



Demande **d'autorisation préfectorale** de construire et d'exploiter une canalisation de transport de gaz naturel

Demande de **déclaration d'utilité publique**



PROJET ST GAUDENS – ST MARTORY

PIECE 2 - RESUME NON TECHNIQUE

PIÈCE 2

Résumé non technique

PROJET ST GAUDENS-ST MARTORY

CANALISATION DN 200 ST GAUDENS LE SOUMES - FIGAROL OUEST

CANALISATION DN 200 FIGAROL OUEST - ST MARTORY

CANALISATION DN 200 FIGAROL OUEST - CASTAGNEDE

BRANCHEMENT DN 80 GrDF ST GAUDENS

De Saint-Gaudens à Saint-Martory

Département de la Haute-Garonne (31)

Rev.	Statut	Date	Révision	Rédacteur	Vérificateur	Approbateur
00	APV	13/12/2024	Édition préliminaire	C. JOUANINE (ETC2i)	V. LESECQ (ETC2i) S. FRANCOIS (TEREGA)	A. DIAS (TEREGA)
01	APV	03/03/2026	Révision pour enquête publique	S. FRANCOIS (TEREGA)	S. FRANCOIS (TEREGA)	A. DIAS (TEREGA)

Direction Projets d'Infrastructure

Département Etudes et Projets

Référence du document : 306086

Projet suivi par A. DIAS

TERÉGA S.A.

Siège social : 40, avenue de l'Europe • CS 20522 • 64010 Pau Cedex

Tél. +33 (0)5 59 13 34 00 • Fax +33 (0)5 59 13 35 60 • www.terega.fr

Capital de 17 579 086 euros • RCS Pau 095 580 841

PREAMBULE

Extraits du Code de l'environnement :

Art. R. 555-8. - La demande d'autorisation de construire et exploiter une canalisation de transport est accompagnée d'un dossier, fourni en autant d'exemplaires que demandé par le préfet ou le préfet coordonnateur de l'instruction pour assurer les consultations prévues par la présente section et, le cas échéant, la section 3, et comportant les pièces suivantes :

6° Éventuellement, toute convention liant l'entreprise à des tiers et relative à l'exploitation de la canalisation,

7° Éventuellement, toute convention liant l'entreprise à des tiers et relative soit au financement de la construction, soit à l'usage de la canalisation, ces pièces n'étant pas jointes au dossier soumis à l'enquête publique,

10° Un résumé non technique de l'ensemble des pièces prévues au présent article et, le cas échéant, à l'article R. 555-9, sous une forme facilitant la prise de connaissance par le public des informations contenues dans la demande d'autorisation.

SOMMAIRE

1. PRÉSENTATION DE TERÉGA.....	5
2. PRÉSENTATION DU PROJET.....	6
2.1. Genèse du projet.....	6
2.2. Détails du projet.....	7
3. CARACTÉRISTIQUES DE L'OUVRAGE	8
3.1. Les particularités d'une canalisation de gaz naturel	8
3.2. Caractéristiques techniques de l'ouvrage projeté	8
3.3. Construction et servitudes de passage	8
4. CADRE RÉGLEMENTAIRE	10
4.1. Réglementation applicable au projet	10
4.2. Autres instructions administratives applicables au projet	10
4.3. Déroulement de l'instruction administrative	11
4.4. Planning prévisionnel	12
5. ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE.....	13
5.1. Objectif de cette étude	13
5.2. Contexte environnemental du projet	13
5.3. Tracé de moindre impact	18
5.4. Évaluations des incidences du projet sur l'environnement et principales mesures mises en œuvre 21	
6. ÉTUDE DE DANGERS ET MESURES DE PRÉVENTION DES RISQUES	39
6.1. Objectif de cette étude	39
6.2. Méthode d'évaluation des risques	39
6.3. Les scénarios étudiés	40
6.4. Les zones d'effets	40
6.5. Résultats de l'étude pour le projet	42
6.6. Prévention des accidents et interventions d'urgence	56
6.6.1. Prévention	56
6.6.2. Intervention d'urgence.....	56
7. SERVITUDES LIÉES À LA MAÎTRISE DE L'URBANISATION	57
8. CONVENTIONS AVEC LES TIERS	59

1. PRÉSENTATION DE TERÉGA

Teréga est une société anonyme au capital de 17 579 088 €, implantée dans le Sud-Ouest de la France, dont la mission première est l'approvisionnement et le transport de gaz naturel vers les utilisateurs industriels et les réseaux de distribution publique qui alimentent notamment les particuliers.

Le capital de Teréga est contrôlé par un consortium d'entreprises constitué par l'opérateur SNAM (40,5%), le fond de l'état de Singapour GIC (31,5%), EDF Invest (18%) et Crédit Agricole Assurances (10%). En 2021, Teréga a réalisé un chiffre d'affaire d'environ 488 M€

Le réseau de transport de TERÉGA (ex TIGF) représente plus de 5 000 km de canalisation et se divise en deux catégories :

- *Le réseau de grand transport* dispose généralement d'une pression d'exploitation de 80 à 85 bar et assure principalement le transit de gaz entre les réseaux des transporteurs adjacents situés en France et en Espagne. Il permet également l'alimentation des stockages de Lussagnet et Izaute.
- *Le réseau de transport régional* généralement exploité à une pression de 66,2 bar est quant à lui dimensionné en fonction des consommations en gaz de la zone géographique couverte par TERÉGA. Il permet d'acheminer le gaz jusqu'aux consommateurs industriels raccordés directement au réseau de TERÉGA ou jusqu'aux réseaux de distribution publique alimentant les consommateurs grâce à environ 500 postes de livraison.

De plus, TERÉGA opère **deux stockages souterrains de gaz naturel** en nappe aquifère sur les sites de Lussagnet (Landes) et Izaute (Gers). Ces stockages représentent près d'un quart des capacités françaises (6,5 Gm³) et alimentent en gaz naturel l'ensemble du réseau TERÉGA et une partie des autres réseaux français et européen.



Figure 1 : Réseau de transport et stockages de TERÉGA

Pour remplir ses missions de construction, d'entretien et d'exploitation de son réseau de transport de gaz naturel, TERÉGA s'appuie principalement sur trois directions :

- **La Direction des Opérations (DOP)** a pour mission d'opérer et de maintenir les infrastructures de transport et de stockage et d'assurer les services associés vendus par l'Entreprise.
- **La Direction Projets d'Infrastructures (DPI)** de TERÉGA a pour mission de développer l'infrastructure industrielle de TERÉGA. La DPI est en charge de porter les dossiers des projets d'infrastructures ayant fait l'objet d'une décision d'étude ou de réalisation ou d'une participation à appel d'offre, et de les piloter jusqu'à leur mise en service dans le respect des coûts, de la qualité, des délais et des règles de sécurité.
- **La Direction Commerce et Régulation (DCR)** a pour mission principale d'assurer le développement des infrastructures, des offres et des services de TERÉGA dans le but d'améliorer son positionnement commercial et de répondre aux besoins du marché.

2. PRÉSENTATION DU PROJET

2.1. Genèse du projet

TEREGA a décidé de renouveler la canalisation DN 200 Saint Gaudens - Saint Martory, implantée dans le département de Haute-Garonne (31), mise en service en 1952 à une PMS réduite de 59,3 bar et qui présente des contraintes d'exploitation et/ou de maintenabilité :

- construction avec des aciers dit "d'après-guerre" (refonte des aciers d'armement) non conformes aux normes et standards actuels,
- risque accru de travaux tiers liés à l'évolution de l'urbanisation aggravant la probabilité d'occurrence d'un accrochage.



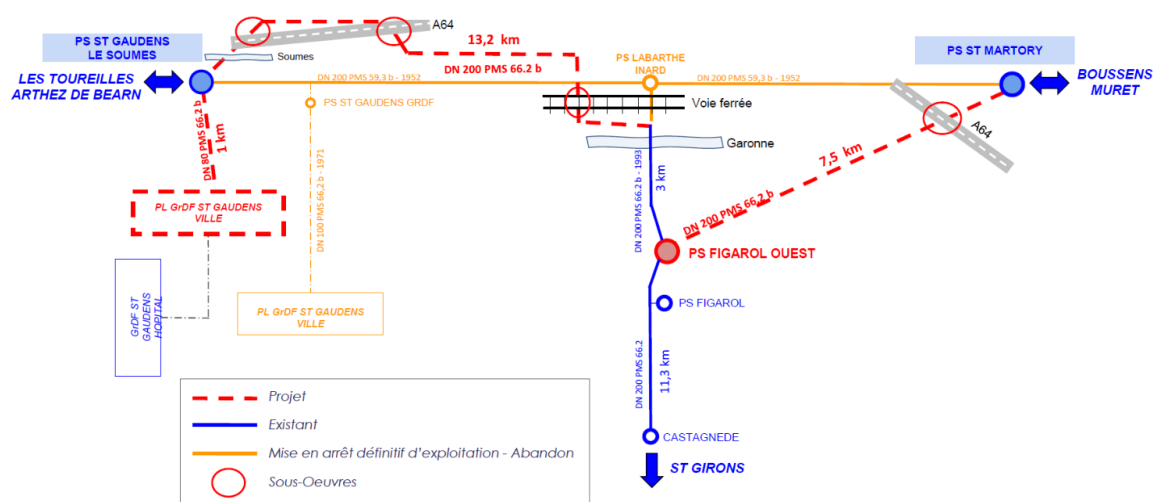
2.2. Détails du projet

Le projet Saint Gaudens - Saint Martory consiste à :

- Construire une nouvelle canalisation en DN 200, PMS 66,2 bar, entre les postes de sectionnement existants de Saint-Gaudens le Soumès et Saint-Martory, soit une longueur estimée de 21 km,
- Construire un nouveau poste de sectionnement intermédiaire à Figarol Ouest,
- Raccorder la nouvelle canalisation et du poste de sectionnement de Figarol Ouest :
 - aux postes de sectionnement existants de Saint-Gaudens le Soumès et Saint-Martory,
 - à l'antenne existante DN 200 Saint-Girons (*utilisation de 3 km de la canalisation Labarthe Inard - Castagnède, PMS 66,2 bar*),
- Construire un branchement DN 80 d'environ 1 km, depuis le poste de sectionnement existant Saint-Gaudens le Soumès, pour alimenter un nouveau Poste de Livraison GrDF Saint-Gaudens Ville,
- Modifier le poste de sectionnement existant de Saint-Martory afin de déplacer le réseau d'évent et d'agrandir les clôtures du poste.
- Mettre à l'arrêt définitif d'exploitation :
 - 12,3 km de canalisation DN200 Labarthe-Inard – Saint-Gaudens Le Soumès,
 - 6,8 km de canalisation DN200 Saint-Martory – Labarthe-Inard,
 - 25 m de la canalisation DN200 Labarthe-Inard – Castagnède,
 - 1,57 km de canalisation DN100 branchement GRDF Saint-Gaudens Ville,
 - Les installations annexes suivantes : poste de sectionnement de Labarthe-Inard, Poste de sectionnement de Saint-Gaudens GRDF, robinet de sécurité et poste de livraison GRDF Saint-Gaudens Ville.
 - 4 TSOA :
 - encorbellement pont SNCF, traversée de la Garonne à Saint-Martory (74m environ, OA0070),
 - encorbellement pont routier à Beauchalot (7 m environ, OA0073),
 - traversée autoportée à Estancarbon (5 m environ, OA0074),
 - encorbellement Labarthe-Inard à proximité voie SNCF (79 m environ, OA0075).

Nota : Le poste de sectionnement existant de Saint-Gaudens Le Soumès est également modifié dans le cadre du projet. Toutefois, les modifications étant réalisées à l'intérieur des clôtures de celui-ci, il n'est pas traité dans le présent dossier.

Le périmètre du projet est illustré ci-après :



La mise en service du projet est planifiée en 2028.

3. CARACTÉRISTIQUES DE L'OUVRAGE

3.1. Les particularités d'une canalisation de gaz naturel

Une canalisation de gaz naturel se caractérise tout d'abord par sa discrétion. Elle est en effet complètement enterrée et les traces de sa pose disparaissent rapidement, en dehors des zones boisées. Elle est simplement repérée de loin en loin par des bornes ou des balisages jaunes. Une fois mise en gaz, une canalisation n'émet aucun bruit.

La conduite des flux de gaz naturel dans une canalisation s'effectue par l'intermédiaire de robinets, de vannes, de régulateurs et de compteurs, souvent actionnés à distance depuis un centre de répartition, ou « dispatching », à l'aide d'un système de supervision et de télécommande. Ces équipements permettent d'isoler des tronçons de canalisation et de les décompresser. L'ensemble de ces équipements est appelé poste de sectionnement. Un poste de sectionnement est clôturé et implanté sur une parcelle appartenant à TERÉGA.

Parmi les différents modes de transport (route, fer, mer ou transport fluvial), le transport par canalisation reste le moyen le plus sûr.

3.2. Caractéristiques techniques de l'ouvrage projeté

L'ouvrage principal est constitué d'une canalisation en acier de 219,1 mm de diamètre extérieur (DN 200) d'une longueur totale d'environ 21km, d'un branchement en acier de 88,9 mm de diamètre extérieur (DN 80), d'une longueur d'environ 1km et de 3 installations annexes, dont 2 nouvelles (un poste de sectionnement et un poste de livraison sont créés, un poste de sectionnement existant est modifié).

S'agissant d'un ouvrage de transport de gaz naturel, il respecte les exigences de l'arrêté du 5 mars 2014 modifié portant règlement de sécurité. Conformément à ce règlement, l'ouvrage projeté est construit avec des éléments en acier répondant aux exigences d'un coefficient de sécurité B en tracé courant et C pour les installations annexes et franchissements réalisés en Forage Horizontal Dirigé (FHD) pour une pression maximale de service (PMS) de 66,2 bar. Il est enfoui à une profondeur minimale de 1 m et un grillage avertisseur est mis en place.

3.3. Construction et servitudes de passage

Un chantier de pose d'une canalisation comporte une quinzaine d'opérations successives. Pour ce faire, une piste de travail de 14 m pour le DN200 et 12 m pour le DN 80 est nécessaire en tracé courant pour permettre à la fois le tri des terres, le passage des engins et les opérations successives de construction (mise en place des tubes, cintrage, soudage, ouverture de tranchée, mise en fouille...). Cette piste de travail ne constitue qu'une occupation temporaire le temps des travaux.

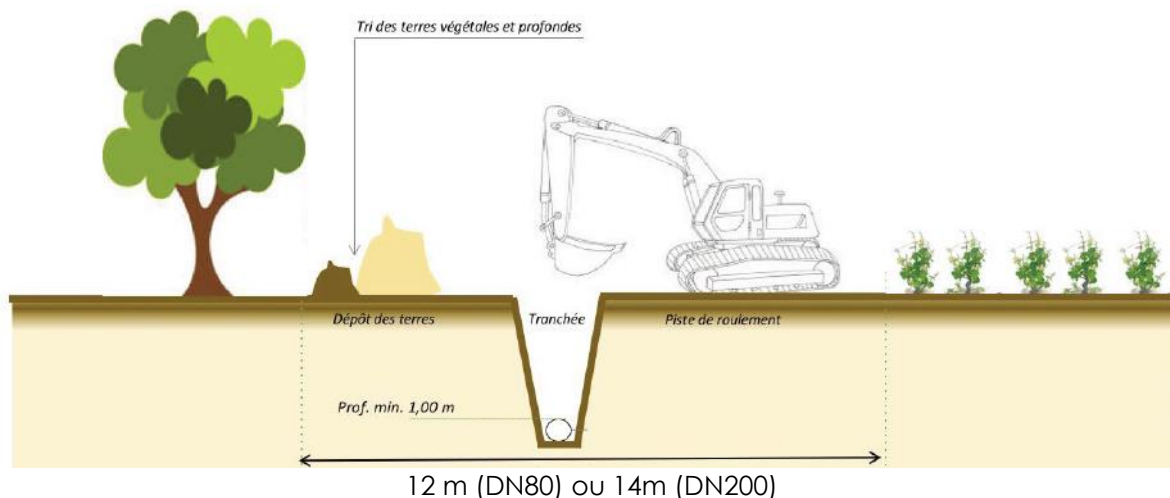


Figure 2 : Schéma d'une piste de travail

À la fin du chantier, seule une bande de servitude dite « de passage » centrée sur la canalisation est à respecter (6 m de largeur). Pour cela, une convention de servitude est signée avec les propriétaires privés des parcelles traversées. En l'absence d'accord amiable, une servitude légale peut être mise en œuvre. Sa largeur est alors de 6 m.

Pour les traversées de domaines publics (routes, cours d'eau, etc...) aucune convention n'est établie. Une liste des emprunts du domaine public est établie pour prise en compte par l'administration dans le cadre de la présente instruction. Cette liste est disponible en pièce n°3 du dossier de demande d'autorisation de construire et d'exploiter et les différents emprunts sont reportés sur la carte générale du tracé au 1/25 000^{ème} associée.

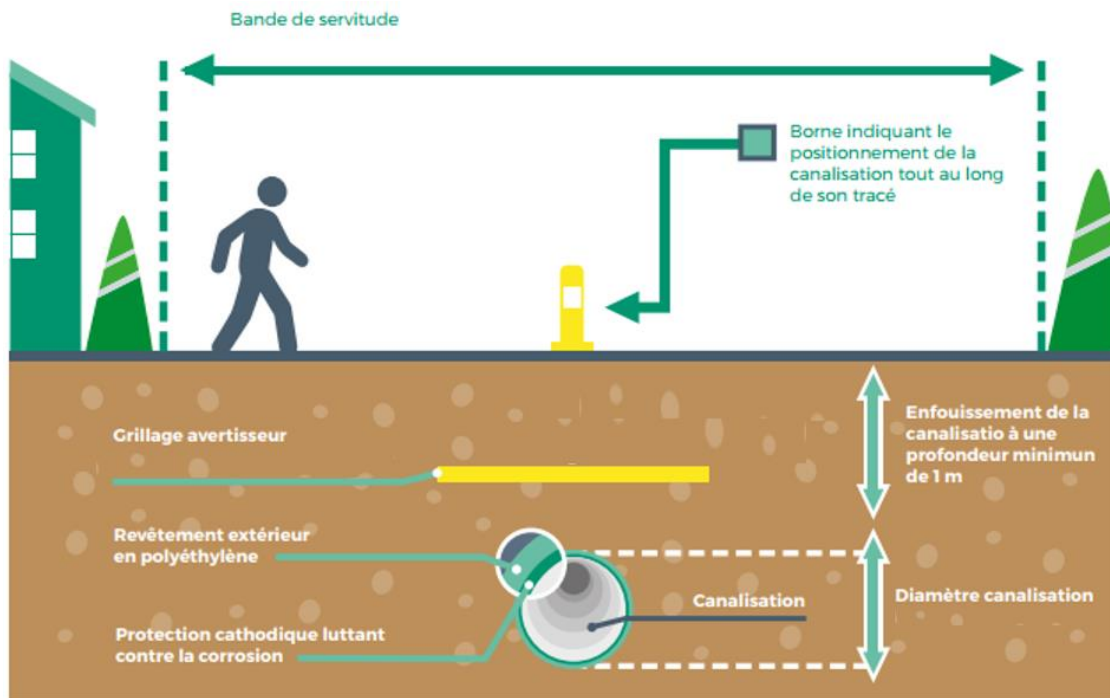


Figure 3 : Vue en coupe d'une canalisation enterrée

4. CADRE RÉGLEMENTAIRE

4.1. Réglementation applicable au projet

- **CONSTRUCTION ET EXPLOITATION DE CANALISATION DE TRANSPORT DE GAZ NATUREL**

Conformément au Chapitre V du Titre V du Livre V du Code de l'environnement (Art. R555-2 à R555-36) relatif aux canalisations de transport de gaz, d'hydrocarbures et de produits chimiques, le projet Saint-Gaudens – Saint-Martory est soumis à autorisation préfectorale.

- **DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE**

L'exploitation des ouvrages projetés a pour finalité la sécurisation des approvisionnements régionaux en gaz naturel pour les consommateurs et le maintien de l'alimentation de la distribution publique de GRDF Saint-Gaudens notamment. Elle contribue donc à l'approvisionnement énergétique régional. En conséquence et en application de l'alinéa I de l'article L. 555-25 du Code de l'environnement, les travaux font l'objet d'une demande de déclaration d'utilité publique (DUP).

- **ÉTUDE DE DANGERS**

Toute nouvelle canalisation de transport fait l'objet d'une étude de dangers qui suit les prescriptions de l'arrêté ministériel du 5 mars 2014 modifié portant règlement de la sécurité des canalisations de transport de gaz naturel ou assimilé ainsi que celles de l'article R.555-10-1 du Code de l'environnement. Cette étude (pièce 5 du présent dossier administratif) est réalisée selon les principes du guide méthodologique du GESIP n°2008-01 et du guide TERÉGA n°002967.

- **ÉTUDE D'IMPACT**

En application des articles L.122-1 à L.122-3 et R.122-1 à R.122-14 du Code de l'environnement et compte tenu que l'ouvrage correspond aux seuils définis dans l'annexe de l'article R122-2, le projet est soumis à examen au cas par cas (rubriques 37 et 17).

Cependant, au regard du contexte environnemental, des caractéristiques du projet et des enjeux identifiés, TEREKA a décidé de réaliser une étude d'impact volontaire (pièce 6 du dossier).

- **INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000**

D'une manière générale, l'article L.414-4 du Code de l'environnement prévoit que les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site « Évaluation des incidences Natura 2000 ».

Le projet Saint-Gaudens – Saint-Martory est susceptible d'impacter le site Natura 2000 « **Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste** » (identifiant FR7301822).

Une notice d'évaluation des incidences du projet sur ce site est intégrée au dossier de demande d'autorisation (pièce 6) conformément aux articles L.414-4 et suivants, et R.414-19 et suivants du Code de l'environnement.

- **LOI SUR L'EAU**

La réalisation du projet s'inscrit dans plusieurs rubriques de la nomenclature annexée à l'article R214-1 du Code de l'environnement. En conséquence, le projet fait l'objet d'une demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau.

4.2. Autres instructions administratives applicables au projet

- **ARCHEOLOGIE PREVENTIVE**

TERÉGA saisit la DRAC pour demande préalable d'informations archéologiques. En fonction des prescriptions du Service Régional de l'Archéologie, des échanges seront menés entre TERÉGA et l'INRAP pour arrêter les modalités de réalisation du diagnostic archéologique anticipé.

- **MISE EN COMPATIBILITE DE DOCUMENTS D'URBANISME**

Le projet de canalisation est conforme aux dispositions des Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) de l'ensemble des communes traversées.

Le projet Saint-Gaudens – Saint-Martory ne nécessite donc pas de dossier de mise en compatibilité de documents d'urbanisme.

- **AUTORISATION DE DEROGATION A L'INTERDICTION DE DESTRUCTION D'ESPECES PROTEGEES**

Comme cela est indiqué dans la pièce 6 du projet, aucune espèce protégée ne sera impactée au cours de la réalisation des travaux et de l'exploitation du projet Saint-Gaudens – Saint-Martory. En conséquence, il n'est pas nécessaire de demander une autorisation de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées, délivrée en application de l'article L. 411-2 du Code de l'environnement.

- **DEFRICHEMENT**

Le projet fait l'objet d'une demande d'autorisation de défrichement selon les articles L.341-1 et suivants du Code forestier.

- **MISE EN ARRÊT DEFINITIF D'EXPLOITATION DE CANALISATION DE TRANSPORT DE GAZ NATUREL**

Conformément aux dispositions de l'article R 555-4 du Code de l'environnement, l'accord sur la demande de mise en arrêt définitif d'exploitation des ouvrages déviés devenus inutiles est délivré par le préfet du département de Haute-Garonne (31).

Le dossier de demande de mise en arrêt définitif d'exploitation est déposé conjointement au dossier de demande d'autorisation de construire et d'exploiter. Il est instruit par le préfet dans les conditions définies à l'article R. 555-29.

4.3. Déroulement de l'instruction administrative

- **CONSULTATIONS**

La Demande d'Autorisation de Construction et d'Exploitation et de Déclaration d'Utilité Publique relative au projet est adressée au préfet du département de Haute-Garonne. Le préfet charge la DREAL Occitanie de l'instruction du dossier.

Après validation de la complétude et de la régularité du dossier, la procédure d'instruction est lancée. La DREAL coordonne la consultation administrative auprès des différents services et organismes concernés par le projet, au niveau régional, départemental et local : collectivités territoriales, chambres consulaires, services civils et militaires de l'État, gestionnaires de réseaux, de domaine public, etc...

L'ensemble des organismes consultés est invité à formuler leur avis sur les dispositions d'ensemble du projet dans un délai de deux mois.

- **ENQUETE PUBLIQUE**

Le projet Saint-Gaudens – Saint-Martory est soumis à enquête publique. L'enquête est organisée par un arrêté du préfet du département de Haute-Garonne (31). Celui-ci est chargé de coordonner l'organisation de l'enquête et d'en centraliser les résultats.

L'enquête a lieu dans les communes concernées par les risques et inconvénients présentés par les ouvrages prévus et au moins celles où ils sont implantés.

Pour le projet Saint-Gaudens – Saint-Martory, l'enquête publique porte sur :

- la demande d'autorisation de construction et d'exploitation du projet.
- la demande de déclaration d'utilité publique du projet,
- la demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau.

A l'issue de l'enquête publique, le préfet soumettra pour avis à chaque conseil municipal le dossier de mise en compatibilité, le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur ainsi que le procès-verbal de la réunion d'examen conjoint. Le conseil ou l'EPCI dispose de 2 mois pour se prononcer. Passé ce délai, l'avis est réputé favorable.

NOTA : En cas de dépôt par TERÉGA d'une demande d'arrêté de cessibilité listant les parcelles qui devront être frappées des servitudes administratives, une enquête parcellaire est nécessaire sur les communes concernées. Cette enquête parcellaire peut être menée en même temps que l'enquête préalable à la demande de DUP comme le permet l'article R131-14 du Code de l'expropriation pour cause d'utilité publique.

- **APPROBATION OU REFUS DU PROJET**

Après avoir recueilli les observations de TERÉGA sur le rapport du commissaire enquêteur, et après présentation du dossier en CoDERST (Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques) le préfet de Haute-Garonne se prononce sur la déclaration d'utilité publique du projet, et l'autorisation de construction et d'exploitation du projet.

4.4. Planning prévisionnel

Le planning prévisionnel d'instruction et de construction du projet est le suivant. Il n'est présenté ici qu'à titre informatif.

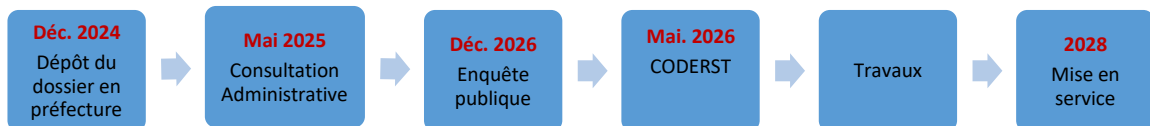


Figure 4 : Planning prévisionnel du projet Saint-Gaudens – Saint-Martory

5. ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE

5.1. Objectif de cette étude

TERÉGA a réalisé une étude environnementale disponible en pièce 6 afin de présenter les enjeux environnementaux du projet et les éléments ayant conduit à retenir le tracé de moindre impact. Elle présente les incidences attendues lors de la construction et l'exploitation de l'ouvrage, ainsi que sur les moyens envisagés pour limiter les nuisances.

L'étude environnementale a été menée à partir :

- de nombreuses données consultables auprès des services de l'État, d'institutionnels et d'établissements publics, des collectivités ou d'associations locales,
- de nombreux ouvrages bibliographiques,
- de nombreuses prospections de terrain.

Cette pièce constitue l'étude d'impact et le dossier loi sur l'eau du projet.

5.2. Contexte environnemental du projet

Le tableau suivant présente une hiérarchisation des enjeux environnementaux du site à l'issue de l'état initial de l'environnement ainsi que des sensibilités au regard du projet. Cette hiérarchisation se fait suivant quatre niveaux :

Fort
Moyen
Faible
Nul

Thématique	Sous-thématique	Enjeux	Sensibilités au regard du projet
Milieu physique	Climat et changement climatique avec une sensibilité au projet (GES)	Pluviométrie annuelle moyenne de 775 mm Normales de températures douces : 15 °C moyenne	Pas sensible au projet
	Topographie	Certaines zones de forte pente (20%) ont été ponctuellement identifiées et font l'objet de mesures spécifiques (cf. infra).	Pas sensible au projet
	Géologie	Les ouvrages projetés traversent principalement des sols constitués d'alluvions, de molasses, de calcaire et d'argile.	Pas sensible au projet
	Eaux souterraines	4 types de masses d'eau souterraine : alluvial, sédimentaire non alluviale, imperméable localement aquifère et système hydraulique composite propre aux zones intensément plissées de montagne. Niveau des hautes eaux par rapport au terrain naturel variable selon les secteurs (de 0,41 m à 7,9 m) Bonne qualité générale des eaux souterraines Le projet est éloigné de tout périmètre de protection de captages AEP. Le périmètre le plus proche concerne le captage dénommé « Nouveau puits 1 Gravier ». Il s'agit d'un périmètre de protection rapproché localisé sur la commune de Lestelle-de-Saint-Martory.	Les nappes d'accompagnement des cours d'eau (nappes alluviales) présentent une sensibilité au projet, notamment lors des opérations de franchissement des cours d'eau.
	Eaux superficielles	Le projet s'insère dans le bassin versant de la Garonne 1 masse d'eau interceptée : états écologique et chimique bons 8 cours d'eau interceptés dont le Soumès et 4 fossés impactés par le projet Caractérisation des cours d'eau : caractéristiques hydromorphologiques contrastées (largeur moyenne des lits mineurs de 2 m, débit moyen annuel variant entre 2 et 298 l/s). Enjeux piscicoles : le Soumès est susceptible d'abriter des frayères Aucun cours d'eau traversé par le projet n'est concerné par l'article L432-3 du code de l'environnement (zone de reproduction, de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole inventoriée). Toutefois, la Garonne, située dans l'aire d'étude du projet est néanmoins classé en liste 1 et 2. Aucun cours d'eau intercepté par le projet n'a fait l'objet d'un classement au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement (restauration de la continuité écologique des cours d'eau). Néanmoins, la Garonne, cours d'eau traversant l'aire d'étude éloignée du projet est classé en liste 1 et 2.	Le réseau hydrographique traversé est important et sensible (en particulier les cours d'eau à enjeux piscicoles frayères) aux pollutions et perturbations (de la faune, hydromorphologie).
	Zonages réglementaires liés à l'eau	Aire d'étude en zone de répartition des eaux.	Sensibilité aux prélèvements effectués en phase travaux pour le franchissement des cours d'eau (ex : niche de forage, souille)
	Usages de l'eau	En étudiant l'ensemble des communes traversées par le projet, les prélèvements d'eau dans la nappe phréatique et/ou les eaux de surface sont principalement destinées à un usage industriel ou à la production d'eau potable. Néanmoins, aucun périmètre de protection réglementaire de captages d'alimentation en eau potable n'est intercepté par le projet.	Pas sensible au projet

Thématique	Sous-thématique	Enjeux	Sensibilités au regard du projet
	Documents de planification et de gestion des eaux	Le projet est concerné par plusieurs documents de gestion des eaux dont notamment le SDAGE Adour-Garonne et le SAGE Vallée de la Garonne	Pas sensible au projet
	Qualité de l'air	Qualité de l'air globalement bonne	Pas sensible au projet
Milieu naturel	Bilan des protections et des documents d'alerte	<p>Un site Natura 2000 Directive Habitats traversé : « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste », FR7301822.</p> <p>Quatre ZNIEFFs sont localisées dans les aires d'étude rapprochée et éloignée du projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ZNIEFF de type 1 « La Garonne de Montréjeu jusqu'à Lamagistère » (identifiant 730003045) - ZNIEFF de type 1 « Prairies humides et milieux riverains de la vallée du Jô » (identifiant 730030447) - ZNIEFF de type 1 « Bois de Castans » (identifiant 730030492) - ZNIEFF de type 2 « Garonne et milieux riverains, en aval de Montréjeu » (identifiant 73001052) <p>Le projet intercepte des cours d'eau appartenant à la Trame Bleue du SRCE. Des milieux ouverts de plaines faisant partie de la trame verte sont également interceptés.</p>	<p>Sensibilité au projet lié au linéaire du site Natura 2000 traversé.</p> <p>Les corridors écologiques de déplacement (cours d'eau, leurs abords et les plaines) sont sensibles au projet.</p>
	Sensibilité du milieu naturel sur le site du projet	<p>L'expertise menée suivant le critère alternatif a permis de recenser 3,41 ha de zones humides au sein de l'aire d'étude.</p> <p>Concernant la flore, aucune espèce d'intérêt n'a été identifiée sur l'aire d'étude. Cependant, une espèce protégée, la Crassule mousse, et une espèce patrimoniale, le Sérapias langue, se développent aux abords de l'aire d'étude sur la commune de Beauchalot.</p> <p>Le site présente plusieurs pelouses semi-humides à sèches, propices à certains orthoptères d'intérêt à enjeu faible à fort (criquet tricolore, agrion de mercure).</p> <p>L'aire d'étude présente des milieux aquatiques de nature variée, favorables à l'accomplissement du cycle biologique de nombreuses espèces d'amphibiens. Toutes possèdent un enjeu de conservation faible, à l'exception du Triton marbré qui présente un enjeu modéré.</p> <p>Les milieux les plus favorables à la présence de reptiles sont représentés par les boisements, les zones buissonnantes, les haies et les lisières attenantes, ainsi que par les pierriers, les tas de bois et les tas de gravats en tout genre, propices à la thermorégulation et au refuge des individus. La majorité des espèces présentes et pressenties le long du tracé concerné par le projet possèdent un enjeu faible. Seule la Couleuvre vipérine, dont le statut est quasi menacé en France, présente un enjeu modéré.</p> <p>Les boisements assez matures présentent un intérêt pour la mammalofaune patrimoniale terrestre et arboricole à enjeu faible.</p> <p>Le paysage bocager relativement préservé des sites d'études représente un intérêt tout particulier pour les chiroptères, leur offrant des corridors permettant de transiter entre leur gîte et leurs terrain de chasse (en particulier la ripisylve du Soumès), des habitats de reproduction/repos par la présence de nombreux arbres gîtes, et des terrains de chasse de qualité, tant pour les individus en gîte au sein de l'aire d'étude que ceux provenant des habitats en périphérie. En ce qui concerne les oiseaux, le niveau d'enjeu le plus élevé pour ce taxon est modéré.</p> <p>Les analyses des cours d'eau échantillonnés ont révélé la présence de 7 espèces de poissons et un genre (goujons) correspondant soit au Goujon commun, soit au Goujon occitan. Parmi les espèces détectées, 3 possèdent un enjeu de conservation modéré : la Loche franche, le Goujon occitan et la Truite commune.</p>	<p>Sensibilité aux travaux de pose de la canalisation liée à la destruction d'habitats favorables aux espèces et à la perturbation du cycle physiologique des espèces inféodées à ces milieux.</p>

Thématique	Sous-thématique	Enjeux	Sensibilités au regard du projet
	Relevés des zones humides	L'expertise menée suivant le critère alternatif a permis de recenser 3,41 ha de zones humides au sein de l'aire d'étude (piste de 14 m ici) et 1,32 ha de zones humides extrapolées. Au total, 4,73 ha de zones humides ont été identifiées	Sensibilité aux travaux en raison du risque de drainage, d'altération des fonctionnalités bio-chimique ou de destruction
Patrimoine bâti et paysages	Entités paysagères	1 entité paysagère traversée : le Comminges et Nestes. Cette entité est définie comme une transition entre la plaine garonnaise, les collines de l'éventail gascon et les montagnes pyrénéennes. Elle est principalement caractérisée par son pastoralisme.	Secteur globalement vallonné et rural alternant espaces cultivés et espaces boisés. Paysage peu sensible au projet
	Le paysage dans l'aire d'étude	Les paysages à proximité des installations de surfaces (postes de sectionnement, de livraison) sont ruraux.	
	Edifices protégés au titre des monuments historiques	Aucun monument historique ou périmètre de protection associé n'a été recensé dans l'aire d'étude rapprochée du projet (bande 100 m). Toutefois, l'aire d'étude éloignée est directement concernée par plusieurs périmètres de protection de monuments historiques (église de la Nativité de la Sainte Vierge, église Saint-Christophe ou encore le château de Saint-Martory).	Sensibilité aux travaux de pose de la canalisation liée aux covisibilités avec les installations de chantier. Bande de 14 mètres néanmoins à l'écart du périmètre.
	Vestiges archéologiques	Aucun site ou vestige archéologique connu	Sensibilité aux travaux de pose si découverte.
	Sites paysagers classés et inscrits	Un site inscrit a été identifié dans l'aire d'étude rapprochée du projet. Il s'agit du Pont d'Apas (vestiges), un site inscrit le 22/10/1942. Il est localisé sur la commune de Castillon-de-Saint-Martory. Deux ont été recensés dans l'aire d'étude éloignée du projet. Il s'agit de : <ul style="list-style-type: none"> « Tour du porche de l'église, ses abords et la place », est localisé sur la commune de Beauchalot a été classé en date du 10/01/1946. « Château, bande de terrain de 5 m de largeur longeant la rive droite de la Garonne », localisé sur la commune de Saint-Martory, classé en date du 23/09/1942. 	Sensibilité aux travaux de pose de la canalisation liée aux covisibilités avec les installations de chantier
Eléments du patrimoine protégé au titre du code de l'urbanisme	Quelques éléments de paysage et espaces boisés classés	Sensibilité des boisements et des éléments de paysage identifiés Toutefois sensibilité évitée par un passage en sous-œuvre	
Risques naturels et technologiques	Risques naturels	Inondation : <ul style="list-style-type: none"> - Aire d'étude traverse des zones rouges du PPRI de la Garonne Saint-Gaudinoise moyenne ainsi que des zones inondables hors PPRI - Risque inondation par remontée de nappe variant de faible à moyen Retrait-gonflement des sols argileux : aléa faible à moyen Zone de sismicité modérée(3)	Sensibilité en phase chantier (création d'obstacles avec la présence d'andains, les installations de chantier sont sensibles au risque de crue)
	Risques technologiques	Risque TMD lié à la canalisation de transport de gaz naturel existante	Peu de sensibilité au projet

Thématique	Sous-thématique	Enjeux	Sensibilités au regard du projet
Milieu humain et socio-économique	Occupation du sol	Terrains de la zone d'étude essentiellement occupés par des cultures agricoles et quelques peuplements de feuillus.	Sensibilité des boisements et des terres agricoles au projet
	Cadre socio-démographique	Les communes susceptibles d'être impactées par le projet sont en majorité rurales (populations inférieures à 2000 habitants sauf pour Saint-Gaudens). Les principales activités économiques sont liées à l'administration publique, l'enseignement, la santé, l'action sociale et le commerce.	Sensibilité aux bruits générés par les travaux. A mitiger compte-tenu du caractère rural de l'aire d'étude
	Documents de planification urbaine	Couloir d'étude concerné par le SCoT du Pays Comminges Pyrénées. Hormis la commune de Landorthe soumise à une carte communale, le reste des communes possèdent des plans locaux d'urbanisme	Pas de sensibilité au projet
	Servitude d'utilité publique	Le périmètre de protection d'un monument historique intitulé « Tour carrée et patio précédent l'église». Servitude liée au transport d'énergie : lignes électriques RTE (63 kV) et réseau de canalisation de transport de gaz naturel existant Servitude relative aux voies ferrées : voie ferrée au niveau de Labarthe-Inard	Peu de sensibilité au projet
	Infrastructures de transport terrestre	Le couloir d'étude rapproché intercepte une autoroute (A64) à trois reprises et plusieurs routes départementales. Le projet traverse également une voie ferrée sur la commune de Labarthe-Inard.	Sensibilité aux travaux de franchissement de la canalisation de gaz (dégradation des voiries, perturbation de circulation)
	Etablissements recevant du public (ERP)	Aucun établissement recevant du public n'a été identifié à proximité du projet . Les territoires traversés par le couloir d'étude sont essentiellement agricoles et forestiers. L'habitat rencontré y est très diffus.	Sensibilité au projet liée aux émissions sonores générées en phase de chantier. De plus, le risque industriel lié à un accident sur la canalisation projetée doit être pris en compte.
	Installations industrielles	1 ICPE (FC Pyro) se trouve dans bande d'étude de 100 m sur la commune de Saint-Gaudens. Aucun site BASOL n'a été identifié à proximité de la future canalisation DN 200. Le site BASOL le plus proche a été recensé à près de 500 m du projet sur la commune de Labarthe-Inard. Aucun site BASIAS n'a été recensé dans l'aire d'étude rapprochée du projet.	Pas de sensibilité au projet
	Activités agricoles, forestières et de loisirs	Le couloir d'étude compte principalement des cultures céréalières. Aucune exploitation viticole n'est interceptée. Traversée de forêts de feuillus 1 piste cyclable interrompue	Terres céréalières et espaces forestiers sensibles aux travaux de pose.

Tableau 1 : Synthèse des enjeux environnementaux identifiés à l'issue de l'état initial

5.3. Tracé de moindre impact

Le choix d'un tracé définitif de la piste de travail (largeur de 14 m en section courante pour une canalisation de diamètre DN200 mm) s'appuie sur une analyse territoriale itérative, réalisée à différentes échelles (aire d'étude, fuseau d'étude, couloir d'étude, tracé) permettant, à chaque niveau, la mise en œuvre de la démarche « Eviter-Réduire-Compenser », par l'identification des contraintes spatiales et temporelles (réglementaires, techniques, environnementales ou sociétales) qui peuvent s'exercer pour la construction et l'exploitation d'une canalisation de transport de gaz naturel.

La représentation schématique de la démarche est présentée ci-après.

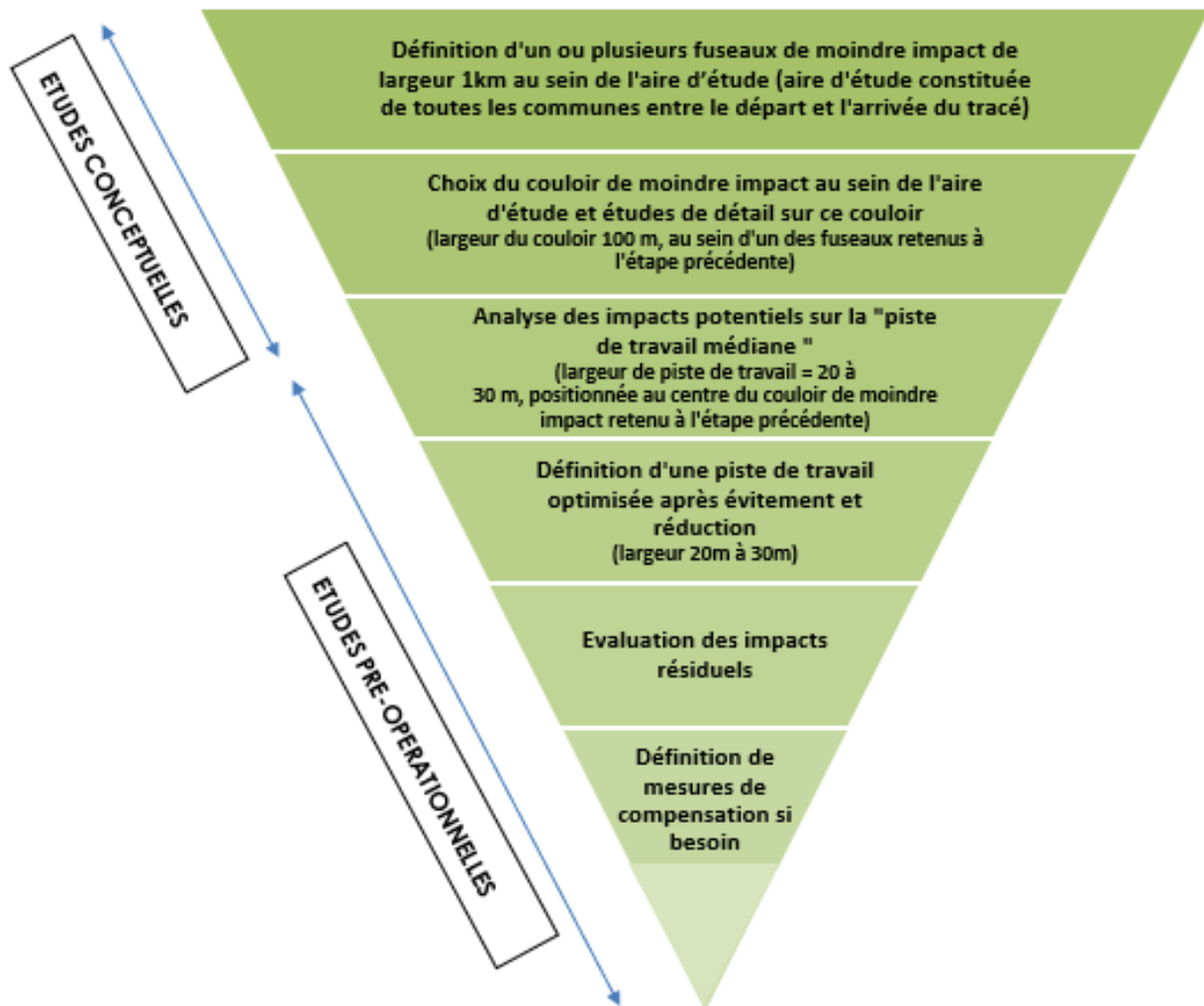


Figure 5 : Application de la démarche Eviter-Réduire-Compenser dans le cadre des projets TERECA

Une aire d'étude a été définie. Les contraintes et sensibilités recensées au sein de l'aire d'étude ont été cotées selon les critères technique, environnemental, sociétal et risque puis hiérarchisées.

L'évaluation des différents enjeux bibliographiques à l'échelle de la zone d'étude ainsi que la prise en compte des contraintes physiques a permis d'identifier des fuseaux de moindre impact pour le passage des nouvelles infrastructures et canalisations entre Saint Gaudens et Saint Martory.

L'aire et les fuseaux d'étude, d'une largeur de 1 km chacun, sont présentés dans la cartographie suivante.

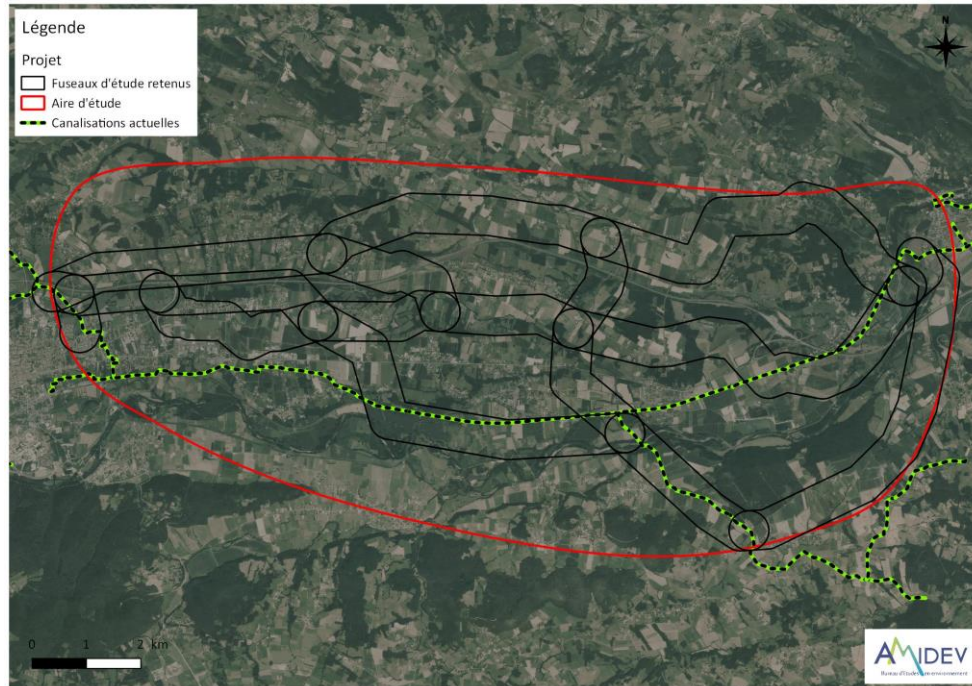


Figure 6 : Aire et fuseaux d'étude

Ces fuseaux d'étude ont fait à leur tour l'objet d'une évaluation bibliographique des enjeux qu'ils hébergent, ainsi que d'une analyse photo-aérienne et d'un passage de terrain afin de croiser les différentes informations disponibles et orienter le choix d'un fuseau final de moindre impact. Les critères d'évaluation des fuseaux regroupent les enjeux techniques, environnementaux, sociétaux ainsi que les risques sur le territoire.

Les enjeux ont été cartographiés dans chacun des fuseaux étudiés. Dans un deuxième temps, afin d'aboutir à fuseau de moindre impact, une analyse par comparaison des notes sur le critère environnement a été réalisé.

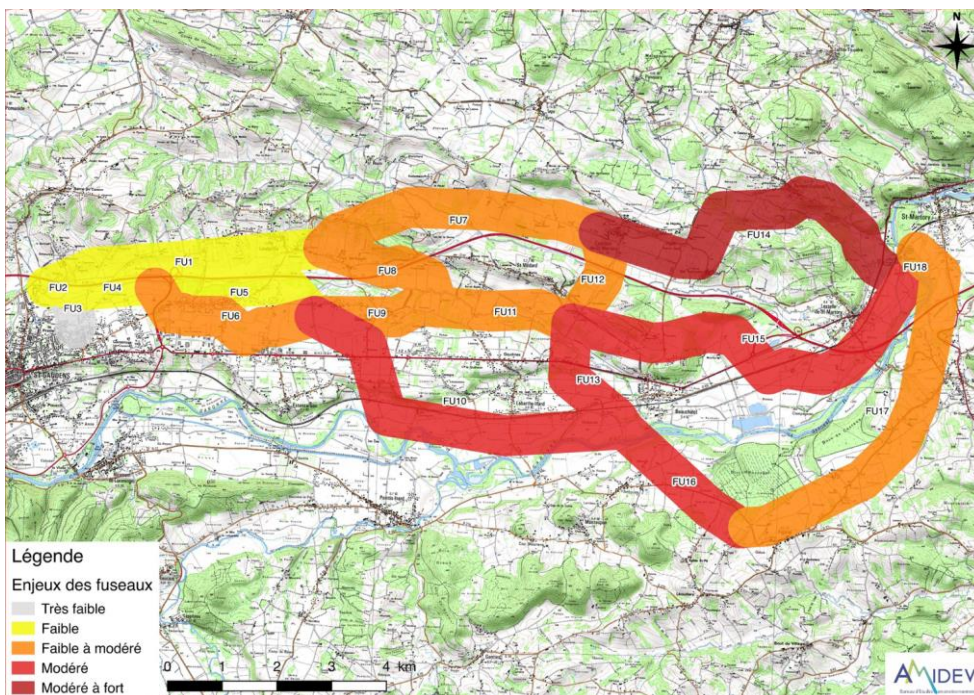


Figure 7 : Enjeux généraux des fuseaux

Fuseaux	Note
FU14	36,2
FU16	33,43
FU10	33,23
FU13	33,05
FU18	32,33
FU15	32,09
FU17	32
FU9	31,94
FU11	31,66
FU7	31,12
FU12	30,37
FU6	29,88
FU8	29,3
FU1	28,97
FU4	28,78
FU5	28,67
FU2	22,16
FU3	20,64

Tableau 2 : Enjeux et notes des fuseaux

Le fuseau de moindre impact retenu est le suivant : F3 – F2 – F1 – F8 – FF11 – F13 – F16 – F17– F18.

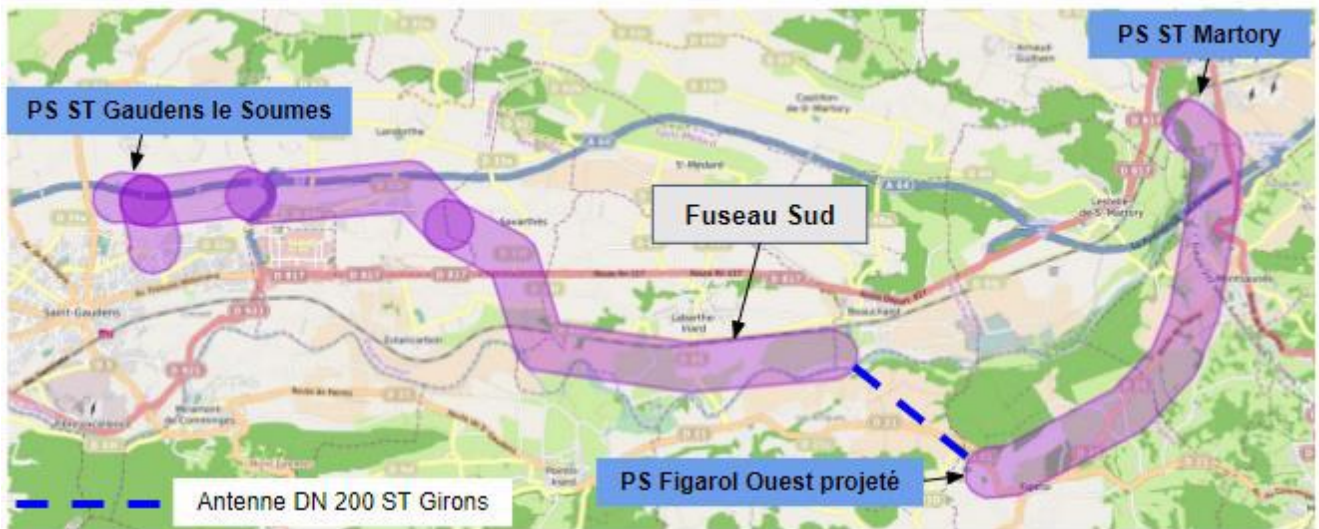


Figure 8 : Présentation du fuseau de moindre impact

Des couloirs de passage, d'une largeur de 100m, ont ensuite été définis dans ce fuseau de moindre impact et comparés selon la méthodologie de TEREQA. Le couloir d'étude retenu dans un premier temps à la suite des études conceptuelles est visible sur la figure suivante.

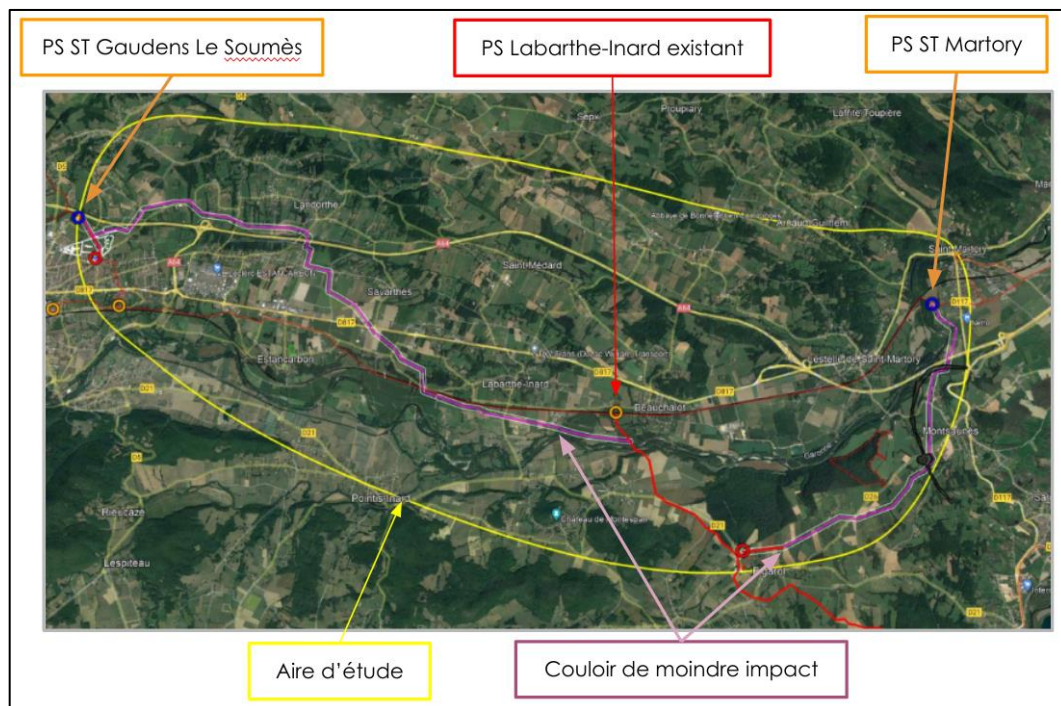


Figure 9 : Aire d'étude et couloir de moindre impact retenu à l'issue des études conceptuelles

Toutefois, les études d'ingénierie techniques lancées au début de l'année 2023 ont conduit à envisager une modification de la première partie du couloir de moindre impact, présenté ci-après.

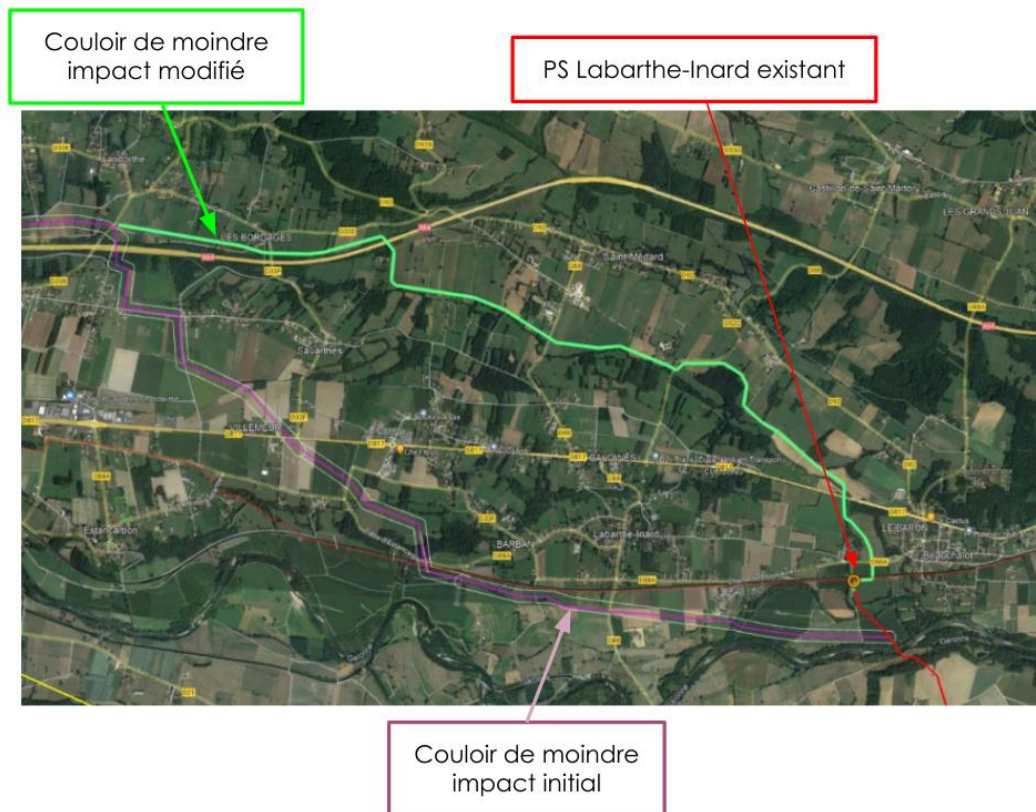


Figure 10 : Couloir de moindre impact modifié

A l'intérieur du couloir de moindre impact, un tracé médian a été défini. Au fur et à mesure de l'avancement des études (étude d'impact, étude de dangers, études domaniales et techniques) et des rencontres avec les différentes parties prenantes (administrations, maires, gestionnaires de voiries et de réseaux, concertation préalable avec le public...) plusieurs adaptations de tracé successives ont été actées afin d'aboutir au tracé final présenté dans le présent dossier.

5.4. Évaluations des incidences du projet sur l'environnement et principales mesures mises en œuvre

Le tableau suivant présente, en fonction des thèmes, une synthèse des enjeux identifiés dans l'analyse de l'état initial, des impacts et des mesures environnementales prévues en termes d'évitement (E) et de réduction (R) et de compensation (C) des impacts résiduels.

Thématique	Sous-thématique	Description des impacts		Mesures ER (éviterment E, réduction R)		Impact résiduel et Mesures compensatoires	Mesures de suivi et accompagnement
		Phase travaux	Phase d'exploitation	Phase travaux	Phase d'exploitation		
Milieu physique	Climat/ changements climatiques climatique avec une sensibilité au projet (GES)	Travaux à l'origine d'émissions de gaz à effet de serre : consommations de carburants Décompression d'un tronçon du gazoduc lors des travaux (risque d'émission de méthane CH4)	Opérations de décompression des gazoducs lors des travaux sur le réseau	MR1 : Mesures relatives aux consommations d'énergie et à la réduction des GES Moteurs thermiques et véhicules à l'arrêt doivent être éteints, covoiturage... Opérations de décompression réalisées de façon à limiter les émissions de gaz à l'atmosphère (ex : recompression, brûlage, abaissement de la pression par la consommation des clients, rejet à l'évent)		Faible en phase travaux et d'exploitation	-
	Topographie	Modification de la topographie lors des travaux de pose (terrassements)	Pas d'impact	MR2 : Mesures relatives à la stabilisation de zones à fortes pentes (supérieures à 20%) Mise en place de sacs de sable perpendiculaires à l'axe de la tranchée Dispositifs de tunage/fascinage en bois enterrés pour stabiliser les terrains Ensemencement spécifique permettant de réduire les phénomènes d'érosion par retour rapide de la végétation pour les zones à fortes pentes ainsi que les secteurs présentant des risques de prolifération d'espèces invasives	-	Faible en phase travaux et nul en phase d'exploitation	-
	Géologie/	Risque de mélange des différents horizons de sols	Pas d'impact	MR3 : Préservation et remise en état des sols conformément aux procédures TEREKA Respect du tri des terres par anticipation de la remise en état des différents horizons de sol dans l'ordre initial avant travaux. Pour les secteurs des zones humides, une attention particulière sera apportée afin de ne pas compacter et tasser les sols Réduction de la vitesse de déplacement des engins à 15 km/h sur site	-	Faible en phase travaux et nul en phase d'exploitation	

Thématique	Sous-thématique	Description des impacts		Mesures ER (éviterment E, réduction R)		Impact résiduel et Mesures compensatoires	Mesures de suivi et accompagnement
		Phase travaux	Phase d'exploitation	Phase travaux	Phase d'exploitation		
				Reprofilage à l'identique des lits mineurs et berges de ruisseau			
	Eaux souterraines	<p>Risque de pollution accidentelle, notamment dans le périmètre de protection éloigné du captage de « Nouveau puits 1 Graviers ».</p> <p>Pompage en fond de tranchée de l'eau : baisse temporaire et localisée du niveau de la nappe (niches de forage)</p> <p>Drainage de la nappe par la canalisation</p>	Pas d'impact	<p>MR5 : Gestion quantitative des eaux lors de la fouille</p> <p>Les travaux, en section courante et traversées en sous œuvre seront réalisés préférentiellement et autant que possible en période de basses eaux (juin - octobre)</p> <p>Le rejet des eaux pompées sera effectué sur les secteurs préférentiellement en culture, prairie ou bois afin de favoriser l'infiltration dans le sol et le retour immédiat des eaux à la nappe superficielle</p> <p>Mise en place de bouchons d'argile de manière volontariste</p> <p>MR4: Plan de prévention et d'intervention contre les pollutions accidentelles</p> <p>Dispositions spécifiques afin de réduire les risques de pollution accidentelle (zones de stockage des matériaux et produits, stationnement des véhicules hors des cours d'eau) et procédure de gestion en cas d'accident (kits anti-pollution, etc.)</p>	-	Faible en phase travaux et nul en phase d'exploitation	-
	Eaux superficielles	<p>Travaux sur les cours d'eau (notamment en zone inondable) :</p> <p>Risque de pollution accidentelle</p> <p>Risque l'altération de la qualité des eaux superficielles lors des travaux par des matières en</p>	Pas de risque	<p>ME02 : Evitement technique des zones à enjeux par travaux en sous-œuvre</p> <p>Choix des modes de franchissement des cours en fonction des enjeux hydro-écologiques identifiés</p>	-	Faible en phase travaux et nul en phase d'exploitation	-

Thématique	Sous-thématique	Description des impacts		Mesures ER (éviterment E, réduction R)		Impact résiduel et Mesures compensatoires	Mesures de suivi et accompagnement
		Phase travaux	Phase d'exploitation	Phase travaux	Phase d'exploitation		
		<p>suspension : rejets des eaux de pompage de fond de fouille, gestion des eaux de ruissellement</p> <p>Continuité hydraulique : risque d'entrave à l'écoulement d'une crue</p> <p>Perturbation de la faune piscicole</p> <p>Altération des caractéristiques morphologiques des cours d'eau traversés (lit et berges)</p>		<p>MR4 : Plan de prévention et d'intervention contre les pollutions accidentelles</p> <p>Dispositions spécifiques afin de réduire les risques de pollution accidentelle (zones de stockage des matériaux et produits, stationnement des véhicules hors des cours d'eau) et procédure de gestion en cas d'accident (kits anti-pollution, etc.)</p> <p>MR9 : Mesures de prévention du risque de pollution par MES</p> <p>Tri des terres avec séparation de la terre végétale (horizon superficiel) lors de l'ouverture de piste, de la mise en fouille et du remblaiement des tranchées.</p> <p>Dispositifs anti-érosion et multi-barrières permettant de gérer les eaux de ruissellement (cunettes, merlons, boudins de rétention, pièges à sédiments, bassins de décantation...)</p> <p>Remise en état des terrains (décompactage des sols par griffage ou disquage, ensemencement manuel ou par hydroseeding sur les pentes les plus marquées du chantier)</p> <p>Le rejet des eaux pompées sera principalement effectué par épandage sur les secteurs environnants de la tranchée (terrains enherbés, cultivés ou boisés) afin de favoriser l'infiltration dans le sol et le retour immédiat des eaux à la nappe superficielle</p>			

Thématique	Sous-thématique	Description des impacts		Mesures ER (éviterment E, réduction R)		Impact résiduel et Mesures compensatoires	Mesures de suivi et accompagnement
		Phase travaux	Phase d'exploitation	Phase travaux	Phase d'exploitation		
				<p>MR6 : Modalités de travaux lors de la traversée en souille des cours d'eau</p> <p>Pose de la canalisation à 2 m sous le lit des cours d'eau</p> <p>Phasage des travaux en période d'étiage (Juillet-novembre)</p> <p>Maintien de la continuité hydraulique et écologique pendant les travaux (système de pompage/by-pass ou par des gaines placées au-dessus de la tranchée) pour cours d'eau chargés en eau</p> <p>Mise en place de batardeaux</p> <p>Mise en place de filtres à paille</p> <p>Pêche de sauvegarde de la faune piscicole pour les cours d'eau concernés par des espèces piscicoles</p> <p>Remodelage du fond du lit et remise en état des berges (obligatoirement par du génie végétal sauf démonstration, validée par TEREKA, de l'incapacité d'employer cette technique) lors de la traversée en souille de la canalisation</p> <p>MR7 : Surveillance météorologique</p> <p>Surveillance météorologique pendant les travaux</p>			
	Zonages réglementaires liés à l'eau	<p>Epreuves hydrauliques :</p> <p>Prélèvement d'un volume d'eau important (705 m3))</p> <p>Risque d'altération de la qualité des eaux superficielles après rejet</p>	Pas d'impact	<p>MR8 : Modalités de réalisation des épreuves hydrauliques</p> <p>Modalités de réalisation déterminées de manière à limiter le volume d'eau nécessaire par réutilisation d'un tronçon à l'autre et respect des restrictions d'usage et interdictions de prélèvement d'eau.</p>	-	Faible en phase travaux et nul en phase d'exploitation	-

Thématique	Sous-thématique	Description des impacts		Mesures ER (éviterment E, réduction R)		Impact résiduel et Mesures compensatoires	Mesures de suivi et accompagnement
		Phase travaux	Phase d'exploitation	Phase travaux	Phase d'exploitation		
				Envoi du premier bouchon en filière déchets			
	Usages de l'eau	Pas d'impact		-	-	-	-
	Qualité de l'air/ ambiance sonore	<p>Travaux à l'origine d'émissions de gaz à effet de serre : gaz de combustion des moteurs thermiques (véhicules)</p> <p>Dispersion de poussières liée aux travaux de terrassement et à la circulation des engins</p>	Pas d'impact	<p>MR1 : Mesures relatives aux consommations d'énergie et à la réduction des GES</p> <p>Moteurs thermiques et véhicules à l'arrêt doivent être éteints</p> <p>MR24 : Mesures relatives aux incidences sur les commodités de voisinage</p> <p>Respect des normes réglementaires : décret n° 2006-1099 du 31 août 2006, relatif à la lutte contre les bruits de voisinage</p> <p>Réalisation des travaux sur les jours ouvrés, et aux heures normales de travail privilégiée (hors FHD et micro-tunnelier)</p> <p>Information des mairies et des riverains :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avant le démarrage des travaux préparatoires, • Avant le démarrage du chantier de pose, <p>Préalablement au démarrage des forages dirigés, qui pourraient générer des impacts acoustiques temporaires</p>	-	-	-

Thématique	Sous-thématique	Description des impacts		Mesures ER (éviterment E, réduction R)		Impact résiduel et Mesures compensatoires	Mesures de suivi et accompagnement
		Phase travaux	Phase d'exploitation	Phase travaux	Phase d'exploitation		
				nocturnes sur les riverains les plus proches, <ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'un plan de circulation pour les camions approvisionnant les tubes, Circulation des véhicules de chantier sur la piste de travail, Mise en place d'un plan de circulation pour les camions approvisionnant les tubes, Arrosage de la piste de travail si nécessaire pour éviter l'envol des poussières selon disponibilités des ressources en eau, Maintien du chantier en état de propreté (ramassage des déchets), Limitation de la vitesse des véhicules			
Milieu naturel	Bilan des protections et des documents d'alerte	Travaux de pose en ZSC « FR7301822 – Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste »		ME01 : Modification et optimisation du tracé pour éviter les zones à enjeux Adaptation du tracé afin d'éviter tout impact sur les arbres gîtes chiroptères et à Grand capricorne et limiter dans l'ensemble la perte d'habitat en empruntant des trouées existantes. MR10 : Réduction des pistes sur les secteurs à enjeu Pour les traversées de haies, alignements d'arbres et de boisements, une réduction de piste sera mise en œuvre afin de passer de 14 à 10 m de largeur (incluant tranchée / piste). Le dessouchage sera limité aux 6 m de bande de servitude pour favoriser la stabilisation des sols en milieu boisé.	-	Pas d'impact résiduel	MA1 : Accompagnement écologique du chantier

Thématique	Sous-thématique	Description des impacts		Mesures ER (éviterment E, réduction R)		Impact résiduel et Mesures compensatoires	Mesures de suivi et accompagnement
		Phase travaux	Phase d'exploitation	Phase travaux	Phase d'exploitation		
				<p>Pour les zones humides prairiales d'intérêt écologique et pour certains secteurs favorables à la faune comme à l'Agrion de mercure, la piste sera réduite à 11m de largeur afin de permettre le passage des engins sur la piste et le déplacement des terres sur le côté.</p>			
	Relevés des zones humides	<p>Destruction des habitats en place et entités arborées / boisées.</p> <p>Tassement des sols</p> <p>Altération des horizons du sol dérangeant la bonne reprise de la végétation à partir de la banque de graines et la fonctionnalité de la zone humide</p> <p>Création d'un effet drainant et modification des fonctionnalités globales (écoulements / filtration)</p>	Résilience de la zone humide en phase d'exploitation	<p>MR3 : Préservation et remise en état des sols conformément aux procédures TEREGA</p> <p>Respect du tri des terres par anticipation de la remise en état des différents horizons de sol dans l'ordre initial avant travaux. Pour les secteurs des zones humides, une attention particulière sera apportée afin de ne pas compacter et tasser les sols ;</p> <p>Réduction de la vitesse de déplacement des engins à 15 km/h sur site</p> <p>Reprofilage à l'identique des lits mineurs et berges de ruisseau</p> <p>MR10 : Réduction des pistes sur les secteurs à enjeu</p> <p>Pour les traversées de haies, alignements d'arbres et de boisements, une réduction de piste sera mise en œuvre afin de passer de 14 à 10 m de largeur (incluant tranchée / piste). Le dessouchage sera limité aux 6 m de bande de servitude pour favoriser la stabilisation des sols en milieu boisé.</p> <p>Pour les zones humides prairiales d'intérêt écologique et pour certains secteurs favorables à la faune comme à l'Agrion de mercure, la piste sera réduite à 11m de largeur afin de permettre le passage des engins sur la</p>	-	<p>Impact résiduel permanent de 558 m² sur les zones humides</p> <p>Ainsi la compensation des zones humides détruites au droit du projet correspondra à une surface minimale de 807 m².</p> <p>Les mesures de restauration compensatoire suivantes pourront être envisagées sur le site de compensation : débroussaillage des ronciers et élargissement des ripisylves,</p>	<p>MA1 : Accompagnement écologique du chantier</p> <p>MS01 : Suivi écologique durant 5 années après fin des opérations</p> <p>MS02 : Suivi des zones humides sur 5 années après chantier</p>

Thématique	Sous-thématique	Description des impacts		Mesures ER (éviterment E, réduction R)		Impact résiduel et Mesures compensatoires	Mesures de suivi et accompagnement
		Phase travaux	Phase d'exploitation	Phase travaux	Phase d'exploitation		
				<p>piste et le déplacement des terres sur le côté.</p> <p>MR11 : Pose de bouchons d'argile (positionnement en phase chantier)</p> <p>Mise en place de bouchons d'argiles, si nécessaire, autour de la canalisation pour limiter tout risque de drainage en phase d'exploitation dans les cas suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> -En cas de venues d'eau constatées en fond de tranchée, en amont et en aval de la zone de venue d'eau ; - En début de pente, avec ou sans venue d'eau constatée, lorsque la tranchée amorce une descente topographique et régulièrement durant cette descente (besoin et distance entre bouchons à déterminer localement par un géotechnicien en fonction des terrains, des venues d'eau et de la pente). 			
	Sensibilité du milieu naturel	<p>Destruction / altération d'habitats et destruction d'individus d'espèces de la flore patrimoniale et protégée</p> <p>Dérangement d'individus d'espèces sensibles liée aux machines lourdes et à l'activité du chantier</p> <p>Destruction d'individus appartenant à la faune patrimoniale et protégée sur les habitats altérés</p>	<p>Destruction et dérangement d'individus de la faune des milieux ouverts lors de l'entretien des bandes de servitude</p>	<p>ME01 : Modification et optimisation du tracé pour éviter les zones à enjeux</p> <p>Adaptation du tracé afin d'éviter tout impact sur les arbres gîtes chiroptères et à Grand capricorne et limiter dans l'ensemble la perte d'habitat en empruntant des trouées existantes.</p> <p>ME02 : Evitement technique des zones à enjeux par travaux en sous-œuvre</p> <p>Choix des modes de franchissement des cours en fonction des enjeux hydro-écologiques identifiés</p> <p>MR12: Adaptation du calendrier des travaux</p>	<p>MR20 : Entretien des servitudes en dehors de la période de reproduction conformément aux procédures de TEREGA</p> <p>Entretien en automne des bandes de servitude afin de respecter les périodes sensibles pour la biodiversité.</p> <p>-</p>		-

Thématique	Sous-thématique	Description des impacts		Mesures ER (éviterment E, réduction R)		Impact résiduel et Mesures compensatoires	Mesures de suivi et accompagnement
		Phase travaux	Phase d'exploitation	Phase travaux	Phase d'exploitation		
		<p>(chiroptères, nichées d'oiseaux, petite faune, etc.)</p> <p>Destruction d'habitats de reproduction, de repos et d'alimentation de la faune patrimoniale et protégée</p>		<p>Début des opérations d'abattage d'arbres et libération des emprises présentant une végétation arborée ou buissonnante en dehors de la période de reproduction (fin août à mi-novembre)</p> <p>Sur les zones de prairies et cultures favorables à l'avifaune telle la Cisticole des joncs ou l'OEdicnème criard ainsi que sur une prairie favorable à l'entomofaune patrimoniale, les travaux débuteront avant début mars afin d'éviter l'installation de couples reproducteurs ou de l'entomofaune (cf. atlas cartographique des mesures). En cas d'arrêt des opérations sur plus de 10 jours entre mars et août, une vérification par l'écologue devra être réalisée avant tout redémarrage</p> <p>Sur les portions de traversées de cours d'eau à enjeu modéré minimum, le calendrier des opérations de souille et de remise en état sera restreint à la période comprise entre début août et fin février pour certains cours d'eau (03,05,06,11 et 13)</p> <p>MR10 : Réduction des pistes sur les secteurs à enjeu</p> <p>Pour les traversées de haies, alignements d'arbres et de boisements, une réduction de piste sera mise en œuvre afin de passer de 14 à 10 m de largeur (incluant tranchée / piste). Le dessouchage sera limité aux 6 m de bande de servitude pour favoriser la stabilisation des sols en milieu boisé.</p> <p>Pour les zones humides prairiales d'intérêt écologique et pour certains secteurs favorables à la faune comme à l'Agrion de mercure, la piste sera</p>			

Thématique	Sous-thématique	Description des impacts		Mesures ER (éviterment E, réduction R)		Impact résiduel et Mesures compensatoires	Mesures de suivi et accompagnement
		Phase travaux	Phase d'exploitation	Phase travaux	Phase d'exploitation		
				<p>réduite à 11m de largeur afin de permettre le passage des engins sur la piste et le déplacement des terres sur le côté.</p> <p>MR4 : Plan de prévention et d'intervention contre les pollutions accidentelles</p> <p>Pas de rejet direct des eaux pluviales/ruissellement/lavage dans le milieu naturel</p> <p>Aménagement adapté des bases vie et zones de lavage/entretien/réparation des engins avec système de récupération des eaux.</p> <p>Aménagement de zones de stockage de matériaux en site non sensible, hors zone humide et hors milieu à enjeu modéré ou plus.</p> <p>Stockage des produits présentation des risques significatifs de pollution (huiles, hydrocarbures ...) en rétention adaptée et sur aire de stockage dédiée.</p> <p>Tri et collecte des déchets</p> <p>MR13 : Limitation de la prolifération des espèces végétales invasives pendant les travaux</p> <p>Accompagnement et gestion au cas par cas des peuplements d'espèces végétales invasives pour le repérage et balisage des foyers d'espèces invasives en amont du chantier</p> <p>Arrachage des espèces concernées et export dans un centre de traitement spécialisé ou enfouissement sous poste de sectionnement.</p> <p>Nettoyage des engins à l'entrée et à la sortie du chantier afin de limiter tout risque de dissémination.</p>			

Thématique	Sous-thématique	Description des impacts		Mesures ER (éviterment E, réduction R)		Impact résiduel et Mesures compensatoires	Mesures de suivi et accompagnement
		Phase travaux	Phase d'exploitation	Phase travaux	Phase d'exploitation		
				<p>MR14 : Limitation de l'attrait des zones de chantier pour les amphibiens pionniers</p> <p>Contrôle régulier des zones de chantier, intervention ponctuelle en cas de zones d'eau stagnantes (comblement) ou de colonisation du chantier par les amphibiens (campagne de sauvegarde amphibiens).</p> <p>MR15 : Débroussaillage respectueux de la biodiversité et sauvetage de la faune</p> <p>Respect de la période préconisée pour le débroussaillage / terrassement (cf. mesure MR12)</p> <p>Réalisation des libérations d'emprise de façon centrifuge, c'est-à-dire vers l'extérieur afin de favoriser la fuite des individus.</p> <p>Un écologue accompagnera l'entreprise en amont puis lors de cette phase afin de déplacer les éventuels gîtes / individus présents au sein des emprises.</p> <p>MR16: Création de gîte à petite faune</p> <p>Mise en place de gîtes favorables à la petite faune (tas de pierres et de bois) par utilisation des rémanents de libération des emprises.</p> <p>MR17: Prise en compte de la faune lors des abattages et dessouchages</p> <p>Les arbres gîtes à chiroptères et favorables au Grand capricorne ayant été identifiés lors de l'état initial et étant localisés à proximité des emprises seront tous évités et ne seront donc pas concernés par les</p>			

Thématique	Sous-thématique	Description des impacts		Mesures ER (éviterment E, réduction R)		Impact résiduel et Mesures compensatoires	Mesures de suivi et accompagnement
		Phase travaux	Phase d'exploitation	Phase travaux	Phase d'exploitation		
				<p>abattages, ils seront néanmoins mis en défens/balisés (cf. mesure ME-03).</p> <p>Les arbres favorables aux chiroptères seront vérifiés préalablement (expertise corde ou nacelle à l'aide d'un fibroscope) puis feront l'objet d'une pose de chaussette anti-retour en cas de présence d'individus ou d'absence de certitude quant à la présence d'individu au sein d'une cavité. Le dispositif de bâche agrafé sera disposé autour des cavités si celles-ci s'y prêtent, entre le 01/09 et le 15/11, à minima 72h avant les abattages.</p> <p>En cas d'abattages, ils seront réalisés à l'automne exclusivement (cf. mesure MR12) et selon une méthode douce (amortissement des troncs au sol par un système de rétention qui sera défini en phase préparatoire et validé par l'écologue. L'abattage maîtrisé pourra être notamment mis en œuvre par l'utilisation d'un grappin hydraulique / Senebogen ou rétention via un système de cordes. Les abattages d'arbres gites seront contrôlés par l'écologue en charge du suivi.</p> <p>Après abattage, chaque arbre fera l'objet d'une vérification de cavités/failles/interstices par l'écologue en charge du suivi environnemental afin de s'assurer de l'absence d'individus.</p> <p>Chaque grume favorable au Grand capricorne sera, après abattage doux, déplacée en site défini préalablement et stockée à la verticale jusqu'à décomposition naturelle du bois, permettant aux larves de finir leur cycle de développement à minima.</p>			

Thématique	Sous-thématique	Description des impacts		Mesures ER (éviterment E, réduction R)		Impact résiduel et Mesures compensatoires	Mesures de suivi et accompagnement
		Phase travaux	Phase d'exploitation	Phase travaux	Phase d'exploitation		
				<p>Les éventuelles découvertes d'individus seront gérées par l'écologue.</p> <p>Les branches de chênes pourront être utilisés pour la création des gîtes petite faune et pourront également être déposés au sol dans les haies et boisements en périphérie afin de fournir des micro-habitats l'entomofaune saproxylique.</p> <p>MR19 : Sauvetage de la faune aquatique</p> <p>Lors des pêches piscicoles, une pêche complémentaire de sauvegarde des amphibiens et des larves d'insectes sera réalisée.</p> <p>MR 21 : Pose de barrières amphibiens</p> <p>Dispositif permettant de limiter tout risque de colonisation des emprises chantier au droit des zones ayant fait l'objet d'observations significatives d'amphibiens.</p>			
Patrimoine et paysages	Edifices protégés au titre des monuments historiques	Absence de co-visibilité compte tenu de la distance qui sépare le chantier du château de Jean (monument historique sur la commune de Beauchalot, (environ 120 m).	Pas d'impact	-	-	-	-
	Entité paysagère et le paysage dans l'aire d'étude	<p>Visibilité du chantier</p> <p>Effet de trouée dans les boisements</p>	Insertion paysagère des nouveaux postes de sectionnement/ livraison	<p>ME4 : Modification du tracé au regard des enjeux paysagers</p> <p>ME5 : Evitement technique de haies, bosquets et ripisylves des cours d'eau par traversée en sous-œuvre</p> <p>MR22 : Mesures de réduction des impacts sur le cadre de vie</p>	-	Faible en phase travaux et d'exploitation	-

Thématique	Sous-thématique	Description des impacts		Mesures ER (éviterment E, réduction R)		Impact résiduel et Mesures compensatoires	Mesures de suivi et accompagnement
		Phase travaux	Phase d'exploitation	Phase travaux	Phase d'exploitation		
				<p>Chantier maintenu en état de propreté (ramassage et évacuation régulière des déchets)</p> <p>MR22 bis : Réduction des impacts sur les haies, boisements, ripisylves des cours d'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réduction de piste pour les traversées de haies, alignements d'arbres et de boisements (de 14 à 10 m de largeur (incluant tranchée / piste) - Restauration systématique des haies (hors servitude) - Remise en état des berges des cours d'eau en favorisant l'emploi de techniques végétales. 			
	Sites paysagers classés et inscrits	Absence de co-visibilité compte tenu de leur éloignement vis-à-vis du projet (plus de 100 m de la canalisation DN 200)	Pas d'impact	-	-	-	-
Risques naturels et technologiques	Risques naturels	Risque d'entrave à l'écoulement d'une crue (déblais de terre, plateformes aménagées pour la traversée en sous-œuvre, fausse piste)		<p>MR23 : Mesures visant à réduire la vulnérabilité du projet durant le chantier</p> <p>Implantation de la base-vie hors terrains identifiés en zones rouge du PPRN Garonne Saint-Gaudinoise moyenne et en dehors d'une zone sensible écologiquement.</p> <p>Assurer un suivi des conditions météorologiques continu pendant toute la durée du chantier,</p> <p>Mettre en place une procédure de mise en sécurité du matériel en cas de crue annoncée</p> <p>À tout moment, les produits polluants seront présents en quantité limitée</p>			

Thématique	Sous-thématique	Description des impacts		Mesures ER (éviterment E, réduction R)		Impact résiduel et Mesures compensatoires	Mesures de suivi et accompagnement
		Phase travaux	Phase d'exploitation	Phase travaux	Phase d'exploitation		
				sur le chantier selon les besoins, et ils devront être entreposés au niveau de la base vie, hors zone inondable Disposer les andains de terre excavée de façon discontinue afin d'éviter l'effet digue à l'expansion des crues,			
	Risques technologiques	Pas d'impact		-	-	-	-
Milieu humain et socio-économique	Cadre socio-démographique	Nuisances sonores liées aux opérations de terrassement et à la circulation des engins	Pas d'impact	<p>MR24 : Mesures relatives aux incidences sur la commodité de voisinage</p> <p>Respect des normes réglementaires : décret n° 2006-1099 du 31 août 2006, relatif à la lutte contre les bruits de voisinage</p> <p>Réalisation des travaux sur les jours ouvrés, et aux heures normales de travail privilégiée (hors FHD et micro-tunnelier)</p> <p>Information des mairies et des riverains :</p> <ul style="list-style-type: none"> Avant le démarrage des travaux préparatoires, Avant le démarrage du chantier de pose, <p>Préalablement au démarrage des forages dirigés, qui pourraient générer des impacts acoustiques temporaires nocturnes sur les riverains les plus proches,</p> <ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'un plan de circulation pour les camions approvisionnant les tubes, <p>Circulation des véhicules de chantier sur la piste de travail,</p>	-	Faible en phase travaux et nul en phase d'exploitation	-

Thématique	Sous-thématique	Description des impacts		Mesures ER (éviterment E, réduction R)		Impact résiduel et Mesures compensatoires	Mesures de suivi et accompagnement
		Phase travaux	Phase d'exploitation	Phase travaux	Phase d'exploitation		
				<p>Mise en place d'un plan de circulation pour les camions approvisionnant les tubes,</p> <p>Arrosage de la piste de travail si nécessaire pour éviter l'envol des poussières selon disponibilités des ressources en eau,</p> <p>Maintien du chantier en état de propreté (ramassage des déchets),</p> <p>Limitation de la vitesse des véhicules</p>			
	Documents de planification urbaine	Pas d'impact	Pas d'impact		-		
	Servitude d'utilité publique	Pas d'impact. Prise en compte des servitudes dans le choix du tracé et des modalités de travaux		-	-	-	-
	Infrastructures de transport terrestre	Franchissement et utilisation des infrastructures de transport terrestres lors des travaux : dégradation des voiries, augmentation de circulation, perturbation de la circulation			<p>MR26 : Mesures relatives aux incidences sur les infrastructures terrestres</p> <p>Modalités de franchissement des infrastructures en concertation avec les gestionnaires de façon à limiter les impacts (interruption, dégradation, accident...) :</p> <p>-Mettre en place une communication efficace avec les riverains sous forme d'un panneau clair et précis et d'un avertissement préalable pour les éventuelles interruptions et modifications de trafic,</p> <p>-Mettre en place un plan de circulation (quand nécessaire),</p>	-	Faible en phase travaux et nul en phase d'exploitation

Thématique	Sous-thématique	Description des impacts		Mesures ER (éviterment E, réduction R)		Impact résiduel et Mesures compensatoires	Mesures de suivi et accompagnement
		Phase travaux	Phase d'exploitation	Phase travaux	Phase d'exploitation		
					-Procéder au nettoyage des routes aux niveaux des traversées -Pour les franchissements à ciel ouvert, le franchissement par demi-chaussée est privilégié.		
	Etablissements recevant du public (ERP)	Pas d'impact direct sur les zones habitées et les ERP	Pas d'impact	-	-	-	-
	Installations industrielles	Pas d'impact		-	-	-	-
	Activités agricoles, forestières et de loisirs	Espaces agricoles Pertes d'exploitation durant la durée du chantier Perte de surface agricole liée aux postes de sectionnement Interruption des réseaux d'irrigation et de drainage Espaces forestiers Déboisement des emprises chantier	Perte de rendement des cultures traversées	ME01 : Modification et optimisation du tracé pour éviter les zones à enjeux Adaptation du tracé afin d'éviter tout impact sur les arbres gîtes chiroptères et à Grand capricorne et limiter dans l'ensemble la perte d'habitat en empruntant des trouées existantes. MR3 : Préservation et remise en état des sols conformément aux procédures TERECA MR25 : Indemnisation des dommages causés aux cultures et échanges avec les exploitants agricoles MR10 : Réduction des pistes sur les secteurs à enjeu	-	Compensation des surfaces concernées par le défrichement : arrêté préfectoral de défrichement	-

Tableau 2 : Synthèse des enjeux environnementaux résiduels

6. ÉTUDE DE DANGERS ET MESURES DE PRÉVENTION DES RISQUES

6.1. Objectif de cette étude

L'étude de dangers s'assure que le projet atteint, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques mais aussi de la vulnérabilité de l'environnement des ouvrages projetés ; le but étant d'optimiser la sécurité du tracé en minimisant les impacts d'un accident, par le recensement, et la prise en compte des contraintes humaines, techniques et environnementales du projet.

Elle analyse donc, de façon approfondie, les différents risques pour les tiers en étudiant les dangers inhérents à l'ouvrage et les différents événements pouvant aboutir à un accident. Elle analyse également les risques que l'ouvrage projeté encourt du fait de son environnement. De plus, l'étude de dangers spécifie les dispositions prises aux stades de la conception, de la construction et de l'exploitation de l'ouvrage permettant de réduire les probabilités d'occurrence et les effets des accidents.

Elle précise notamment, compte tenu des moyens de secours publics portés à sa connaissance, la nature et l'organisation des moyens de secours privés dont le demandeur dispose ou dont il s'est assuré le concours en vue de combattre les effets d'un éventuel sinistre. Elle fait l'objet d'une mise à jour au moins quinquennale.

6.2. Méthode d'évaluation des risques

Le risque est évalué par la combinaison de deux facteurs : la **probabilité d'occurrence** d'un accident et la **gravité potentiellement engendrée** par cet accident sur des éléments vulnérables (personnes, habitations...).

L'ouvrage étudié est alors découpé en segments présentant un risque homogène (couple probabilité/gravité unique). Une matrice de criticité est ensuite utilisée afin de statuer sur l'acceptabilité du risque ou sur la nécessité de mettre en œuvre des mesures compensatoires en cas de mauvais positionnement.

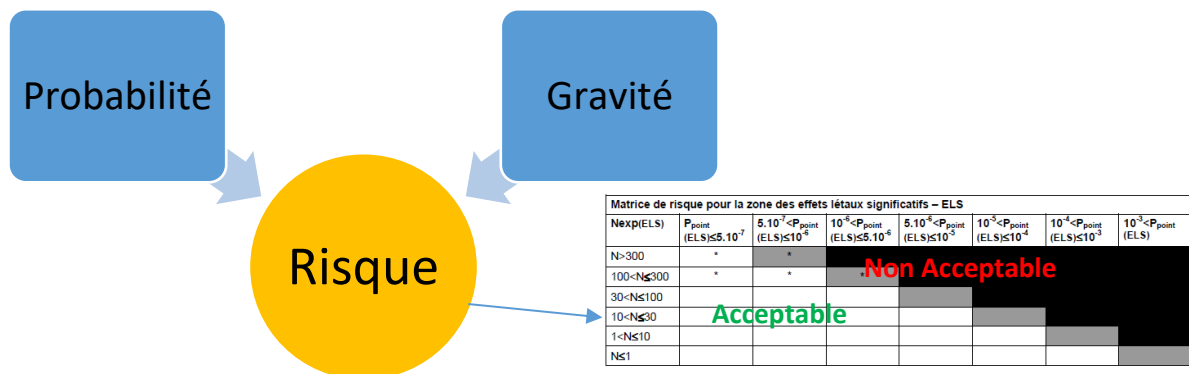


Figure 11 : Évaluation des risques

Pour l'analyse de risques, la probabilité est évaluée pour le scénario d'accident majorant en tracé courant et pour chaque scénario des installations annexes. La gravité est quant à elle évaluée dans les zones d'effets engendrées par chacun des scénarios étudiés.

6.3. Les scénarios étudiés

Le transport de matières dangereuses par canalisation reste le moyen de transport le plus sûr et le plus respectueux de l'environnement. Le retour d'expérience des accidents majeurs constatés sur des canalisations de transport de gaz en France montre que, malgré les précautions prises, des incidents et accidents restent encore possibles. Ces derniers sont cependant très rares. Les accidents constatés en France sur des ouvrages de transport de gaz enterrés mettent en évidence que le facteur de risque le plus important est l'agression externe par des engins de travaux publics lors de chantiers à proximité des ouvrages.

Les règles de conception appliquées, notamment pour les franchissements de voirie et le balisage, ainsi que la surveillance en service, visent à réduire ce type de risque.

Dans l'étude de danger, les phénomènes dangereux étudiés sont les suivants :

- Canalisations enterrées en DN200 et DN80 :
 - Jet enflammé vertical suite à une rupture totale.
 - Jet enflammé vertical suite à une brèche moyenne de 70 mm (uniquement pour les DN>150).
 - Jet enflammé vertical suite à une petite brèche de 12 mm.
- Installations annexes :
 - Jet enflammé vertical suite à une petite brèche de 12 mm pour les canalisations enterrées à l'intérieur du poste.
 - Jet enflammé horizontal suite à une brèche de 5 mm pour les parties aériennes du poste.
 - Jet enflammé vertical suite à une rupture de piquage DN≤25.

6.4. Les zones d'effets

Les périmètres des zones d'effets des phénomènes dangereux étudiés sont estimés à partir d'un logiciel de calculs validés par des organismes reconnus au niveau français ou européen. Ces périmètres sont classés en trois seuils réglementaires :

- Le seuil des effets létaux significatifs (ELS),
- Le seuil des premiers effets létaux (PEL),
- Le seuil des effets irréversibles (IRE).

Pour l'évaluation des risques, les seuils d'effets létaux (ELS/PEL) sont étudiés. Pour le projet Saint-Gaudens – Saint-Martory, les périmètres associés aux scénarios étudiés sont :

Distances maximales de dangers des effets thermiques pour les canalisations enterrées DN200 FIGAROL OUEST – SAINT MARTORY	
Phénomène dangereux majeur retenu	Jet enflammé vertical suite à la rupture guillotine
Pour une pression maximale de service de 66,2 bars relatif (assimilé à 67,7 pour les calculs)	35 m (seuil des effets létaux significatifs) 55 m (seuil des premiers effets létaux) 70 m (seuil des effets irréversibles)
Les intérêts humains exposés dans le cadre de tels scénarios	ELS : Champs (1pers/100 ha) / Routes départementales / ERP de plein air / habitations / Autoroute PEL : Champs (1pers/100 ha) / Routes départementales / ERP de plein air / habitations / Autoroute

Distances maximales de dangers des effets thermiques pour les canalisations enterrées en DN200 SAINT GAUDENS – FIGAROL OUEST	
Phénomène dangereux majeur retenu	Jet enflammé vertical suite à la rupture guillotine
Pour une pression maximale de service de 66,2 bars relatif (assimilé à 67,7 pour les calculs)	35 m (seuil des effets létaux significatifs) 55 m (seuil des premiers effets létaux) 70 m (seuil des effets irréversibles)
Les intérêts humains exposés dans le cadre de tels scénarios	ELS : Champs (1pers/100 ha) / Routes départementales / Autoroute / voie ferrée PEL : Champs (1pers/100 ha) / Routes départementales / Autoroute / voie ferrée
Distances maximales de dangers des effets thermiques pour le branchement DN80 GrDF SAINT GAUDENS VILLE	
Phénomène dangereux majeur retenu	Jet enflammé vertical suite à la rupture guillotine
Pour une pression maximale de service de 66,2 bar relatif (assimilé à 67,7pour les calculs)	10 m (seuil des effets létaux significatifs) 15 m (seuil des premiers effets létaux)
Les intérêts humains exposés dans le cadre de tels scénarios	ELS: Champs (1pers/100 ha) PEL: 1 habitation + Champs (1pers/100 ha)
Distances maximales de dangers des effets thermiques pour les installations annexes projetées	
Phénomène dangereux majeur retenu	Jet enflammé vertical suite à rupture de piquage DN25
Pour une pression maximale de service de 66,2 bar relatif (assimilé à 67,7pour les calculs)	15 m (seuil des effets létaux significatifs) 20 m (seuil des premiers effets létaux)
Les intérêts humains exposés dans le cadre de tels scénarios	<u>PS Figarol Ouest/PS Saint-Martory</u> ELS : Champs (1pers/100 ha) ; soit 1 pers PEL : Champs (1pers/100 ha) + chemin ; soit 1 pers <u>PL et RS GrDF Saint-Gaudens Ville</u> ELS : Champs (1pers/100 ha) ; soit 1 pers PEL : Champs (1pers/100 ha) + habitation ; soit 3 pers

Tableau 3 : Distances maximales de dangers des effets thermiques pour les ouvrages projetés

6.5. Résultats de l'étude pour le projet

L'étude de l'environnement humain et économique des ouvrages est réalisée dans une bande d'étude correspondant à la bande des effets irréversibles pour le scénario de rupture franche de la canalisation soit :

- A **70 m** de part et d'autre des ouvrages enterrés en **DN200 à 66,2 bar**.
- A **15 m** de part et d'autre des ouvrages enterrés en **DN80 à 66,2 bar**.

Pour les installations **annexes**, la bande d'étude correspond au scénario de jet enflammé suite à une rupture de piquage vertical en DN25, soit une zone d'une largeur de **20 m** autour des clôtures des postes à **66,2 bar**.

L'ouvrage et son tracé :	<p>1 km de canalisation en DN80 (1 ouvrage) 21 km de canalisation en DN200 (2 ouvrages)</p> <p>2 postes de sectionnement, 1 poste de livraison et 1 robinet de sécurité de type simple</p>
L'environnement du tracé :	<p>Environnement principalement rural Démographie faible Proximité d'autoroute, de voies ferrées et de routes Parallélismes et croisements avec des réseaux tiers Traversées de cours d'eau et de zones humides Implantation en zones présentant une pente > 20% Implantation en zones inondable Implantation en zones avec risques de remontées de nappes Risque sismique modéré</p>
Les dangers liés au gaz naturel :	<p>Inflammable (risque incendie et explosion) Non toxique</p>
Les principales causes d'accidents identifiées :	<p>Travaux tiers Corrosion Défauts de construction Risque d'agression</p>
Coefficient de sécurité réglementaire selon article 6 de l'arrêté du 5 mars 2014 modifié (PK exprimé en m)	<p>Coefficient de sécurité B le long du tracé</p>
Les exigences de pose retenues par TEREGA :	<p>1 m de profondeur minimum + grillage avertisseur en tracé courant (hors FHD)</p>
Les principales mesures de protections génériques envisagées dans le cadre du projet :	<p>Installation de l'installation annexe dans une enceinte clôturée appartenant à TEREGA DT/DICT Protection physique Protection cathodique Revêtement externe (polyéthylène ou polypropylène/GRP si FHD) Epreuve des canalisations, radiographie des soudures Epaisseur des canalisations répondant aux spécifications de l'épaisseur « travaux tiers »</p>

Tableau 4 : Environnement humain et économique et caractéristiques principales de l'ouvrage

L'évaluation des risques a permis de réaliser un découpage de l'ouvrage projeté en 24 segments présentant un risque homogène. Le positionnement de ces segments dans les matrices de risques est le suivant :

Matrice de risque – ELS							
$N_{exp}(ELS)$	$P_{Point-(ELS)} \leq 5.10^{-7}$	$5.10^{-7} < P_{Point-(ELS)} \leq 10^{-6}$	$10^{-6} < P_{Point-(ELS)} \leq 5.10^{-6}$	$5.10^{-6} < P_{Point-(ELS)} \leq 10^{-5}$	$10^{-5} < P_{Point-(ELS)} \leq 10^{-4}$	$10^{-4} < P_{Point-(ELS)} \leq 10^{-3}$	$10^{-3} < P_{Point-(ELS)}$
$N > 300$	*	*					
$100 < N < 300$	*	*	*				
$30 < N \leq 100$							
$10 < N \leq 30$							
$1 < N \leq 10$	S2, S4, S6, S8, S10, S12, C1, C3, C5, C7, E1						
$N \leq 1$	S1, S3, S5, S7, S9, S11, S13, C2, C4, C6, C8, D1		D2				

Matrice de risque – PEL							
$N_{exp}(PEL)$	$P_{Point-(PEL)} \leq 5.10^{-7}$	$5.10^{-7} < P_{Point-(PEL)} \leq 10^{-6}$	$10^{-6} < P_{Point-(PEL)} \leq 5.10^{-6}$	$5.10^{-6} < P_{Point-(PEL)} \leq 10^{-5}$	$10^{-5} < P_{Point-(PEL)} \leq 10^{-4}$	$10^{-4} < P_{Point-(PEL)} \leq 10^{-3}$	$10^{-3} < P_{Point-(PEL)}$
$N > 3000$	*	*					
$1000 < N \leq 3000$	*	*	*				
$300 < N \leq 1000$	*	*	*	*			
$100 < N \leq 300$							
$10 < N \leq 100$	S2, S7, S8, C7						
$N \leq 10$	S1, S3, S4, S5, S6, S9, S10, S11, S12, S13, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C8, E1	D1, D2	E1				

Tableau 5 : Positionnement des segments homogènes identifiés dans les matrices de risque selon les dispositions réglementaires

En prenant en compte uniquement les dispositions réglementaires, l'ensemble des tronçons homogènes des canalisations projetées présente un risque acceptable. Aucune mesure compensatoire n'est nécessaire sur le projet.



LEGENDE

COMMUNES TRAVERSEES
Saint-Gaudens, Landorthe, Savarhès, Saint-Médard, Labarthe-Inard, Beauchalot

LEGENDE	
	Canalisation projetée
	Canisation(s) existante(s)

	COMMUNE	Nom de la commune		DN200 SAINT GAUDENS-FIGAROL OUEST	Nom de la canalisation
		Limites de commune			Route
		Bâti			

DISTANCES D'EFFETS		DN200
	ELS	35 m
	PEL	55 m

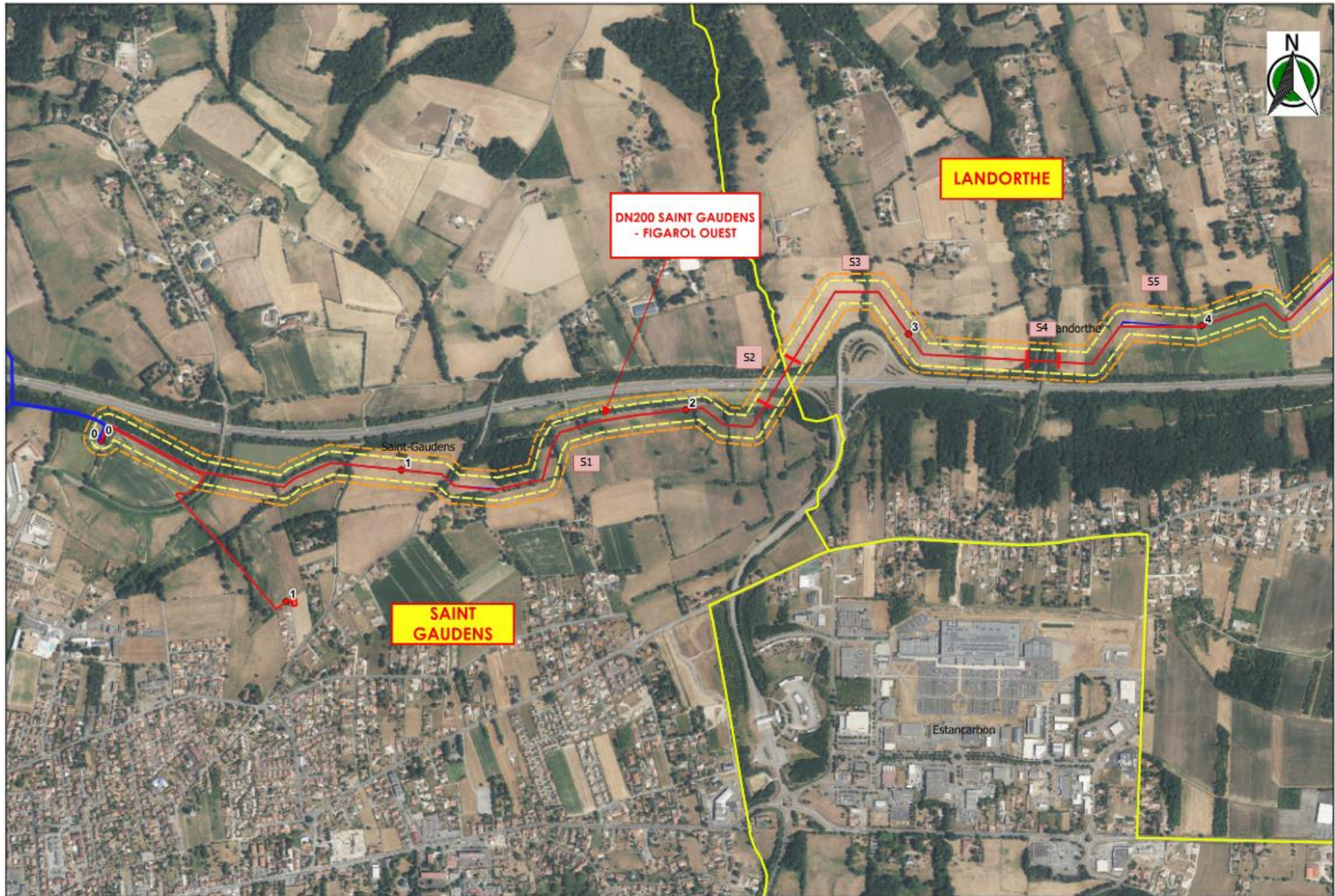
TEREGA
40 AVENUE DE L'EUROPE C.520522 64010 PAU CEDEX - TEL. 05 59 13 34 00 - TEL. VERT 0 800 028 800 - FAX 05 59 13 35 60

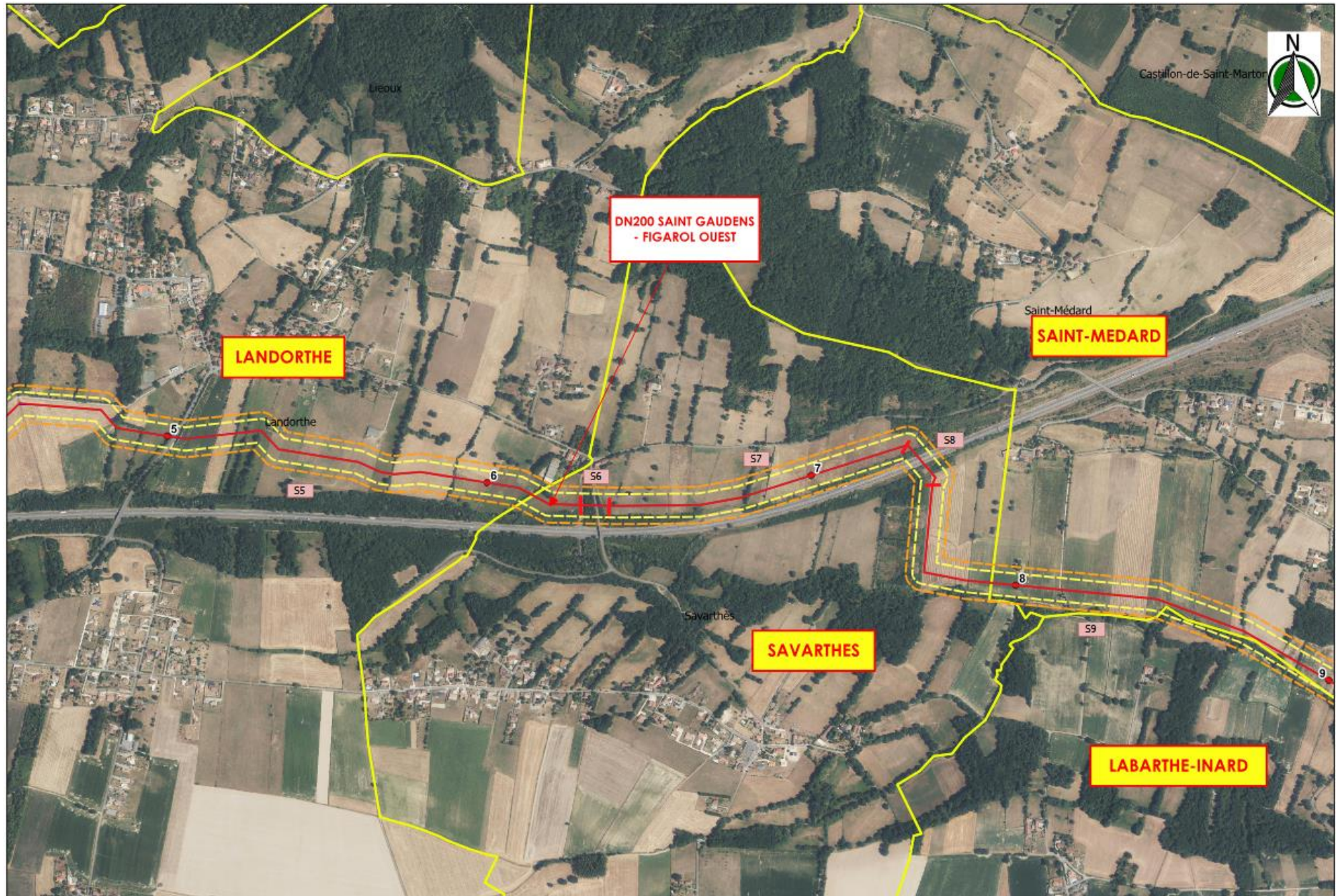
PROJET SAINT GAUDENS
Canalisation DN200 SAINT GAUDENS - FIGAROL OUEST
Département de Haute Garonne (31)
Communes de SAINT GAUDENS, LANDORTHE, SAVARHES, SAINT-MEDARD, LABARTHE-INARD, BEAUCHALOT
CARTE DES BANDES D'EFFETS

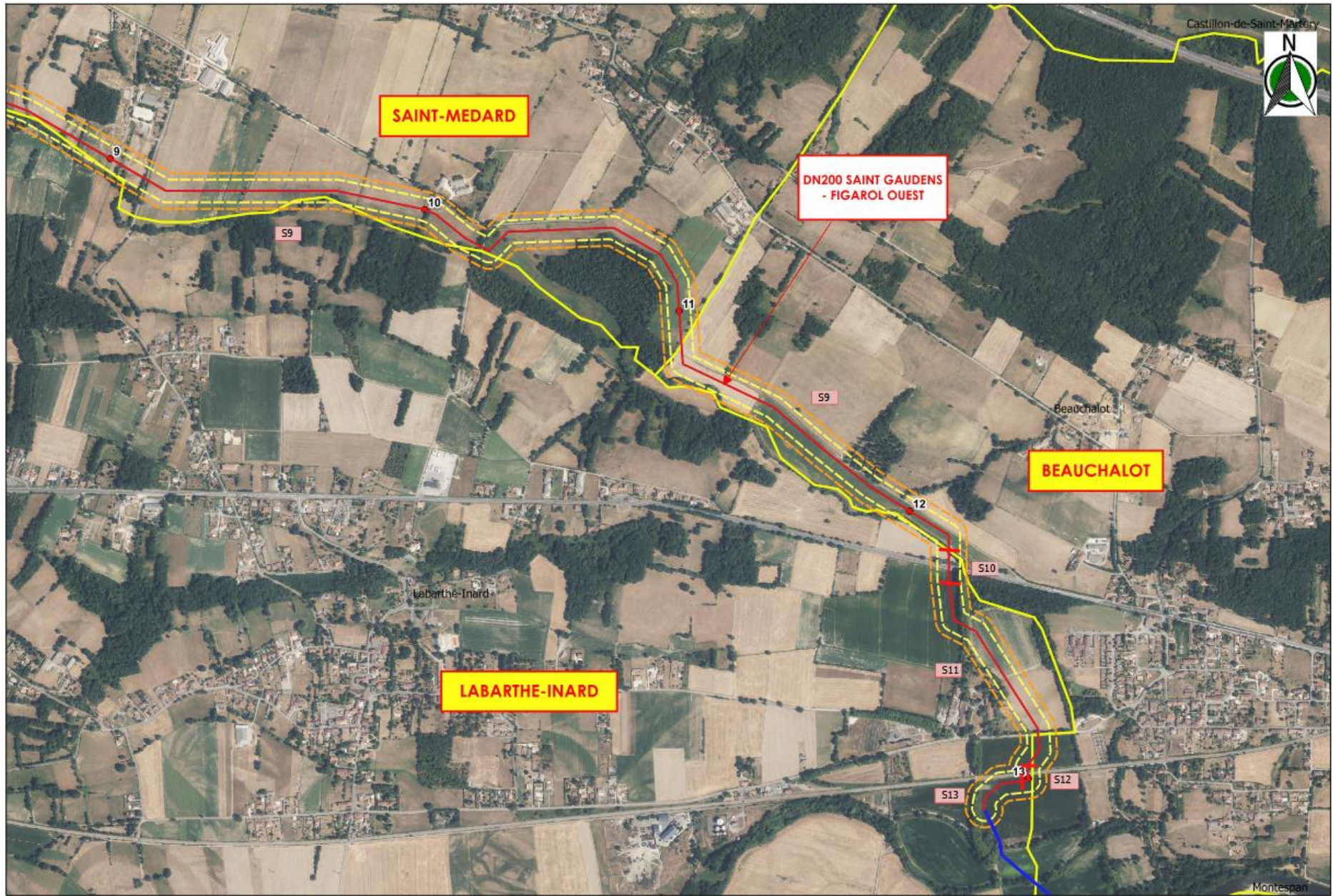
CE DOCUMENT REALISE SOUS QG-S EST LA PROPRIETE DE TEREQA ET NE PEUT ETRE REPRODUIT OU D'UTILISE SANS AUTORISATION

STATUT GED	ETAT DU PLAN	SCALAIRE	N°/CINQ	FOUS	REV/SO
APV	PROJET	1/10000		0/3	0
Référence GED					

Ind.	Date	Description	Dessiné	Véifié	Approuvé
0	26/07/2024	Emission Initiale	APAVE	APAVE	TEREGA







N° Plan		Format : A3	Echelle : 1/10000	Folio : 3/3
---------	--	-------------	-------------------	-------------



LEGENDE

COMMUNES TRAVERSEES

Figarol, Montsaunès, Saint-Martory

LEGENDE

	Canalisation projetée		Canalisation(s) existante(s)
--	-----------------------	--	------------------------------

	COMMUNE	Nom de la commune	DN300 FIGAROL OUEST - SAINT MARTORY	Nom de la canalisation
		Limites de commune		Route
		Bâti		

DISTANCES D'EFFETS		DN200
	ELS	35 m
	PEL	55 m



PROJET SAINT GAUDENS

Canalisation DN200 FIGAROL OUEST - SAINT MARTORY

Département de Haute Garonne (31)
Communes de FIGAROL, MON TSAUNES, SAINT-MARTORY

CARTE DES BANDES D'EFFETS

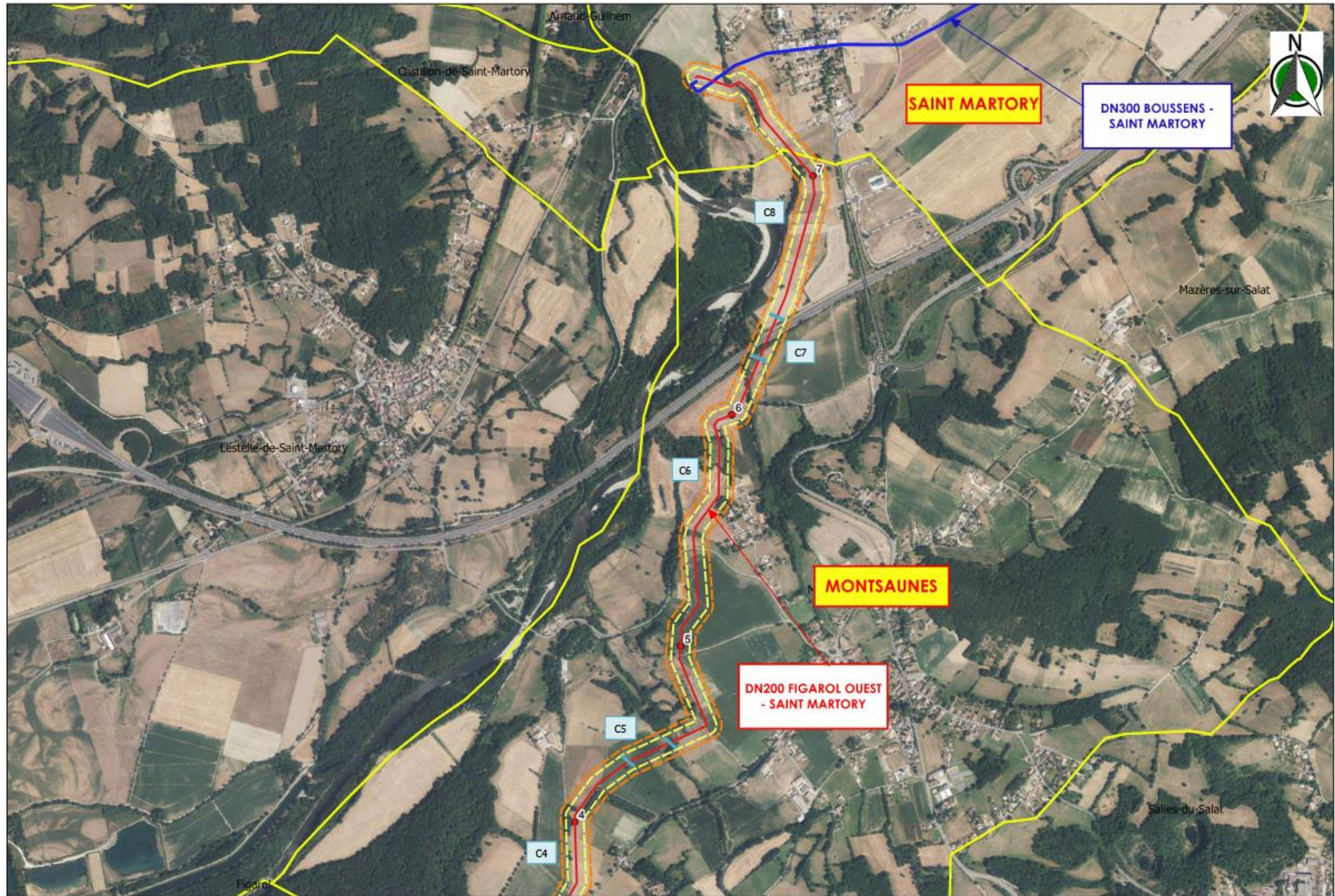
CE DOCUMENT REALISE SOUS QGIS EST LA PROPRIETE DE TERE GA ET NE PEUT ETRE REPRODUIT OU DIVULGUE SANS AUTORISATION

STATUT GED	STATUT PLAN	ECHÈLÈ(S)	N° ORIGINE	FOUO	REVISION
APV	PROJET	1/10000		0/3	0
Référence GED					

0	26/07/2024	Emission initiale	APAVE	APAVE	TEREGA
Ind.	Date	Description	Dessiné	Véifié	Approuvé







N° Plan		Format : A3	Echelle : 1/10000	Folio : 2/2
---------	--	-------------	-------------------	-------------



LEGENDE

COMMUNES TRAVERSEES
SAINT-GAUDENS

LEGENDE	
	Canalisation projetée
	Canalisation(s) existante(s)

	COMMUNE	Nom de la commune		Branchement DN80 GrDF SAINT GAUDENS	Nom de la canalisation
		Limites de commune			Route
		Bâti			

DISTANCES D'EFFETS		Branchement DN80
	ELS	10 m
	PEL	15 m



40 AVENUE DE L'EUROPE C.S20522 64010 PAU CEDEX - TEL. 05 59 13 34 00 - TEL. VERT 0 800 028 800 - FAX 05 59 13 35 60

PROJET SAINT GAUDENS
Branchement DN80 GrDF SAINT GAUDENS
Département de Haute Garonne (31)
Commune de SAINT GAUDENS

CARTE DES BANDES D'EFFETS

CE DOCUMENT REALISE SOUS QGIS EST LA PROPRIETE DE TEREGA ET NE PEUT ETRE REPRODUIT OU DIVULGUE SANS AUTORISATION

STATUT GED	STATUT PLAN	ECHELLE	N° ORIGINE	FOLIO	REVISION
APV	PROJET	1/2500		0/1	0
Référence GED					

Ind.	Date	Description	Dessiné	Vérfié	Approuvé
0	26/07/2024	Emission initiale	APAVE	APAVE	TEREGA











LEGENDE


COMMUNES TRAVERSEES



LEGENDE

	Canalisation projetée		Canalisation(s) existante(s)
---	-----------------------	---	------------------------------

	COMMUNE	Nom de la commune	Racc DN200 FIGAROL OUEST - CASTAGNEDE	Nom de la canalisation
		Limites de commune		Route
		Bâti		

DISTANCES D'EFFETS		DN200
	ELS	35 m
	PEL	55 m



PROJET SAINT GAUDENS

Raccordement DN200 FIGAROL OUEST - CASTAGNEDE

Département de Haute Garonne (31)
Commune de FIGAROL

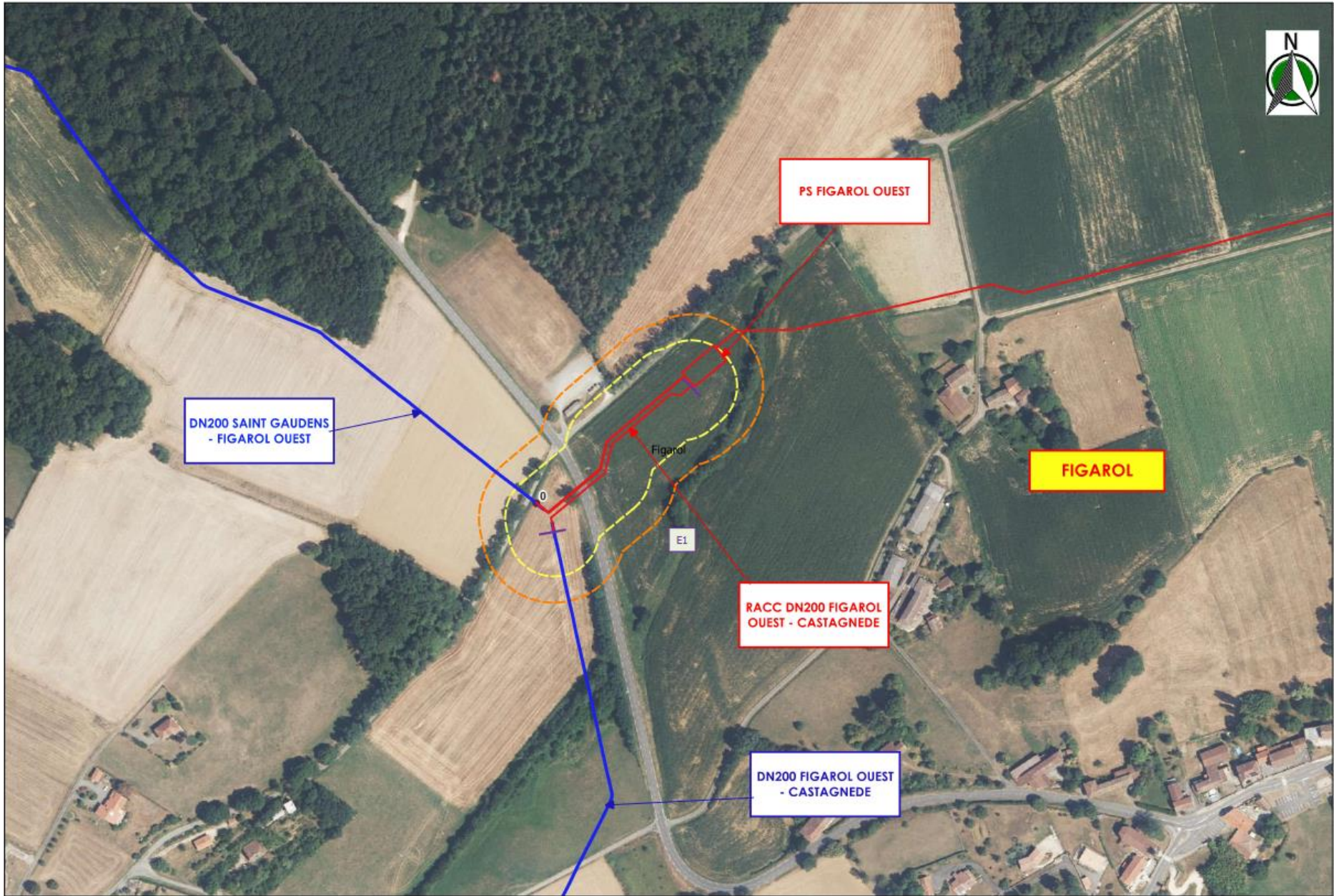
CARTE DES BANDES D'EFFETS

CE DOCUMENT REALISE SOUS QGIS EST LA PROPRIETE DE TEREGA ET NE PEUT ETRE REPRODUIT OU DIVULGUE SANS AUTORISATION

STATUT GED	STATUT PLAN	ECHÉLIS	N° ORIGINE	FOLI	REVISION
APV	PROJET	1/2500		0/1	0
Référence GED					

0	26/07/2024	Emission initiale	APAVE	APAVE	TEREGA
Ind.	Date	Description	Dessiné	Véifié	Approuvé





N° Plan		Format : A3	Echelle : 1/2500	Folio : 1/1
---------	--	-------------	------------------	-------------

Enfin, l'étude de l'environnement humain et économique du tracé permet d'identifier différents points singuliers pouvant nécessiter la mise en œuvre de dispositions particulières. Il peut s'agir de traversées de routes, de cours d'eau, d'implantation en zone présentant un risque naturel...

Pour le projet Saint-Gaudens – Saint-Martory, l'étude des **points singuliers** a mis en évidence :

Nature du point singulier	Principales Mesures retenues
Proximité de réseau tiers	Croisement des réseaux existants : respect des distances d'écartement définies par la norme NFP 98-332.
Proximité de réseaux électriques à Haute Tension	<p>Pour les lignes électriques aériennes, l'étude d'influence RTE réceptionnée par TERECA le 14/06/2023 (réf. NT-MAIN-CM-TOU-GEMCC-PEASI-23-340) n'a pas conclu à des mesures particulières.</p> <p>Pour les lignes électriques enterrées, les distances d'écartement définie par la norme NFP 98-332 relative aux « règles de distance entre les réseaux enterrés et règles de voisinage entre les réseaux et les végétaux » sont respectées</p> <p>Ces distances tiennent compte de la présence de joints isolants placés entre les parties enterrées et aériennes qui sont en mesure d'éviter la montée en potentiel jusqu'à 5 000 V de ces dernières, y compris le circuit d'évent, et d'assurer la protection des opérateurs. Ces derniers sont installés sur les installations annexes présentant des parties aériennes.</p>
Proximité de réseaux de transport de gaz naturel	Les canalisations projetées disposent d'un écartement suffisant entre elles afin de prévenir tout risque d'effets dominos. La distance d'éloignement minimale entre les canalisations TERECA doit être supérieure à 3 m.
Croisement routes et voies ferrées	<p>Profondeur d'enfouissement de 1,5 m minimum au niveau des traversées des routes et mise en place de protections mécaniques.</p> <p>Forage horizontal dirigé pour l'autoroute A64, les RD33e/RD33f et la voie ferrée.</p> <p>Canalisations aériennes des installations annexes à plus de 20 m des routes.</p>
Traversées de cours d'eau	<p>Profondeur d'enfouissement de 1,5 m minimum au niveau des traversées de cours d'eau.</p> <p>Traversées par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forage horizontal dirigé pour les ruisseaux de Le Soumès, Etcharts et Landorthe. - Souille au niveau des autres ruisseaux et protection physique (gaine, enrobage béton).
Sismicité	Pas de mesures spécifiques à mettre en place car tronçons à risque « normal ».
Traversées de zones en pente et/ou en dévers	<p>Pose des canalisations enterrées perpendiculaire aux lignes de niveau si possible.</p> <p>Aménagements spécifiques possibles (soutènement des terres lors du remblaiement de la tranchée à l'aide de Big-Bag, fascinage à l'aide de pieux verticaux et horizontaux, système de drainage approprié, ensemencement manuel selon un mélange grainier favorisant le développement racinaire rapide).</p>
Implantation en zone avec risque de remontées de nappe et en zone inondable	Pas de mesures spécifiques à mettre en place (canalisations fondrières dans les terrains traversés).
Implantation en zone OLD	Une zone de 50 m est défrichée autour des clôtures du poste de sectionnement et de l'évent projetés afin d'éviter une potentielle chute d'arbre sur les canalisations aériennes.

Tableau 6 : Liste des points singuliers identifiés

6.6. Prévention des accidents et interventions d'urgence

6.6.1. Prévention

Le premier moyen de prévention des accidents est la conception de l'ouvrage : choix du tracé, matériau constitutif, épreuves hydrauliques de résistances et d'étanchéité, profondeur de pose, protection active contre la corrosion (protection cathodique) et passive (revêtement polyéthylène), signalisation (bornes et balises, grillage avertisseur).

À cela s'ajoute la surveillance des canalisations effectuée par les Coordinations Opérationnelles et les Territoires d'exploitation TERÉGA qui sont en charge de :

- surveiller localement le réseau,
- gérer les travaux de tiers (DT/DICT) et l'évolution de l'urbanisation autour des ouvrages,
- assurer la maintenance des installations,
- vérifier les appareils de mesure notamment sur les postes de sectionnement et de livraison,
- contrôler la protection cathodique des canalisations enterrées.

Le nouvel ouvrage se situe dans le département de la Haute-Garonne (31). L'exploitation est confiée aux Territoires TERÉGA de Tarbes et Toulouse.

Zone géographique	Entité TEREGA	Adresse	Coordonnées
Haute-Garonne	T2 : Toulouse	6 bis, rue Alfred Sauvy 31270 CUGNAUX	Tél : 05 61 56 22 44
	T5 : Tarbes	2 rue du Néouvielle 65420 IBOS	Tél : 05 62 93 39 42

Tableau 7 : Coordonnées Territoire TERÉGA en charge de l'exploitation

6.6.2. Intervention d'urgence

L'organisation de la sécurité des ouvrages est définie par un Plan de Sécurité et d'Intervention (P.S.I.), établi par TERÉGA. Ce plan est destiné à rappeler les mesures préventives adoptées pour aider l'exploitant de l'ouvrage et les pouvoirs publics à faire face à un accident important impliquant une canalisation de transport de gaz naturel (distances de sécurité, plans, coordonnées des intervenants...).

Un PSI est établi pour chaque département traversé par le réseau TERÉGA. Le PSI de Haute-Garonne sera donc mis à jour pour intégrer le nouvel ouvrage. Il couvre notamment les points suivants :

- la description du réseau de transport de gaz, notamment sa situation géographique et les caractéristiques des ouvrages,
- les périmètres de sécurité à mettre en œuvre en cas d'accident,
- l'organisation mise en œuvre en cas d'accident et les différentes phases de l'intervention,
- les moyens d'intervention mis en œuvre par TERÉGA en cas d'accident,
- les consignes nécessaires aux services de secours et aux forces de police.

De plus, des exercices grandeur nature sont réalisés régulièrement pour former les personnels intervenants.

Sur le terrain, toute personne détectant une situation anormale peut joindre le Service Mouvement Gaz de TERÉGA à Pau 24h/24h au **numéro vert 0800 028 800**.

Ce numéro est notamment indiqué sur les bornes et balises situées à proximité des canalisations de transport de gaz.

7. SERVITUDES LIÉES À LA MAÎTRISE DE L'URBANISATION

Selon l'article R.555-30 du Code de l'environnement, le préfet de Haute-Garonne (31) institue par arrêté pris après avis de la commission départementale compétente en matière d'environnement et de risques sanitaires et technologiques des servitudes d'utilité publiques :

- **Servitude SUP1**, correspondant à la zone d'effets létaux (PEL) du phénomène dangereux de référence majorant au sens de l'article R.555-10-1 du Code de l'environnement,
- **Servitude SUP2**, correspondant à la zone d'effets létaux (PEL) du phénomène dangereux de référence réduit au sens de l'article R.555-10-1 du Code de l'environnement,
- **Servitude SUP3**, correspondant à la zone d'effets létaux significatifs (ELS) du phénomène dangereux de référence réduit au sens de l'article R.555-10-1 du Code de l'environnement.

La distance affichée dans les servitudes d'utilité publique est égale ou plus importante que pour l'analyse de risques. Cette distance est à respecter pour la construction des nouveaux ERP à proximité de canalisations de transport existantes. Elle permet également de fixer les distances d'isolement nécessaires entre les ERP existants et les nouvelles canalisations de transport. Ainsi, le phénomène de référence majorant dans ce cas est la rupture franche pour les canalisations enterrées et le jet enflammé vertical suite à une rupture de piquage DN25 pour les installations annexes (aériennes), calculé sans éloignement des personnes.

Pour le phénomène de référence réduit, l'éloignement des personnes est pris en compte.

Conformément au guide GESIP 2008/01 révision en vigueur, les **valeurs des distances à retenir pour la mise en place des servitudes d'utilité publique** sont indiquées dans le tableau suivant. La cartographie associée est quant à elle disponible en annexe de l'étude de dangers (pièce 5).

Phénomènes dangereux		Branchement DN80 GrDF SAINT GAUDENS VILLE	DN200 SAINT GAUDENS – FIGAROL OUEST	DN200 FIGAROL OUEST – SAINT MARTORY	Raccordement DN200 FIGAROL OUEST - CASTAGNEDE
Communes concernées :		Saint-Gaudens	Saint-Gaudens, Landorthe, Savarhès, Saint-Médard, Beauchalot, Labarthe-Inard, Figarol	Figarol, Montsaunès, Saint-Martory	Figarol
SUP1 PEL Phénomène dangereux de référence majorant	Jet enflammé suite à la rupture totale	15 m	55 m	55 m	55 m
SUP2 PEL Phénomène dangereux de référence réduit	Jet enflammé suite à une brèche de 12 mm	5 m	5 m	5 m	5 m
SUP3 ELS Phénomène dangereux de référence réduit	Jet enflammé suite à une brèche de 12 mm	5 m	5 m	5 m	5 m

Phénomènes dangereux		Poste de sectionnement de Figarol Ouest	Poste de livraison GrDF Saint-Gaudens Ville	Robinet de sécurité GrDF Saint-Gaudens Ville	Poste de sectionnement de Saint-Martory
Communes concernées :		Figarol Ouest	Saint-Gaudens	Saint-Gaudens	Saint-Martory
SUP1 PEL Phénomène dangereux de référence majorant	Jet enflammé suite à la rupture d'un piquage DN≤25 vertical	20 m	20 m	20 m	20 m
SUP2 PEL Phénomène dangereux de référence réduit	Jet enflammé suite à une brèche de 5 mm	6 m	6 m	6 m	6 m
SUP3 ELS Phénomène dangereux de référence réduit	Jet enflammé suite à une brèche de 5 mm	6 m	6 m	6 m	6 m

* NOTA : Si la SUP1 du tracé adjacent est plus large que celle de l'installation annexe, celle-ci doit être prise en compte au droit de l'installation annexe.

Tableau 8 : Distances des servitudes d'utilité publique

8. CONVENTIONS AVEC LES TIERS

Le présent projet ne fait pas l'objet de convention avec les tiers relative :

- A l'exploitation de la canalisation
- Au financement de la construction ou l'usage de la canalisation.