteur du projet par les préconisations suivantes :

- toute opération doit prévoir des ouvrages permettant d'assurer la collecte des ruissellements pluviaux sur l'intégralité de l'unité foncière ainsi que les apports de l'éventuel bassin versant amont intercepté et leur acheminement jusqu'à un point de rejet dans le réseau d'écoulement pluvial superficiel ou enterré défini en concertation avec les services techniques de la commune ;
- ces ouvrages de collecte des eaux pluviales seront dimensionnés pour une période de retour de **20 ans** ;
- les débits rejetés au réseau d'écoulement superficiel ou enterré par toute opération d'aménagement et toute opération de construction de plus de 2 logements ou de construction d'un bâtiment d'activité industrielle ou commerciale sur une unité foncière de plus de 1 000 m² devront être limités pour ne pas aggraver la situation actuelle. Il est retenu le principe d'une limitation des débits rejetés à hauteur de **10 l/s maximum par hectare** de bassin versant desservi pour tout événement pluvieux de période de retour inférieure ou égale à 20 ans.

Le dispositif retenu pour satisfaire la prescription de maîtrise du débit rejeté à hauteur de 10l/s par hectare de bassin versant sera défini en concertation avec les services de la commune en fonction des contraintes d'aménagement, paysagères et topographiques :

- bassin de rétention superficiel ou enterré ;
- **rétention et rejets à la parcelle ;**
- noues de stockage ;
- chaussée à structure réservoir…

La ZAC Ouest du Saint-Gaudinois à l'étude fait l'objet d'une observation spécifique dans cette étude. Il ressort une incertitude sur la façon de définir les conditions de rejet des eaux pluviales et des réseaux d'écoulement du secteur, notamment en raison de l'état de la connaissance de la topographie et des réseaux d'écoulements du secteur. Il est toutefois évoqué la possibilité d'envisager un rejet du débit contrôlé des eaux pluviales au niveau du giratoire de la RD21 dans le canal de l'Auné, affluent de la Garonne.

1.2. POLITIQUE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES RETENUE

Afin de respecter le fonctionnement actuel du site et conformément au schéma pluvial issu de l'étude de CEREG évoquée précédemment, **le principe général de gestion des eaux pluviales à l'état projet est le stockage puis l'infiltration des eaux collectées dans le sous-sol**. Cette solution permettra en outre de conserver les conditions actuelles d'alimentation de la nappe sur ce secteur, les eaux pluviales du site étant évacuées, comme à l'état actuel, via de l'infiltration. De plus, d'après le rapport d'étude de faisabilité technique et financière réalisé par ARTELIA en septembre 2014, aucun dysfonctionnement lié à ce type de gestion n'a été relevé depuis sa mise en place par les services de la Ville de Saint-Gaudens.
Lors de la première phase d'étude préalable réalisée par le groupement Artelia / Pays Paysages / Sémaphores / Naturalia / Me Chen, ce principe de gestion des eaux pluviales avait été adopté.
L'aménagement proposé s'appuiera sur le système de collecte pluviale existant (fossé) en s'attachant à adapter les dispositifs existants en noues paysagères pour une meilleure insertion et un entretien plus aisé, c'est-à-dire avec des pentes 3H pour 1V pour l'entretien mécanisable de ces espaces.
Egalement, de nouveaux puits d'infiltration pourront être créés si nécessaire selon le modèle préconisé classiquement.
Si les surfaces projetées sont égales ou inférieures à celles existantes, aucun bassin de rétention ne sera à créer.
La gestion des eaux pluviales est assurée par la collectivité locale. De ce fait, **ce principe de gestion des eaux pluviales ne s'applique qu'aux espaces publics et aux aménagements projetés**. La gestion des eaux des parcelles privées, qu'elles soient existantes ou projetés, sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération du terrain (rétention privée fonction de la perméabilité du sol de la parcelle). **Le dimensionnement des ouvrages de gestion des EP sur les espaces publics tel que présenté ci-après n'intègre pas la prise en compte d'apports supplémentaires en provenance des parcelles privées.**

2. GESTION DES EAUX PLUVIALES A L'ECHELLE DU PROJET – HYPOTHESES DE DIMENSIONNEMENT

Le secteur à l'étude a été divisé en différents sous bassins versants, FS1 à FS9, et TD1 à TD3. FS signifie que le sous bassin versant présente une rétention/infiltration sous forme de fossé, alors que TD signifie que le sous bassin versant dispose d'une tranchée drainante comme système de rétention/infiltration. L'**Annexe 4** schématise cette répartition.

Les hypothèses de dimensionnement à prendre en compte pour le dimensionnement des ouvrages de collecte, d'écrêtement, de traitement et de rejet des eaux ruisselées sont rappelées ci-dessous :

- Période de retour considérée : **20 ans** ;
- Méthode de calcul mises en œuvre : Méthode des pluies ;
- Coefficient de Montana – a et b : les coefficients utilisés proviennent de la station de Toulouse et correspondent à une pluie de fréquence vingtennale. Ils permettent de décrire l'intensité I en mm/h de la pluie de durée t au travers de la formulation $I = a \,.\, t^{-b}$ (I en mm/h, t en min) ;

Tableau 3- Coefficients de Montana

Période de retour	Coefficients de Montana *(t < 30 min)*		Coefficients de Montana *(t >= 30 min > 360 min)*	
	a	b	a	b
20	5,32	-0,43	26,80	-0,86

- Coefficient de ruissellement Cr :

Tableau 4- Coefficients de ruissellement

Type de surface	Coefficient de ruissellement retenu Cr
Espaces imperméabilisés : voiries et trottoirs	1,0
Espaces verts : accotements et rétention/infiltration	0,2

- Coefficient de perméabilité K : en m/s - Les perméabilités relevés in situ ont été appliquées à chacun des sous bassins versants, définis selon le tableau suivant ;

Tableau 5- Coefficients de perméabilité par sous bassin versant

Sous bassin versant	Coefficient de perméabilité retenu K m/s
FS1	$2E^{-5}$
FS2	$2E^{-5}$
FS3	$2E^{-6}$
FS4	$2E^{-5}$
FS5	$2E^{-5}$
FS6	$2E^{-6}$
FS7	$3E^{-6}$
FS8	$1E^{-6}$
FS9	$9E^{-6}$
FS10	$2E^{-6}$
FS11	$2E^{-6}$
FS12	$2E^{-6}$
FS13	$1E^{-6}$
FS14	$8E^{-6}$
FS15	$1E^{-6}$
FS16	$2E^{-6}$
FS17	$2E^{-5}$

Sous bassin versant	Coefficient de perméabilité retenu K m/s
TD1	$2E^{-5}$
TD2	$6E^{-6}$
TD3	$1E^{-6}$

- Profondeur de la nappe : 6m de profondeur par rapport au terrain naturel. Un espace tampon de 2m entre le fond des ouvrages de rétention/infiltration et les Plus Hautes Eaux Constatées (PHEC) de la nappe sera respecté.

C. PRESENTATION ET DIMENSIONNEMENT DES INFRASTRUCTURES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

1. OUVRAGES DE GESTION A PREVOIR

Nous décrivons ci-après la gestion des eaux pluviales à prévoir sur le secteur et les dispositifs associés, en adéquation avec la politique de gestion des eaux pluviales en vigueur, décrite ci-avant.
En synthèse, l'aménagement proposé reprendra le système de gestion des eaux pluviales actuel du secteur, c'est-à-dire par un **système de fossés/noues de rétention/infiltration**. Dans certains cas, notre aménagement prévoit la mise en place de **tranchées drainantes/infiltrantes** sous espaces verts. L'aménagement ne présentera donc pas de bassins de rétention et aucun rejet ne sera effectué dans les cours d'eau.

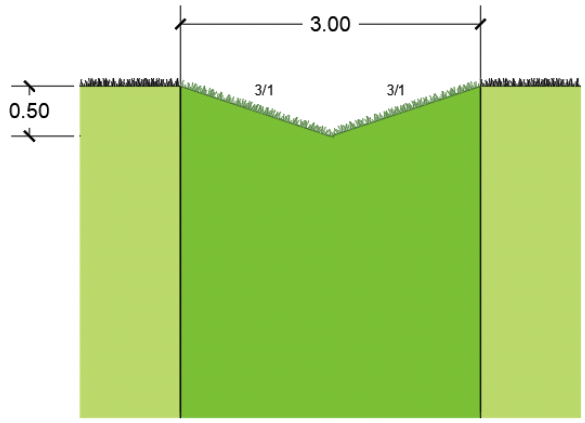
2. DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE GESTION PREVUS

Les aménagements à mettre en œuvre devront subvenir aux besoins définis dans le paragraphe précédent. Ils consisteront en la création de fossés/noues de rétention/infiltration des eaux pluviales pour une période de retour de 20 ans, selon les coefficients de perméabilités définis.
Au vu des éléments précédents, les ouvrages présenteront les caractéristiques présentes dans le tableau page suivante. Certaines colonnes de ce dernier sont explicitées ci-après :

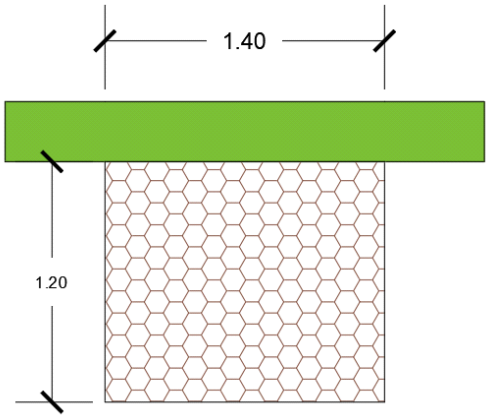
- Typologie d'ouvrage :

-

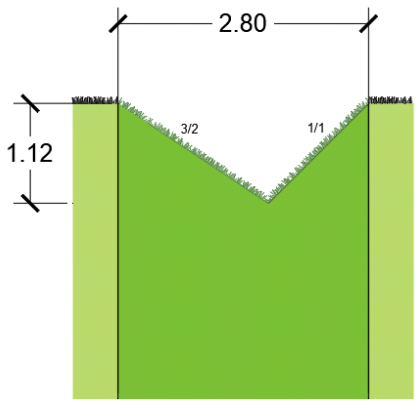
Type 1



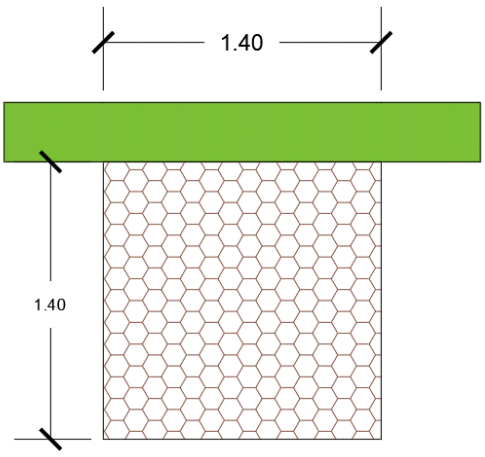
Type 3



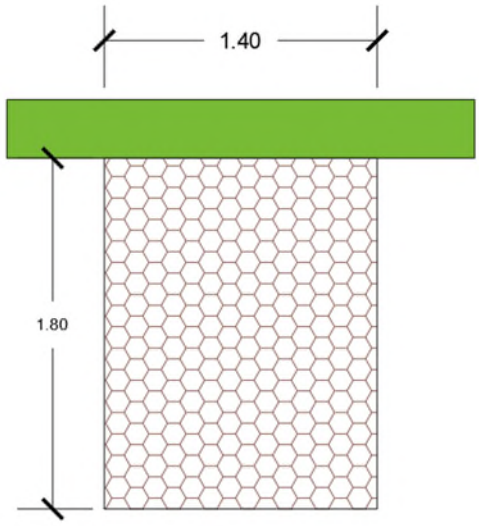
Type 2



Type 4



Type 5



Afin d'optimiser les profils des fossés/noues, **aucune revanche n'a été considérée**. L'utilisation de ces ouvrages se trouve donc être maximale.

- Surface en fond : cette surface correspond à la surface vue en plan de l'ouvrage de rétention/infiltration, les pentes ne sont pas considérées. Rappelons que cette surface conditionne le débit d'infiltration. En cas de modification de la surface en fond, il conviendra de revoir le dimensionnement global ;

- Débit d'absorption : ce débit, en l/s, est le produit du coefficient d'imperméabilité K et de la surface en fond de l'ouvrage de gestion ;

- Rétention possible : volumétrie calculée selon le profil de l'ouvrage de gestion et sa longueur ;

- Coefficient de ruissellement global : ce coefficient est calculé selon les surfaces imperméabilisées et d'espaces verts et leur coefficient de ruissellement respectif par rapport à la surface globale du sous bassin versant ;

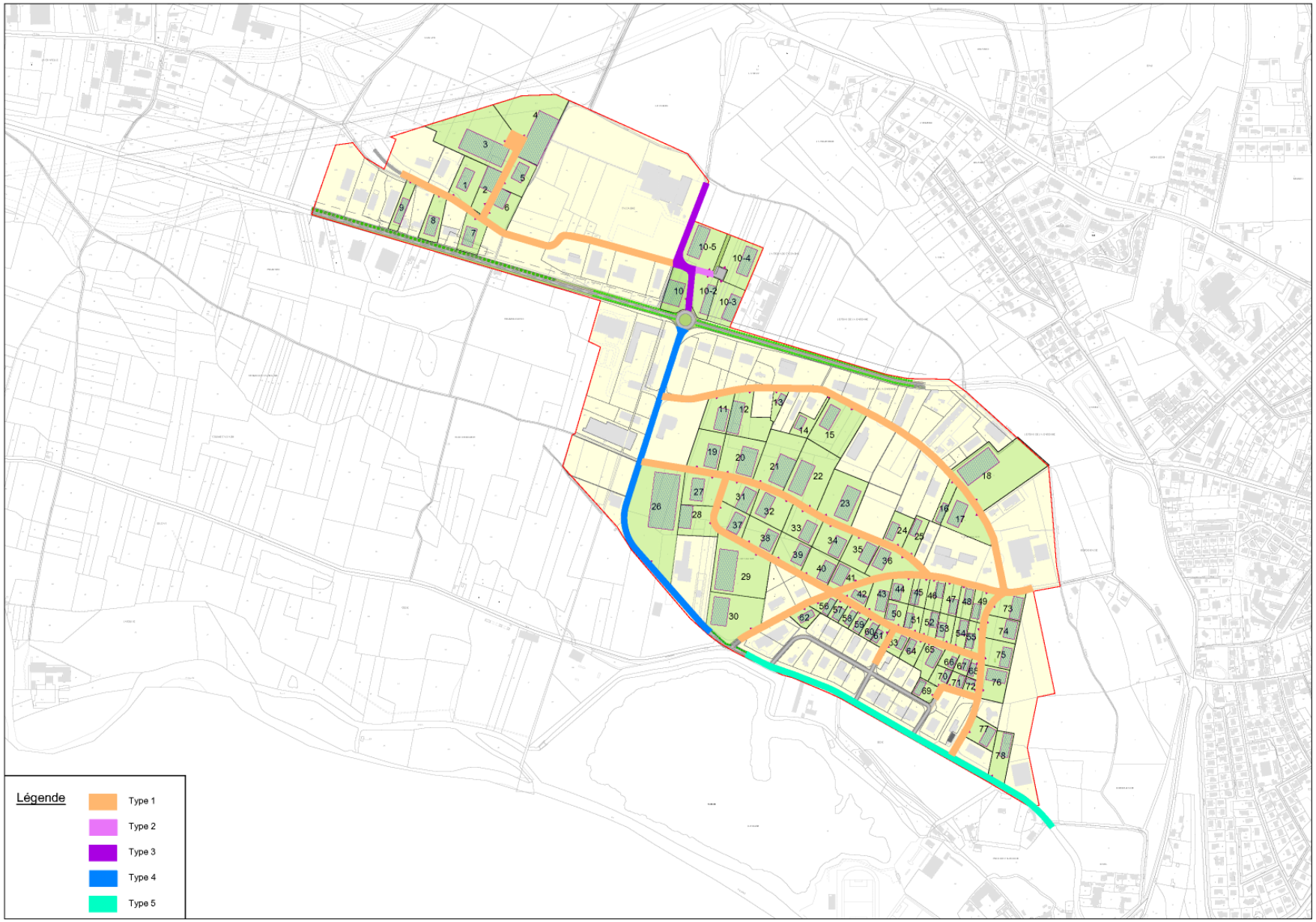
- Rétention à prévoir : volumétrie calculée selon la méthode des pluies

Sous bassin versant	Typologie d'ouvrage		Coefficient de perméabilité retenu *K* *m/s*	Longueur *m*	Surface en fond *m²*	Débit d'absorption *l/s*	Rétention possible *m³*	Surface imperméabilisée *m²*	Surface Espaces Verts *m²*	Coefficient de ruissellement global *Cr*	Rétention à prévoir *m³*
FS1	Fossé/noue	1	$2E^{-5}$	210	630	12,60	**158**	1620	1404	0,63	**68**
FS2	Fossé/noue	1	$2E^{-5}$	173	519	10,38	**130**	2910	1041	0,79	**125**
FS3	Fossé/noue	1	$2E^{-6}$	451	1353	2,71	**338**	3638	3153	0,63	**224**
FS4	Fossé/noue	2	$2E^{-5}$	40	112	2,24	**63**	940	1187	0,55	**54**
FS8	Fossé/noue	1	$1E^{-6}$	1053	3159	3,16	**790**	7838	6793	0,63	**534**
FS9	Fossé/noue	1	$9E^{-6}$	737	2211	19,90	**553**	5483	4752	0,63	**261**
FS10	Fossé/noue	1	$2E^{-6}$	232	696	1,39	**174**	1913	1658	0,63	**118**
FS11	Fossé/noue	1	$2E^{-6}$	206	618	1,24	**155**	1695	1469	0,63	**105**
FS12	Fossé/noue	1	$2E^{-6}$	235	705	1,41	**176**	1838	1593	0,63	**113**
FS13	Fossé/noue	1	$1E^{-6}$	360	1080	1,08	**270**	2753	2386	0,63	**189**
FS14	Fossé/noue	1	$8E^{-6}$	424	1272	10,18	**318**	3210	2782	0,63	**156**
FS15	Fossé/noue	1	$1E^{-6}$	88	264	0,26	**66**	675	585	0,63	**47**
FS16	Fossé/noue	1	$2E^{-6}$	403	1209	2,42	**302**	3030	2626	0,63	**185**
FS17	Fossé/noue	1	$2E^{-5}$	117	351	7,02	**88**	848	735	0,63	**34**
TD1	Tranchée drainante	3	$2E^{-5}$	344	436	8,71	**173**	3755	619	0,89	**169**
TD2	Tranchée drainante	4	$6E^{-6}$	808	1131	6,79	**475**	8242	1454	0,88	**446**
TD3	Tranchée drainante	5	$1E^{-6}$	830	1383	1,38	**627**	8466	1494	0,88	**615**

Tableau 6- Caractéristiques des ouvrages de gestion prévus par sous bassin versant

La figure suivante localise les ouvrages selon leur typologie sur le secteur à l'étude.

Figure 7 : Localisation des ouvrages de gestions des eaux



3. SYNTHESE DES SOLUTIONS PROPOSEES

Il est intéressant de comparer dans le tableau 6 précédent les colonnes « rétention à prévoir » et « rétention possible ». Pour chacun de nos sous bassins versants, nous pouvons constater que le volume de rétention possible est supérieur au volume de rétention à prévoir.
Les combinaisons de gestion sont nombreuses, et fonction de la surface d'absorption et de la perméabilité en présence. Des propositions d'aménagements pourront donc être affinées ultérieurement, en fonction des contraintes et disponibilités foncières futures.
La mise en œuvre de ces aménagements permettra, conformément aux objectifs attendus, de gérer les eaux pluviales de l'espace public pour une occurrence de 20 ans sans débordements. Pour des pluies d'occurrence supérieure, des débordements sur la chaussée sont à prévoir.
Par cette gestion, l'infiltration des eaux permettra de restaurer un fonctionnement similaire à l'état actuel.
À noter qu'en regard de la faible fréquentation des voies par des véhicules à risque, les eaux ruisselées seront considérées comme propres et ne nécessiteront pas la mise en œuvre de système particulier de traitement de la pollution chroniques. Les pollutions accidentelles devront le cas échéant faire l'objet d'une purge des portions de fossés et tranchées drainantes.

ANNEXES

ANNEXE 1 – Etude géotechnique

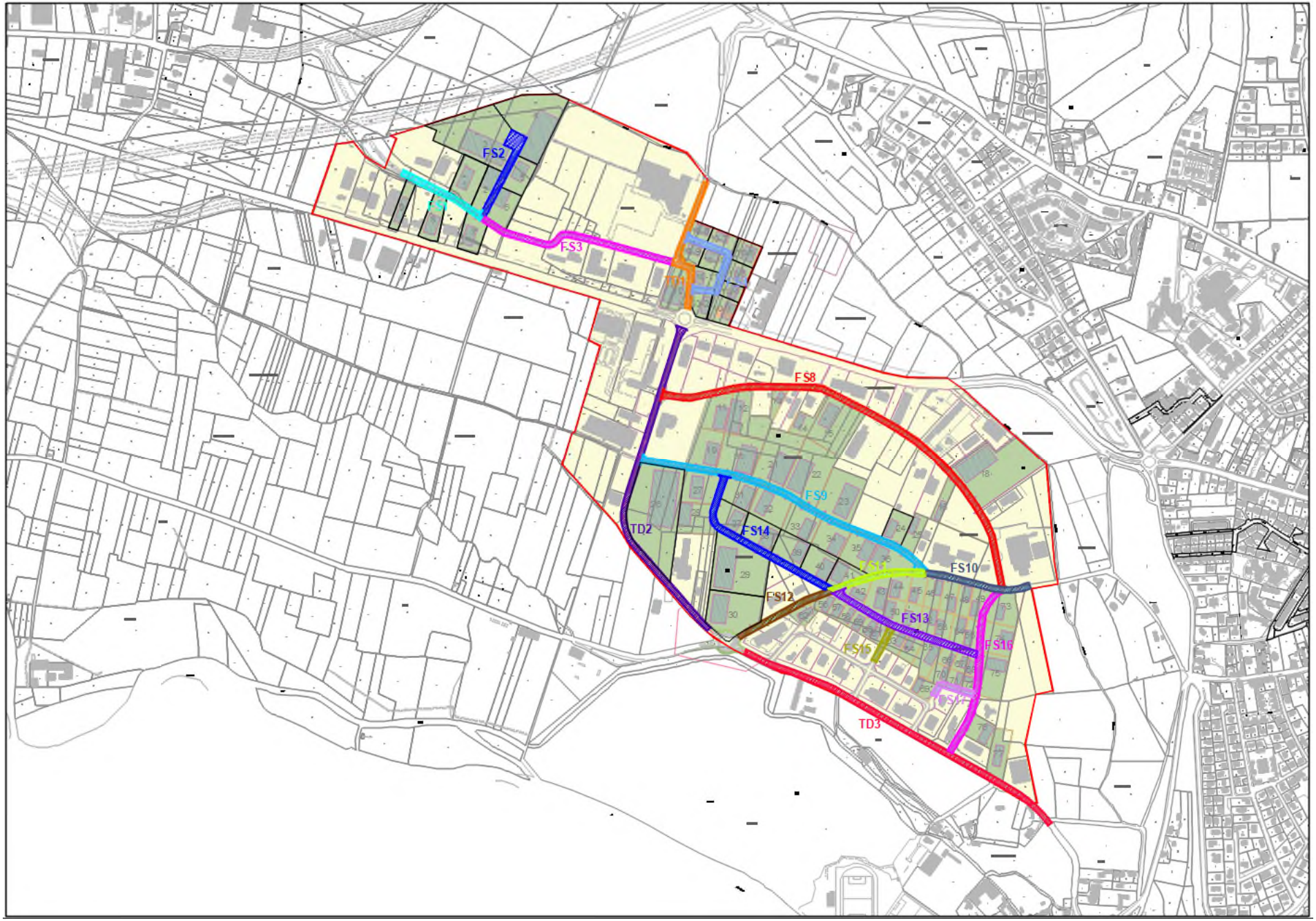
ANNEXE 2 – Carte des perméabilités de sol



Ordre de grandeur	Degré de perméabilité
10^{-1} à 10^{-3}	Très élevé
10^{-3} à 10^{-5}	Assez élevé
10^{-5} à 10^{-7}	Faible
10^{-7} à 10^{-9}	Très faible
10^{-9} à 10^{-12}	Pratiquement imperméable

ANNEXE 3 – Etude relative à la gestion des eaux pluviales dans le cadre du PLU, Commune de Saint-Gaudens

ANNEXE 4 – Répartition des sous bassins versant


FS2
FS3
TD1
FS8
FS9
TD2
FS14
FS10
FS12
FS13
FS16
TD3