

SNC PARC DU LEVAIN

Projet de 2 entrepôts à Levainville

PJ 4 : Etude d'impact environnemental

Identification et révision du document

Projet	Projet de 2 entrepôts à Levainville
Maître d'Ouvrage	SNC PARC DU LEVAIN
Document	PJ 4 : Etude d'impact environnemental
Etabli par	 Qualiconsult® SÉCURITÉ

REVISION DU DOCUMENT IDENTIFICATION DU DOCUMENT

Version	Date	Rédacteur(s)	Qualité du rédacteur(s)	Contrôle
3	29/06/23	A. SHARMA ARIAS Et L.FAUX	Chargés d'affaires Maîtrises des risques	Julien LECOUTERE QUARTUS
4	24/10/2023	L.FAUX	Chargée d'affaires Maîtrises des risques	Julien LECOUTERE QUARTUS
5	22/03/2024	L.FAUX	Chargée d'affaires Maîtrises des risques	Julien LECOUTERE QUARTUS
6	05/04/2024	L.FAUX	Chargée d'affaires Maîtrises des risques	Julien LECOUTERE QUARTUS
7	22/07/2024	L.FAUX	Chargée d'affaires Maîtrises des risques	Julien LECOUTERE QUARTUS
8	06/03/2025	L.FAUX	Chargée d'affaires Maîtrises des risques	Julien LECOUTERE QUARTUS
9	01/04/2025	L.FAUX	Chargée d'affaires Maîtrises des risques	Julien LECOUTERE QUARTUS

Sommaire

1	PREAMBULE	10
1.1	CONTEXTE	10
1.2	CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT	11
2	RESUME NON TECHNIQUE	14
2.1.	CONTEXTE	14
2.2.	EAU	14
2.3.	SOL	15
2.4.	AIR	16
2.5.	MILIEU NATUREL	17
2.6.	BRUIT	18
2.7.	PAYSAGE	20
2.8.	DECHETS	20
2.9.	TRANSPORT	21
2.10.	REMISE EN ETAT DU SITE	22
3	PRESENTATION DU PROJET	23
3.1	SITUATION GEOGRAPHIQUE	23
3.2	DESCRIPTION DES ACTIVITES	24
3.3	BATIMENTS PROJETES	27
3.4	REALISATION DES TRAVAUX	31
3.5	REMISE EN ETAT DU SITE	32
4	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	34
4.1	MILIEU HUMAIN	34
4.1.1	Urbanisme	34
4.1.2	Servitudes d'utilité publique	38
4.1.3	Population et habitats	41
4.1.4	Urbanisation autour du site	41
4.1.5	Etablissements Recevant du Public (ERP)	42
4.1.6	Contexte socio-économique	44
4.1.7	Etablissements à caractère sanitaire et social et accueillant des personnes sensibles	45
4.1.8	Infrastructures de transport	46

4.1.9	Réseaux	55
4.1.10	Risques technologiques	55
4.1.11	Patrimoine culturel et historique	55
4.1.12	Cadre de vie	59
4.2	MILIEU PHYSIQUE	66
4.2.1	Contexte climatique	66
4.2.2	Qualité de l'air	70
4.2.3	Topographie	77
4.2.4	Sols et sous-sols	78
4.2.5	Contexte hydrogéologique (eaux souterraines)	85
4.2.6	Contexte hydrographique (eaux de surface)	90
4.2.7	Risques naturels	94
4.3	MILIEU NATUREL	100
4.3.1	Patrimoine naturel protégé	100
4.3.2	Patrimoine naturel inventorié	104
4.3.3	Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)	107
4.3.4	Habitats, flore et faune	113
4.3.5	Zone humide	140
4.4	SYNTHESE DES ENJEUX	146
4.5	SCENARIO DE REFERENCE	151
4.5.1	Évolution probable de l'état actuel du site en l'absence ou en cas de mise en œuvre du projet	153
4.5.2	Les émissions atmosphériques et sonores	154
5	PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINEES ET RAISONS POUR LESQUELLES, AU REGARD DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT OU LA SANTE HUMAINE, LE PROJET PRESENTE A ETE RETENU	156
5.1	CHOIX DU SITE	156
5.2	RAISON DU CHOIX DE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT ET DE GESTION DES EAUX PLUVIALES	157
6	ANALYSE DES EFFETS ET MESURES ASSOCIEES POUR EVITER, REDUIRE ET/OU COMPENSER CES EFFETS	166
6.1	ORGANISATION DU CHANTIER	166
6.1.1	Durée et phasage des travaux	166
6.1.2	Dispositions organisationnelles en phase travaux	166
6.2	EFFETS SUR LE MILIEU HUMAIN	168
6.2.1	Compatibilité avec les documents d'urbanisme	168
6.2.2	Compatibilité avec la servitude d'utilité publique	173
6.2.3	Effets sur le contexte socio-économique et mesures associées	201

6.2.4	Effets sur les infrastructures de transport et mesures associées	202
6.2.5	Effet sur les réseaux et assainissement et mesures associées	211
6.2.6	Effets sur le patrimoine culturel et archéologique et mesures associées	212
6.2.7	Effets sur le paysage et mesures associées	213
6.2.8	Effets sur les niveaux sonores et mesures associées	215
6.2.9	Effets sur les émissions lumineuses	216
6.3	EFFETS SUR LE MILIEU PHYSIQUE ET MESURES ASSOCIEES	218
6.3.1	Effets sur la qualité de l'air et mesures associées	218
6.3.2	Effets sur la topographie et mesures associées	221
6.3.3	Effets sur le sol et le sous-sol et mesures associées	222
6.3.4	Effets sur la stabilité des terrains et mesures associées	225
6.3.5	Effets sur l'hydrographie et mesures associées	225
6.4	EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL ET MESURES ASSOCIEES	227
6.4.1	Effets prévisibles du projet	227
6.4.2	Les mesures d'évitement et de réduction des impacts	230
6.4.3	Impacts résiduels du projet	258
6.4.4	Impacts cumulés avec d'autres projets	266
6.4.5	Démarche d'accompagnement et de suivi	269
6.4.6	Evaluation des incidences au titre de Natura 2000	281
6.5	IMPACTS SUR LA SANTE HUMAINE	292
6.5.1	Contexte réglementaire	292
6.5.2	Méthodologie	292
6.5.3	Identification des dangers	293
6.5.4	Choix des polluants traceurs du risque lié aux sources de danger	298
6.5.5	Identification des populations potentiellement exposées	302
6.5.6	Caractérisation du risque sanitaire sur les populations cibles	302
6.6	EFFETS SUR LA CONSOMMATION DE RESSOURCES NATURELLES ET D'ENERGIE ET MESURES ASSOCIEES	302
6.6.1	Effets temporaires et mesures associées	302
6.6.2	Effets permanents en phase exploitation et mesures associées	304
6.7	EFFETS SUR LA PRODUCTION ET LA GESTION DE DECHETS ET MESURES ASSOCIEES	305
6.7.1	Effets temporaires en phase chantier et mesures associées	305
6.7.2	Effets permanents en phase exploitation et mesures associées	306
6.8	EFFETS SUR LE CLIMAT ET VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	308
6.8.1	Impact sur le climat	308
6.8.2	Vulnérabilité aux changements climatiques	310
6.9	ADDITION ET INTERACTION DES EFFETS ENTRE EUX	310

7	MODALITE DE SUIVI ET DE SURVEILLANCE	311
7.1	SUIVI DES MESURES EN PHASE CHANTIER	311
7.1.1	Suivi des mesures concernant le sol et le sous-sol	311
7.1.2	Suivi de la consommation en eau et en énergie	311
7.1.3	Suivi de la production de déchets	311
7.1.4	Suivi des mesures concernant la faune et la flore	311
7.2	SUIVI DES MESURES EN PHASE EXPLOITATION	312
7.2.1	Les installations générant des rejets atmosphériques	312
7.2.2	Les émissions sonores	312
7.2.3	Les déchets	313
7.2.4	Suivi de la qualité des eaux	313
7.2.5	Suivi des mesures concernant la faune et la flore	313
8	CONDITIONS DE REMISE EN ETAT	314
9	NOTE ECONOMIQUE SUR LA GESTION DE L'ENVIRONNEMENT	315
10	NOMS ET QUALITES DU OU DES AUTEURS DE L'ETUDE D'INCIDENCE ET DES ETUDES QUI ONT CONTRIBUE A SA REALISATION	316
	ANNEXES	317

Liste des figures

Figure 1 : Localisation du projet.....	24
Figure 2 : Plan masse du projet.....	26
Figure 3 : Plan de la phase 2.....	32
Figure 4 : Extrait du PLU	35
Figure 5 : Extrait du PLU, 2ème révision allégée, 17/07/2024	35
Figure 6 : Servitudes d'Utilité Publique	38
Figure 7 : Réseau GRT gaz.....	39
Figure 8 : Localisation du projet dans son environnement	41
Figure 9 : Vue du projet depuis les premières habitations de Levainville	42
Figure 10 : Localisation des ERP les plus proches du site, Source - Google Maps	43
Figure 11 : Nombre d'établissements par secteur d'activité au 31 décembre 2020.....	44
Figure 12: Structure viaire du secteur (source : Géoportail).....	46
Figure 13 : Réseau ferroviaire à proximité du site – Source : Géoportail	53
Figure 14 : Localisation des monuments historiques et de leur périmètre de protection	56
Figure 15 : Couverture du sol (Corine Land Cover 2018 - Géoportail)	60
Figure 16 : Localisation des points de mesure.....	63
Figure 17 : Niveaux sonores globaux en limite de propriété.....	64
Figure 18 : Emergences en ZER	64
Figure 19 : Carte des pollutions lumineuses (Source : Avex).....	66
Figure 20 : Précipitation moyenne de la station de Chartres sur la période 1991 -2020 (Source : Météo France).....	67
Figure 21 : Température moyenne de la station de Chartres sur la période 1991-2020 (Source : Météo France).....	68
Figure 22 : Rose des vents de la station météorologique Chartres 2001-2020	69
Figure 23 : Topographie du site (topographic-map)	77
Figure 24 : Extrait de carte géologique de Chartres n°255	78
Figure 25 : Localisation des sondages	80
Figure 26 : Photographie aérienne 20/07/1954 (source : Remonterletemps)	82
Figure 27 : Localisation des sites BASIAS.....	83
Figure 28 : Localisation de la masse d'eau souterraine G092.....	85
Figure 29 : Localisation de l'Aire d'Alimentation de Captage (AAC) de « Montgrand-La Vallée	87
Figure 30 : Etat quantitatif des masses d'eau souterraines (SDAGE 2022-2027)	88
Figure 31 : Etat chimique des masses d'eau souterraines (SDAGE 2022-2027).....	89
Figure 32 : Carte de vulnérabilité intrinsèque simplifiée (Source : BGRM).....	90

Figure 33 : Localisation de la masse d'eau - La Rémarde de sa source au confluent de la Voise (exclu)	91
Figure 34 : Localisation de la masse d'eau - La Voise de sa source au confluent de l'Eure (exclu)	91
Figure 35 : Etat de la masse d'eau : La Rémarde de sa source au confluent de la Voise (exclu).....	92
Figure 36 : Etat de la masse d'eau : La Voise de sa source au confluent de l'Eure (exclu).....	93
Figure 37 : Carte de sensibilité au phénomène de remontée de nappe	95
Figure 38 : Localisation des cavités souterraines (Source : http://www.georisques.gouv.fr/).....	97
Figure 39 : Carte d'aléa d'exposition au retrait gonflement des argiles	98
Figure 40 : Registre parcellaire graphique 2021	100
Figure 41 : Zones Natura 2000 dans un rayon de 1 à 15 km autour du site.....	101
Figure 42 : Localisation des sites NATURA 2000	102
Figure 43 : Localisation du Parc Naturel Régional.....	104
Figure 44 : Zonage du patrimoine naturel situé dans un rayon de 5km autour du site	105
Figure 45 : Carte des zones d'inventaire et autres zonages du patrimoine naturel	106
Figure 46 : Position de l'aire d'étude éloignée par rapport aux continuités écologiques d'importance régionale	108
Figure 47 : Trame verte et bleue et fonctionnalités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (5km)	110
Figure 48 : Principaux milieux et éléments du paysage de l'aire d'étude rapprochée et rôle dans le fonctionnement écologique local.....	111
Figure 49 : Localisation des continuités écologiques	112
Figure 50 : Carte des habitats naturels.....	115
Figure 51 : Statuts et enjeux écologiques des habitats naturels présents dans l'aire d'étude rapprochée	116
Figure 52 : Synthèse des typologies d'habitats relevées selon la réglementation	143
Figure 53 : Délimitation des zones humides selon le critère végétation	144
Figure 54 : Localisation des sondages écologiques.....	145
Figure 55 : Evolution probable de l'état actuel du site en l'absence ou en cas de mise en œuvre du projet (Biotope - mai 2023).....	154
Figure 56 : Synoptique de gestion des eaux – Opération secteur 1 (Notice hydraulique – Moliné Ingénierie)	162
Figure 57 : Synoptique de gestion des eaux Voirie commune (Notice hydraulique – Moliné Ingénierie)	163
Figure 58 : Synoptique de gestion des eaux – Opération secteur 2 (Notice hydraulique – Moliné Ingénierie)	164
Figure 59 : PLU approuvé le 7 juillet 2021	168
Figure 60 : Superposition flux thermiques et canalisation GRT GAZ	174

Figure 61 : Correspondance entre les enjeux du bassin et les orientations fondamentales du SDAGE 177	
Figure 62 : Propagation du bruit modélisé par AcoustiControl, septembre 2023.....	216
Figure 63 : Effets génériques de ce type de projet sur la faune et la flore (Biotope – mai 2023)	230
Figure 64 : Liste des mesures d'évitement et réduction (Biotope - mai 2023)	231
Figure 65: Surfaces d'habitats sur l'aire d'étude rapprochée et impactées par le projet (Biotope-2023)	259
Figure 66 : Synthèse des principaux impacts cumulés possibles avec d'autres projets	268
Figure 67 : Propagation du bruit produit par l'ensemble des sources.....	297
Figure 68 : Les différentes composantes de l'effet de serre (source : © Météo-France/François Poulain)	308

1 Préambule

1.1 CONTEXTE

Le projet concerne la création d'un entrepôt logistique dans la commune de Levainville (28) en phases d'aménagement et de commercialisation :

Phase	Description
Phase 1	- Construction de l'entrepôt 1 composé de 19 cellules - Construction des locaux techniques et bureaux attenants - Aménagement des voiries, stationnement, bassins et espaces verts liés à l'entrepôt 1 ; - Création d'un giratoire RD910/RD122 à l'entrée du site au Nord. Cette partie sera gérée par le département ; - Aménagement d'une voirie depuis le giratoire jusqu'à l'entrepôt 1 ; - Aménagement d'un accès pompier au Sud-Est.
Phase 2	- Construction de deux cellules supplémentaires à l'entrepôt 1 et d'un parking VL supplémentaire, déplacement du bassin étanche en limite de propriété Nord, extension du bassin d'infiltration le long du nouveau parking VL ; - Construction de l'entrepôt 2 et de ses locaux techniques & bureaux attenants - Aménagement des voiries, stationnement, bassins et espaces verts liés à l'entrepôt 2 ; - Extension de la voirie Ouest qui constituera la voirie commune desservant les 2 entrepôts ; Cette partie sera rétrocédée à ASL (Association Syndicale Libre)

D'ores et déjà, il est important de préciser que les 2 entrepôts sont conçus indépendamment l'un de l'autre : chacun dispose de son propre accès à la voirie commune, de sa voie de circulation, de ses propres réseaux et ouvrages de gestion de ses eaux potentiellement polluées, de ses propres locaux techniques (dont transfo TGBT), de ses propres moyens d'extinction incendie (sprinkler et défense incendie extérieure) de ses propres ouvrages de rétention des écoulements accidentels et eaux incendie.

Le présent dossier d'autorisation environnementale intervient dans le cadre de la phase 1.

Aussi, les pièces jointes du dossier notamment l'étude de dangers & ses annexes (en particulier l'étude foudre, l'étude de dispersion etc..) concernent la phase 1.

L'étude d'impact & ses annexes qui lui sont propres concernent, le projet dans sa globalité (phase 1 et 2), afin d'être conforme à la réglementation en vigueur et à la demande de la DREAL.

Chaque entrepôt sera aménagé avec des locaux techniques et sociaux, et sera desservi par des voiries associées à des aires de stationnement aménagées. Le complexe s'étend sur une surface totale de 35,5 hectares où l'on retrouvera la création de plusieurs types d'écosystèmes et d'équipements variés mis à la disposition des riverains (Bâtiment associatif, jardins, terrains de sport, piste cyclable etc.)

Conformément au III de l'article L122-1 du code de l'environnement « L'évaluation environnementale est un processus constitué de l'élaboration, par le maître d'ouvrage, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, dénommé ci-après « étude d'impact », de la réalisation des consultations prévues à la présente section, ainsi que de l'examen, par l'autorité compétente pour autoriser le projet, de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées et du maître d'ouvrage ».

Ce document constitue donc le rapport dénommé « Étude d'impact » prévu par le code de l'Environnement et est intégré au dossier du permis de construire (Pièce n°11) et au dossier de demande d'autorisation environnementale.

1.2 CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT

Le code de l'Environnement, notamment son article R.122-5, précise le contenu de l'étude d'impact, à savoir :

- Un résumé non technique ;
- Une description du projet, y compris en particulier :
 - Une description de la localisation du projet ;
 - Une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
 - Une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;
 - Une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.

- Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;
- Une description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;
- Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :
 - De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
- De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
- De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
- Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
- Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées ;
- Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
- Des technologies et des substances utilisées ;
- Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;
- Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques

spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;

- Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :
 - Éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
 - Compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.
- La description de ces mesures sera accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes ;
- Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;
- Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;
- Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;
- Pour les éléments requis ci-dessus figurant dans l'étude des dangers, il en sera fait état dans l'étude d'impact.

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

À noter que le projet est concerné par un Permis de Construire au titre du Code de l'Urbanisme, articles L 421-1 et suivants pour les opérations de constructions nouvelles.

2 Résumé non technique

2.1. CONTEXTE

Le projet situé dans la commune de LEVAINVILLE (28) concerne la construction d'un complexe logistique sur 35,5 hectares. Un total de 23 cellules de stockage de 6 000 m² et 8 cellules de 3000 m² seront créés ainsi que des locaux techniques et sociaux, des voiries de circulation, des aires de stationnement, des équipements associatifs et des espaces verts.

2.2. EAU

Aucun cours d'eau ou zone humide ne se trouve à proximité du projet. Le cours d'eau le plus proche est La Voise, une rivière située à environ 900 m à l'Ouest du site. De plus, le projet ne se trouve pas dans le périmètre de protection de captage d'eau potable.

En dehors des consommations d'eau liées à la maintenance des protections incendie du site (Robinets d'Incendie Armés), l'utilisation de l'eau sur le site est liée principalement aux besoins domestiques du personnel.

Lors de l'exploitation de l'entrepôt, la consommation d'eau se fera à partir de l'eau potable du réseau collectif.

Du fait de sa vocation, la plateforme logistique ne sera pas un gros consommateur d'eau. Afin de réduire la consommation en eau potable, une robinetterie permettant de réduire les surplus de consommation en eau (chasse d'eau économique, réducteur de pression sur les robinets, détecteur de présence...) sera mise en place. Aucun prélèvement d'eau dans la nappe ne sera réalisé.

La consommation annuelle du site pour la phase 1 est :

- Cuve sprinkler : 650 m³
- Cuve moyen fixe d'aspersion entièrement autonome : 900 m³
- Cuve réserve incendie : 840 m³
- Nombre de personnes employées : 488 personnes. A raison de 40 litres d'eau consommés en moyenne par salariés, la consommation d'eau annuelle pour m'ensemble du site est : $488 \times 40 \times 218$ (nbre de jours moyen travaillés dans l'année) = 4 255 360 litres d'eau soit 4 255,36 m³.

Au total, 6 405 m³ d'eau annuel sont mobilisés sur le site.

Les activités de l'établissement sont à l'origine d'une production d'eau usées dites « sanitaires ».

Les eaux usées issues d'un usage sanitaire (cuisine, toilettes, éviers) sont traitées sur place par des systèmes d'assainissement autonomes.

Des mini stations d'épuration individuelles propres à chaque site seront installées, adaptées au nombre d'équivalent habitant généré par les effectifs prévisionnels des blocs bureaux respectifs de chacun des bâtiments.

Les eaux pluviales de voirie émises par le site rejoignent des bassins étanches puis des bassins d'infiltration en passant par des séparateurs d'hydrocarbure.

Les eaux de ruissellement des voiries légères en enrobé seront collectées et acheminées vers des noues enherbées de transfert. Les eaux de pluie recueillies sur ces surfaces seront donc directement infiltrées à la parcelle.

Les eaux pluviales de voirie commune aux bâtiments sont collectées par des avaloirs disposés sous voirie et dirigées vers des ouvrages de rétention et remédiation par des filtres à sable. Les eaux sont ensuite infiltrées selon le coefficient de perméabilité du site.

Les eaux pluviales de toiture sont collectées dans des bassins d'infiltration reliées entre eux et équipés en phytoremédiation.

Il est prévu de raccorder la zone à tous les réseaux disponibles (électricité, gaz, assainissement, alim en eau potable...) hors réseaux d'eaux pluviales et d'eaux usées.

2.3. SOL

Les terrains reposent sur des couches successives de : limons des plateaux et meulières de Montmorency, calcaires de Beauce et d'Etampes, de sables et grès de Fontainebleau et finalement de craies du Sénonien.

La perméabilité superficielle des sols est faible probablement en raison de la nature limoneuse et argileuse des terrains superficiels.

En l'état des informations disponibles, l'emprise du site n'est référencée ni BASIAS, ni BASOL ni SIS. Néanmoins la parcelle adjacente, au Nord-est, est répertoriée dans la base de données BASIAS en tant qu'ancienne station-service « ESSO ». Aujourd'hui cette parcelle accueille « Le Relais des Essarts » un café, bar, restaurant. Plus à l'Est on retrouve un concessionnaire automobile « Ford ».

Le projet prévoit des bassins d'infiltration pour la gestion des eaux pluviales.

Des séparateurs d'hydrocarbure seront placés en amont de ces bassins. Aussi, ils seront équipés en phytoremédiation de façon à éviter une potentielle pollution des sols.

2.4. AIR

Le lieu prévu pour le site est situé dans un environnement peu urbanisé, sur des terres agricoles à topographie relativement plane, avec une altitude moyenne de +153 mètres NGF. Le site est bordé au nord par la route départementale D910, à l'ouest par la D122 et traversé par la D332.1 d'un axe nord-est à sud-ouest. Ces routes sont actuellement les principales sources de pollution atmosphérique à proximité du site.

Les impacts potentiels sur l'air, lors de la phase de chantier seront très limités dans le temps et dus à l'émission de poussières lors des terrassements et au trafic engendré par les travaux. Toutes les mesures seront prises pour limiter ces rejets (limitation de la vitesse, arrosage si nécessaire, entretien des véhicules ...).

En phase d'exploitation, les activités de l'établissement ne seront pas de nature à générer des rejets atmosphériques.

En fonctionnement normal de l'installation, les sources d'émissions liées à l'exploitation des entrepôts seront principalement, les émissions liées au trafic routier des véhicules lourds transitant par l'entrepôt.

Des mesures seront mises en place pour limiter ces émissions, notamment :

- Par l'obligation des véhicules en cours de chargement ou de déchargement, d'avoir leur moteur à l'arrêt ;
- Par une limitation de la vitesse pour les poids lourds et les véhicules légers sur le site et sur le parking ;
- Les accès au site seront bien dimensionnés. Ces aménagements routiers permettront de limiter les émissions atmosphériques en concourant à fluidifier le trafic ;
- Les déplacements en transports en commun pour le personnel sera encouragé, ainsi que la pratique du covoiturage ;
- Afin de prévenir les émissions de poussières dues à la circulation de véhicules aux abords et dans le site, toutes les voies de circulation seront stabilisées et régulièrement entretenues par balayage des voiries. En cas de salissure, toutes les précautions nécessaires seront prises pour limiter la dispersion des poussières, notamment en ce qui concerne l'envol de fines particules.

2.5. MILIEU NATUREL

Le site est localisé à 0,6 km d'une ZNIEFF 2 nommée « Vallées de la Voise et de l'Aunay ». D'autres zones naturelles protégées de type Zone Natura 2000, Réserve naturelle Régionale, Arrêté de biotope, Zone humide, Site inscrit ou classé sont à plus d'1 km du site à l'étude. L'établissement n'a pas d'impact sur ces zones étant donné son éloignement géographique.

Un diagnostic écologique réalisé par biotope mené en avril 2023 a révélé la présence sur le site de plusieurs espèces protégées à savoir :

- 10 espèces en période de migration pré-nuptiale : Accenteur mouchet, Faucon crécerelle, Fauvette à tête noire, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Rougequeue à front blanc, Troglodyte mignon
- 11 espèces en période de reproduction : Accenteur mouchet, Buse variable, Fauvette à tête noire, Grimpereau des jardins, Mésange à longue queue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pipit des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Troglodyte mignon ;
- 5 espèces en migration post-nuptiale : Buse variable, Faucon crécerelle, Mésange bleue, Pinson des arbres, Pouillot véloce ;
- 7 espèces en période d'hivernage : Chardonneret élégant, Faucon crécerelle, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pinson du nord, Rougegorge familier.

Des mesures d'évitement et de réduction seront prises pour éviter et réduire les impacts du projet sur ces espèces : destruction d'habitats, dérangement et perturbation, destructions d'individus.

Les mesures principales consistent en l'évitement de la zone abritant de nombreuses espèces d'oiseaux protégées à l'Est et à l'Ouest du projet. Le balisage de l'emprise du chantier, l'évitement des périodes sensibles et stratégiques pour la faune, la gestion de l'éclairage et l'intégration d'espaces verts sont des mesures reductrices.

L'impact résiduel du projet sur le milieu naturel est qualifié de négligeable.

2.6. BRUIT

Les sources de bruit prépondérantes sur le site à l'heure actuelle sont principalement générées par le trafic routier sur les routes environnantes précitées.

Concernant les voies bruyantes, les axes de transports bruyants à proximité du site sont les suivantes : D910 ; D332.1 ; D122.

Durant la phase travaux, les activités réalisées sur le chantier seront sources de nuisances sonores, compte tenu notamment de la circulation des routes d'accès au chantier, ainsi que du chantier lui-même.

La nuisance sonore lors de la phase chantier sera limitée par les mesures suivantes :

- Les intervenants sur le chantier porteront une attention toute particulière à l'isolation des bruits produits lors des travaux ;
- Les horaires du chantier respecteront la réglementation en vigueur et les engins de chantier seront conformes à un type homologué.

Les sources de nuisances sonores liées à l'activité de plate-forme logistique se limitent :

- Principalement, aux opérations de chargement/déchargement des camions au niveau des quais et au trafic induit des véhicules à l'intérieur de la plate-forme ;
- Aux compacteurs à déchets ;
- Au groupe sprinklage, en phase accidentelle, pour le déclenchement du sprinklage.
- De façon à limiter l'impact sonore du site, les dispositions suivantes seront prises :
- Absence de sirène autre que celle pour donner l'alarme (implantée à l'intérieur du bâtiment) ;
- Pas d'implantation de diffuseurs sonores d'appels, intérieurs ou extérieurs ;
- Les installations connexes susceptibles d'être bruyantes seront placées dans des locaux fermés ; toutes les mesures seront prises pour limiter leur impact sonore (choix des machines, etc..) ;
- Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'établissement seront conformes à la réglementation en vigueur les concernant en matière de limitation de leurs émissions sonores ;
- Seuls les compacteurs à déchets (source ponctuelle de bruit), sont en extérieur. Pour des raisons pratiques, les compacteurs seront situés au niveau des quais de chargement/déchargement ;
- Les installations particulièrement génératrices de bruit seront éloignées des zones à émergence réglementée ;

L'établissement n'a pas de voisinage sensible tel que des écoles ou des hôpitaux.

Par ailleurs, deux campagnes de mesures acoustiques ont été réalisées le 4 avril 2023 et le 2 mai 2023, respectivement en périodes diurne et nocturne en huit points de la limite de propriété du site.

L'étude a abouti aux résultats suivants concernant les niveaux sonores mesurés hors activité industrielle (bruit résiduel). Afin de garantir le respect des critères d'émergences en limite de zone à émergence réglementée et dans les conditions rencontrées lors des mesures (activité, environnement, météo), nous proposons les niveaux limites ambiant suivants, à respecter en limite de propriété industrielle (niveaux en dB(A) arrondis au demi- décibel le plus proche) :

Point	Période	Niveau résiduel en dB(A)		Niveau limite admissible en dB(A)	Contribution maximale en dB(A)
		L _{Aeq}	L ₅₀		
1	Diurne	48,5	48,0	70	70
	Nocturne	47,5	47,5	60	59,5
2	Diurne	48,5	48,0	70	70
	Nocturne	47,5	47,0	60	59,5
3	Diurne	48,0	47,5	70	70
	Nocturne	47,0	46,5	60	59,5
4	Diurne	53,0	52,5	70	69,5
	Nocturne	51,5	51,0	60	59,0
5	Diurne	62,0	55,5	70	69,0
	Nocturne	60,5	52,0	60	50,5
6	Diurne	62,5	56,0	70	69,0
	Nocturne	60,5	52,5	60	50,5
7	Diurne	62,0	56,0	70	69,0
	Nocturne	60,5	53,0	60	50,5
8	Diurne	51,5	50,0	70	69,5
	Nocturne	50,5	49,0	60	59,5

2.7. PAYSAGE

Le paysage initial est marqué par la présence de vastes étendues agricoles.

L'intégration paysagère des futurs bâtiments devra être pris en compte dans l'aménagement d'ensemble du secteur. Le projet d'aménagement sera accompagné par un projet de paysage (et non par un simple plan de plantation).

L'objectif est de maîtriser la consommation d'espace au plus près des besoins de l'entreprise.

2.8. DECHETS

En phase travaux, les déchets générés seront les suivants :

- Déchets inertes : gravats, ferraille
- Déchets non dangereux : polystyrène, bois, papier, carton...
- Déchets dangereux : peinture, chiffons souillés, goudron, suie, produits chimiques de traitement...

La production de déchets de l'entrepôt en phase exploitation est limitée étant donné que l'entrepôt a pour principale vocation le stockage et le déstockage avec les opérations de préparation des commandes.

Les déchets seront donc principalement non dangereux dont :

- Papier/carton et emballages non souillés, comprenant les déchets de papier provenant des activités tertiaires de bureaux ;
- Palettes en bois ;
- Films en PVC (films étirables de palettisation notamment) et autres plastiques ;
- Autres déchets DIB divers, provenant des opérations de logistique majoritairement ;
- Les déchets verts provenant de l'entretien des espaces verts du site ;
- Les ordures ménagères des bureaux et locaux sociaux ;
- Les déchets assimilables aux déchets urbains provenant des distributeurs de boissons.
- Fils de cerclage métallique et ferraille provenant de la maintenance des équipements (racks de palettiers détériorés) ou associés à des travaux de réorganisation des stockages ;
- Les ampoules à incandescence traditionnelles dites « à filament » et les halogènes.

En quantité très limitée, le site peut générer des déchets dangereux. Ceux-ci seront alors constitués par :

- Les résidus souillés d'hydrocarbures provenant du nettoyage périodique des séparateurs d'hydrocarbures ;
- Les batteries usagées des engins de manutention ;
- Déchets dangereux diffus : aérosols, néons et ampoules au mercure
- Les DEEE (Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques) pouvant être potentiellement dangereux pour la santé et l'environnement du fait de leur composition. Il peut s'agir de consommables informatiques ou encore de tubes fluorescents et autres luminaires usagés, ces derniers étant considérés comme des déchets dangereux du fait de la possible présence de mercure ;
- Les huiles usagées provenant de l'entretien des chariots ;
- Produits pâteux chlorés et peintures.

Les conditions de stockage sur site seront adaptées aux déchets stockés et l'incidence sur le voisinage sera nulle.

Chaque enlèvement de déchets dangereux fera l'objet d'un bordereau de suivi de déchets, conformément à la réglementation en vigueur, qui sera conservé et archivé pendant une durée minimale de 5 ans.

2.9. TRANSPORT

Les trois principales infrastructures qui traversent le secteur sont :

- La « Voie de la Liberté » D 910 reliant Chartres à Ablis, recensée comme « route à grande circulation »;
- La route départementale D 122 reliant Voise à Jonvilliers ;
- La D 322.1 qui connecte la route D 116A et la D 910.

Elles sont à l'origine de l'activité économique qui s'est installée dans le secteur et en conditionnent le développement futur.

Une étude trafic réalisée en mai 2023 conclue que les conditions de circulations sont satisfaisantes sur le réseau local à proximité immédiate du site.

Le projet entraine une modification du réseau viaire autour du site. Une portion de la RD332.1 sera supprimée, le carrefour à priorité entre la RD18 et la rue des Faucherets sera remplacé par un giratoire permettant d'apporter plus de sécurité, mais également d'accueillir une nouvelle voie qui reliera le giratoire à la RD332.1 et permettant la desserte du site.

Les flux supplémentaires liés au projet seront supportés par les voiries autour du site, les carrefours disposeront de réserves de capacité suffisantes pour assurer un bon écoulement des flux. Cependant, le giratoire RD910 / RD18 pourrait connaître de légers ralentissements sur la branche RD910 Ouest. Ainsi, on pourrait envisager la suppression du rabattement sur la RD910 Ouest afin d'obtenir une entrée de giratoire à deux voies.

Cet aménagement permettrait de diminuer la charge de trafic sur le giratoire et ainsi d'accroître ses réserves de capacités.

2.10. REMISE EN ETAT DU SITE

En fin d'exploitation volontaire par la société occupant le bâtiment, le site sera :

- Soit cédé en l'état en vue d'une exploitation similaire par un nouvel exploitant ou d'une opération patrimoniale d'une société de gestion et d'un investisseur ;
- Soit vidé des produits, déchets et équipements présents sur le site en vue d'une vente des bâtiments pour une réaffectation dans le cadre d'une opération patrimoniale d'une société de gestion et d'un investisseur.

Dans le cadre de la cessation d'activités, l'exploitant respectera l'article R512-46-25 à R512-46-27 du Code de l'Environnement visant en particulier :

- A l'évacuation ou l'élimination des produits dangereux ainsi que des déchets présents sur le site, à la suppression des risques d'incendie et d'explosion ;
- En cas de besoin, à interdire ou limiter l'accès au site et à surveiller les effets de l'installation sur l'environnement : l'ensemble des locaux ainsi que les portails d'entrée seront maintenus fermés afin de limiter les risques de dégradations externes ;
- A prendre les mesures de maîtrise des risques liés aux sols, aux eaux souterraines ou superficielles éventuellement pollués : on notera cependant que l'activité de l'entrepôt n'est pas de nature à engendrer des pollutions du sol, des eaux souterraines et superficielles.

Le courrier de demande d'avis et la réponse favorable de la Communauté de Communes des Portes Euréliennes d'Ile-de-France sont disponibles en **annexe 1**.

3 Présentation du projet

3.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le terrain accueillant le projet se situe en limite Nord-est de la commune de Levainville, adjacent à la commune voisine de Auneau-Bleury-Saint-Symphorien dans le département de l'Eure-et-Loir (28).

Le terrain concerné occupe une surface d'environ 35,5 ha et est bordé :

- Au Nord par la départementale D910 et des terrains agricoles ;
- Au Sud par des terrains agricoles ainsi que quelques habitations et la salle des fêtes « La Grange »;
- À l'Est par des parcelles agricoles et par une aire d'arrêt, le long de la voie départementale D 910, où l'on retrouve le restaurant « Le Relais de Essards » et le concessionnaire « SARL Blaise Père et Fils ».
- À l'Ouest par départementale D 122 puis des parcelles agricoles, jusqu'à la ZNIEFF de type 2 (240003957) Vallées de la Voise et de l'Aunay située à 600 m de la limite Ouest du site.

Les parcelles cadastrales correspondantes sont : 37 ;38 ;39 ;40 ;41 ;42 ;43 ;44 ; 50 ; 51 ; 70 ; 71 et 78 de la section ZB de la commune de Levainville.

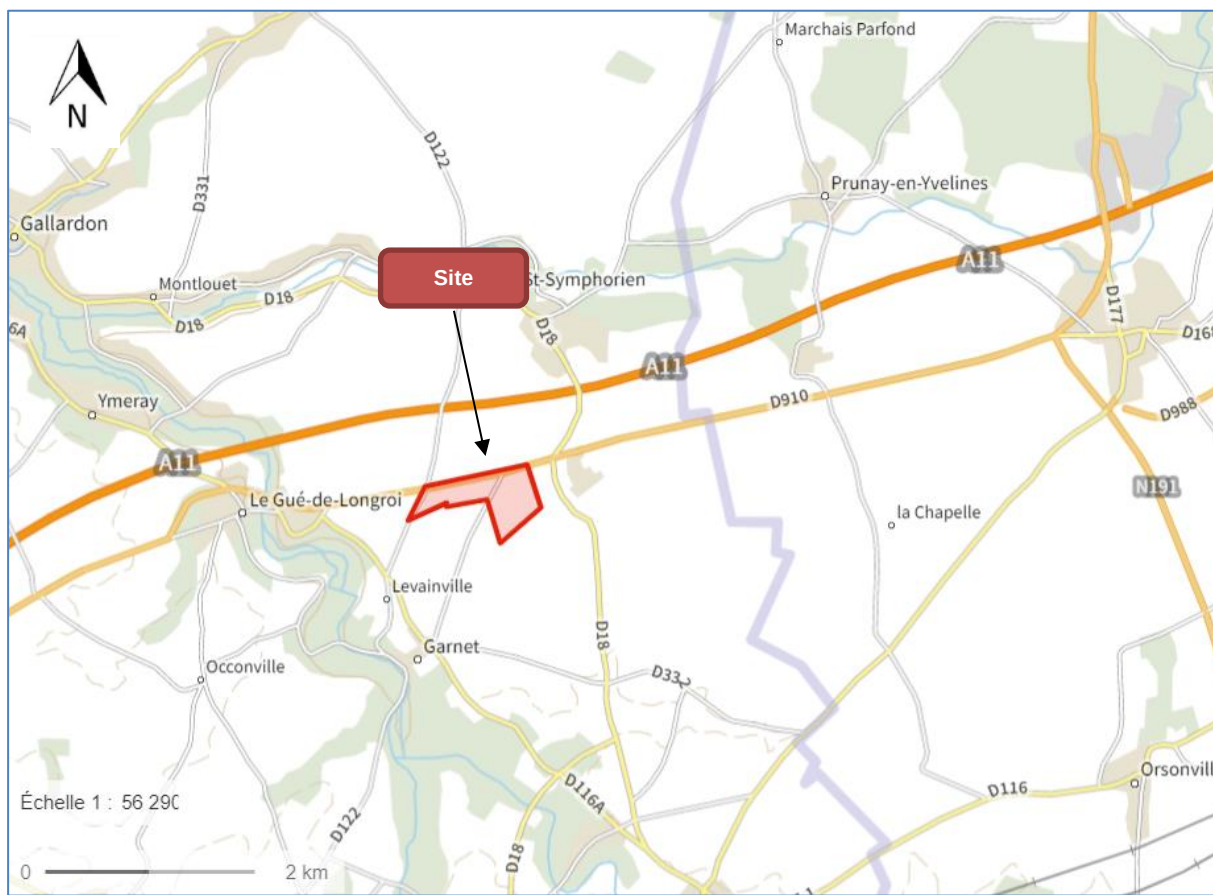


Figure 1 : Localisation du projet

Le site bénéficie d'une vitrine remarquable depuis la D910, grand axe routier entre Chartres et Ablis, qu'il borde sur près d'250 m. Cette vitrine constitue un atout pour la zone logistique et l'aménagement à vocation d'activités.

3.2 DESCRIPTION DES ACTIVITES

Le présent dossier est élaboré dans le cadre du projet de construction de 2 plateformes logistiques, sur le territoire communal de Levainville.

Ce projet sera construit sur un terrain d'environ 35,5 ha et comprendra deux entrepôts logistiques de classe A, des locaux techniques et sociaux pour une surface de plancher totale d'environ 168 000 m².

L'ensemble des cellules de stockage de chaque entrepôt permettra le stockage de matières combustibles de natures diverses, de bois, papier, cartons, de matières plastiques et de liquides inflammables. Il s'agira de marchandises manufacturées et de produits de grande consommation. La nature des produits stockés peut être soumise aux variations saisonnières, aux marchés négociés avec les clients, à l'évolution dans le temps des marchandises.

La fonction des entrepôts est de recevoir des marchandises afin de les stocker un temps déterminé.

Leur activité se résume essentiellement à des opérations de manutention :

- Déchargement des camions ;
- Transporter les marchandises aux emplacements de stockage ;
- Effectuer des déplacements de palettes à l'intérieur des cellules ;
- Préparer les commandes ;
- Charger les camions ;
- La gestion des stocks ;
- La gestion des flux amont/aval ;
- L'expédition des commandes.

Les opérations qui seront effectuées sur les produits entreposés au sein des cellules de chaque entrepôt couvert peuvent être schématisées de la façon ci-contre.

Il n'y aura pas d'atelier de production ou de fabrication de ces marchandises.





Figure 2 : Plan masse du projet

3.3 BATIMENTS PROJETES

Le projet d'aménagement comprend :

- 2 entrepôts disposant chacun d'accès distincts, de bureaux, locaux techniques, voiries de circulation et espaces stationnement ;
- Un espace commun avec une voie d'accès, un poste de garde pour chaque bâtiment, une aire d'attente PL pour chaque bâtiment, la voirie commune d'accès aux entrepôts.

Pour rappel, chaque bâtiment est indépendant et autonome et à terme le projet sera scindé en 2 sites, comme suivant :

	Surface (m²) du lot	Parcelles cadastrales
Entrepôt 1 – Phase 1	196 703	ZB 37p 38 39 40 41 42 43 44 50 51 <i>Dont futures parties communes et l'espace qui sera rétrocédé</i>
Entrepôt 1 – Phase 2	206 651	ZB 37p 38 39 40 41 42 43 44 50 51 +70p 71p
Entrepôt 2 – Phase 2	126 293	ZB 70p 71p 78
Parties communes à l'issue de la phase 2	13 831 + 14 600	ZB 37p + 70p + 71p

Tableau 1 : Surface du projet et des lots.

Chaque lot comprendra :

- Un entrepôt de plusieurs cellules :

	Nombre de cellule
Entrepôt 1 -phase 1	19
Entrepôt 1 -phase 2	19+2
Entrepôt 2 – phase 2	10

La hauteur du bâtiment est prévue à 14,6 m (hauteur sous le faîtage). La hauteur maximale du bâtiment est de 15,44 m.

- Des locaux de charges d'une surface unitaire d'environ 250 m², 8 pour l'entrepôt 1 (6 en phase 1 et 1 supplémentaire en phase 2) et 4 pour l'entrepôt 2 et d'une hauteur de 6.90 m ;
- Des blocs de bureaux :
 - en R+1, d'une surface totale avec RDC d'environ 730 m², 3 pour l'entrepôt 1 (3 en phase 1) et 2 pour l'entrepôt 2 d'une hauteur de 9.20 m ;
 - en RDC d'une surface de 375 m², 5 pour l'entrepôt 1 (4 en phase 1 et 1 en phase 2) et 2 pour l'entrepôt 2 d'une hauteur de 4.70 m environ.

- Des locaux techniques : 1 local sprinkler -PI, un local transfo TGBT, un local moyen fixe d'aspersion, un local PPV, local dispositif de chauffage d'une hauteur de 6.90 m
- Une dalle extérieure pour les pompes à chaleur ;

Chaque lot nécessite la réalisation de :

- Voiries ;
- Aires de manœuvre ;
- Espaces de stationnement VL et PL ;
- Espaces verts ;
- Bassin étanche, noues et bassin d'infiltration.

La répartition des surfaces par lot sera la suivante :

Tableau 2 : Tableaux des surfaces du lot 1 – Phase 1.

ESPACES VERTS		
Bassin	2173.47 m ²	ESPACES VERTS
	2173.47 m ²	
	2173.47 m ²	
PROJET PHASE 1		
BATIMENTS		
Bureaux	1588.25 m ²	BATIMENTS
Bâtiment entrepôt	90261.53 m ²	BATIMENTS
Dalle PAC	268.12 m ²	BATIMENTS
Dalles Cuves	298.06 m ²	BATIMENTS
Local de Charge	1014.45 m ²	BATIMENTS
Local Technique (Elec+Froid)	159.61 m ²	BATIMENTS
Local technique (SPK + Surpresseur PI)	84.12 m ²	BATIMENTS
	93674.13 m ²	
ESPACES VERTS		
Bassin	4712.51 m ²	ESPACES VERTS
Noues	2269.34 m ²	ESPACES VERTS
Surface plantée	52351.01 m ²	ESPACES VERTS
	59332.86 m ²	
VOIRIES ET CIRCULATIONS		
Cour Camion béton	8258.60 m ²	VOIRIES ET CIRCULATIONS
Parking PL	1638.55 m ²	VOIRIES ET CIRCULATIONS
Parking VL	4938.59 m ²	VOIRIES ET CIRCULATIONS
Voiri véhicules légers	5808.27 m ²	VOIRIES ET CIRCULATIONS
Voirie Poids lourds	28284.27 m ²	VOIRIES ET CIRCULATIONS
Voirie pompiers + Cheminements piétons	6814.49 m ²	VOIRIES ET CIRCULATIONS
	55742.78 m ²	
	208749.76 m ²	
VOIRIE		
BATIMENTS		
Poste de garde	28.48 m ²	BATIMENTS
	28.48 m ²	
	28.48 m ²	
	210951.70 m ²	

Tableau 3 : Tableaux des surfaces du lot 1 – Phase 2.

Désignation	Niveau	Surface taxable en m ²	SDP Bureaux en m ²	SDP Entrepôt en m ²
Entrepot	RDC	12015		12015
Locaux de charge	RDC	150		150
Chaufferie (élec)	RDC	0		
LT Elec (transfo / tgbt)	RDC	0		
Local onduleur	RDC	0		
LT SPK	RDC	0		
Bureaux RDC	RDC	381	380	
Bureaux R+1	R+1	0	0	
Total 1		12546	380	12165
TOTAL SURFACE			12545	

Désignation	Surface emprise Terrain complet en m ²
Bâtiments	
Bâtiment entrepôt	102298
Locaux de charge	1240
Bureaux	1987
Locaux techniques (Elec+)	80
Chaufferie	140
Local technique (SPK)	84
Dalle PAC	117
Dalle Cuves	306
Abri vélo	125
<i>Sous-total Emprise au sol</i>	<i>106377</i>
Voiries de Circulation	
Voirie Poids lourds	22097
Cour camion béton	9405
Parking poids lourd	1480
Voirie pompiers+cheminements pi	6770
Voirie Véhicules légers	7321
parking Véhicules légers	5904
<i>Sous-total</i>	<i>52977</i>
Espaces verts	
Bassins	8157
Surface plantée	39140
<i>Sous-total EV</i>	<i>47297</i>
TOTAL SURFACE	206651

Tableau 4 : Tableaux des surfaces du lot 2 – phase 2.

Désignation	Niveau	Surface taxable en m²	SDP Bureaux en m²	SDP Entrepôt en m²
Entrepot	RDC	59964		59964
Locaux de charge	RDC	600		600
Chaufferie (élec)	RDC	150		
LT Elec (transfo / tgbt)	RDC			
Local onduleur	RDC			
LT SPK	RDC	75		
Bureaux RDC	RDC	744	744	
Bureaux R+1	R+1	722	722	
Total 1		62255	1466	60564
TOTAL SURFACE			62030	

Désignation	Surface emprise Terrain complet en m²
Bâtiments	
Bâtiment entrepôt	60000
Locaux de charge	625
Bureaux	794
Locaux techniques (Elec+PAC+TGBT)	150
Local technique (SPK)	80
Dalle PAC	270
Dalle Cuves	396
Abri vélo	50
<i>Sous-total Emprise au sol</i>	<i>62365</i>
Voiries de Circulation	
Voirie Poids lourds	14018
Cour camion béton	5591
Parking poids lourd	1056
Voirie pompiers+cheminements piétons	4606
Voirie Véhicules légers	2233
parking Véhicules légers	2998
<i>Sous-total</i>	<i>30502</i>
Espaces verts	
Bassins	3525
Surface plantée	29901
<i>Sous-total EV</i>	<i>33426</i>
TOTAL SURFACE	126293

Le projet (lot 1 et 2) cumule une surface de plancher de 168 092 m² sur 352 604 m² de terrain.

3.4 REALISATION DES TRAVAUX

Les travaux comprendront la réalisation :

- Des terrassements y compris la réalisation des bassins de rétention ;
- Des voiries et réseaux ;
- Des aires de manœuvre et espaces de stationnement VL et PL ;
- Des bâtiments ;
- Des aménagements des espaces verts.

Ce vaste projet se déroulera en 2 phases :

Phase	Description
Phase 1	- Construction de l'entrepôt 1 composé de 19 cellules - Construction des locaux techniques et bureaux attenants - Aménagement des voiries, stationnement, bassins et espaces verts liés à l'entrepôt 1 ; - Création d'un giratoire RD910/RD122 à l'entrée du site au Nord. Cette partie sera gérée par le département ; - Aménagement d'une voirie depuis le giratoire jusqu'à l'entrepôt 1 ; - Aménagement d'un accès pompier au Sud-Est.
Phase 2	- Construction de deux cellules supplémentaires à l'entrepôt 1 et d'un parking VL supplémentaire, déplacement du bassin étanche en limite de propriété Nord, extension du bassin d'infiltration le long du nouveau parking VL ; - Construction de l'entrepôt 2 et de ses locaux techniques & bureaux attenants - Aménagement des voiries, stationnement, bassins et espaces verts liés à l'entrepôt 2 ; - Extension de la voirie Ouest qui constituera la voirie commune desservant les 2 entrepôts ; Cette partie sera rétrocédée à ASL (Association Syndicale Libre)

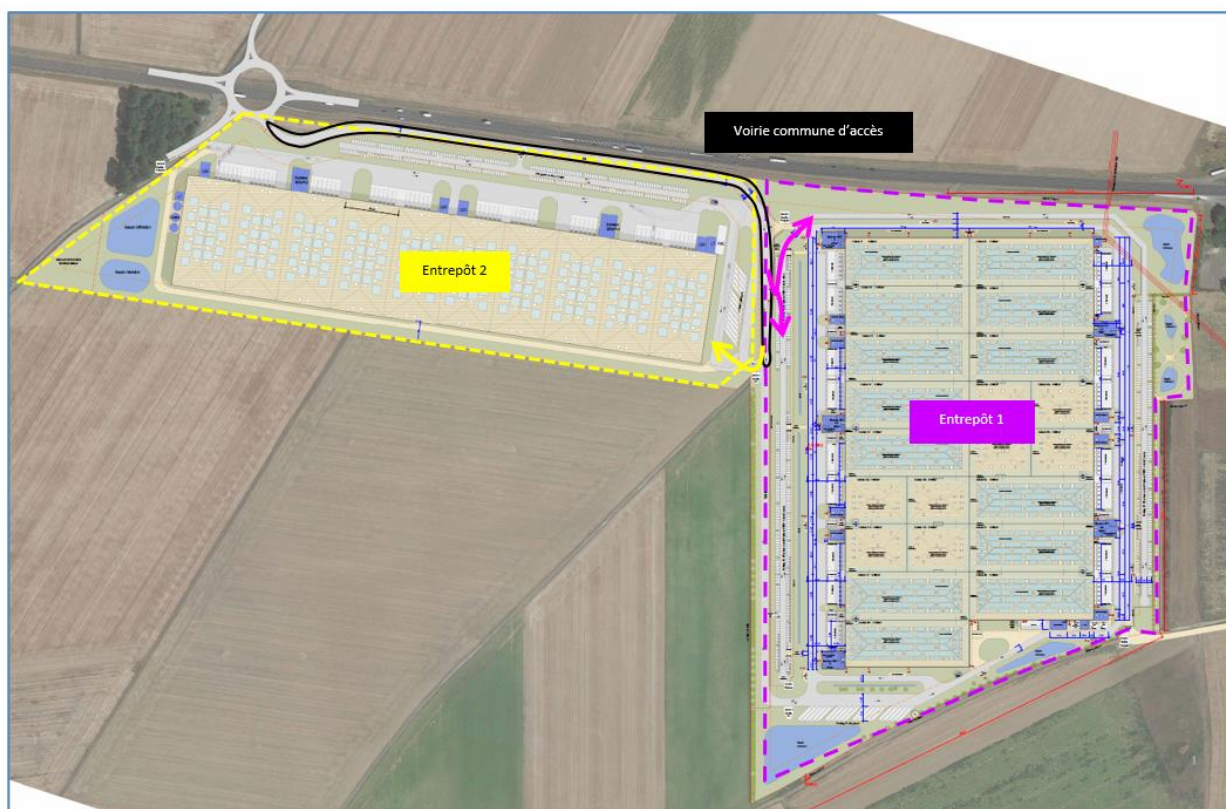


Figure 3 : Plan de la phase 2.

3.5 REMISE EN ETAT DU SITE

En fin d'exploitation volontaire par la société occupant le bâtiment, le site sera :

- Soit cédé en l'état en vue d'une exploitation similaire par un nouvel exploitant ou d'une opération patrimoniale d'une société de gestion ou d'un investisseur ;
- Soit vidé des produits, déchets et équipements présents sur le site en vue d'une vente des bâtiments pour une réaffectation dans le cadre d'une opération patrimoniale d'une société de gestion et d'un investisseur.

Dans le cadre de la cessation d'activités, l'exploitant respectera l'article R512-46-25 à R512-46-27 du Code de l'Environnement visant en particulier :

- A l'évacuation ou l'élimination des produits dangereux ainsi que des déchets présents sur le site, à la suppression des risques d'incendie et d'explosion ;

- En cas de besoin, à interdire ou limiter l'accès au site et à surveiller les effets de l'installation sur l'environnement : l'ensemble des locaux ainsi que les portails d'entrée seront maintenus fermés afin de limiter les risques de dégradations externes ;
- A prendre les mesures de maîtrise des risques liés aux sols, aux eaux souterraines ou superficielles éventuellement pollués : on notera cependant que l'activité de l'entrepôt n'est pas de nature à engendrer des pollutions du sol, des eaux souterraines et superficielles.

Le courrier d'accord de remise en état du site datant du 8 mars 2023 signé par la présidente de la Communauté de Communes des Portes Euréliennes d'Ile-de-France est disponible en **annexe 1**.

4 Analyse de l'état initial du site et de son environnement

4.1 MILIEU HUMAIN

4.1.1 Urbanisme

La commune de Levainville est membre de la Communauté de Communes des Portes Euréliennes d'Ile-de-France. Cette intercommunalité est située dans le département d'Eure-et-Loir et rassemble 39 communes depuis sa création le 1er janvier 2017. La Communauté de Communes compte une population de 48 578 habitants répartis sur une superficie de 400,60 km², ce qui correspond à une densité de 121 habitants par km².

La Communauté de Communes des Portes Euréliennes d'Ile-de-France dispose des compétences suivantes :

- Construction, aménagement, entretien, gestion d'équipements ou d'établissements sportifs, culturels, socio-culturels et socio-éducatifs ;
- Collecte et traitement des déchets des ménages et déchets assimilés ;
- Création, aménagement, entretien et gestion de zone d'activités industrielle, commerciale, tertiaire, artisanale ou touristique ;
- Environnement ;
- Tourisme ;
- Transport scolaire ;
- Programme local de l'habitat ;
- NTIC (Internet, câble...)
- Développement économique.

4.1.1.1 Plan Local d'Urbanisme

La commune de Levainville dispose d'un Plan Local d'Urbanisme prescrit le 19 avril 2012 et approuvé le 7 juillet 2021.

D'après le plan de zonage le projet s'implante au droit de la zone 1AUxI et 2AUXL pour la phase 1 et 2AUXI pour la phase 2.

ZONAGE DU PLU ACTUEL

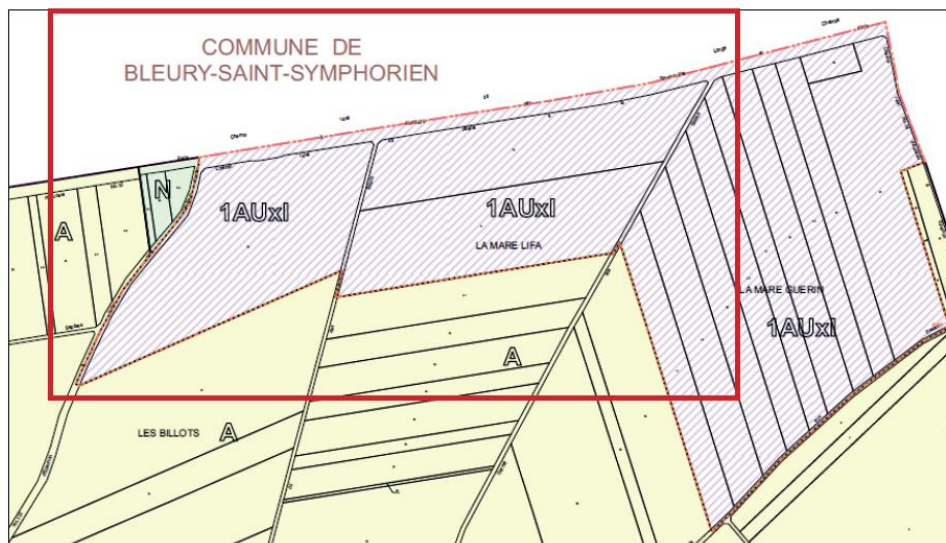


Figure 4 : Extrait du PLU

Dans le cadre du projet de SNC Parc du Levain :

- Le conseil communautaire a prescrit la modification du PLU afin d'unifier le zonage 1AUxi sur toute la zone d'activité par délibération du 19 mai 2022 ;
- Le conseil communautaire a prescrit la 2^{ème} révision allégée du PLU afin d'ajuster le périmètre de la zone 2AUXl par rapport à la zone agricole voisine

La 2^{ème} révision allégée du PLU a été approuvée le 11/07/2024.

Le tracé de la zone 1 AUxi relative à l'accueil d'une entreprise de logistique a été ajustée tel que présenté ci-dessous :

ZONAGE DU PLU APRÈS RÉVISION

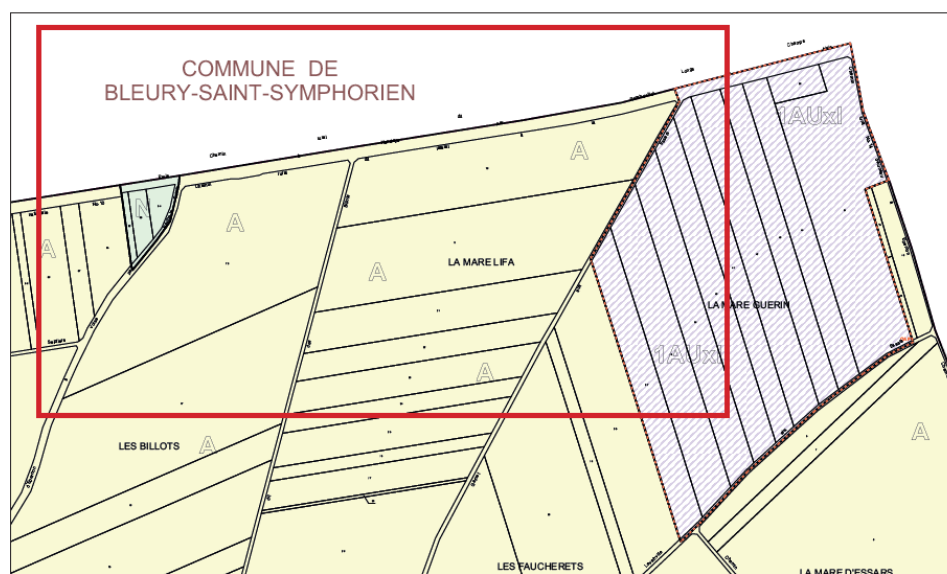


Figure 5 : Extrait du PLU, 2ème révision allégée, 17/07/2024

Cette révision allégée du PLU va simplement permettre d'ajuster le tracé de la zone 1AUxI pour correspondre au projet de développement économique porté par le territoire (commune de Levainville et communauté de communes des Portes Euréliennes d'Ile-de-France).

Ce nouveau tracé a été défini en lien avec la profession agricole lors d'une réunion spécifique. Cela abouti à la réduction de près de 15 ha par rapport à ce qui avait été défini dans le cadre du PLU initial.

De toute évidence, cette évolution de zonage répond toujours aux objectifs définis dans le cadre du Projet d'aménagement et de développement durables, et aux objectifs plus globaux inscrits dans le Scot des Portes Euréliennes d'Ile-de-France.

4.1.1.2 Orientation d'aménagement et de programmation

La communauté de communes des Portes euréliennes d'Île-de-France a défini, pour la commune de Levainville, un document intitulé Orientation d'aménagement et de programmation annexé au Plan Local d'Urbanisme arrêté le 17 octobre 2019. Ce document définit des principes d'aménagement qui s'imposent aux occupations et utilisations du sol dans un simple rapport de compatibilité et non de conformité. Les principales actions et opérations retenues à l'issue de l'élaboration de ce document sont détaillées ci-dessous.

Le troisième axe du document OAP « Secteur de développement de l'activité logistique » est celui qui concerne le projet en question car comme son nom l'indique il porte sur l'aménagement du territoire en fonction du projet de développement économique et logistique. Les principaux enjeux sont les suivants : gérer l'intégration des futurs bâtiments, maîtriser la consommation d'espace pour être au plus juste des besoins de l'entreprise, prévoir l'intégration paysagère du futur site ainsi que programmer l'aménagement du secteur à moyen terme. En effet, l'aménagement de ce secteur est divisé en 3 phases. L'objectif est de maîtriser la consommation d'espace au plus près des besoins de l'entreprise. Le classement en zone 2AUx des phases 2 et 3 impliquera une révision du Plu.

4.1.2 Servitudes d'utilité publique

D'après le PLU de la commune de Levainville, le site est concerné par une canalisation de gaz enterrée relevant du service d'utilité publique. Elle est référencée « DN 100 mm – Canalisation de Houx / Auneau ». Celle-ci traverse la parcelle 51 de la section ZB du plan cadastral de la commune.

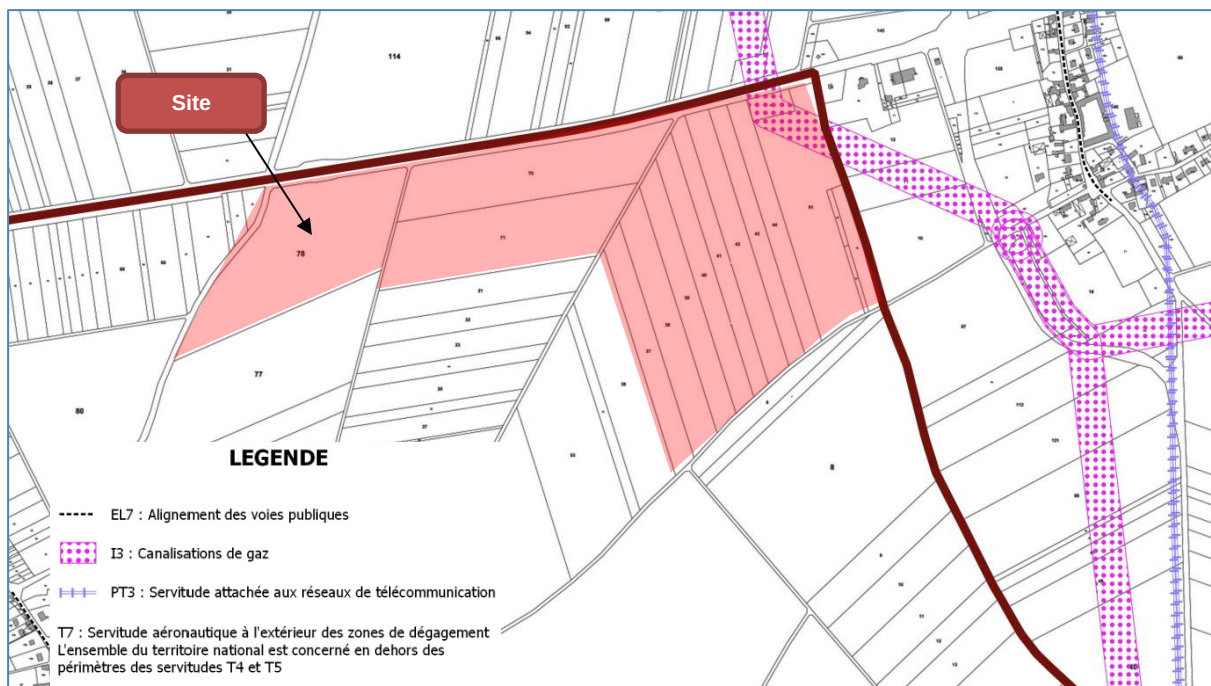


Figure 6 : Servitudes d'Utilité Publique

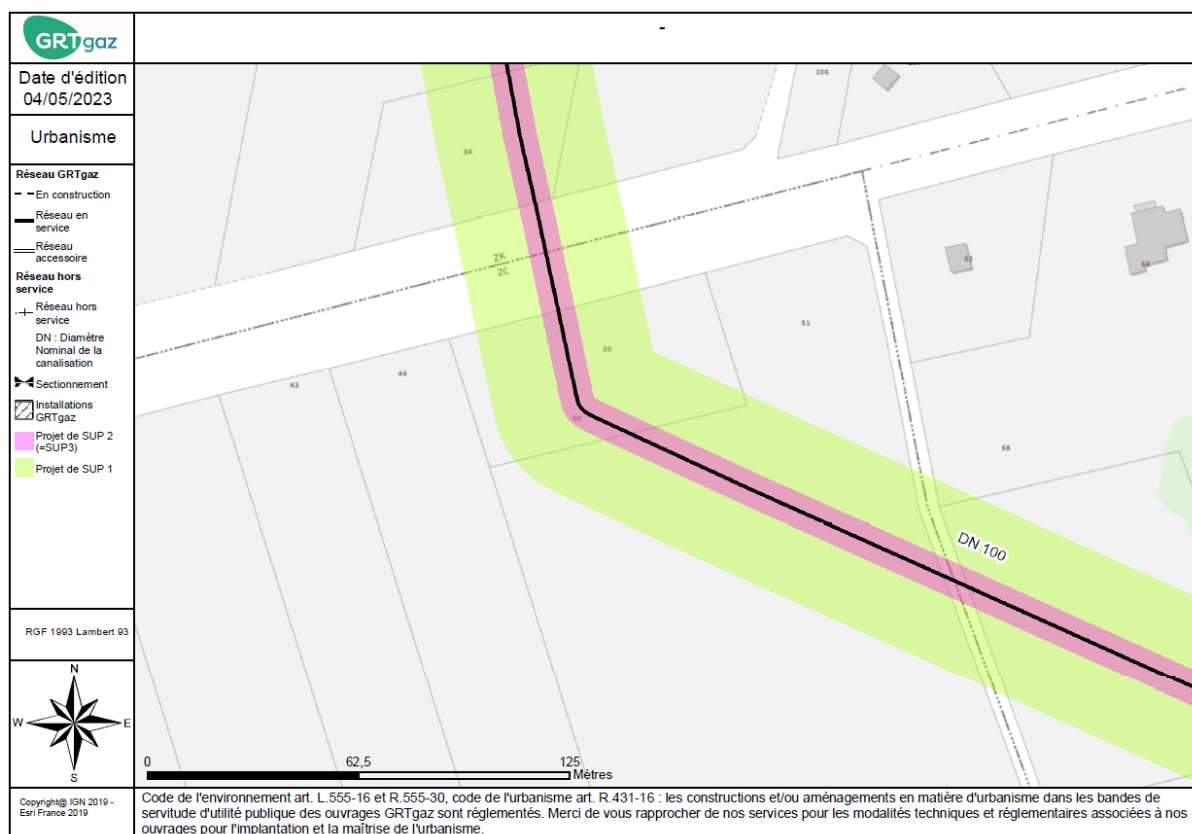


Figure 7 : Réseau GRT gaz

Il y a lieu de se conformer aux dispositions de la convention de servitude forte datant du 11 décembre 1995 attachée aux parcelles traversées qui précise notamment l'existence d'une zone non-aedificandi dont la largeur de part et d'autre de la canalisation est précisée dans le tableau ci-dessous :

Servitude Droite (m)	Servitude Gauche (m)
2	2

Dans cette bande de servitude, seuls les murets de moins de 0,4 m de hauteur et de profondeur ainsi que la plantation d'arbres de moins de 2,7 m de hauteur et dont les racines descendent à moins de 0,6 m, sont autorisés.

Les modifications de profil du terrain ainsi que la pose de branchements en parallèle à notre ouvrage y sont interdites et tout fait de nature à nuire à la construction, l'exploitation et la maintenance des ouvrages concernés est proscrit dans cette bande de servitude.

D'autre part, le projet respectera les dispositions suivantes issues de la convention de servitude du 11 décembre 1995 :

- L'accessibilité des ouvrages de GRTgaz doit rester possible en permanence, pendant et après les travaux,
- Les croisements des différents réseaux à poser (eau, électricité, télédiffusion, téléphone, assainissement, incendie) doivent être réalisés conformément aux prescriptions de GRTgaz et à la norme NF P 98-332 « Chaussées et dépendances - Règles de distance entre les réseaux enterrés et règles de voisinage entre les réseaux et les végétaux ».
- Dans les traversées de voies de circulation nouvelles, y compris temporaires pour travaux, les ouvrages de transport doivent être protégés mécaniquement par un ouvrage de génie civil dont la capacité de résister aux surcharges prévisibles sera justifiée par note de calculs,
- Les parkings ou stockages de matériaux au-dessus et à l'intérieur de la bande de servitude des ouvrages doivent faire l'objet d'un accord avec GRTgaz,
- La création de voirie à emprunt longitudinal des ouvrages doit faire l'objet d'un accord avec GRTgaz,
- L'implantation de clôtures doit faire l'objet d'un accord avec GRTgaz,
- Il convient de ne pas prévoir de fondation à moins de 2 mètres des ouvrages (bord de fouille),
- Les coûts des aménagements dans la bande de servitude induits par le projet sont à la charge de l'aménageur.

Un échange avec GRT GAZ et SNC PARC DU LEVAIN a donné ces informations de la part de GRT GAZ le 2 juin 2023:

« Bonjour,

Suite à notre intervention sur place, notre réseau se trouve à environ 1,30 mètre de profondeur au niveau des quatre points de contrôle que vous nous avez demandé.

De ce fait, le fuseau de localisation de la canalisation gaz HP est le suivant : entre 0,50 mètre et 2,10 mètre de profondeur.

Nous tenons à préciser que toutes les entreprises devront réaliser une DICT et qu'un RDV sur place avec nous sera obligatoire avant le début de leurs travaux.

Nous restons à votre disposition si besoin. »

Le projet est concerné par une servitude d'utilité publique, à savoir une canalisation de gaz enterrée et s'engage à respecter les prescriptions associées.

4.1.3 Population et habitats

La commune de Levainville comptait une population de 378 habitants au dernier recensement de 2020 pour une densité moyenne de 68 hab/km². (Source Insee)

En 2019, sur la commune de Levainville, on dénombre 171 logements. Parmi ces logements, 85,2 % étaient des résidences principales, 11,2 % des résidences secondaires et 3,5 % des logements vacants. (Source : Insee).

Le secteur est marqué par une densité de population faible.

4.1.4 Urbanisation autour du site

Les habitations les plus proches des terrains du projet se situent à environ 350 mètres à l'Est des limites de propriété du site. Il s'agit principalement d'habitations individuelles. La zone d'activité à l'Est du projet est actuellement constituée d'un café, bar, restaurant « Le Relais des Essarts » et plus à l'Est on retrouve un concessionnaire automobile « SARL BLAISE PERE ET FILS ».

L'environnement dans lequel s'insère le projet est essentiellement rural marqué par la présence de nombreux champs agricoles parsemés de petits villages tels que Levainville.

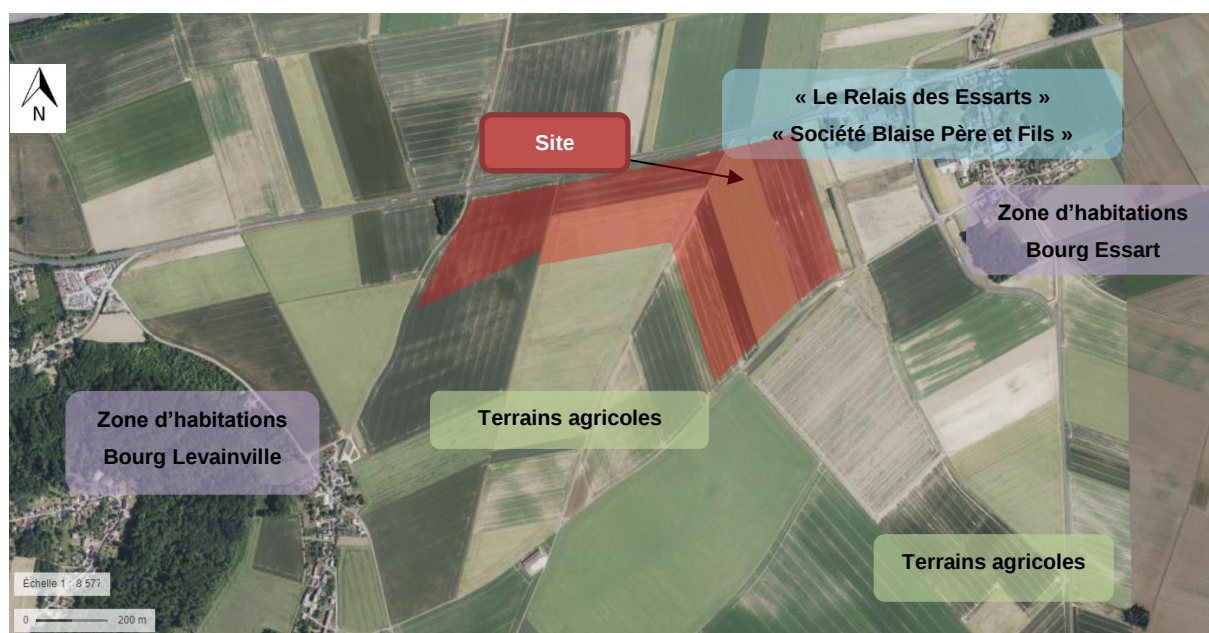


Figure 8 : Localisation du projet dans son environnement

Les logements les plus proches des terrains du projet disposent d'un vis-à-vis direct sur le projet. Actuellement, uniquement des champs sur un terrain plat les séparent du projet d'une distance de 450 mètres environs.



Figure 9 : Vue du projet depuis les premières habitations de Levainville

Le site est dans une zone agricole avec l'orientation de devenir une zone d'activités logistique et commerciale, les premiers logements sont à environ 300 m à l'Est du site, cette zone de logements est séparée du site principalement par des champs agricoles.

4.1.5 Etablissements Recevant du Public (ERP)

Les Etablissements Recevant du Public regroupent les bâtiments, locaux et enceintes dans lesquels des personnes sont admises soit librement, soit moyennant une rétribution ou une participation quelconque.

Les ERP les plus proches du projet se situent à l'Est du site et sont les commerces décrits précédemment : « Le Relais des Essarts » et « Société Blaise Père et Fils ».



Figure 10 : Localisation des ERP les plus proches du site, Source - Google Maps

L'ERP le plus proche est situé à 70m à l'Est du site. Il s'agit d'un café, bar, restaurant « Le Relais des Essarts ».

4.1.6 Contexte socio-économique

La commune de Levainville connaît un taux de chômage de 18,7% en 2019 (source : INSEE). Selon l'INSEE, le taux de chômage en 2018 atteignait environ 9,1 % pour le territoire national. La population de la commune est alors relativement inactive.

Le secteur d'activité dominant en termes de nombre d'établissement sur la commune de Levainville est : la construction. Ce secteur représente 33,3% de la totalité des établissements sur la commune.

	Nombre	%
Ensemble	30	100,0
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	0	0,0
Construction	10	33,3
Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration	4	13,3
Information et communication	0	0,0
Activités financières et d'assurance	0	0,0
Activités immobilières	3	10,0
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	9	30,0
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	3	10,0
Autres activités de services	1	3,3

Figure 11 : Nombre d'établissements par secteur d'activité au 31 décembre 2020

Les activités alentours ont permis de développer le secteur économique du bassin avec des commerces et plateformes logistiques.

Sur Levainville, l'emploi se concentre sur la construction. Le taux de chômage évalué en 2019 à Levainville est deux fois plus important que la moyenne à l'échelle nationale calculé pour 2018.

4.1.7 Etablissements à caractère sanitaire et social et accueillant des personnes sensibles

Sources : Sites Internet des communes concernées ; Site *FINESS* (Fichier National des Etablissements sanitaires et sociaux)

Les établissements à caractère sanitaire et social regroupent :

- Les établissements d'accueil de la petite enfance (crèche, halte-garderie, etc.) ;
- Les établissements scolaires (écoles maternelles et élémentaires, collèges, lycées et établissements d'enseignement supérieur, etc.) ;
- Les établissements de soins (hôpitaux, cliniques, établissements de convalescence ou de rééducation, etc.) ;
- Les maisons de retraite (établissements d'hébergement des personnes âgées dépendantes ou non – ehpad ou ehpa) ;
- Les établissements pour déficients physiques (malentendants, malvoyants, etc.) Ou mentaux (itep, imp, ime, esat, etc.).

Les sites sensibles regroupent les structures de sport et de loisirs :

- Les gymnases ou autres salles de sports (dojo, boulodrome, etc.) ;
- Les terrains de sports (stade et mini-stade, piste d'athlétisme, court de tennis, golf, parcours de santé, etc.) ;
- Les piscines ;
- Les centres équestres.

Dans un rayon de 2 km autour du site, on dénombre aucune structure de sports et loisirs ni de structures de santé et 1 établissement pouvant être considérés comme un établissement scolaire :

- Ecole de paramoteur Les Ailes d'Horus à 2 km au Sud du projet.

La zone d'étude ne présente pas d'établissement sensible à proximité immédiate du projet.

4.1.8 Infrastructures de transport

Un diagnostic des conditions de circulation a été effectué dans le cadre de la présente étude, elle est disponible en **annexe 2**.

Le site bénéficie de la proximité de grandes infrastructures qui le placent au cœur d'un important tissu économique :

- L'axe routier D°910 ;
- L'axe routier D°122 ;
- L'axe routier D°332.1 ;
- L'autoroute A11.

4.1.8.1 Axes routiers

La zone d'étude est longée, en limite Nord, par la départementale D°910 reliant Chartres à Ablis. Elle est classée en tant que route à grande circulation. Au Nord de celle-ci se trouve l'autoroute A11. La proximité avec ces axes routiers confère au projet un potentiel attractif important.

La carte ci-dessous permet de mettre en avant la structure viaire du secteur avec notamment les deux axes précités.

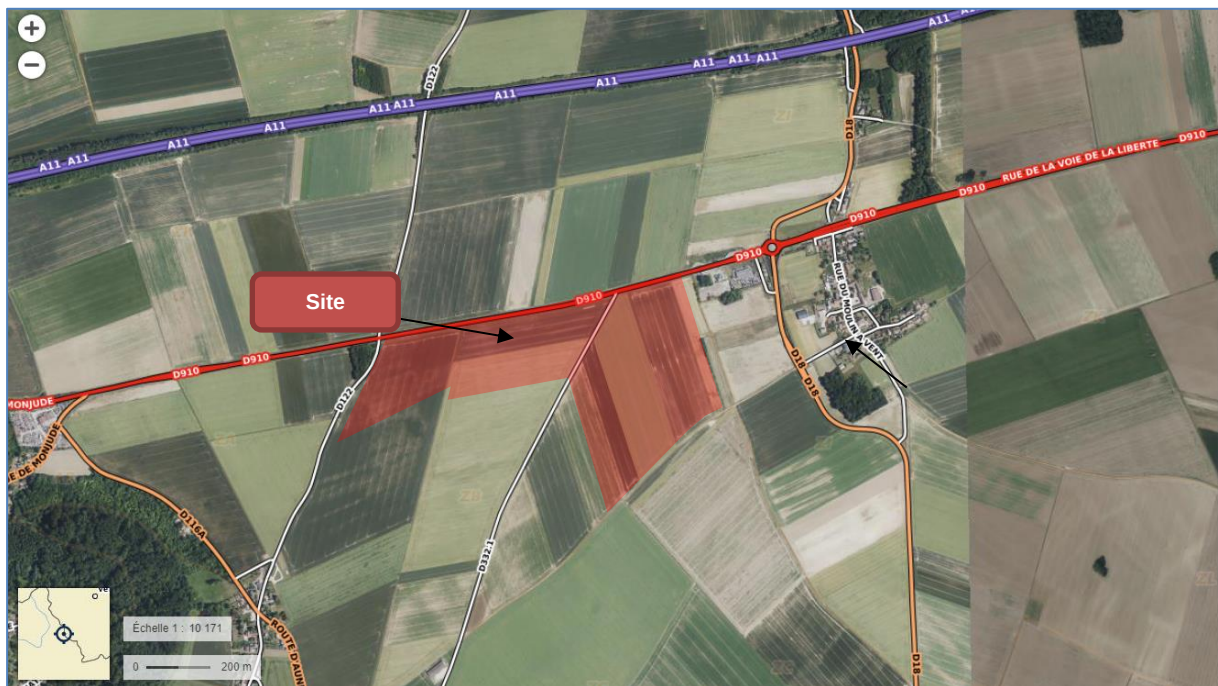


Figure 12: Structure viaire du secteur (source : Géoportail)

Levainville est bien connectée au territoire national grâce à la D°910, située le long de la commune au Nord. Liaison directe entre la D°7154 qui traverse Chartres et la N°191 en périphérie de la commune d'Ablis.

L'autoroute A11 relie Paris à Nantes en passant par le Mans et Angers. La proximité du site à cet axe important permet un certain rayonnement sur la partie Nord-Est du territoire national.

Une analyse des conditions de circulation actuelle a été effectuée aux abords du site en avril 2023 par CDVIA.

Les enquêtes ont porté sur **la RD910, la RD18 et la RD332.1** qui constituent les principales voies de circulation en desserte du futur parc d'activité logistique.

Au total, **4 points de comptages** ont été réalisés par vidéo-enregistrement à l'aide de mâts télescopiques équipés de caméra :

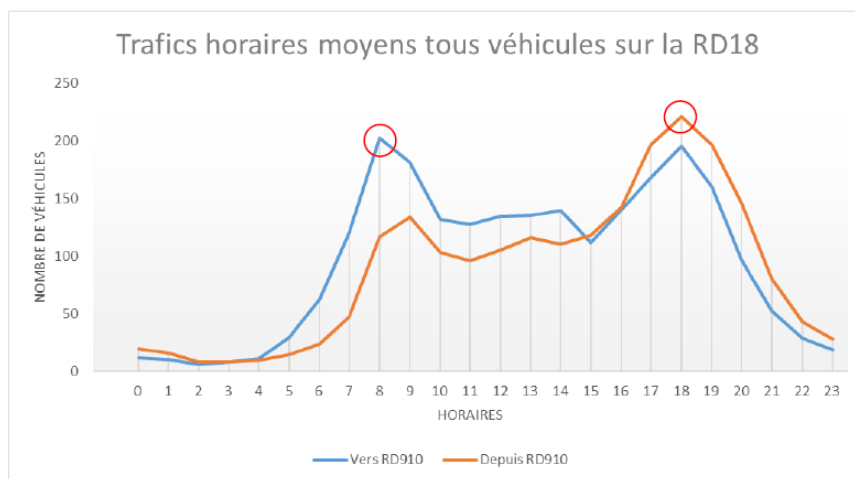
- 1) Un comptage directionnel et en ligne sur la RD18 au droit du futur accès au parc d'activité ;
- 2) Un comptage directionnel sur le giratoire entre la RD18 et la RD910 ;
- 3) Un comptage directionnel et en ligne sur la RD910 à l'intersection avec la voie d'accès au Relais des Essart au Nord du site ;
- 4) Un comptage directionnel et en ligne sur la RD332.1 à l'intersection avec la RD910.

Les comptages en ligne se sont déroulés durant 7 jours consécutifs du jeudi 30 mars au mercredi 5 avril 2023 et les comptages directionnels ont été réalisés sur la journée du jeudi 30 mars 2023.

❖ Conditions de circulation actuelles

• RD18

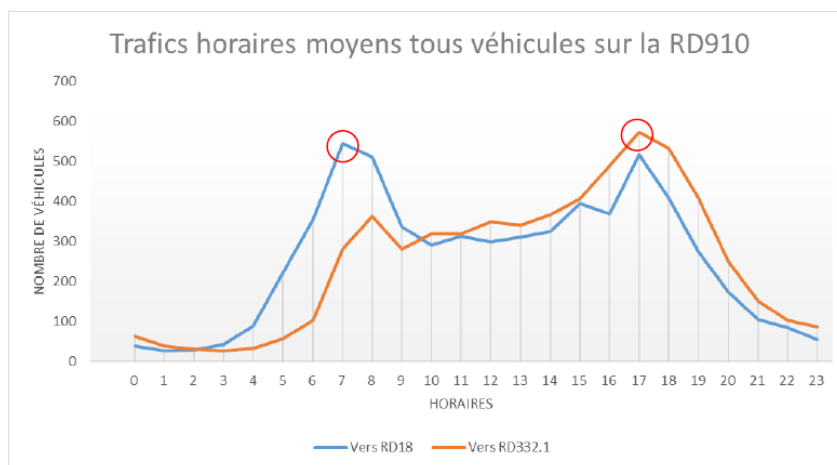
La RD18 supporte en moyenne sur les jours ouvrés, 4 800 véhicules, dont 11% de PL (525 PL/j) avec des pointes marquées le matin et le soir.



Résultat des comptages en ligne sur la RD18

• RD910

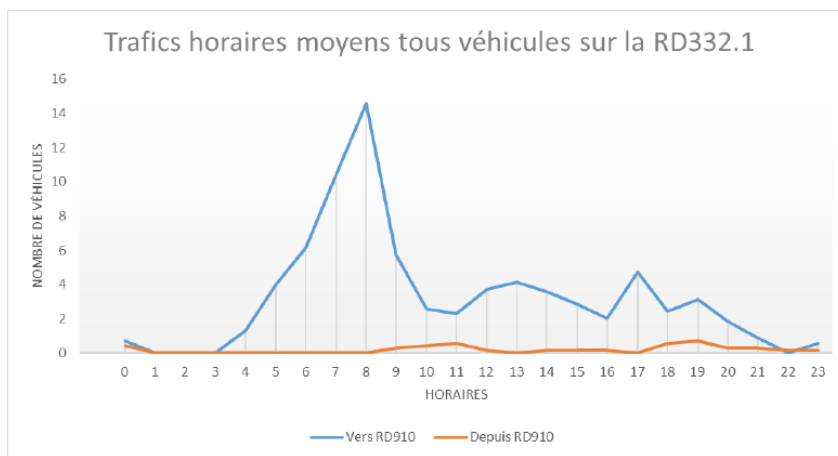
Sur la RD910, le trafic moyen en jours ouvrés est élevé avec 13 100 véhicules/j, avec une importante part PL de 17% (2 191 PL/j). Les heures de pointe sont bien marquées le matin et le soir, cependant le trafic reste soutenu sur le reste de la journée.



Résultat des comptages en ligne sur la RD910

- **RD332.1**

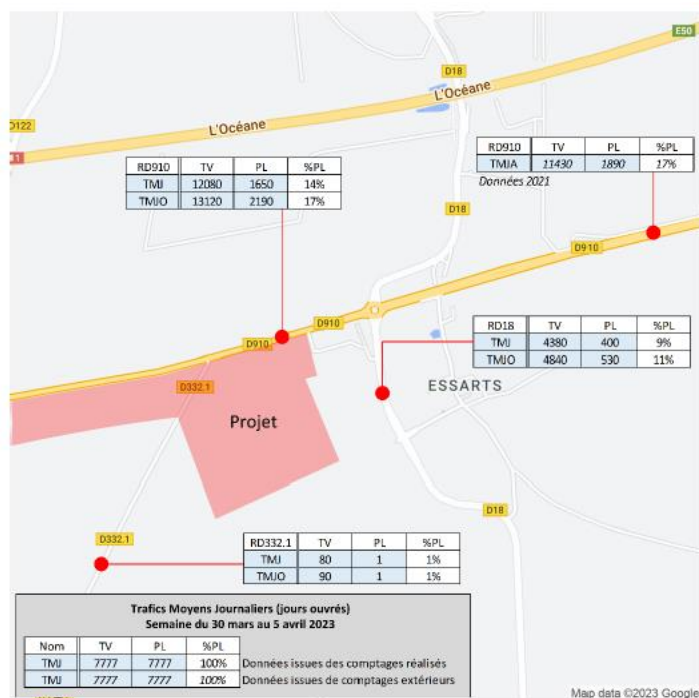
Sur la RD332.1, le trafic moyen en jours ouvrés est très faible avec en moyenne 90 véhicules/j, dont 1% de PL.



Résultat des comptages en ligne sur la RD332.1

- **Trafic moyen journalier**

A partir de nos comptages de mars 2023 et des données de comptages réalisés par le département en 2021, nous présentons, ci-dessous, la carte des trafics moyens journaliers.



Trafics moyens journaliers (jours ouvrés)

La RD910, axe routier principal, enregistre des volumes de trafic importants avec plus de 13 000 véhicules/j en semaine. Cet axe de transit sera privilégié pour accéder au site. Il représente une alternative gratuite à l'A11 située plus au Nord, qui relie Ablis à Chartres.

Le trafic sur la RD18 est, quant à lui, modéré avec 4 800 véhicules/j.

Sur la RD332.1, nous notons un très faible trafic, trafic qui sera facilement absorbé par les axes avoisinants.

❖ Fonctionnement actuel des carrefours

• Carrefour : RD18 / Rue des Faucherets

Cette intersection est l'un des accès au secteur Essarts. Il sera également le principal accès au projet avec la création d'une nouvelle voie à l'Ouest.

A cette intersection, la RD18 est à 2x1 une voie avec une surlargeur pour permettre le T-à-G depuis le Nord. La rue des Faucherets est également à 2x1 voie.

Les résultats des calculs de réserves de capacité à ce carrefour sont résumés dans le tableau ci-dessous :

Carrefour à priorités RD18 / Rue des faucherets <i>Temps moyen avant insertion et capacités</i>	Etat actuel			
	HPM		HPS	
	Temps avant insertion (s)	Réserve de capacité	Temps avant insertion (s)	Réserve de capacité
T-à-D depuis la Rue des Faucheret	7	96%	6	99%
T-à-G depuis la RD18 Nord	4	100%	4	99%
T-à-G depuis la Rue des Faucheret	0	100%	0	100%

Réserves de capacité du carrefour

Actuellement, ce carrefour permet d'écouler le trafic dans de bonnes conditions.

• Carrefour : Giratoire RD910 / RD18

Ce carrefour est un giratoire entre la RD910 et la RD18. Nous présentons ses caractéristiques dans le tableau ci-contre.

Les résultats des calculs de réserves de capacité à ce carrefour sont résumés dans le tableau ci-dessous :

Giratoire RD910 / RD18 <i>Temps moyen avant insertion et capacités</i>	Etat actuel			
	HPM		HPS	
	Temps avant insertion (s)	Réserve de capacité	Temps avant insertion (s)	Réserve de capacité
RD910 Est	1	66%	3	34%
RD18 Nord	2	82%	3	81%
RD910 Ouest	4	32%	2	58%
RD18 Sud	6	56%	2	74%

Réserve de capacité du carrefour

Ce giratoire assure également, à l'état actuel, un trafic fluide aux heures de pointe.

• Carrefour : RD910 / Relais des Essarts

Cette intersection est un carrefour entre la RD910 et le Relais des Essarts.

La RD910 est actuellement configurée à double sens avec 1 voie au Nord et 2 voies au Sud avec un rabattement de 2 à 1 voie à l'amont du giratoire. L'accès au Relais des Essarts est quant à lui à 2x1 une voie.

Les résultats des calculs de réserves de capacité à ce carrefour sont résumés dans le tableau ci-dessous :

Carrefour à priorités RD910 / Le Relais des Essarts <i>Temps moyen avant insertion et capacités</i>	Etat actuel			
	HPM		HPS	
	Temps avant insertion (s)	Réserve de capacité	Temps avant insertion (s)	Réserve de capacité
T-à-D depuis Le Relais des Essarts	15	91%	0	100%
T-à-G depuis la RD910 Est	7	100%	5	98%
T-à-G depuis Le Relais des Essarts	0	100%	0	100%

Réserve de capacité du carrefour

Les réserves de capacités sont importantes, ce qui signifie que le carrefour fonctionne bien. Toutefois, nous notons un temps d'insertion long pour les mouvements de tourne à droite en sortie du Relais des Essarts.

Nous avons observé lors de notre enquête, une traversée de la route principale depuis l'Ouest, qui est un mouvement non autorisé et indiqué au sol par le marquage avec une ligne blanche continue. Réaliser ce T-à-G permet aux conducteurs d'éviter de réaliser un demi-tour au prochain giratoire qui se situe à 3 km. Compte tenu des niveaux de trafic et de la vitesse sur la RD910, ce mouvement est particulièrement dangereux.

• Carrefour : RD910 / RD332.1

La RD910 est configurée à double sens avec 1 voie au Nord et 2 voies au Sud. La RD332.1 est, elle, en 2x1 voie et n'est accessible que par un T-à-D depuis la RD910.

Les résultats des calculs de réserves de capacité à ce carrefour sont résumés dans le tableau ci-dessous :

Carrefour à priorités RD910 / RD332.1 <i>Temps moyen avant insertion et capacités</i>	Etat actuel			
	HPM		HPS	
	Temps avant insertion (s)	Réserve de capacité	Temps avant insertion (s)	Réserve de capacité
T-à-D depuis la RD332.1	15	91%	9	99%
T-à-G depuis la RD910 Est	0	100%	0	100%
T-à-G depuis la RD332.1	0	100%	0	100%

Réserves de capacité du carrefour

Les réserves de capacité sont élevées ce qui permet aux flux de s'écouler de manière fluide. Nous relevons tout de même un temps avant insertion long depuis le T-à-D de la RD332.1, ceci en raison de l'intensité du trafic sur la RD910 le matin.

En situation actuelle des volumes de trafic, limités en heures de pointes, la configuration actuelle des carrefours permet d'écouler le trafic dans le secteur.

4.1.8.2 Voies aériennes

L'école de paramoteur Les Ailes d'Horus se situe à 2 km au Sud du projet.

L'aérodrome le plus proche est celui de Chartres-Champhol situé à 20 km environ à l'Ouest du projet.

A une distance de 30 km au Sud-Est se trouve l'aérodrome d'Etampes-Mondésir.

Le projet n'est pas concerné par une servitude associée aux axes de décollage / atterrissage de ces lieux.

4.1.8.3 Voies ferrées

Une voie ferrée non électrifiée à voie unique reliant la commune d'Ymeray et la commune de Saint-Sauveur Marville en passant par Chartres circule à 5 km au Nord-Ouest.

La ligne à grande vitesse Le Mans-Paris se trouve à 6 km au Sud du projet tandis que la ligne Chartres-Paris circule à 10 km au Nord du projet.

Le projet n'est pas concerné par une servitude associée aux voies ferrées.

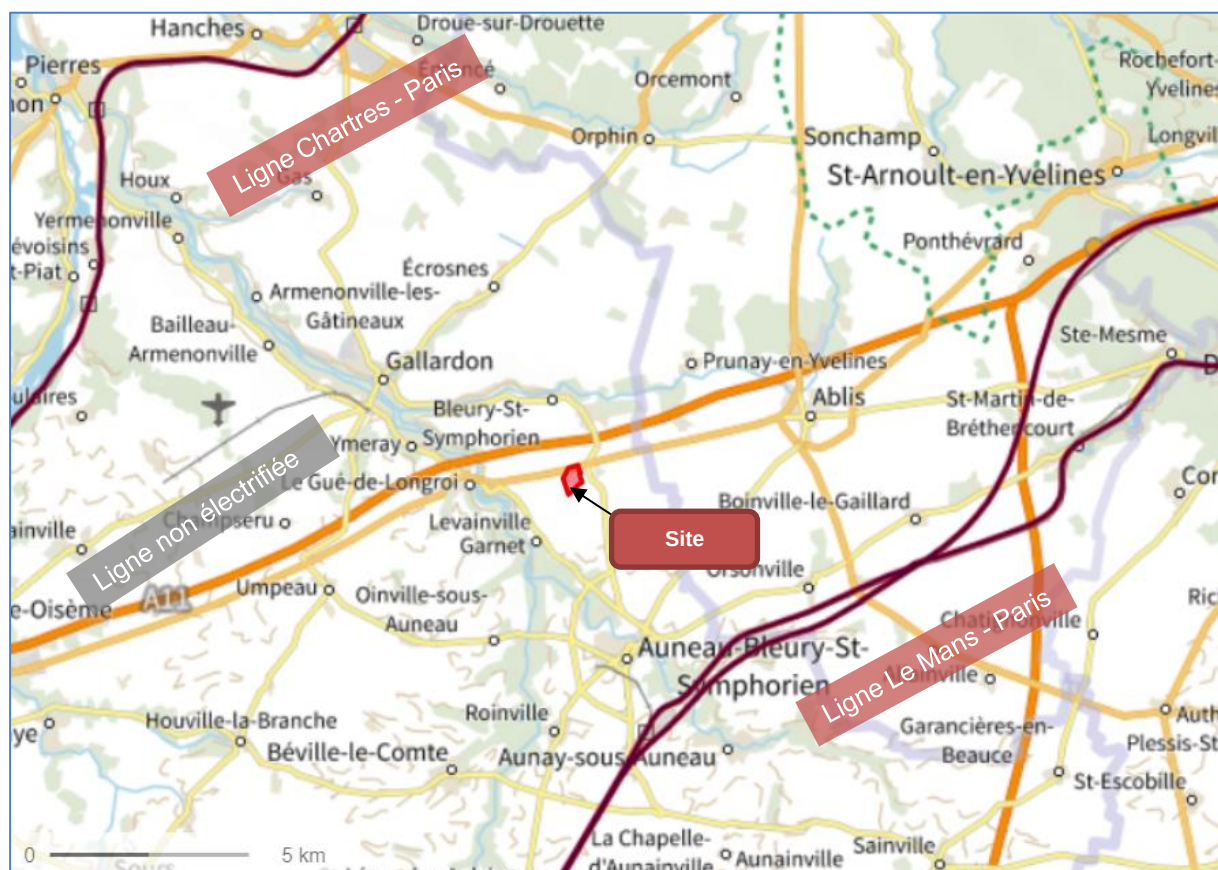


Figure 13 : Réseau ferroviaire à proximité du site – Source : Géoportail

4.1.8.4 Réseau de bus

Actuellement aucune ligne de bus ne dispose d'arrêt à proximité du site permettant de le desservir.

4.1.8.5 Desserte fluviale

Le site actuel est à proximité d'aucun réseau fluvial local, national ou international.

4.1.8.6 Réseau cyclable et piéton

La communauté de communes des Portes Euréliennes d'Ile-de-France est traversé par 3 véloroutes d'intérêt national : la Véloscénie de Paris au Mont St Michel, St Jacques de Compostelle via Chartres et la vallée Royale de l'Eure.

Aucune piste cyclable ou chemin piéton ne se trouve à proximité immédiate du site d'implantation du projet.

Le site bénéficie de la proximité de grandes infrastructures telles que les autoroutes A1 et N31, les TGV Lille, Paris, Bruxelles, Londres.

Les conditions de circulations sont satisfaisantes sur le réseau local à proximité immédiate du site. La RN31 et RD75, qui permettent l'accès au site, ne rencontrent pas de difficultés particulières aux heures de pointe.

4.1.9 Réseaux

Le site d'étude n'est pas desservi par les réseaux (AEP, assainissement, gaz, télécom...), dans le cadre du projet, l'ensemble des réseaux seront mis en place afin de desservir la plateforme logistique.

Le site n' est pas desservi par les réseaux, dans le cadre du projet, l'ensemble des réseaux sera mis en place afin de desservir la plateforme logistique.

4.1.10 Risques technologiques

Les risques technologiques et humains sont détaillés dans l'étude de dangers. On retiendra les informations suivantes :

- La zone d'étude n'est pas concernée par le risque d'effondrement minier ;
- La commune de Levainville est concernée par une ICPE non SEVESO : BULLITT AUTO situé à 1,5 km environ du projet. Cet établissement est enregistré au titre de la rubrique 2712 : Installation d'entreposage, dépollution, démontage ou découpage de véhicules hors d'usage ou de différents moyens de transports hors d'usage. Il s'agit aussi d'un établissement déclarant des rejets et transferts de polluants. Ce site n'a d'effet sur la zone d'étude ;
- Le site est concerné par la servitude liée à la conduite de gaz ;

La commune du projet n' est pas concernée par un PPRT issu d' établissement SEVESO.

4.1.11 Patrimoine culturel et historique

4.1.11.1 Monuments historiques

Protégés par la loi du 31 décembre 1913 (aujourd'hui abrogée et codifiée au titre II du livre VI du Code du Patrimoine), les monuments historiques bénéficient de deux niveaux de protection :

- L'inscription à l'inventaire des monuments historiques ;
- Le classement à l'inventaire des monuments historiques.

Un périmètre de protection de 500 mètres de rayon leur est affecté, à l'intérieur duquel tout projet de travaux est soumis à l'avis, voire à l'autorisation préalable de l'Architecte des Bâtiments de France, selon le niveau de protection.

Des monuments historiques existent sur les communes de Auneau-Bleury-Saint-Symphorien, Ymeray, Béville-le-Comte, Gallardon. Il s'agit principalement d'église. On note aussi la présence du château de Baronville situé à 6 km au Sud du projet. Aucun monument historique ou site classé n'est présent dans un rayon de 1 km autour du projet.

Les monuments historiques les plus proches sont :

- L'église Saint-Martin à Auneau-Bleury-Saint-Symphorien Ferme de Saint-Julien Le Pauvre, classée MH le 17/11/1908 et située à environ 1,5 km au Nord du site ;
- L'église Saint-Georges à Ymeray, classée MH le 01/10/1987 et située à environ 2 km au Nord-Ouest du site ;
- L'église Saint-Rémy à Auneau-Bleury-Saint-Symphorien, classée MH le 28/02/1967 et située à environ 2 km au Sud du site ;

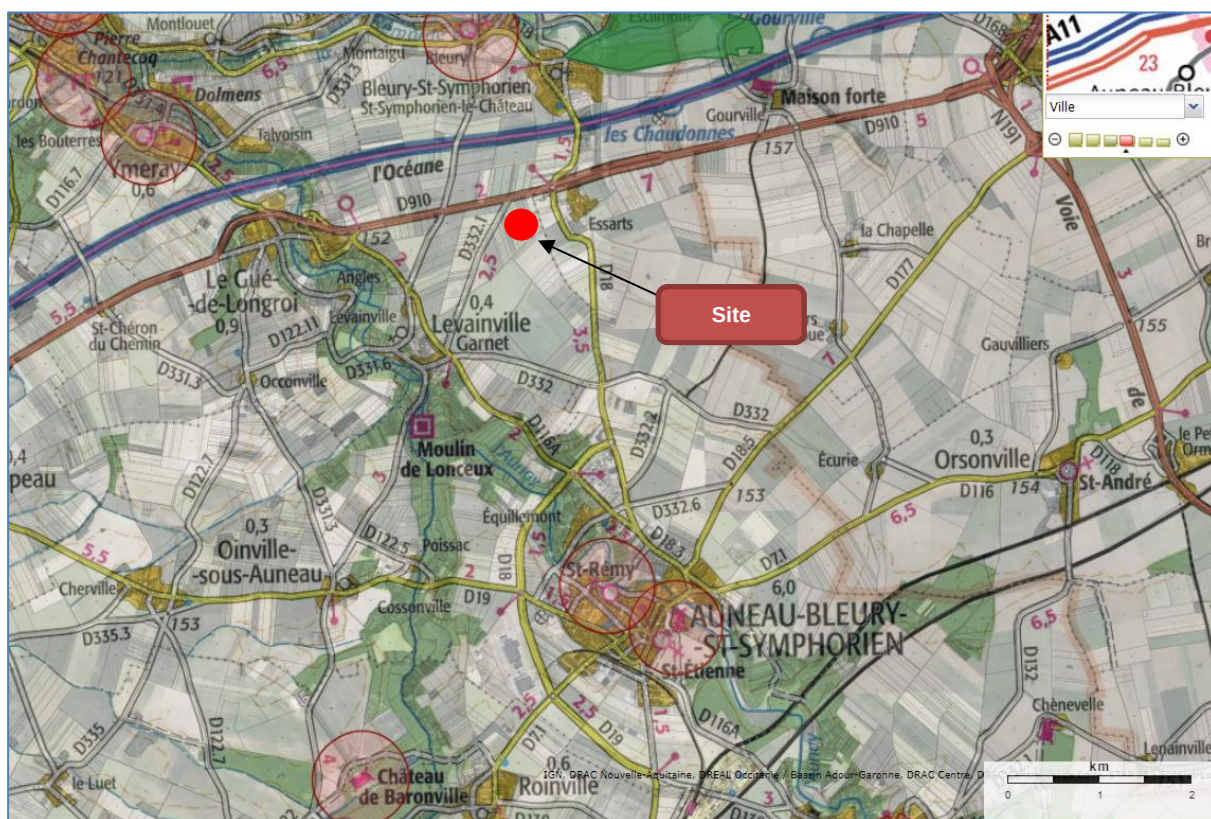


Figure 14 : Localisation des monuments historiques et de leur périmètre de protection

Le projet n'est pas situé dans un périmètre de protection de 500 m autour de ces monuments historiques.

4.1.11.2 Sites inscrits et classés

Les articles L.341-1 et suivants du Code de l'Environnement (anciennement la loi du 2 mai 1930) protègent les monuments naturels et les sites dont la conservation présente un intérêt général du point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. Comme pour les monuments historiques, la loi prévoit deux catégories de protections : le classement ou l'inscription à l'inventaire départemental.

L'inscription de site est facile à mettre en œuvre, et ne constitue pas une mesure de protection forte. Elle porte sur des sites qui, sans présenter une valeur ou une fragilité telle que soit justifié leur classement, ont toutefois suffisamment d'intérêt pour que l'Etat en surveille l'évolution. Elle joue donc un rôle d'alerte auprès des pouvoirs publics qui sont avisés des intentions d'aménagement des propriétaires.

La nature de ces sites peut être très diverse : ensemble communal, château et son parc, monument, site naturel, jardin, point de vue, arbre isolé, etc. L'inscription peut porter sur des éléments ponctuels (arbres remarquables isolés ou en alignements) ou sur de vastes ensembles.

En site inscrit, les demandes d'autorisation de travaux susceptibles d'affecter l'espace sont soumises à l'Architecte des Bâtiments de France qui émet un avis simple sauf pour les travaux de démolition qui sont soumis à un avis conforme.

Le classement a pour objectif principal de maintenir, par des actions de gestion adaptées, l'état des lieux du site au regard des critères qui ont motivé la protection. En site classé, toute modification de l'état ou de l'aspect du site est soumise à une autorisation spéciale soit du préfet, soit du ministre chargé des sites après consultation de la commission départementale, préalablement à la délivrance des autorisations de droit commun.

Aucun site classé n'est localisé dans l'aire d'étude.

Les sites classés ou inscrits les plus proches sont :

- Le domaine d'Esclimont sur la commune de Saint-Symphorien est un site classé situé à 25 km au Nord-Est du projet ;
- La vallée de l'Eure sur les communes de Saint-Prest, Jouy, Chartainvilliers, Champhol, Soulaire, Saint-Piat, Mevoisins, Maintenon, Villiers-le-Morhier, Lormaye, Coulombs, Nogent-le-Roi, Chaudon, Villemeux-sur-Eure, Abondant, Dreux, Luray, Mezières-en-Drouais, Sainte-Gemme-Moronval, Cheris est un site inscrit situé à 13 km au Nord-Ouest du projet.

Le site n'est situé à proximité de zones classées au patrimoine mondial de l'UNESCO. La plus proche concerne le Mont-Saint-Michel située à plus 230 km à l'Ouest du site.

L'aire d'étude n'est pas concernée par un site classé ou inscrit ou une zone classée au patrimoine mondial de l'UNESCO.

4.1.11.3 Patrimoine archéologique et aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine

Les Zones de Protection du Patrimoine Architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) ont été instituées par la loi du 7 janvier 1983, complétée par la loi du 8 janvier 1993 pour l'aspect paysager (elles sont aujourd'hui codifiées dans le Code du Patrimoine). Elles visent à protéger et mettre en valeur les sites pour des motifs d'ordre esthétique, historique ou culturel. Ces zones permettent d'adapter la protection à l'espace à protéger et leur procédure de protection associe étroitement les communes. Le périmètre de 500 mètres aux abords des monuments historiques n'a donc plus lieu. Les ZPPAUP constituent une servitude d'utilité publique annexée au POS/PLU.

Dans ces zones, tous les travaux de construction, démolition, déboisement, transformation ou modification des immeubles existants requièrent une autorisation donnée par la commune après avis du Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine (SDAP) et de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF).

Le décret n° 2011-1903 du 19 décembre 2011 relatif aux aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine a été pris pour l'application des articles L. 642-1 à L. 642-7 du code du patrimoine issus de la loi du 12 juillet 2010 dite Grenelle II. Ces nouvelles dispositions remplacent le dispositif existant des Zones de Protection du Patrimoine Architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) par le dispositif des Aires de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AMVAP) et se trouvent codifiées aux articles D. 642-1 à D. 642-28 et R. 642-22 et R. 642-29 du code du patrimoine.

Aucune zone de présomption de prescription archéologique (ZPPA) ne se trouve sur la commune de Levainville.

Une mission de diagnostic préalable a été réalisée par le Service de l'archéologie du Conseil départemental d'Eure-et-Loir, conformément à l'arrêté de prescription de diagnostic archéologique n°22/AR082 rédigée le 30 mai 2022. Le rapport a été publié en juin 2023.

A l'issue de cette étude, le 1^{er} août 2023, l'arrêté n°23/0555 portant attribution de la réalisation d'un diagnostic à un opérateur d'archéologie préventive a été publié. Suivant cet arrêté une mission de diagnostic sera réalisée par le Service de l'archéologie du Conseil départemental d'Eure-et-Loir

Présence de prescription archéologique au sein de la zone d'étude.

4.1.12 Cadre de vie

4.1.12.1 Contexte paysager

Le projet s'intègre dans un paysage à tendance agricole. L'absence de clôture, et la présence de quelques haies seulement, permettent de caractériser le paysage d' « openfield ».

L'aire d'étude présente ainsi une matrice agricole dominée par les cultures céréalières (en particulier de blé et d'orge). Elle présente également un boisement au nord-ouest ainsi qu'une haie à l'est.

Les éléments structurants du paysage sont les cours d'eau (l'Eure, la Voise, l'Aulnay) et les ripisylves qui les accompagnent.

A 23 km à l'Ouest, la ville de Chartres offre un patrimoine paysager et architectural de grande valeur.

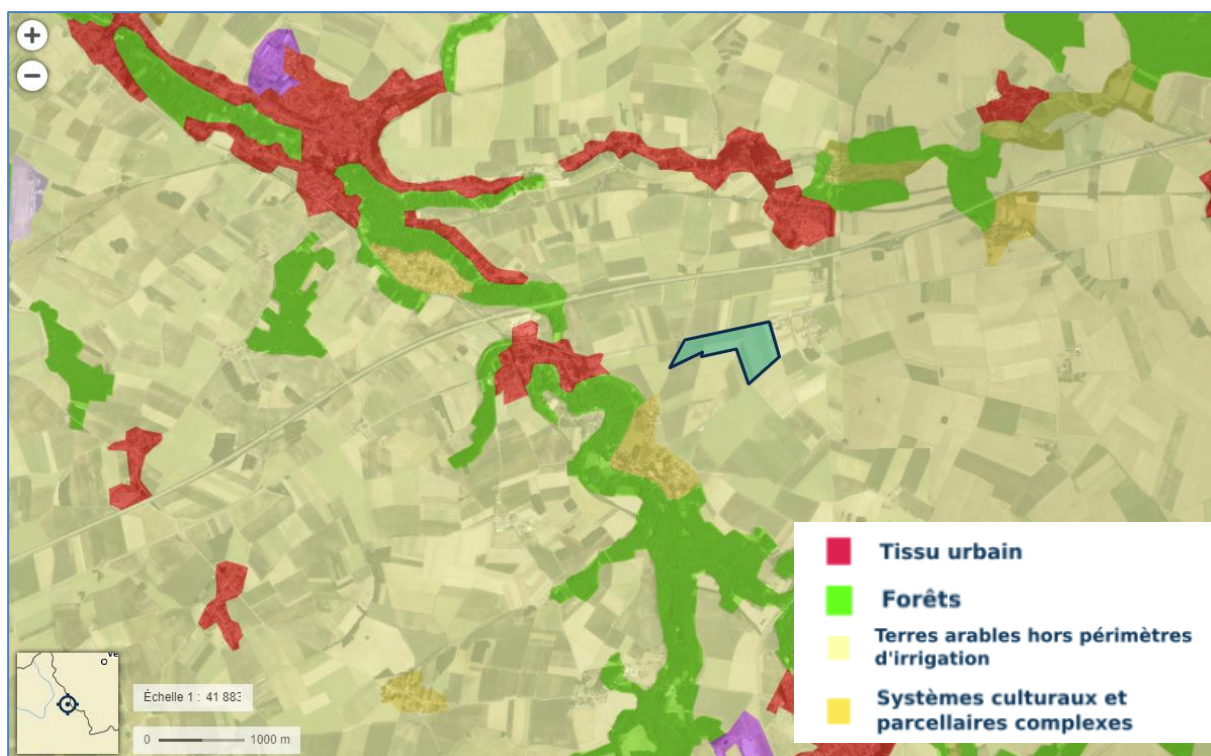


Figure 15 : Couverture du sol (Corine Land Cover 2018 - Géoportail)

4.1.12.2 Ambiance sonore

Dans le cadre du projet, une étude de mesure de bruit dans l'environnement a été effectuée, elle est consultable en **annexe 3** et permet de :

- Rendre compte des résultats des mesures de niveaux sonores émis dans l'environnement avant la construction et la mise en service du bâtiment logistique ;
- Donner les valeurs acoustiques particulières des bâtiments admissibles suite à leur mise en service.

- Niveaux sonores en limite de propriété

La réglementation fixe, pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux de bruits à ne pas dépasser en limite de propriété de l'établissement, déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergences admissibles. Les valeurs fixées ne peuvent pas excéder 70 dB(A) pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit et le dimanche, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

- Emergences en ZER

Les différents types de zone à émergence réglementée sont définis ci-après :

- L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
- Les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation ;
- L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

L'émergence est définie par la différence entre les niveaux de pression acoustique continus équivalents pondérés A (L_{Aeq} dB(A)) du bruit ambiant, comportant le bruit perturbateur et du bruit résiduel (bruit de fond) constitué par l'ensemble des bruits habituels,

Dans certaines situations, cet indicateur n'est pas suffisamment adapté. Ces situations se caractérisent par la présence de bruits intermittents, porteurs de beaucoup d'énergie mais qui ont une durée d'apparition suffisamment faible pour ne pas présenter, à l'oreille, d'effet de « masque » du bruit de l'installation. Une telle situation se rencontre notamment lorsqu'il existe un trafic très discontinu.

Dans le cas où la différence $L_{Aeq} - L_{50}$ est supérieure à 5 dB(A), on utilise comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles L_{50} calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.

Les émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-dessous, dans les zones où celle-ci est réglementée.

NIVEAU de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement).	EMERGENCE admissible pour la période diurne, de 7h à 22h, sauf dimanches et jour fériées.	EMERGENCE admissible pour la période nocturne de 22h à 7h, ainsi que les dimanches et jours fériés.
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

- Tonalité marquée

Selon l'arrêté du 23 janvier 1997, dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30%

de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne.

Par définition, la tonalité marquée est détectée dans un spectre non pondéré de tiers d'octave quand la différence de niveau entre la bande de tiers d'octave et les quatre bandes de tiers d'octave les plus proches (les deux bandes immédiatement inférieures et les deux bandes immédiatement supérieures) atteint ou dépasse les niveaux indiqués dans le tableau ci-après pour la bande considérée.

Fréquences centrale de la bande de tiers d'octave	50 à 315 Hz	400 à 1250 Hz	1600 à 8000 Hz
Différence de niveau limite	10 dB	5 dB	5 dB

- Campagne de mesures

Deux campagnes de mesures acoustiques ont été réalisées le 4 avril 2023 et le 2 mai 2023, respectivement en périodes diurne et nocturne en huit points de la limite de propriété du site.

Les mesures ont été réalisées à l'emplacement des futurs bâtiments, dans les champs le long de la route départementale 910 (RD910).

Le site est situé à proximité directe de la route départemental RD910. Il y a des habitations à proximité (à environ 210m à vol d'oiseau).

Afin de caractériser l'état initial acoustique du site, 8 points de mesure en limite de propriété et 1 point en Zone à Emergence Réglementée (ZER) ont été définis.

La vue aérienne ci-dessous présente la position du site dans son environnement ainsi que l'emplacement des 8 points de mesures.

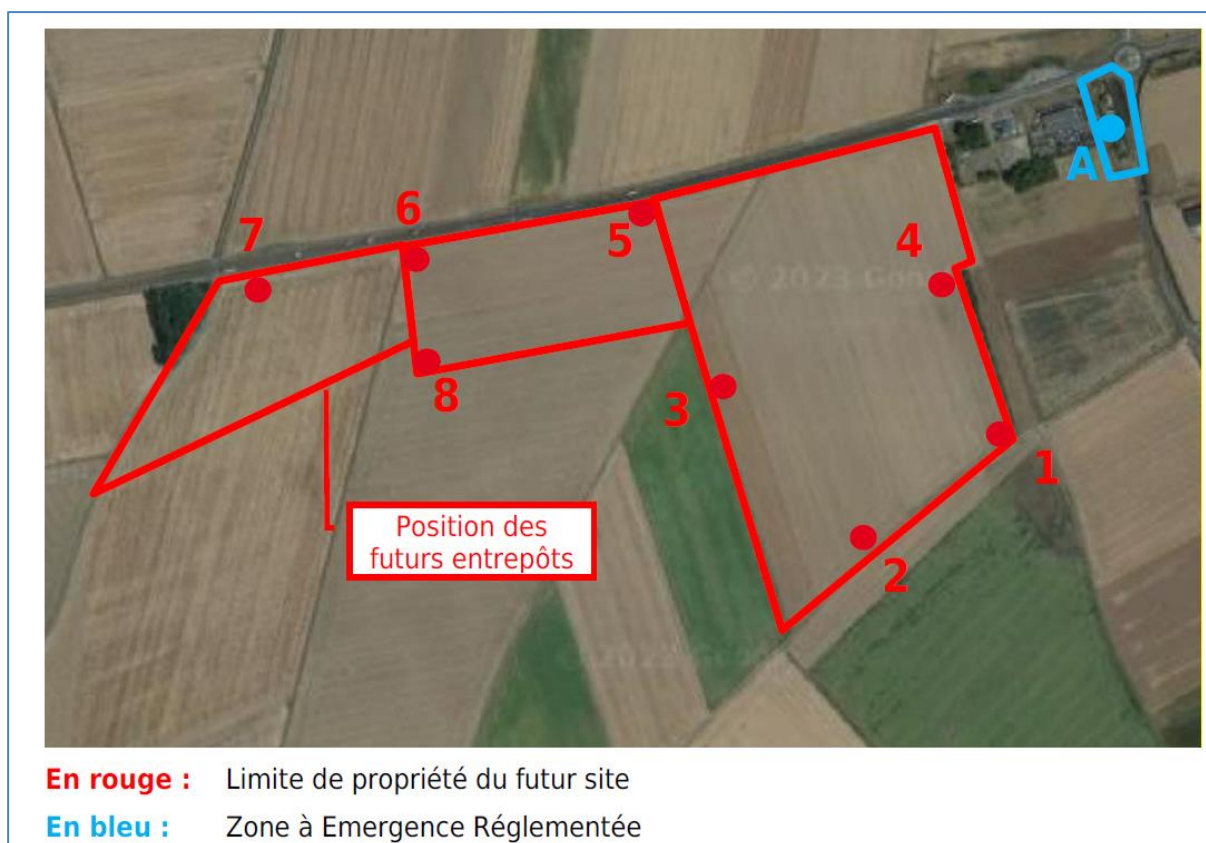


Figure 16 : Localisation des points de mesure

- Niveaux sonores en limite de propriété

Le tableau suivant présente les niveaux sonores globaux en dB(A) mesurés aux différents points en limite de propriété sur les périodes diurne et nocturne. Les niveaux sonores L50 et L90 sont présentés à titre indicatif, seuls les niveaux sonores L_{Aeq} sont analysés en limite de propriété au sens de l'arrêté du 23 janvier 1997.

La dernière colonne du tableau présente à titre indicatif la contribution sonore maximale autorisée pour les futures installations ICPE vis-à-vis du critère réglementaire de limite de propriété.

Point	Période	Niveau résiduel en dB(A)		Niveau limite admissible en dB(A)	Contribution maximale en dB(A)
		L _{Aeq}	L ₅₀		
1	Diurne	48,5	48,0	70	70
	Nocturne	47,5	47,5	60	59,5
2	Diurne	48,5	48,0	70	70
	Nocturne	47,5	47,0	60	59,5
3	Diurne	48,0	47,5	70	70
	Nocturne	47,0	46,5	60	59,5
4	Diurne	53,0	52,5	70	69,5
	Nocturne	51,5	51,0	60	59,0
5	Diurne	62,0	55,5	70	69,0
	Nocturne	60,5	52,0	60	50,5
6	Diurne	62,5	56,0	70	69,0
	Nocturne	60,5	52,5	60	50,5
7	Diurne	62,0	56,0	70	69,0
	Nocturne	60,5	53,0	60	50,5
8	Diurne	51,5	50,0	70	69,5
	Nocturne	50,5	49,0	60	59,5

Figure 17 : Niveaux sonores globaux en limite de propriété

- Emergences en ZER

Les tableaux suivants présentent les niveaux sonores globaux en dB(A) mesurés aux différents points en ZER sur les périodes diurne et nocturne. Pour l'analyse, nous avons retenu les 30 minutes les plus calmes sur chacune des périodes afin de déterminer le cas le plus défavorable à respecter.

L'analyse en ZER est menée au sens de l'arrêté du 23 janvier 1997.

Les niveaux présentés en gras correspondent aux niveaux retenus pour l'analyse au sens de la réglementation ICPE.

La dernière colonne du tableau présente à titre indicatif la contribution sonore maximale autorisée pour les futures installations ICPE.

Point	Période	Niveau résiduel en dB(A)		Emergence admissible en dB(A)	Contribution maximale en dB(A)
		L _{Aeq}	L ₅₀		
A	Diurne	50,5	50,0	5	55,5
	Nocturne	49,5	49,0	3	52,5

Figure 18 : Emergences en ZER

Le respect des valeurs de contribution sonore maximale par les futures installations du site permettra la conformité de celui-ci vis-à-vis de la réglementation acoustique applicable pour les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

- Conclusion

Des mesures acoustiques dans l'environnement ont été réalisées le 04 avril 2023 de 20h à 22h30 et le 02 mai 2023 de 20h à 22h30 en limite de propriété du site du futur entrepôt ICPE situé sur la route départementale RD910 à LEVAINVILLE (28) ainsi qu'en Zone à Emergence Réglementé située Rue de la Voie de la Liberté à ESSART (28).

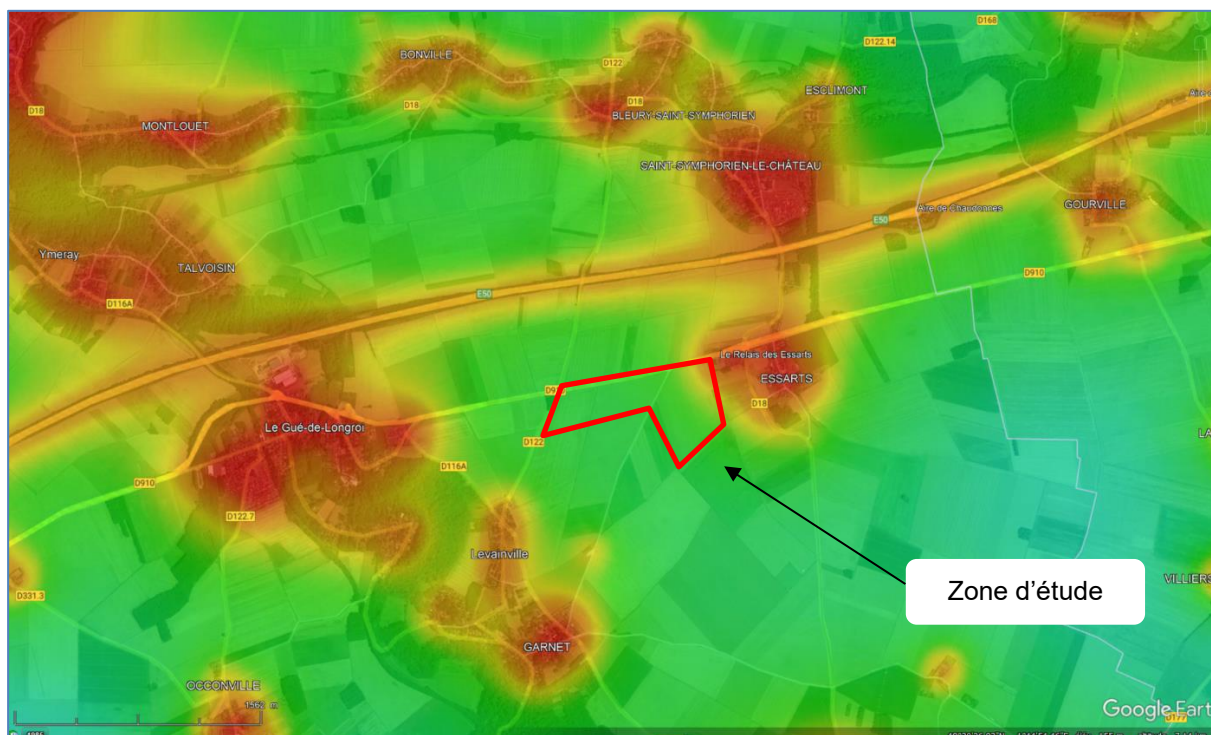
Ces mesures de l'état initial du site ont permis de déterminer le crédit bruit disponible pour la future installation et dans les contributions sonores envisageables pour les équipements du projet.

Le respect de ces valeurs combiné à l'absence de mise en œuvre d'équipements dit à tonalité marquées (bruit concentré sur une fréquence unique) permettra une utilisation des installations respectant les attentes réglementaires acoustique ICPE définies dans l'Arrêté de 13 janvier 1997.

4.1.12.3 Emissions lumineuses

Source : Site internet : <http://avex-asso.org>

La carte présentée dans le cadre cette étude donne un état de la pollution lumineuse dans le secteur d'étude.



Blanc : 0–50 étoiles visibles (hors planètes) selon les conditions. Pollution lumineuse très puissante et omniprésente. Typique des très grands centres urbains et grandes métropoles régionales et nationales.
Magenta : 50–100 étoiles visibles, les principales constellations commencent à être reconnaissables.

Rouge : 100 -200 étoiles : les constellations et quelques étoiles supplémentaires apparaissent. Au télescope, certains Messier se laissent apercevoir.

Orange : 200–250 étoiles visibles, dans de bonnes conditions, la pollution est omniprésente, mais quelques coins de ciel plus noir apparaissent ; typiquement moyenne banlieue.

Jaune : 250–500 étoiles : pollution lumineuse encore forte. La Voie Lactée peut apparaître dans de très bonnes conditions. Certains Messier parmi les plus brillants peuvent être perçus à l'œil nu.

Vert : 500–1000 étoiles : grande banlieue tranquille, faubourgs des métropoles, Voie Lactée souvent perceptible, mais très sensible encore aux conditions atmosphériques, typiquement les halos de pollution lumineuse n'occupent qu'une partie du ciel et montent à 40 -50° de hauteur.

Cyan : 1000–1800 étoiles : la Voie Lactée est visible la plupart du temps (en fonction des conditions climatiques) mais sans éclat, elle se distingue sans plus.

Bleu : 1800–3000 : bon ciel, la Voie Lactée se détache assez nettement, on commence à avoir la sensation d'un bon ciel, néanmoins, des sources éparses de pollution lumineuse sabotent encore le ciel ici et là en seconde réflexion, le ciel à la verticale de l'observateur est généralement bon à très bon.

Bleu nuit : 3000–5000 : bon ciel : Voie Lactée présente et assez puissante, les halos lumineux sont très lointains et dispersés, ils n'affectent pas notablement la qualité du ciel.

Noir : + 5000 étoiles visibles, plus de problème de pollution lumineuse décelable à la verticale sur la qualité du ciel. La pollution lumineuse ne se propage pas à plus de 8° au-dessus de l'horizon.

Figure 19 : Carte des pollutions lumineuses (Source : Avex)

Le site se trouve dans un paysage agricole.

La zone d'étude présente une ambiance sonore modérée.

L'environnement sonore est dominé par le trafic routier des routes environnantes.

Au droit du site, la pollution lumineuse correspond à une zone de grande banlieue tranquille

4.2 MILIEU PHYSIQUE

4.2.1 Contexte climatique

Source : Météo-France/ station météorologique de GODENVILLERS

4.2.1.1 Généralités

Le Val de Loire bénéficie d'un climat océanique, tempéré et déjà même méridional. Il est influencé par des masses océaniques remontant le fleuve et s'adoucisant en pénétrant dans les terres. La température moyenne du Val de Loire est de 11°C sur toute l'année.

Les éléments de climatologie présentés ci-dessous sont issus de la station climatique de Chartres (28), distante d'environ 20 km à l'Ouest du site d'étude. Les données sont relatives à la période 1991-2020.

4.2.1.2 Pluviométrie et température

La pluviométrie moyenne annuelle calculée entre 1991 et 2020 est de 606.1 mm/an.

Elle se répartit plutôt régulièrement sur l'année, variant de 41.5 mm en février à 60.7 mm en décembre.

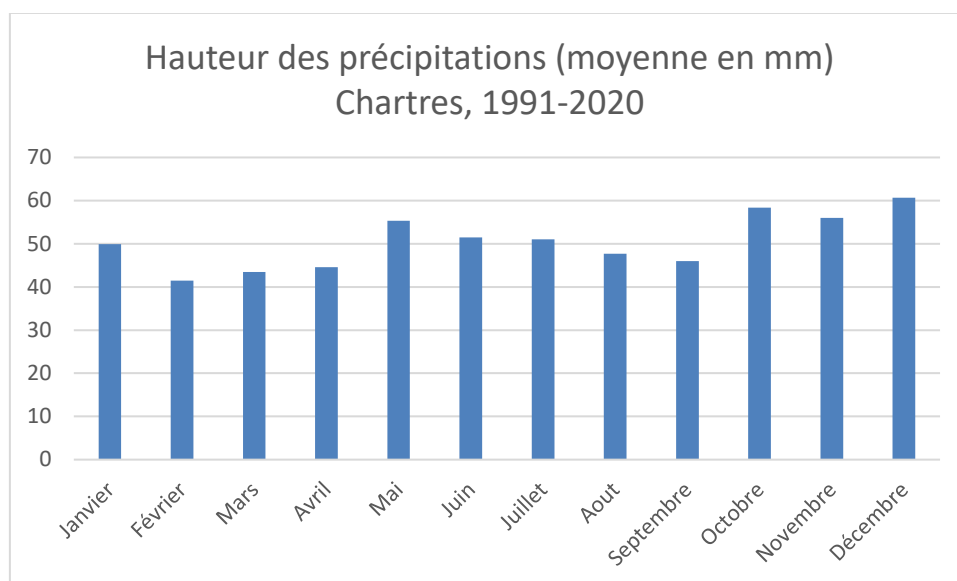


Figure 20 : Précipitation moyenne de la station de Chartres sur la période 1991 -2020 (Source : Météo France)

Les températures moyennes relevées à Chartres sur la période 1991-2020 sont de l'ordre de 11,4°C. Juillet et août sont les mois les plus chauds (respectivement 19,4°C et 19,4°C). Le mois le plus froid correspond au mois de janvier (moyenne 4.3 °C). On dénombre en moyenne 45,1 jours en moyenne par an de jours de gelée (température inférieure à 0°C), essentiellement durant les mois de décembre, janvier et février.

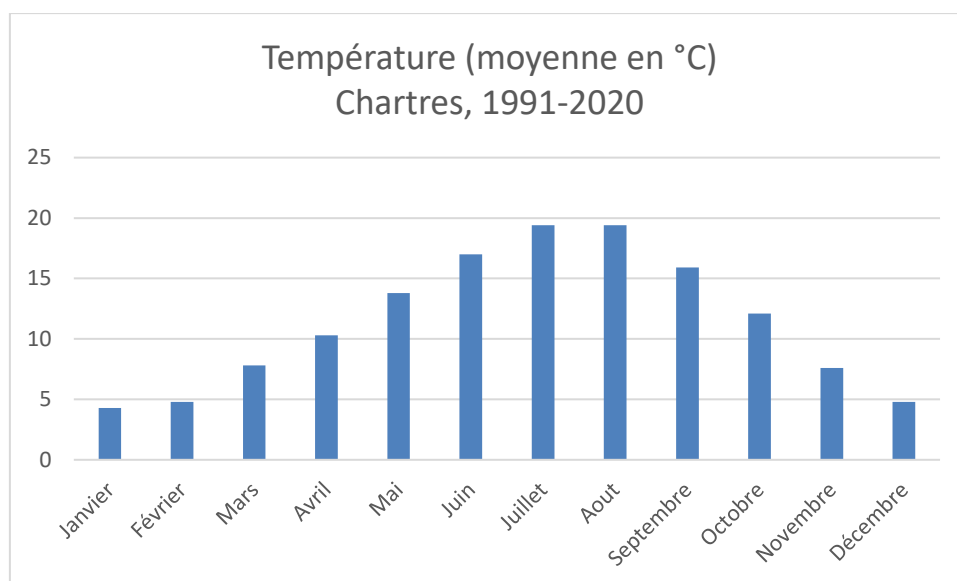


Figure 21 : Température moyenne de la station de Chartres sur la période 1991-2020 (Source : Météo France)

4.2.1.3 Vents

La station de Chartres donne les informations suivantes :

- Vents dominants de direction Nord-Est ;
- 31,6 jours de vents violents par an (vitesse supérieure à 16 m/s) ;
- L'hiver présente les mois avec les jours les plus ventés : novembre à avril.

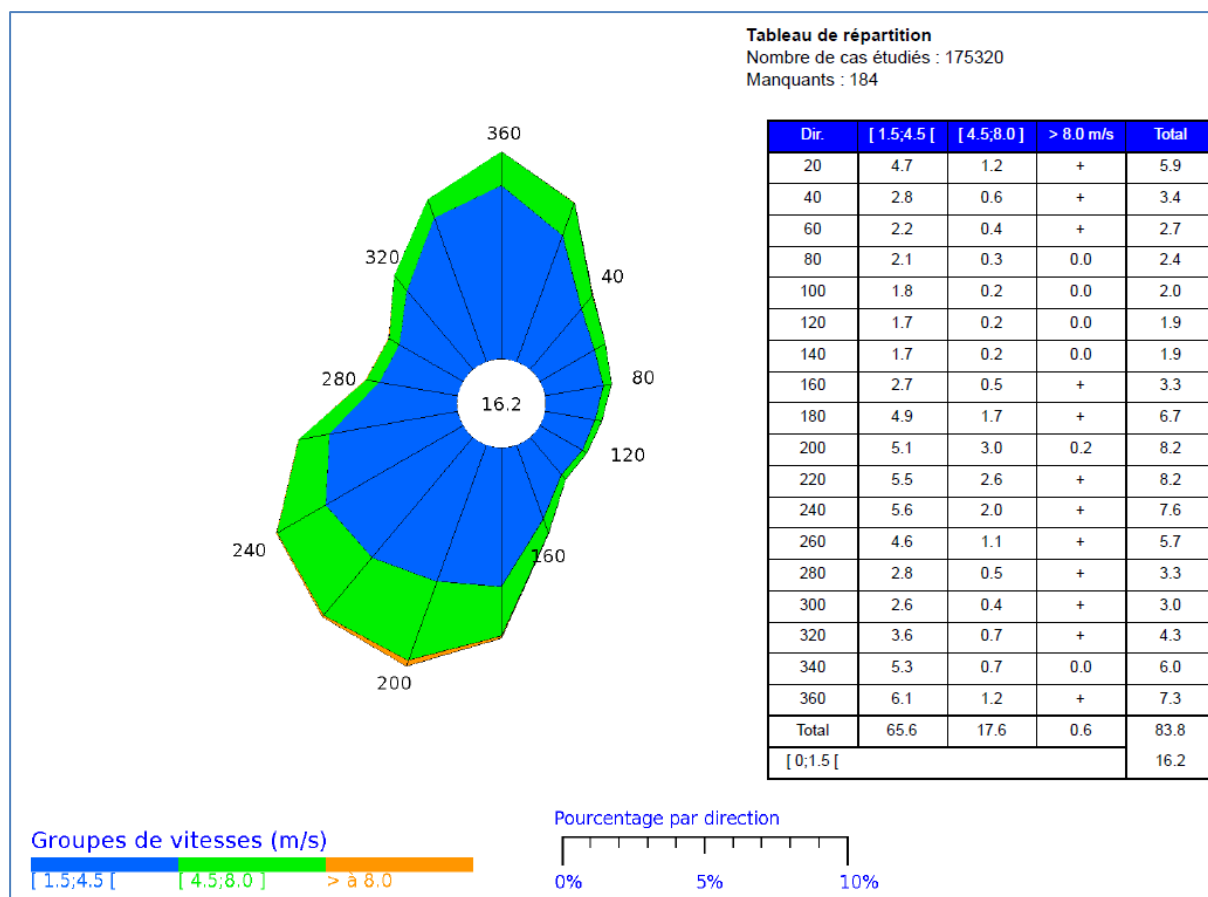


Figure 22 : Rose des vents de la station météorologique Chartres 2001-2020

La zone d'étude est soumise à un climat océanique dégradé marquée par des précipitations d'intensité équivalente sur l'année, et des températures tempérées.

Les vents sont de prédominance Sud-Ouest.

4.2.2 Qualité de l'air

L'article 2 de la Loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, définit ainsi la pollution atmosphérique :

« Constitue une pollution atmosphérique au sens de la loi, l'introduction par l'Homme, directement ou indirectement, dans l'atmosphère et les espaces clos, de substances ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes, à influencer sur les changements climatiques, à détériorer les biens matériels, à provoquer des nuisances olfactives excessives ».

La qualité de l'air dépend principalement des quantités de polluants émises et des possibilités de dispersion de ces polluants. Les principales sources de pollution atmosphérique sont d'origine anthropique (industrie, chauffage urbain et trafic routier principalement).

Les sources périphériques d'émissions recensées au droit de l'aire d'étude sont en majorité constituées par les voiries, et notamment l'autoroute A11 et les axes secondaires (D910 et D122 notamment).

Le suivi régulier des teneurs en polluants dans l'air permet d'établir un indice hebdomadaire de la qualité de l'air : l'indice ATMO1. Cet indice est déterminé à partir des niveaux de pollution mesurés au cours de la journée par les stations et prend en compte les différents polluants atmosphériques, traceurs des activités de transport, urbaines et industrielles. Ainsi, il se base sur l'observation des concentrations dans l'air de quatre polluants : le dioxyde de soufre (SO₂), dioxyde d'azote (NO₂), les particules fines (PM10) et l'ozone (O₃).

Dans la région considérée, la pollution de l'air provient :

- De la circulation automobile ;
- Des installations de chauffage, urbaines et industrielles ;
- Des rejets industriels.

A titre informatif, nous pouvons citer les principaux polluants et leurs origines.

<i>émissions 2018 Centre-Val de Loire</i>	SO ₂ (tonne)	NO _x (tonne)	CO (tonne)	COVNM (tonne)	Benzène (kg)	NH ₃ (tonne)
Agriculture	15	2 827	4 274	565	15	<u>34 742</u>
Branche énergie	66	1 164	43	551	1	4
Industrie (hors branche énergie)	<u>888</u>	3 363	3 682	12 653	13	99
Déchets	5	8	1	109	1	149
Résidentiel	571	2 242	<u>71 508</u>	<u>16 770</u>	<u>384</u>	8
Tertiaire, commercial et institutionnel	192	1 084	572	178	4	16
Transport routier	42	<u>20 991</u>	13 397	1 250	41	216
Autres transports	3	181	145	24	0	0
Total	1 782	31 860	93 622	32 100	459	35 234
Emetteurs non inclus	0	10 636	0	168 068	0	0

Région Centre-Val de Loire
Emissions de SO₂, NO_x, CO, COVNM, Benzène et NH₃ par secteur (référence PCAET) en 2018 - source : TRACE V3.3/nov2021

Dans la base d'Atmo Centre Val de Loire, les stations de mesure les plus proches du site étudié sont celle de Chartres-traffic et Chartres-Fulbert, situées à environ 20 km à l'Ouest du site étudié et de Oysonville située à environ 20 km au Sud-Est du site.

- La station de Oysonville mesure les polluants suivants : dioxyde d'azote, ozone, dioxyde de soufre, monoxyde d'azote et ammoniac.
- La station de Chartres-Fulbert mesure les polluants suivants : ozone, particules 10 µm et particules 2,5 µm.
- La station de Chartres-Trafic mesure les polluants suivants : dioxyde d'azote, monoxyde d'azote et particules 2,5 µm.

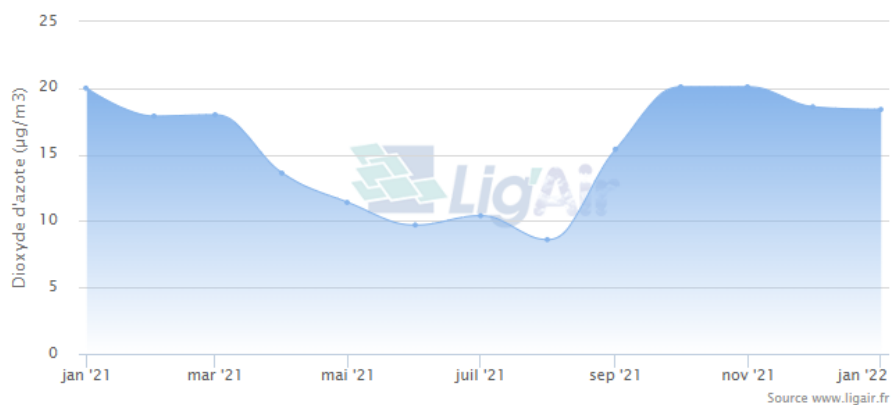
Les résultats disponibles des mesures sur la période 2021/2022 sont les suivants (concentration en µg/m³) (Source : Lig'Air).

- Dioxyde d'azote

Dioxyde d'azote – Chartres – Trafic



Sélectionnez une zone pour l'agrandir

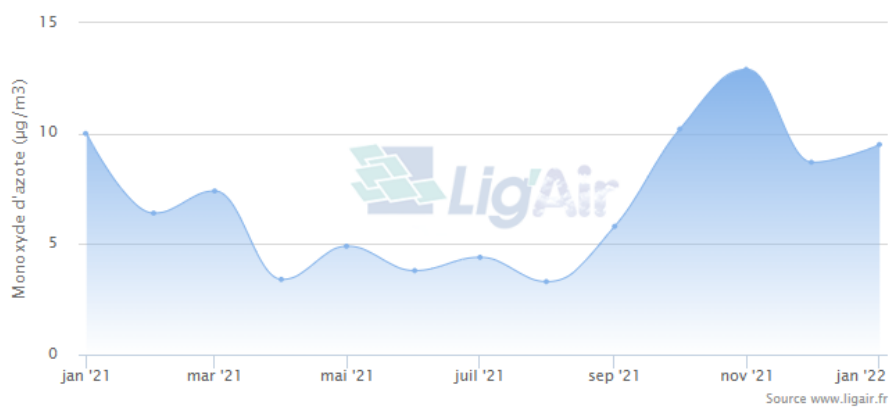


○ Monoxyde d'azote

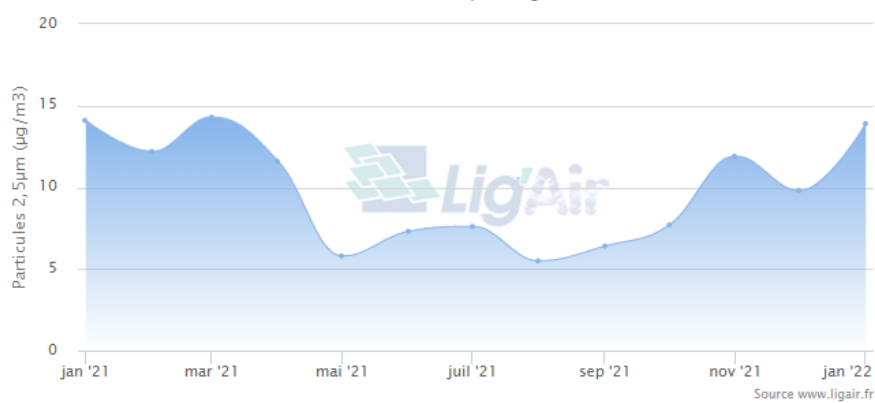
Monoxyde d'azote – Chartres – Trafic

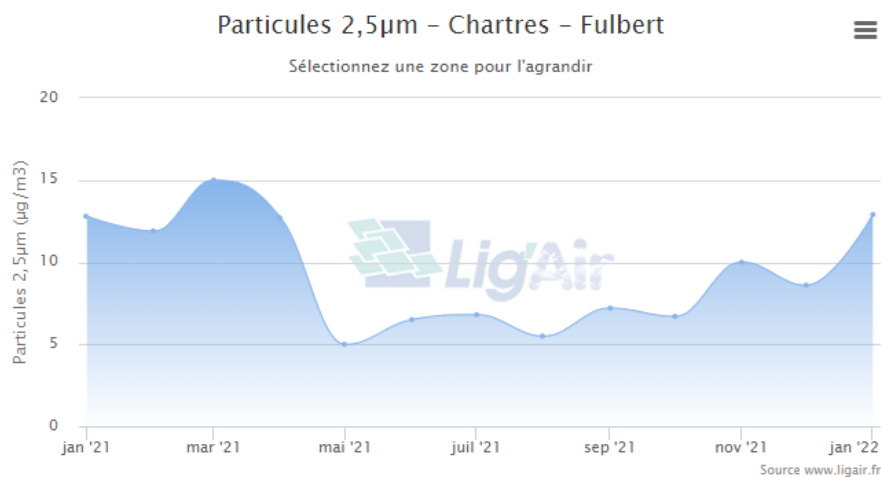


Sélectionnez une zone pour l'agrandir

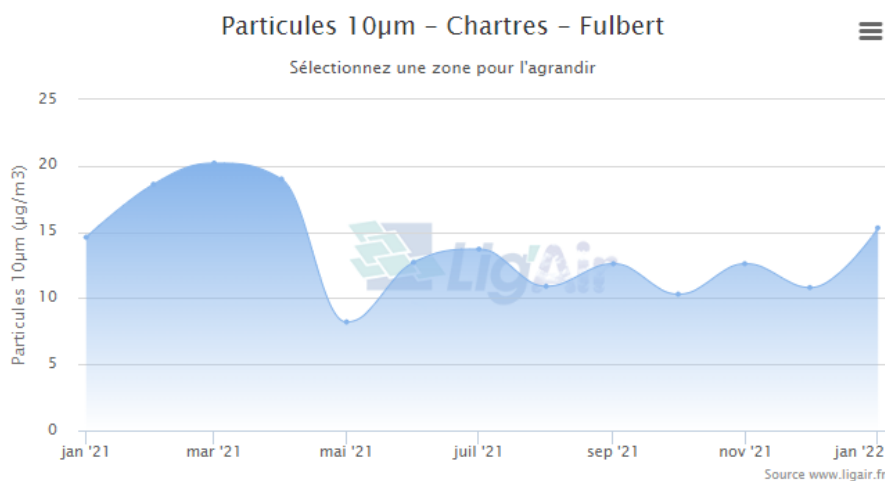
○ Particules 2,5 μm Particules 2,5 μm – Chartres – Trafic

Sélectionnez une zone pour l'agrandir

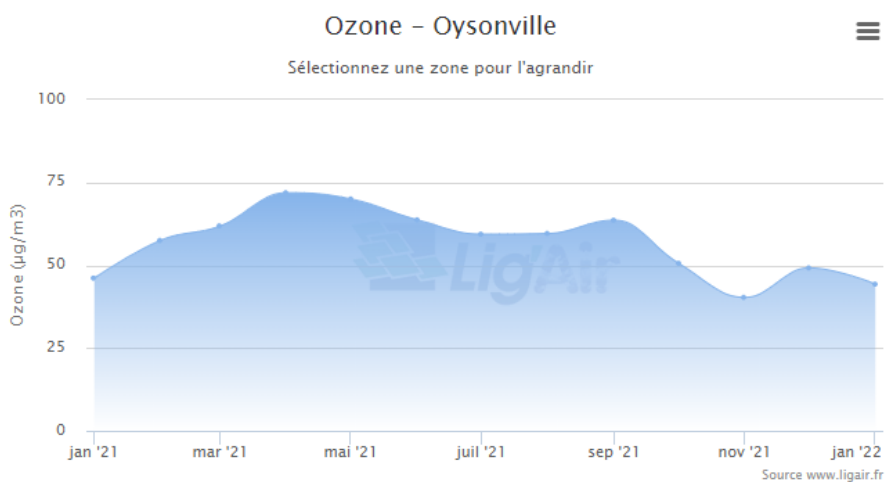




○ Particules 10 μ m



○ Ozone



Le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 portant transposition de la directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe fixe les objectifs de qualité de l'air, aux seuils d'alerte et aux valeurs limites.

- Dioxyde d'azote

- Objectif de qualité : 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle, cette valeur étant également la valeur limite annuelle pour la protection de la santé humaine ;
- Seuil de recommandation et d'information : 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire ;
- Seuils d'alerte : 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire, 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire si la procédure d'information et de recommandation pour le dioxyde d'azote a été déclenchée la veille et le jour même et que les prévisions font craindre un nouveau risque de déclenchement pour le lendemain.

- Dioxyde de soufre

- Objectif de qualité : 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle ;
- Seuil de recommandation et d'information : 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire ;
- Seuils d'alerte : 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire pendant 3 heures consécutives ;
- Valeurs limites pour la protection de la santé :
 - 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 24h par an ;
 - 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 jours par an.

- Particules fines et particules en suspension : PM 10

- Objectif de qualité : 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle ;
- Seuil de recommandation et d'information : 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière ;
- Seuils d'alerte : 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière ;
- Valeurs limites pour la protection de la santé :
 - 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 fois par année ;
 - 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle.

- Particules fines et particules en suspension : PM 2,5

- Objectif de qualité : 10 µg/m³ en moyenne annuelle ;
- Valeur cible : 20 µg/m³ en moyenne annuelle (pour 2015) ;
- Valeur limite : 25 µg/m³ en moyenne annuelle, augmenté des marges de dépassement suivantes pour les années antérieures au 1^{er} janvier 2015.
 - Ozone
- Seuil de recommandation et d'information : 180 µg/m³ en moyenne horaire ;
- Seuils d'alerte : 240 µg/m³ en moyenne horaire pendant 3 heures consécutives ;
- Valeur limite pour la protection de la santé :
 - 120 µg/m³ en moyenne sur 8 heures ;
- Valeur limite pour la protection de la végétation :
 - 6000 µg/m³.h.

Tableau récapitulatif :

- La station de Oysonville mesure les polluants suivants : dioxyde d'azote, ozone, dioxyde de soufre, monoxyde d'azote et ammoniac.
- La station de Chartres-Fulbert mesure les polluants suivants : ozone, particules 10 µm et particules 2,5 µm.
- La station de Chartres-Trafic mesure les polluants suivants : dioxyde d'azote, monoxyde d'azote et particules 2,5 µm.

Polluant	Concentration annuelle moyenne (µg/m ³)	Concentration annuelle moyenne (µg/m ³)	Concentration annuelle moyenne (µg/m ³)	Objectifs de qualité en moyenne annuelle (µg/m ³)
	Chartres - Trafic	Chartres - Fulbert	Oysonville	
Ozone	-	55,9	58,34	120 (maximum journalier)
Dioxyde de soufre	-	-	0,43	50
Monoxyde d'azote	6,44	-	0,72	-
Dioxyde d'azote	13,00	-	5,98	40

PM 10	-	13,68	-	30
PM 2,5	9,04	8,98	-	10
Ammoniac	-	-	3,33	-

Les objectifs de qualité ne sont pas dépassés pour les moyennes annuelles des stations sélectionnées.

4.2.3 Topographie

Le site d'implantation du projet bénéficie d'une topographie assez plane. L'altitude des terrains se situe aux alentours de 152 mètres NGF.

Après la mise en service effective seront effectuées :

- Des mesures sur les effluents gazeux des cheminées grâce aux points de prélèvement prévus sur les installations ;
- Des prélèvements et analyse d'eaux pour s'assurer de la qualité des eaux infiltrées ;
- Des mesures acoustiques sur demande l'inspection des installations classées ;
- Un registre de suivi des déchets.

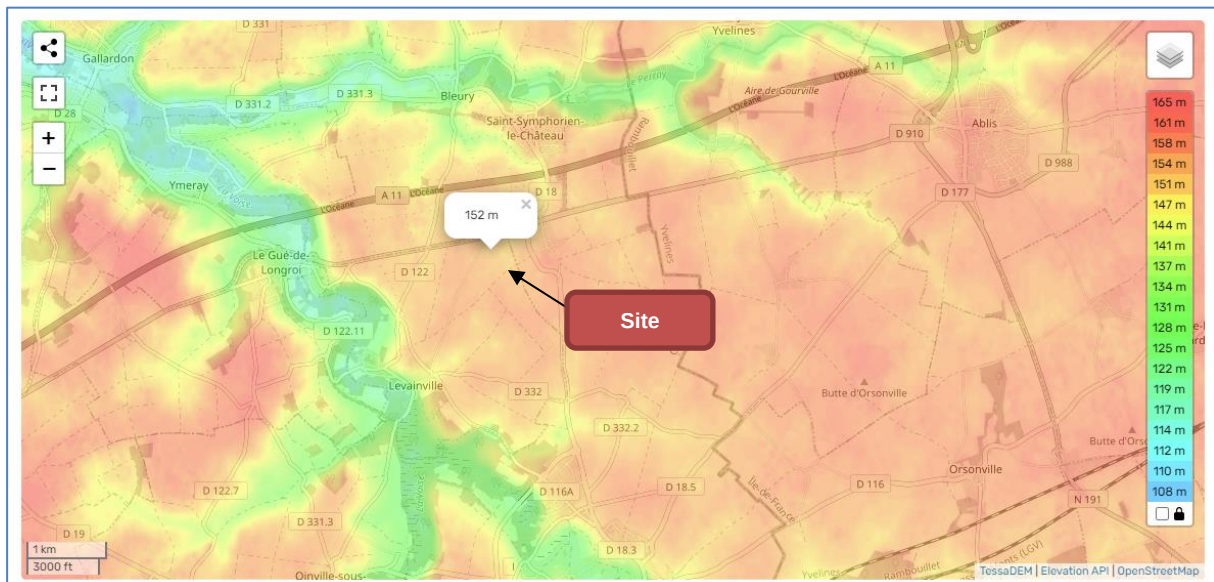


Figure 23 : Topographie du site (topographic-map)

Le site d'implantation du projet bénéficie d'une topographie assez plane. L'altitude des terrains se situe à environ 152 mètres NGF.

4.2.4 Sols et sous-sols

4.2.4.1 Contexte géologique

Source : BRGM Carte géologique au 1/50 000ème

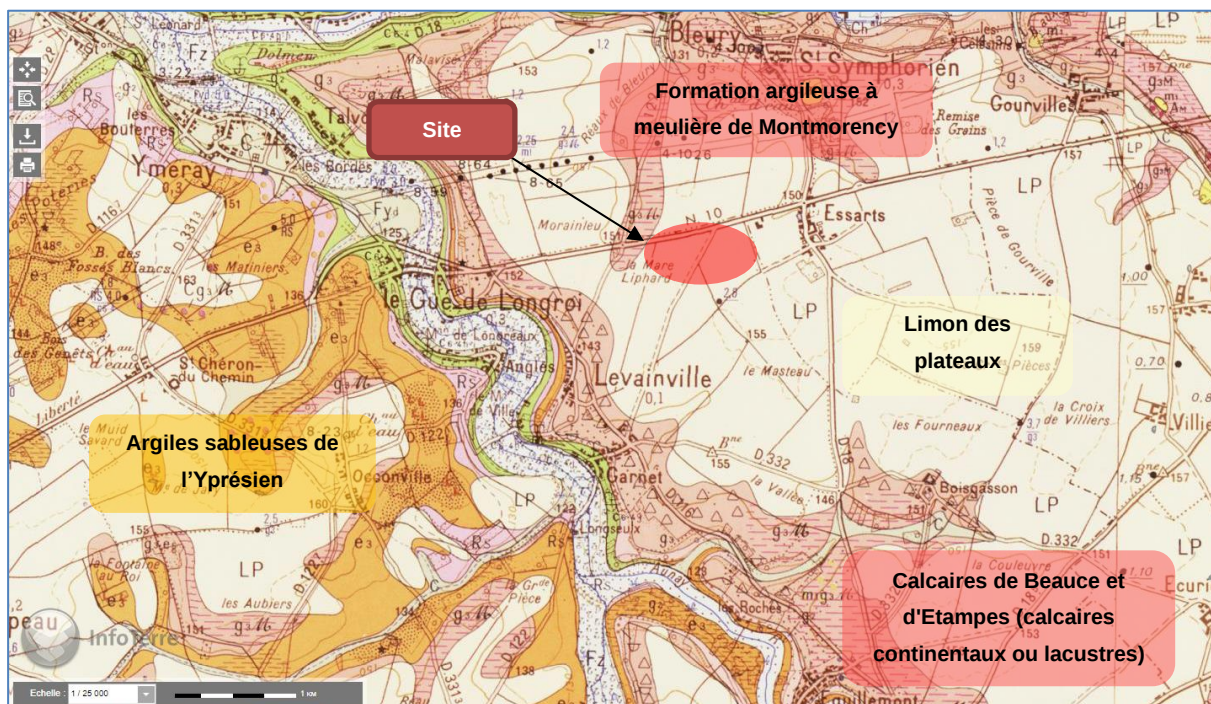


Figure 24 : Extrait de carte géologique de Chartres n°255

Le site fait partie du territoire couvert par la feuille géologique de Chartres. Les terrains de la zone d'étude sont localisés sur les formations suivantes :

- Autour de la zone d'étude : Les limons de plateau désignent de manière traditionnelle, les matériaux fins, de couleur brun clair, recouvrant les surfaces planes du Bassin parisien. Ces limons comprennent, pour une forte proportion, des matériaux d'origine éolienne. Bien qu'elle présente l'inconvénient de suggérer une extension limitée aux seuls plateaux, la notation LP a cependant été préférée à Œ, indice spécifique des Loess sensu stricto, par souci d'homogénéité avec les cartes voisines. Les limons des plateaux s'étendent sur plus de la moitié de la feuille et recouvrent indistinctement les différentes formations du substrat. Au Sud d'une ligne Maintenon-Ecrosnes, leur épaisseur est dans l'ensemble, supérieure à 1 mètre. Aussi ont-ils été représentés sur la carte par une teinte plate. Au Nord de cette ligne, par contre, ils sont très peu épais; des hachures beiges laissent apparaître graphiquement le substrat d'Argile à meulière.
- Au Nord de la zone d'étude : Formation argileuse à meulière de Montmorency
Constituée de cailloux et blocs siliceux (meulières) emballés dans une matrice

argileuse, cette formation a une disposition très irrégulière, en général non stratifiée. Le terme « Meulière de Montmorency » a été préféré à celui de « Meulière de Beauce », la formation étant plus étendue et plus épaisse en Ile-de-France qu'en Beauce.

La forme des meulières, souvent plate, est très irrégulière et caverneuse. Leurs dimensions sont très variables (longueur moyenne 20 cm) et certains blocs ont plus d'un mètre de longueur. A Emancé, les meulières contiennent la faune du Calcaire d'Etampes et elles sont relativement compactes : c'est le type même de la Meulière de Montmorency. Les argiles de la matrice, rougeâtres, brunes ou ocre, sont souvent bariolées.

Inexistante ou peu épaisse en Beauce et recouverte par les seuls limons, la formation argileuse à meulière a une extension continue sur les plateaux au Nord-Est d'une ligne Maintenon, Prunay-sous-Ablis (plateaux du Hurepoix). Dans cette région, son épaisseur varie de façon très irrégulière, entre 2 et 6 mètres. Au Sud-Est de la feuille, l'« Argile à meulière » se présente souvent en poches dans les calcaires. Les argiles, brun-rouge, ont l'aspect des argiles de décalcification et elles comprennent en effet les mêmes minéraux argileux que les calcaires sous-jacents (montmorillonite ("")) avec en plus, cependant, une proportion de 30 à 40 % de kaolinite.

Les terrains sont constitués de limons des plateaux reposant sur des argiles limoneuses, localement sableuses et contenant des blocs siliceux (argiles à meunières).

4.2.4.2 Contexte géotechnique

Une étude géotechnique de conception a été effectuée en avril 2023 par Géotechnique SAS dans le cadre du projet de plateformes logistiques sur le terrain correspondant à la Phase 1. Il s'agit d'une mission d'investigations géotechniques (INV). L'étude complète est disponible en **annexe 4** du présent dossier.

Cette étude permet de traiter :

- Description de la structure géologique du sous-sol,
- Détermination des caractéristiques mécaniques des couches de sol,
- Reconnaissance ponctuelle des fondations existantes,
- Relevé des niveaux d'eau le jour de notre intervention,
- Définition des principes généraux d'adaptation au site du projet avec identification des risques liés aux aléas géologiques et incertitudes.
- Les aléas géotechniques résiduels/subsistants et suites à donner. De conclure sur la pertinence d'application de la méthode observationnelle pour une meilleure gestion des risques géotechniques.

Une campagne d'investigation a été réalisée de la façon suivante :

- 4 sondages à la pelle mécanique ;
- 4 essais de perméabilité à charge variable ;

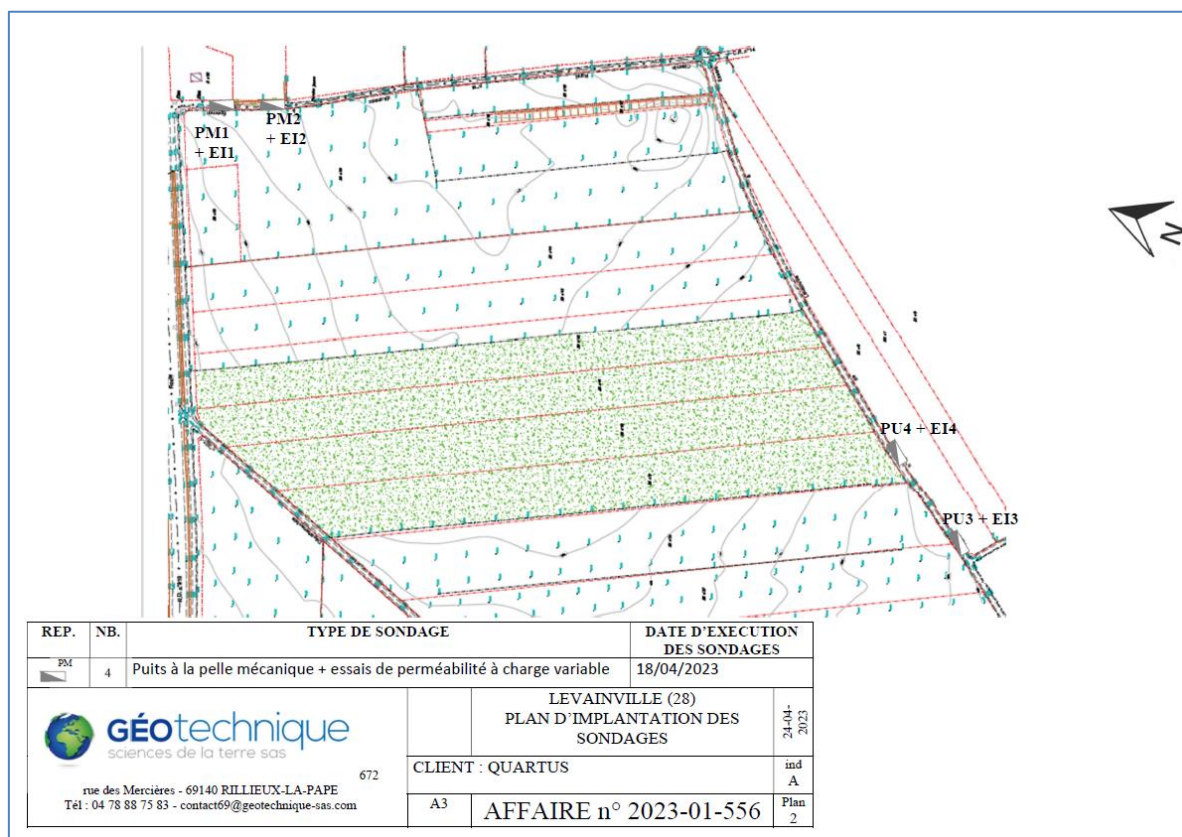


Figure 25 : Localisation des sondages

❖ Résultats des investigations

• Stratigraphie du terrain

- **TV/CDF : Terre végétale et couche de forme**

Cette formation correspond au recouvrement superficiel du terrain. Elle est impropre à toute construction.

La terre végétale a été observée sur les 4 sondages sur une épaisseur de l'ordre de 0.05 à 0.10 m.

Une couche de forme sablo-graveleuse a été identifiée uniquement en PM3 et PM4 sur une épaisseur de 0.30 m.

Des variations d'épaisseur dans ces formations sont parfois importantes.

- **S1 : Limons sableux bruns à graves**

- Niveau du toit : de 0.10 à 0.30 m/TN,

- Niveau de la base : de 0.90 à 1.20 m/TN,
- **S2 : Argiles limoneuses brunes, localement sableuses et contenant des blocs siliceux (argiles à meulières)**
 - Niveau du toit : de 0.90 à 1.20 m/TN,
 - Niveau de la base : présentes jusqu'à la base de nos sondages (sauf au droit de PM2) arrêtés entre 1.55 et 2.70 m/TN.
- **S3 : Graves et silex limoneux**
 - Identifiée uniquement au droit de PM2 à partir de 1.70 m/TN et jusqu'à la base du sondage à 2.00 m de profondeur.

- Perméabilité des sols

Il est rappelé que les essais de perméabilité sont réalisés sur des surfaces très limitées. Dans le cas où des pompages ou rabattements de nappe seraient nécessaires en phase chantier ou en phase d'exploitation, seuls des essais de pompage permettraient d'obtenir une estimation réaliste des débits d'exhaure.

Les essais d'eau réalisés ont pour objet d'évaluer la perméabilité des sols. Le tableau ci-après présente les résultats obtenus :

Formation	Nature du sol	Type d'essai	Profondeur (m)	Coefficient de perméabilité K (m/s)
S2	Argiles limoneuses brunes	PM1	1.34 – 1.50	8,5E ⁻⁶
S3	Graves limoneuses à silex	PM2	1.78 – 1.95	8,7E ⁻⁶
S2	Argiles sablo-limoneuses à graves	PM3	2.47 – 2.68	2.9E ⁻⁶
S2	Argiles limoneuses brunes	PM4	1.80 – 1.95	1.3E ⁻⁶

Ci-dessous, une indication du degré de perméabilité en fonction de la perméabilité mesurée :

Ordre de grandeur de la perméabilité k	Degré de perméabilité correspondant
10 ⁻¹ à 10 ⁻³ m/s	Elevée
10 ⁻³ à 10 ⁻⁵ m/s	Modérée
10 ⁻⁵ à 10 ⁻⁷ m/s	Faible
10 ⁻⁷ à 10 ⁻⁹ m/s	Très faible
10 ⁻⁹ à 10 ⁻¹² m/s	Quasi-nulle

4.2.4.3 Qualité des sols

La qualité des sols de la zone étude est corrélée avec l'utilisation passée et actuelle de ces terrains.

Aussi loin que l'on peut remonter le temps, au moins jusqu'en 1950, ces parcelles ont toujours été destinées à la production agricoles. Caractéristique du département, l'agriculture intensive a peu à peu transformé le paysage de l'Oise pour s'implanter sur une majorité des terres, dont ces terrains-ci.

La qualité des sols dépend alors fortement des intrants qui ont été répandus dans ces champs. Toutefois, l'usage agricole d'un terrain n'est pas considéré comme une source de pollution au sens des diagnostics sites et sols pollués.

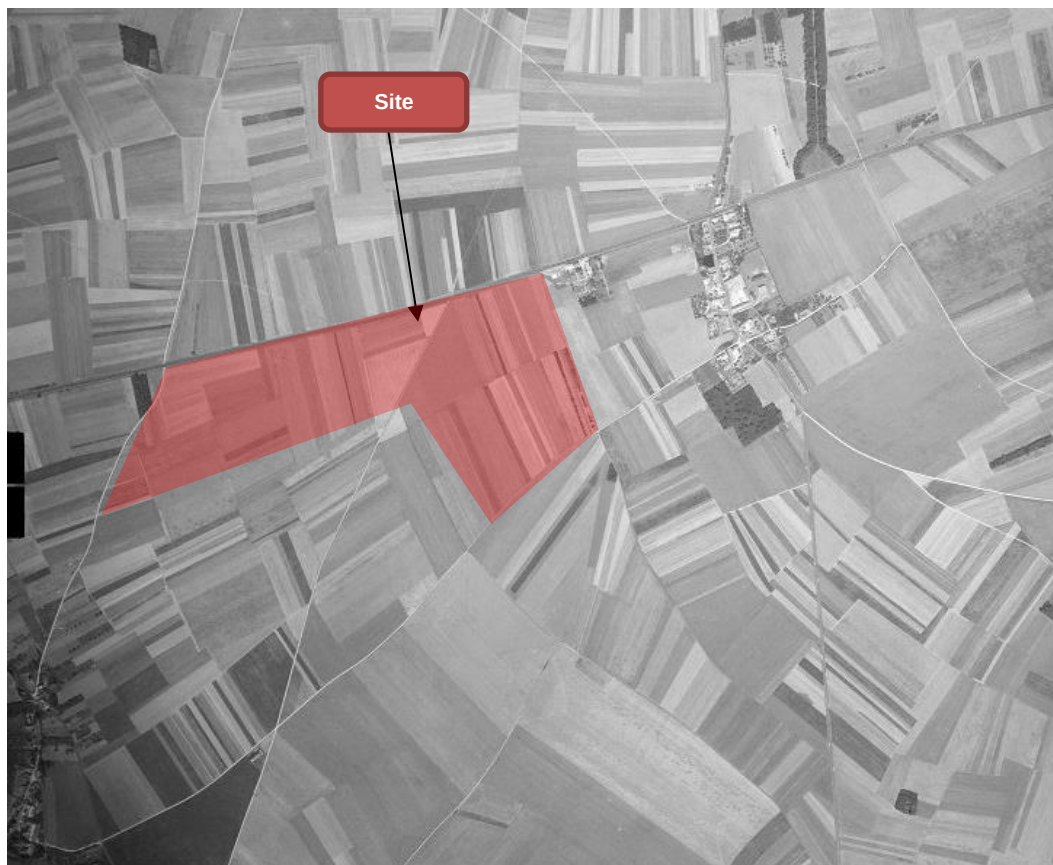


Figure 26 : Photographie aérienne 20/07/1954 (source : Remonterletemps)

Sources : Géorisques (Base de données BASIAS, BASOL et SIS)

BASOL et BASIAS sont des bases de données du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie :

BASOL : Base de données présentant les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics à titre curatif ou préventif.

BASIAS : Inventaire des Anciens Sites Industriels et Activités de Service présentant tous les sites industriels, abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement.

Dans un rayon de 2km autour du site d'étude, 3 sites sont référencés sur la base de données Sites et Sols pollués de Géorisques. Ces sites sont localisés sur la carte ci-dessous :

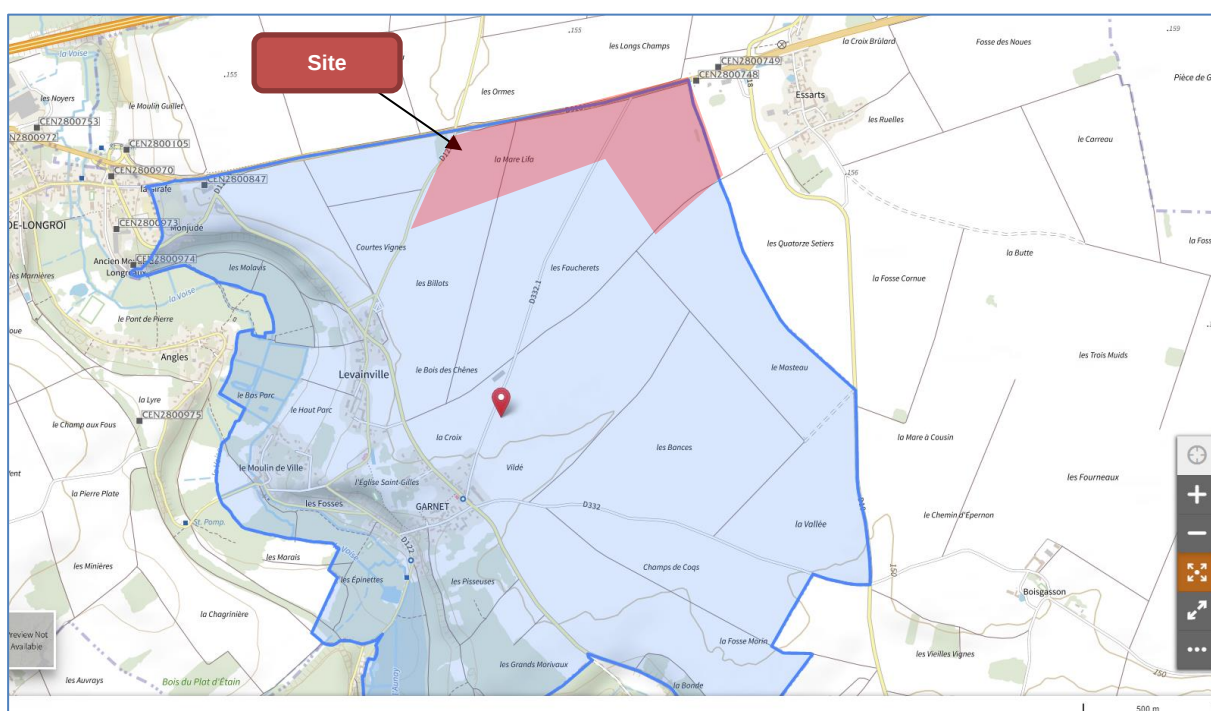


Figure 27 : Localisation des sites BASIAS.

500 m

Ces sites sont décrits ci-dessous :

Référence	Raison sociale	Date de première activité	Etat du site	Activité	Localisation
CEN2800748	Sté ESSO Standard	Inconnue	En activité	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	Limite Nord-Est du projet
CEN2800749	Sté ESSO Standard	Inconnue	Activité terminée	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station service de toute capacité de stockage)	Limite Nord-Est du projet
CEN2800847	Sté BULLITT Auto	28/07/1966	En activité	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.) Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables (ferrailleur, casse auto...)	A 2 km à l'Ouest du site

Aucun historique de pollution n'est référencé sur les fiches BASIAS de ces 3 sites.

En l'état des informations disponibles, le sol et le sous-sol n'ont historiquement pas été impacté par des pollutions issues d'activités industrielles.

La perméabilité des sols est moyenne.

Aucune source de pollution n'a été identifiée sur le site.

4.2.5 Contexte hydrogéologique (eaux souterraines)

D'après le site Infoterre, les masses d'eau souterraines rencontrées au droit du site étudié sont les suivantes :

Code européen	Code national	Nom de la masse d'eau	Niveau
FRGG092	GG092	Calcaires tertiaires libres de Beauce	1
FRHG218	HG218	Albien-néocomien captif	2

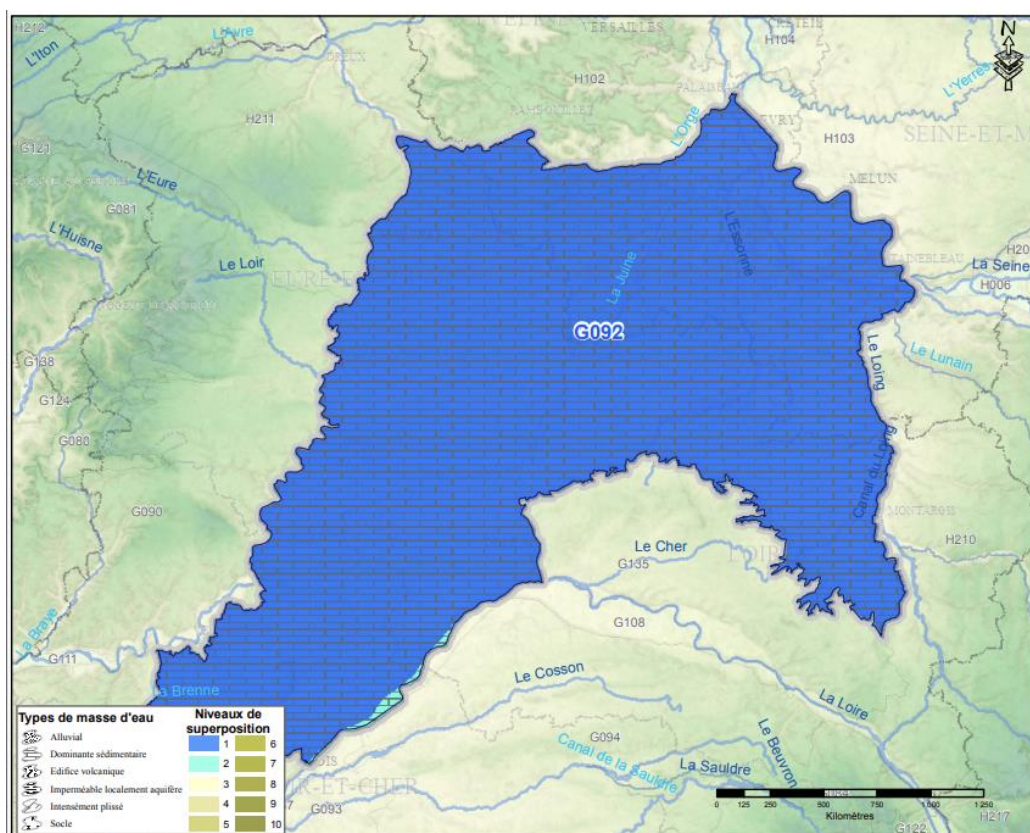


Figure 28 : Localisation de la masse d'eau souterraine G092

D'après la fiche caractéristique de cette masse d'eau du BRGM :

La nappe de Beauce est située dans un système multicouche, très épais en son centre (190m) reposant pour partie sur la craie, surmonté d'une zone non Etat quantitatif saturée importante (jusqu'à 60m). Elle réagit avec retard aux précipitations montrant des cycles pluriannuels. Cette nappe est largement exploitée et a connu des conflits d'usage au début des années 90, période où la nappe sensible aux déficits pluviométriques répétés, avait du mal à se reconstituer. La baisse de son niveau s'était alors répercutée sur les eaux superficielles

provoquant des assecs sur l'amont des cours d'eau. La baisse naturelle de la nappe est accentuée par les prélèvements qui croissent avec l'intensité de la sécheresse (irrigation). Les outils de gestion mis en place pour répondre à ce problème quantitatif (gestion volumétrique en fonction du niveau de la nappe) et les années pluvieuses successives depuis 1999 ont contribué à une forte remontée de la nappe. L'élaboration du modèle hydrodynamique devrait permettre aux acteurs locaux, notamment via le SAGE Beauce, d'ajuster au mieux les actions entreprises pour le maintien du bon état quantitatif de la nappe.

4.2.5.1 Prélèvements de nappe

Instaurés par un arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique (DUP), les périmètres de protection des captages AEP sont définis après avis d'un hydrogéologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique en fonction des caractéristiques hydrogéologiques locales. Il s'agit ainsi de protéger les captages des pollutions bactériologiques et pollutions accidentelles.

La protection d'un captage se compose en fait de trois périmètres-gigognes, déterminés selon les risques de pollution et la vulnérabilité du captage. Les interdictions, prescriptions et recommandations sont proposées en conséquence :

- Un périmètre de protection immédiate : il correspond généralement à l'emprise même du forage et des structures associées. Il est acquis par la collectivité, clôturé, et toute activité, installation ou dépôt y sont interdits, en dehors de ceux explicitement autorisés dans l'acte déclaratif d'utilité publique ;
- Un périmètre de protection rapprochée : il correspond à la "zone d'appel" du point d'eau et peut couvrir plusieurs hectares autour du captage. Sa définition tient compte des caractéristiques du captage, de la vulnérabilité de la source exploitée et des risques de pollution. À l'intérieur de ce périmètre, toutes les activités susceptibles de nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux par infiltration sont interdites ou soumises à des prescriptions particulières ;
- Un périmètre de protection éloignée (facultatif) : il correspond à la "zone d'alimentation" du point d'eau, voire à l'ensemble du bassin versant. Il vise à prévenir les pollutions permanentes ou diffuses en y associant des restrictions d'occupation du sol pour réglementer les activités, dépôts ou installations présentant un danger de pollution pour les eaux souterraines.

En ce qui concerne l'alimentation en eau potable, Levainville est concernée par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Seine Normandie ainsi que par le SAGE

Nappe de Beauce avec lequel le PLU doit être compatible. Le Syndicat intercommunal des eaux Gué-de-Longroi-Levainville assure la production, le transfert et la distribution de l'eau potable sur la commune. Le point de prélèvement de la ressource se situe sur la commune de Gué-de-Longroi, préservé par des périmètres de protection qui ne s'étendent pas sur la commune de Levainville. La capacité de ce forage est satisfaisante pour assurer une gestion équilibrée de la ressource en eau.

La carte ci-dessous localise l'Aire d'Alimentation de Captage (AAC) de « Montgrand-La Vallée » :

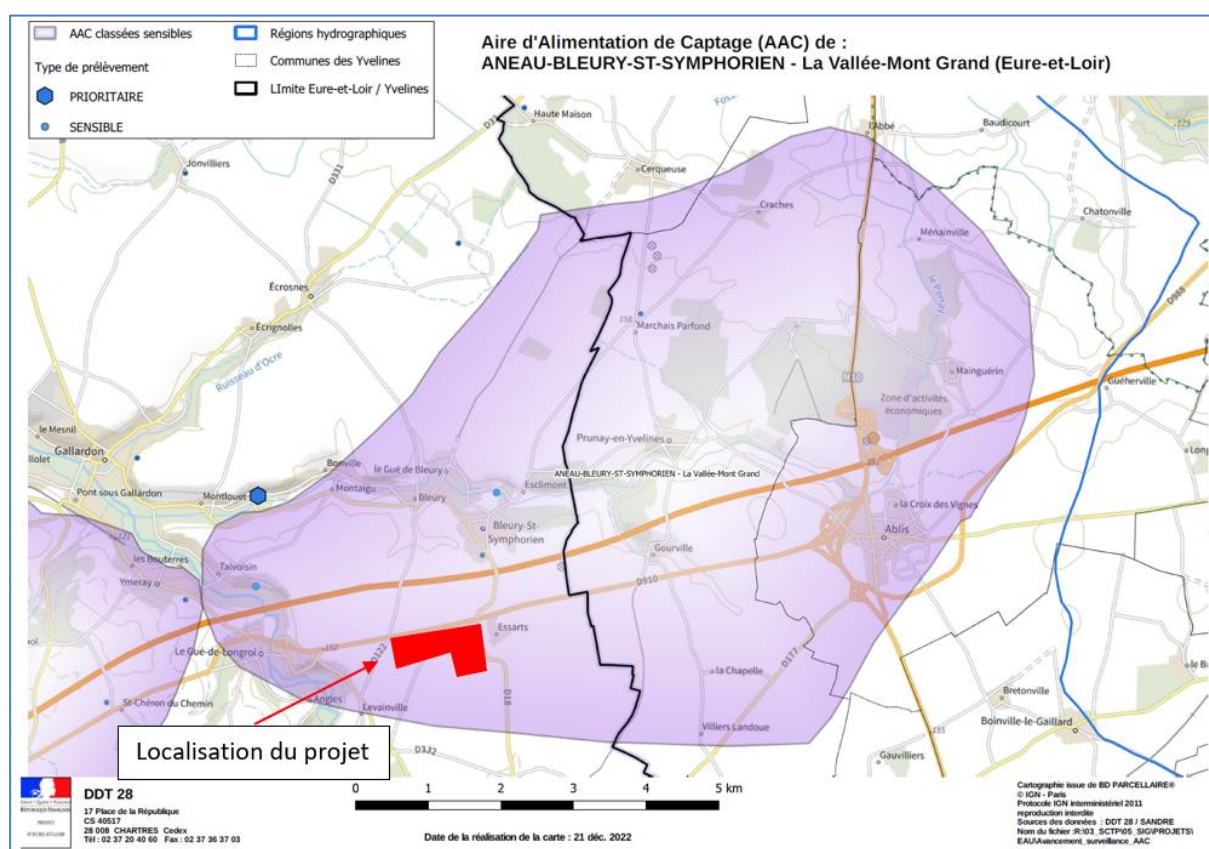


Figure 29 : Localisation de l'Aire d'Alimentation de Captage (AAC) de « Montgrand-La Vallée »

Le projet se situe à l'intérieur de cette AAC.

4.2.5.2 Qualité des eaux souterraines

L'état global d'une masse d'eau souterraine est obtenu par le croisement de son état chimique (en relation avec la pollution anthropique) et de son état quantitatif (en relation avec l'impact des prélèvements en eau). Issu de ce croisement, l'état des masses d'eau souterraine est binaire : soit « Bon » soit « Médiocre ».

D'après le SDAGE 2022-2027 Seine-Normandie les états quantitatif et chimique de la masse d'eau GG092 sont considérés en « médiocre ».

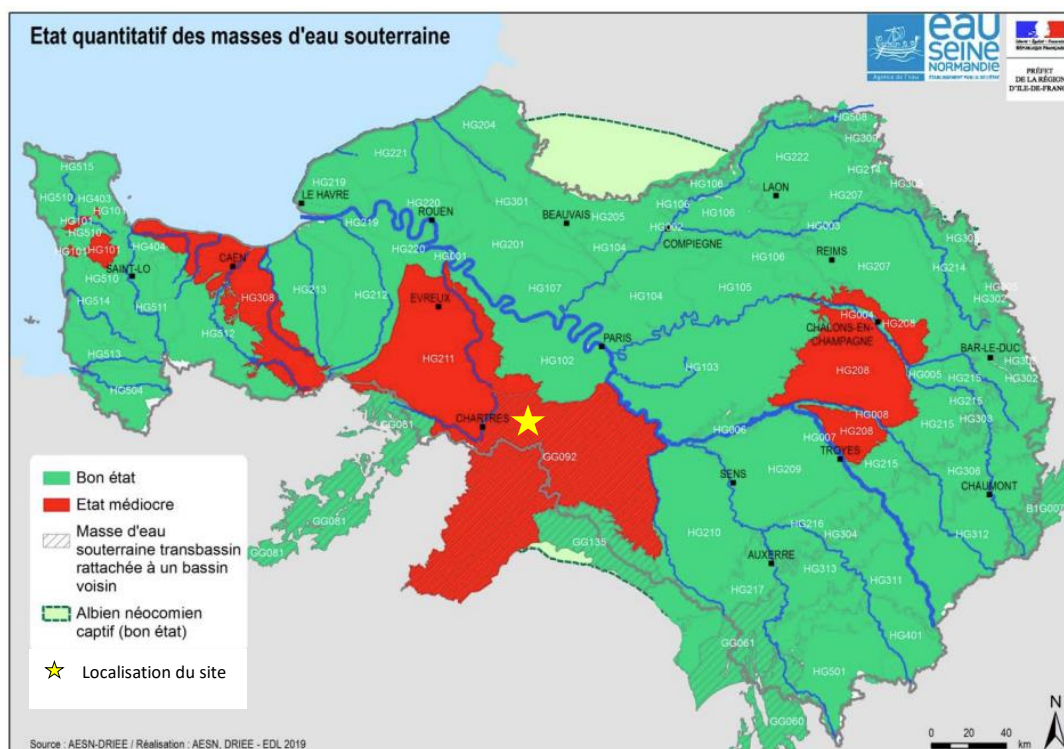


Figure 30 : Etat quantitatif des masses d'eau souterraines (SDAGE 2022-2027)

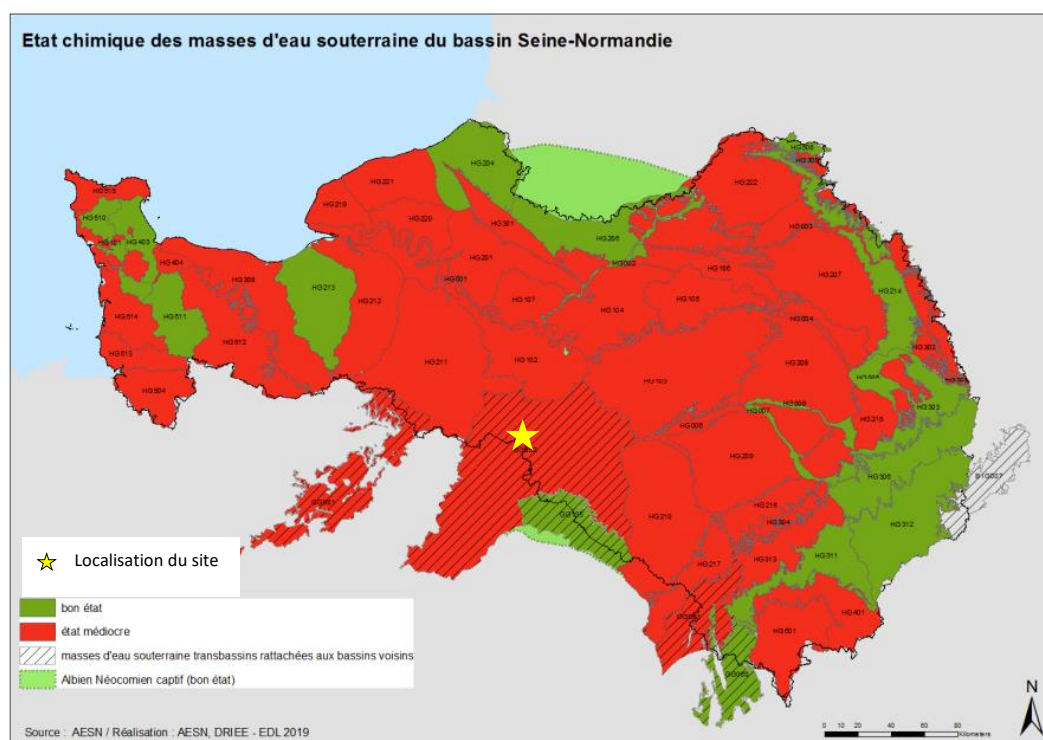


Figure 31 : Etat chimique des masses d'eau souterraines (SDAGE 2022-2027)

La carte de vulnérabilité intrinsèque simplifiée évaluée sur l'ensemble du bassin Seine-Normandie correspond à la sensibilité des eaux souterraines aux pressions anthropiques par la considération des caractéristiques du milieu naturel (et non par la nature et les propriétés de polluants : vulnérabilité spécifique). Cette notion, élaborée par le BRGM et mise en oeuvre par traitement cartographique (Système d'Information Géographique – logiciel ArcGis©), combine l'épaisseur de la Zone Non Saturée (ZNS) et l'Indice de Persistance des Réseaux (IDPR). Autrement dit, la vulnérabilité intrinsèque est le terme utilisé pour représenter les caractéristiques du milieu naturel qui déterminent la sensibilité des eaux souterraines à la pollution par les activités humaines ;

Au niveau du site d'implantation du projet de plateformes logistiques, la vulnérabilité intrinsèque des eaux souterraines peut être qualifiée de très forte.

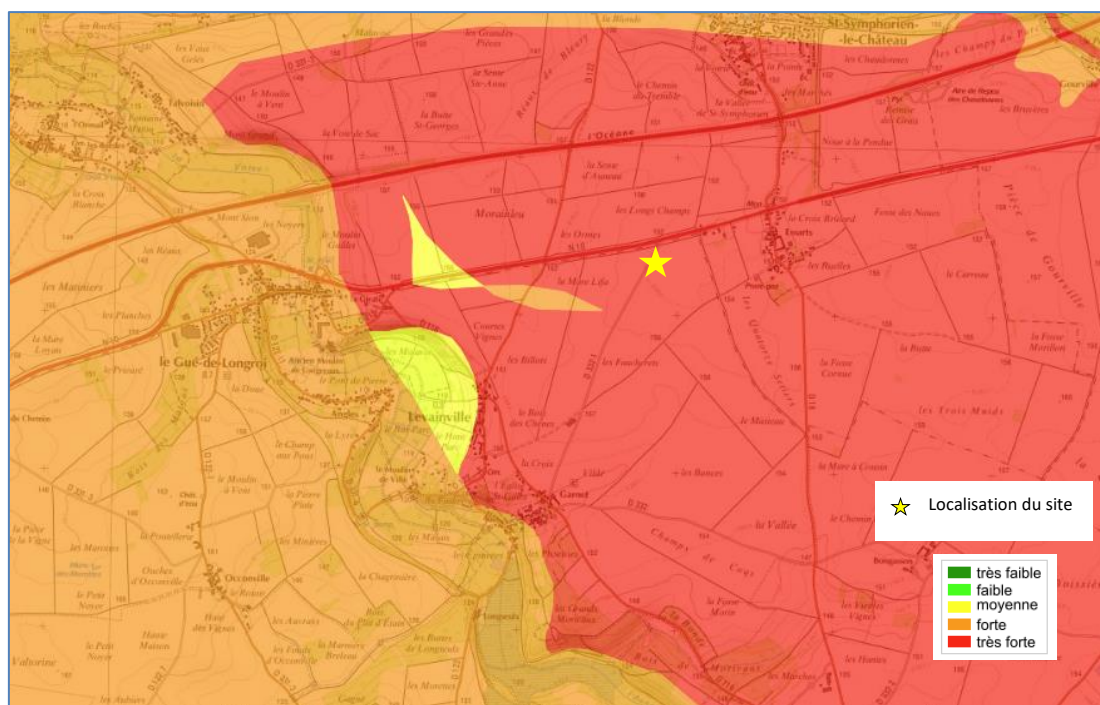


Figure 32 : Carte de vulnérabilité intrinsèque simplifiée (Source : BGRM)

Le site ne rentre pas dans un périmètre de protection (immédiat et rapproché) d'un captage AEP.

L'état quantitatif et chimique des eaux souterraines de la masse d'eau souterraine au droit du site sont médiocres.

La vulnérabilité de la nappe d'eau au droit du site est considérée comme très forte.

4.2.6 Contexte hydrographique (eaux de surface)

4.2.6.1 Environnement hydrologique

Le projet de la plateforme est situé au sein de l'unité hydrographique VOISE.

Le projet est concerné plus précisément par les masses d'eau superficielle :

- « **La Rémarde de sa source au confluent de la Voise (exclu)** » référencée FRHR245 par le SDAGE du bassin Seine-Normandie.
- « **La Voise de sa source au confluent de l'Eure (exclu)** » référencée FRHR244 par le SDAGE du bassin Seine-Normandie.

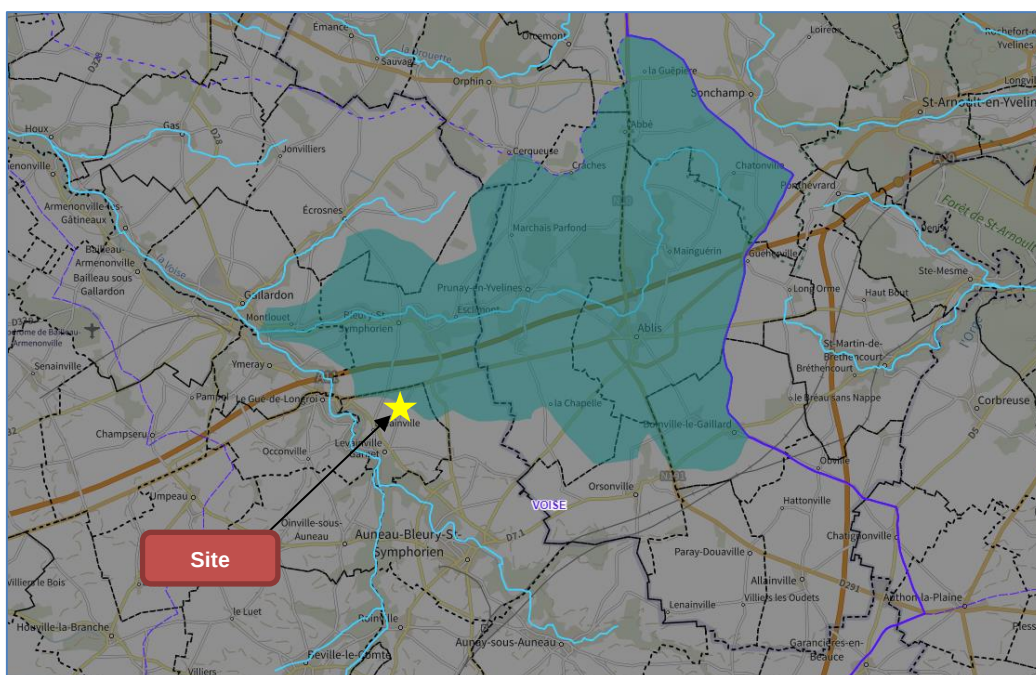


Figure 33 : Localisation de la masse d'eau - La Rémarde de sa source au confluent de la Voise (exclu)

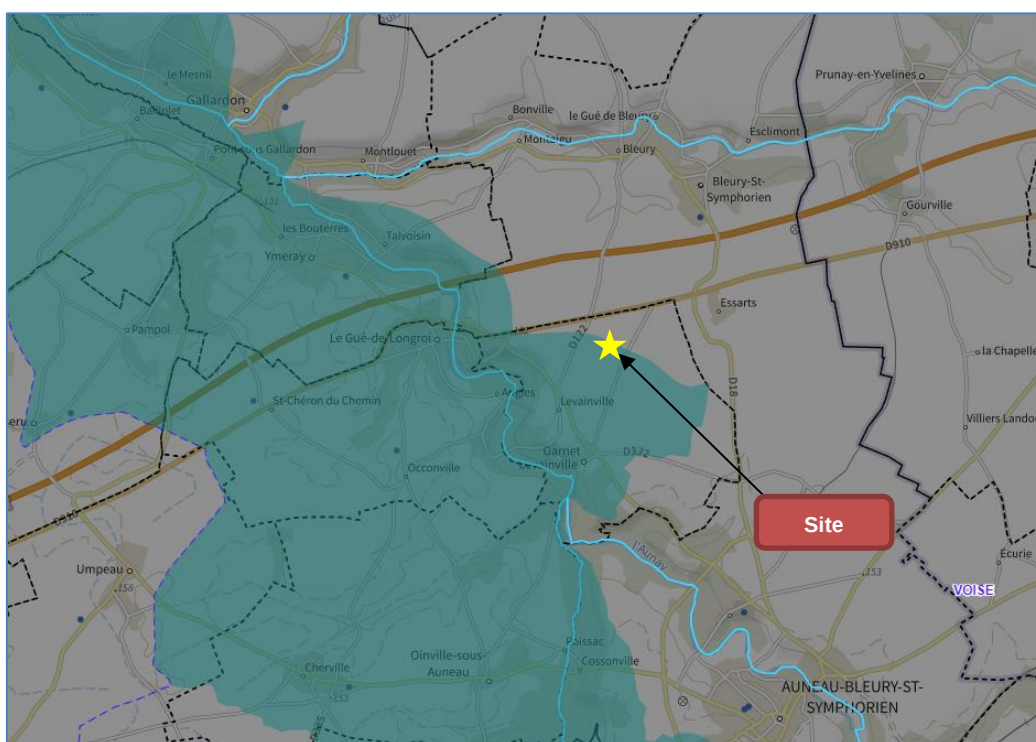


Figure 34 : Localisation de la masse d'eau - La Voise de sa source au confluent de l'Eure (exclu)

Il s'agit de 2 masses d'eau naturelles.

La rivière La Rémarde, d'une longueur totale de 19,2 km, est un affluent de la Voise. Cette rivière se situe à environ 2 km au Nord du projet.

La rivière La Rémarde, d'une longueur totale de 32,9 km, est un affluent de l'Eure. Cette rivière se situe à environ 1,2 km à l'Ouest du projet.

❖ La Rémarde de sa source au confluent de la Voise (exclu)

En 2019, l'état écologique de cette masse d'eau est médiocre tandis que l'état chimique sans ubiquistes est bon depuis 2015. L'objectif est d'atteindre le bon état écologique d'ici 2027. Les principales pressions que subit cette masse d'eau sont les macropolluants ponctuels, les phytosanitaires diffus et l'hydromorphologie.

L'état de cette masse d'eau est répertorié sur sa fiche de renseignement et représenté ci-dessous :

ETAT DE LA MASSE D'EAU	
Etat écologique	
Etat écologique État des lieux 2019	mauvais
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	3
Mode d'évaluation de l'état écologique	Etat mesuré
Etat physico-chimique État des lieux 2019	moyen
Paramètres déclassants de l'état physico-chimique	sato2;nh4;
Etat biologique État des lieux 2019	mauvais
Paramètres déclassants de l'état biologique	IBD;I2M2
Etat hydromorphologique État des lieux 2019	inconnu
Etat polluants spécifiques État des lieux 2019	moyen
Paramètres déclassants de l'état polluants spécifiques	chlortoluron;metazachlore;diflufenicanil
Objectif d'état écologique	
Objectif 2027	Bon état à l'exception de certains éléments
Éléments qui dérogent à l'atteinte du bon état en 2027 (objectif visé en 2027 : non dégradation de la qualité actuelle)	IBD, I2M2, chlortoluron, metazachlore, diflufenicanil
Etat chimique	
Etat chimique État des lieux 2019 avec ubiquistes	mauvais
Etat chimique État des lieux 2019 sans ubiquistes	bon
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	3
Paramètres déclassants de l'état chimique	FLUORANTH;BE(B)FLU;BE(GH)PERYL
Mode d'évaluation de l'état chimique	Etat mesuré
Objectif d'état chimique	
Objectif 2027 avec substances ubiquistes*	Bon état à l'exception de certains éléments
Objectif 2027 sans substances ubiquistes*	Bon état (depuis 2015)
Éléments qui dérogent à l'atteinte du bon état en 2027 (objectif visé en 2027 : non dégradation de la qualité actuelle)	FLUORANTH, BE(B)FLU, BE(GH)PERYL
*Les polluants dits ubiquistes sont présents dans tous les compartiments (air, sols, eau) et sont difficilement maîtrisables par la seule politique de l'eau. Les polluants ubiquistes sont écrits en italique.	

Figure 35 : Etat de la masse d'eau : La Rémarde de sa source au confluent de la Voise (exclu)

❖ La Voise de sa source au confluent de l'Eure (exclu)

En 2019, l'état écologique de cette masse d'eau est médiocre tandis que l'état chimique sans ubiquistes est bon depuis 2015. L'objectif est d'atteindre le bon état écologique d'ici 2027.

Les principales pressions que subit cette masse d'eau sont les macropolluants ponctuels, les phytosanitaires diffus et l'hydromorphologie.

L'état de cette masse d'eau est répertorié sur sa fiche de renseignement et représenté ci-dessous :

ETAT DE LA MASSE D'EAU	
Etat écologique	
Etat écologique État des lieux 2019	médiocre
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	3
Mode d'évaluation de l'état écologique	Etat mesuré
Etat physico-chimique État des lieux 2019	moyen
Paramètres déclassants de l'état physico-chimique	no3;phos
Etat biologique État des lieux 2019	médiocre
Paramètres déclassants de l'état biologique	I2M2
Etat hydromorphologique État des lieux 2019	inconnu
Etat polluants spécifiques État des lieux 2019	bon
Paramètres déclassants de l'état polluants spécifiques	
Objectif d'état écologique	
Objectif 2027	Bon état à l'exception de certains éléments
Éléments qui dérogent à l'atteinte du bon état en 2027 (objectif visé en 2027 : non dégradation de la qualité actuelle)	NO3, I2M2
Etat chimique	
Etat chimique État des lieux 2019 avec ubiquistes	bon
Etat chimique État des lieux 2019 sans ubiquistes	bon
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	1
Paramètres déclassants de l'état chimique	
Mode d'évaluation de l'état chimique	Etat mesuré
Objectif d'état chimique	
Objectif 2027 avec substances ubiquistes*	Bon état (depuis 2021)
Objectif 2027 sans substances ubiquistes*	Bon état (depuis 2015)
*Les polluants dits ubiquistes sont présents dans tous les compartiments (air, sols, eau) et sont difficilement maîtrisables par la seule politique de l'eau. Les polluants ubiquistes sont écrits en italique.	

Figure 36 : Etat de la masse d'eau : La Voise de sa source au confluent de l'Eure (exclu)

Le réseau hydraulique à proximité du projet se trouve à environ 1,2 km à l'Ouest avec la rivière de la Voise et 2 km au Nord où circule la rivière La Rémarde. L'état écologique des masses d'eau de surface à proximité du site est qualifié de médiocre tandis que l'état chimique est bon.

4.2.7 Risques naturels

Source : géorisques.fr

Trois catégories de risques naturels sont identifiées :

- Le risque inondation ;
- Le risque sismique ;
- Le risque de mouvement de terrain.

La commune d'Levainville n'est pas concerné par un Plan de Prévention des Risques Naturels.

4.2.7.1 Risque inondation

Une inondation est une submersion, lente ou rapide, d'une zone habituellement hors d'eau. Le risque inondation est la conséquence de deux composantes :

- L'eau qui peut sortir de son lit habituel d'écoulement ou survenir par remontée de la nappe d'eau souterraine (l'aléa) ;
- L'homme qui s'installe dans la zone inondable pour y implanter toutes sortes de constructions, d'équipements et d'activités (l'enjeu).

On distingue trois types d'inondations :

- La montée lente des eaux en région de plaine par débordement d'un cours d'eau (la rivière sort de son lit mineur lentement et peut inonder la plaine pendant une période relativement longue. La rivière occupe son lit moyen et éventuellement son lit majeur) ou remontée de la nappe phréatique (affleurement de la nappe libre lorsque le sol est saturé d'eau ; ce phénomène concerne particulièrement les terrains bas et mal drainés) ;
- La formation rapide de crues torrentielles consécutives à des averses violentes ;
- Le ruissellement pluvial renforcé par l'imperméabilisation des sols et les pratiques culturales limitant l'infiltration des précipitations.

La connaissance du risque inondation s'appuie sur des études hydrauliques et le repérage des zones exposées dans le cadre :

- Des Atlas des Zones Inondables (AZI) ; outil de connaissance de l'aléa, l'AZI retrace les limites des inondations historiques et permet d'identifier les limites entre lit mineur (espace situé entre les berges), lit moyen (espace occupé fréquemment par des crues) et lit majeur (lit d'un cours d'eau en cas de crues rares ou exceptionnelles) ;

- Des plans de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation (PPRi) : établi par l'État, le PPRi définit quant à lui des zones d'interdiction et des zones de prescription ou constructibles sous réserve. Il s'impose aux documents d'urbanisme communaux.

❖ Par remontée de nappe

D'après le site Géorisques, la zone d'étude ne se trouve pas dans une zone d'enveloppe approchée des inondations potentielles cours d'eau.

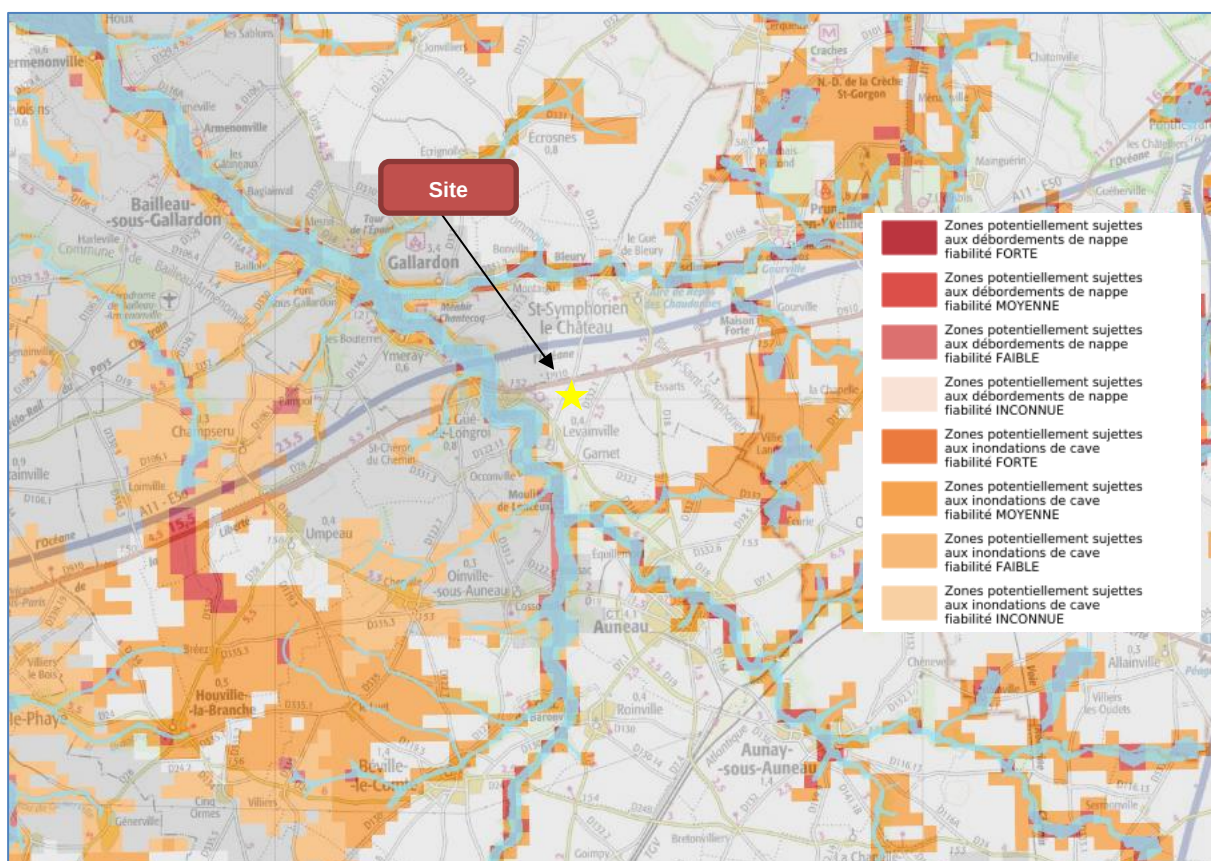


Figure 37 : Carte de sensibilité au phénomène de remontée de nappe

❖ Par crue

La commune n'est pas concernée par un risque d'inondation par crue.

❖ Risque sismique

Depuis octobre 2010, un nouveau classement des zones sismiques remplace la précédente classification qui était fondée sur des études techniques datant de 1984.

Ce nouveau classement a été établi sur la base d'une étude technique nationale qui a permis d'établir, à partir d'une approche probabiliste, une carte de zones sismiquement homogènes en regard des mouvements du sol attendus. Cette carte d'aléa sismique a été approuvée par le décret du 22 octobre 2010 et modifie le code de l'environnement (partie réglementaire, chapitre III, section I).

Le territoire français est donc divisé en cinq zones de sismicité croissante décrites ci-dessous :

- Zone 1 : sismicité très faible ;
- Zone 2 : sismicité faible ;
- Zone 3 : sismicité modérée ;
- Zone 4 : sismicité moyenne ;
- Zone 5 : sismicité forte.

Le secteur d'étude est concerné par un risque **sismique très faible**.

4.2.7.2 Risque de mouvement de terrain

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique. Ils se manifestent par :

- Des mouvements lents et continus : tassements, affaissements de sols, retrait-gonflement des argiles (gonflements en période humide et tassements en période sèche liés aux variations de quantité d'eau dans les sols argileux), glissement de terrain le long d'une pente ;
- Des mouvements rapides et discontinus : effondrements de cavités souterraines artificielles (carrières et ouvrages souterrains), écoulement et chutes de blocs, coulées boueuses et torrentielles.

La connaissance du risque se fait à travers :

- Le recensement des cavités souterraines abandonnées ;
- La cartographie départementale de l'aléa retrait-gonflement des argiles.

❖ Cavités souterraines

Selon la base de données Géorisques, le site d'étude est concerné par la présence d'une cavité souterraines de type indéterminé : LEVAINVILLE, les mares dont l'identifiant est CENAA0013432.

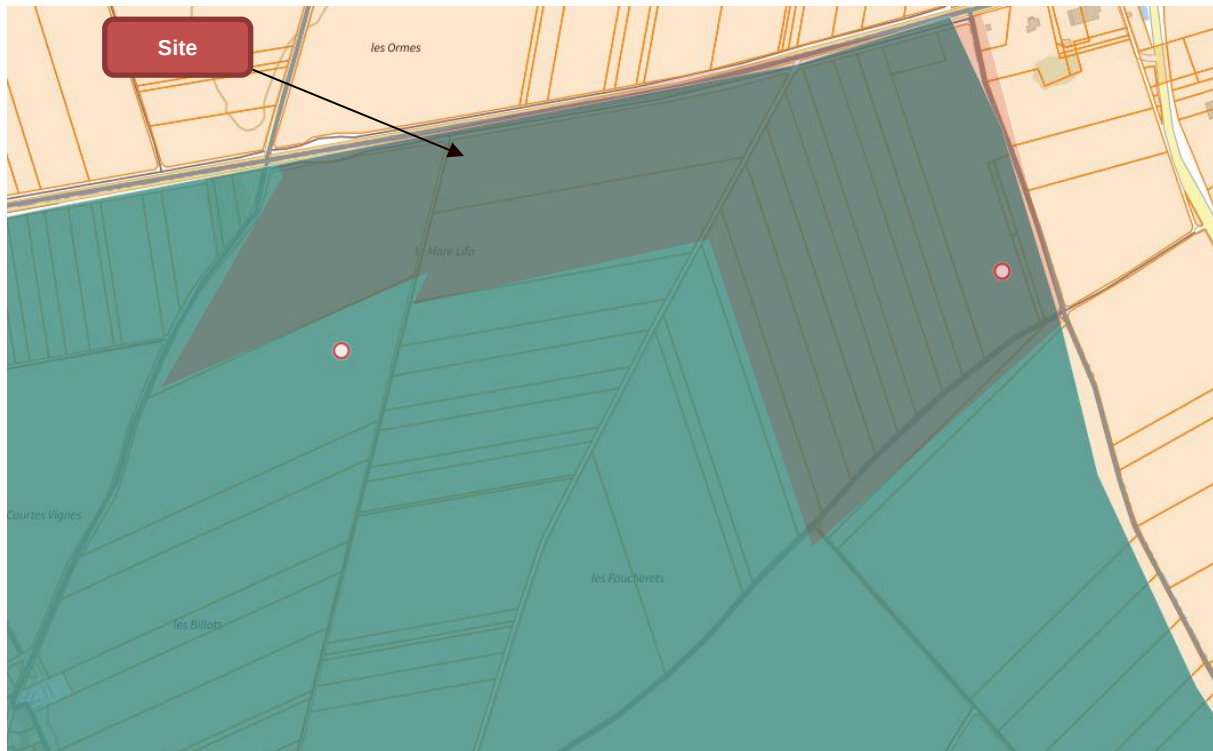


Figure 38 : Localisation des cavités souterraines (Source : <http://www.georisques.gouv.fr/>)

Une étude géotechnique G2 AVP et une étude géotechnique G2 PRO seront réalisées par la société Géotechnique Sciences de la Terre SAS.

L'étude géotechnique G2 AVP permet de définir et de pré-dimensionner les fondations du futur bâtiment. Cette étude permettra d'identifier et de préciser les aléas géotechniques tels que les cavités souterraines. L'étude réalise aussi un diagnostic de pollution des sols.

En détail :

La présente mission consistera en la rédaction et la fourniture d'un rapport d'étude géotechnique de conception contenant :

- la définition d'un programme d'investigations géotechniques spécifique, la réalisation ou le suivi technique, l'exploitation des résultats,
- les hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade de l'avant-projet,
- la classification du site conformément à la réglementation en vigueur,
- certains principes généraux de construction (notamment terrassements, fondations, dallages, risque de déformation des terrains, dispositions générales vis-à-vis des nappes et avoisinants, assise des voiries, amélioration de sol),
- une ébauche dimensionnelle (modèle géotechnique)
- la détermination de la perméabilité des sols en place.

Cette mission est basée sur un programme d'investigations spécifique défini au paragraphe suivant.

Il est également demandé la réalisation d'un pré-diagnostic de pollution des sols. L'objectif de l'étude est de réaliser une étude historique et documentaire sommaire, et un premier diagnostic de pollution (pré-diagnostic) conformément à la nouvelle politique nationale de gestion des sites et sols pollués. Le site est réputé ne pas avoir eu d'accidents radioactifs.

L'étude géotechnique G2 PRO permettra de confirmer et préciser le dimensionnement des fondations nécessaires.

Le devis correspondant à cette étude est disponible en **annexe 5**.

❖ Retrait-gonflement des argiles

Le site est concerné par un aléa retrait-gonflement des argiles faible à fort.

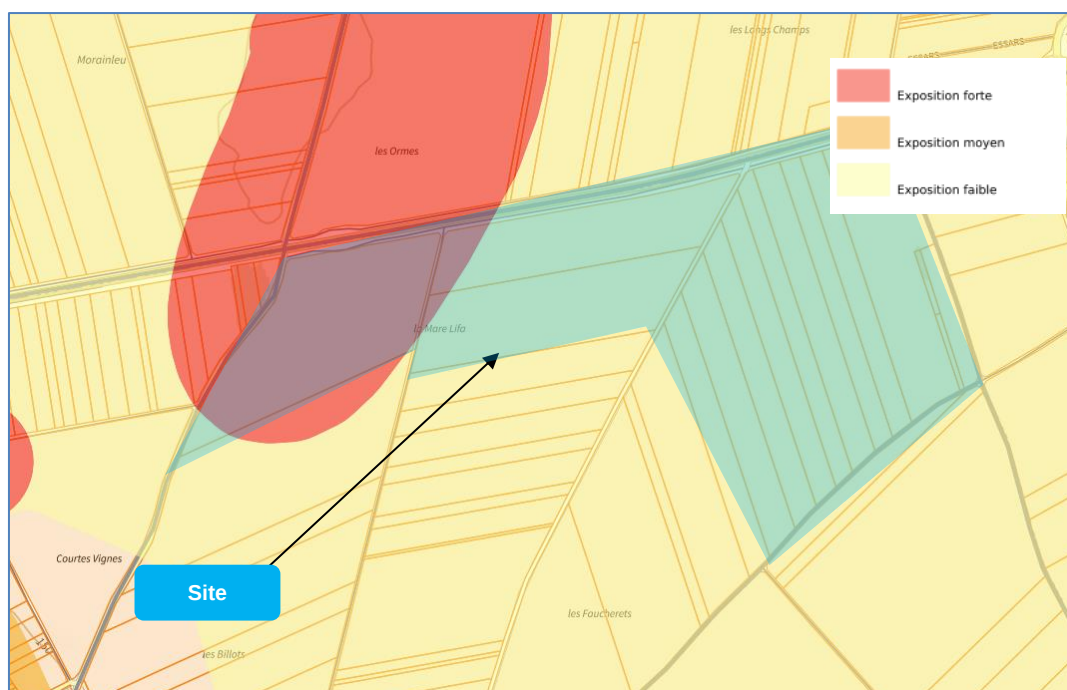


Figure 39 : Carte d'aléa d'exposition au retrait gonflement des argiles

Risque d'inondation nul ;

Risque de sismicité très faible ;

Présence d'une cavité sur le site ;

Aléa d'exposition au retrait gonflement des argiles faible à fort.

4.3 MILIEU NATUREL

Le site est voué à un projet d'aménagement depuis plusieurs années d'où la réalisation des fouilles archéologiques. Plusieurs porteurs de projet se sont positionnés sur ce site mais les projets initiaux n'ont pas abouti et le site a donc repris son usage habituel en tant que parcelles cultivées en monoculture.

D'après le registre parcellaire graphique de 2021 disponible sur Géoportail, les parcelles du site d'implantation du projet sont occupées avec : culture de colza d'hiver, culture de blé tendre et dur d'hiver, tournesol.

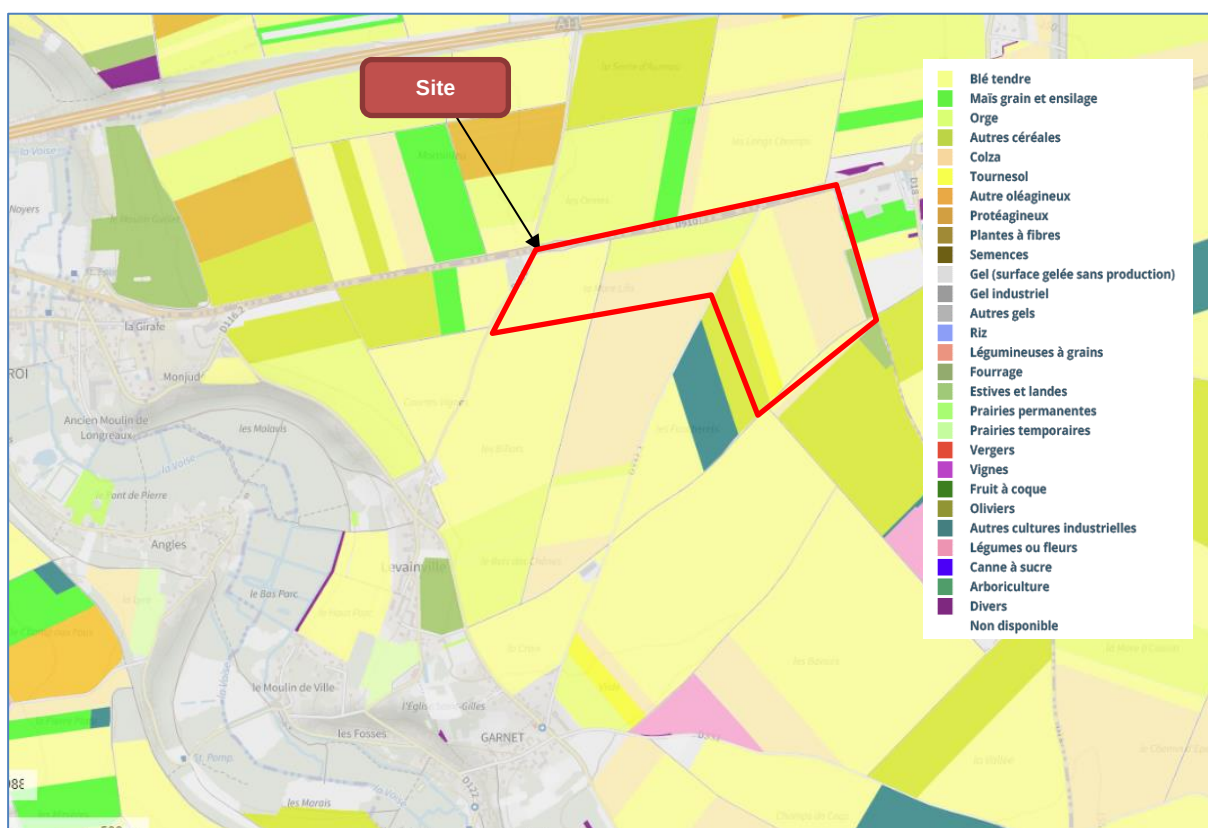


Figure 40 : Registre parcellaire graphique 2021

4.3.1 Patrimoine naturel protégé

4.3.1.1 Réseau NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique majeur qui vise à structurer durablement le territoire européen et contribuer à la préservation de la diversité biologique. Deux textes de

l'Union Européenne établissent la base réglementaire de ce grand réseau écologique européen :

- La Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, souvent désignée Directive « Oiseaux »,
- La Directive 92/43/CEE du 21 mars 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, ou Directive « Habitats ».

L'application de ces directives se concrétise, pour chaque Etat membre, par la désignation et la bonne gestion de Zones Spéciales de Conservation (ZSC, en application de la directive Habitats) et de Zones de Protection Spéciales (ZPS, en application de la Directive Oiseaux). La liste des Sites d'Importance Communautaire (SIC, première étape des ZSC) au sein de chacune des régions biogéographiques est établie par la Commission Européenne en accord avec les États membres afin de constituer un réseau cohérent.

Dans un périmètre de 15 km autour de la zone d'étude, 3 sites Natura 2000 ont été identifiés, à savoir : → 1 zone Natura 2000 Directive Habitat ;

→ 1 zone Natura 2000 Directive Oiseau.

Celles-ci sont récapitulées dans les tableaux ci-dessous :

Code	Nom	Distance du projet
FR2400552	Vallée de l'Eure de Maintenon à Anet et vallons affluents	2 km au Sud du projet
FR2410002	Beauce et vallée de la Conie	10 km au Sud du projet

Figure 41 : Zones Natura 2000 dans un rayon de 1 à 15 km autour du site



Figure 42 : Localisation des sites NATURA 2000

Le tableau ci-dessous répertorie les informations relatives à la ZSC FR2400552 :

Type de site, code et intitulé	Localisation et distance à l'aire d'étude rapprochée	Vie administrative
Zone spéciale de conservation (ZSC) FR2400552 « Vallée de l'Eure de Mainton à Anet et vallons affluents »	Ce site de 751 hectares concerne 46 communes et se situe à environ 1,5 km au sud de l'aire d'étude rapprochée.	Ce site a été classé comme SIC le 07/12/2004. Ce site a été classé en zone spéciale de conservation (ZSC) par arrêté du 29/11/2011.
Ce site Natura 2000 s'inscrit dans une campagne à dominante céréalière. Les espaces naturels les plus riches en termes de biodiversité se rencontrent essentiellement en fond de vallons et de vallées ainsi que sur leurs coteaux. L'intérêt principal du site repose sur des pelouses calcicoles originales riches en orchidées, liées aux affleurements calcaires à flanc de coteau. Elles sont souvent associées à des chênaies-charmaies neutrophiles à neutrocalcicoles à flore diversifiée. Quelques boisements alluviaux de fond de vallon en mosaïque avec des mégaphorbiaies sont disséminés le long du site. Certaines de ces zones humides présentent un fort intérêt, même si cet ensemble d'habitats occupe un second plan dans l'ensemble. Ce site ZSC regroupe une diversité de milieux naturels, dont 10 habitats naturels figurant dans l'annexe I de la directive 92/43/CEE et 8 habitats d'espèces figurant à l'annexe II de la directive 92/43/CEE (Vespertilion à oreilles échancrées, Grand Rhinolophe, Grand Murin, Petit Rhinolophe, Vespertilion de Bechstein, Triton crêté, Sonneur à ventre jaune, Loche de rivière)		

4.3.1.2 Arrêtés Préfectoraux de Protection du Biotope (APPB)

Les APPB relèvent des articles R.411-15 à 17 du Code de l'Environnement. Ils permettent aux préfets de département de fixer les mesures tendant à favoriser, sur tout ou partie du territoire, la conservation des biotopes nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie d'espèces protégées et à interdire des actions pouvant porter atteinte à l'équilibre biologique des milieux.

Aucun APPB n'a été recensé au droit de l'aire d'étude, le plus proche se trouve à environ 70 km au Nord-Est de la zone d'étude, il s'agit du « Bois Saint-Martin » référencé FR4300009.

4.3.1.3 Réserves naturelles

La Réserve Naturelle est un territoire classé en application des articles L.332-1 à L.332-8 du Code de l'Environnement pour conserver la faune, la flore, le sol, les eaux, les gisements de minéraux et le milieu naturel en général, présentant une importance ou une rareté particulière ou qu'il convient de soustraire de toute intervention susceptible de les dégrader.

En France métropolitaine (hors Corse), il existe deux statuts de réserves naturelles :

- Les Réserves Naturelles Nationales (RNN), sous la compétence de l'Etat, sous la tutelle des DIREN/ DREAL, services déconcentrés de l'Etat ; leur valeur patrimoniale est jugée nationale ou internationale ;
- Les Réserves Naturelles Régionales (RNR), sous la compétence des Conseils régionaux, sous la tutelle des services environnement des Régions ; leur valeur patrimoniale est de niveau régional.

Aucune réserve naturelle régionale ou nationale n'a été recensée au droit de l'aire d'étude. La Réserve Naturelle Régionale la plus proche est située à environ 20 km au Nord du projet. Il s'agit des « Etangs et rigoles d'Yveline » référencé FR3600184 qui s'étend sur 310 ha.

4.3.1.4 Parc naturel régional

Un Parc Naturel Régional (PNR) est un « territoire rural habité, reconnu au niveau national pour sa forte valeur patrimoniale et paysagère qui s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de ce patrimoine ». Il s'appuie sur l'affirmation d'une identité forte. Il représente une entité naturelle et paysagère remarquable et ses limites peuvent être sur plusieurs cantons, départements ou régions.

Aucun Parc Naturel Régional n'est présent au droit du site. Le plus proche se trouve à environ 10 km au Nord du projet, il s'agit du PNR « Haute-Vallée de Chevreuse » référencé FR8000017 qui s'étend sur 64 615 ha.

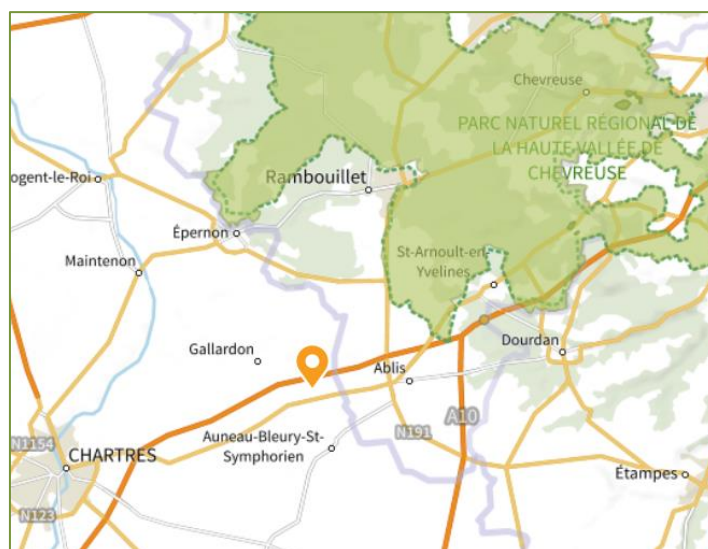


Figure 43 : Localisation du Parc Naturel Régional

4.3.2 Patrimoine naturel inventorié

4.3.2.1 Zones Naturelles d'Intérêt reconnu

L'inventaire national ZNIEFF est défini par le circulaire n° 91-71 du 14 mai 1991. Il existe deux niveaux de caractérisation :

- Le type I correspond à des secteurs de superficie en général assez limitée, caractérisés par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel ou régional ;
- Le type II correspond aux grands ensembles naturels (massifs forestiers, vallées, plateaux, estuaires...) riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

L'inventaire ZNIEFF n'a pas de portée juridique directe, même si ces données doivent être prises en compte, notamment dans les documents d'urbanisme, les projets d'aménagement et dans les études d'impacts.

On entend par Espace Naturel Sensible (ENS), un site présentant des biotopes intéressants ou des caractéristiques paysagères ou esthétiques particulières. Il peut s'agir également de terrains sans réelle valeur intrinsèque, mais considérés comme fragiles, parce que soumis à des pressions extérieures, telles que l'urbanisation ou un tourisme intensif.

Le Code de l'Urbanisme (article L.211-1 et suivants), a affirmé la compétence des départements dans l'élaboration et la mise en œuvre d'une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles.

Les espaces ainsi identifiés peuvent être inclus dans des zones de préemption et/ou bénéficier de financements au titre de la Taxe Départementale Des Espaces Naturels Sensibles (TDENS). Selon l'article L.142-3 du Code de l'Urbanisme, les départements ont la faculté d'instituer des zones de préemption en concertation avec les communes concernées.

Aucune zone naturelle d'intérêt reconnu n'est directement concernée par le projet.

Deux Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1 et 2 se trouvent à 1,5 km et 0,6 km du site ;

Celles-ci sont récapitulées dans le tableau ci-dessous :

Type de zonage	Code	Intitulé	Distance à l'aire d'étude rapprochée
Zonages réglementaires (Hors Natura 2000)			
ZSC	FR2400552	Vallée de l'Eure de Maintenon à Anet et vallons affluents	1,5 km
Zonages d'inventaires			
ZNIEFF1	240003923	Marais de la Voise	1,5 km
ZNIEFF2	240003957	Vallées de la Voise et de l'Aunay	0,6 km
Autres zonages			
Terrain du Conservatoire d'Espaces Naturels	FR1502316	Pelouse de Bonville	2,5 km
Terrain du Conservatoire d'Espaces Naturels	FR1501075	Grands Marais	3,8 km

Figure 44 : Zonage du patrimoine naturel situé dans un rayon de 5km autour du site

Le tableau ci-dessous récapitule les caractéristiques des ZNIEFF concernées :

Type de site, code et intitulé	Localisation et distance à l'aire d'étude rapprochée
ZNIEFF I, n° 240003923 « Marais de la Voise »	Cette zone couvre une surface de 147,59 hectares et est située à environ 1,5 km au sud de l'aire d'étude rapprochée.
Les marais de la Voise présentent des aulnaies inondables mésotrophes à eutrophes à Fougère des marais (<i>Thelypteris palustris</i>). Les roselières et les cladaies, deux milieux déterminants, couvrent de grandes étendues sur les substrats neutro-alcalins de la vallée. Les zones un peu plus ouvertes abritent des populations d'Orchis négligé (<i>Dactylorhiza praetermissa</i>) ou d'Oenanthe de Lachenal (<i>Oenanthe lachenalii</i>). Cette dernière espèce est particulièrement importante pour le département puisqu'on ne la rencontre plus que dans la vallée de l'Aigre et dans la vallée de la Voise. Au total, en ce qui concerne la flore, dix-sept espèces déterminantes de ZNIEFF ont été vues sur le site dont trois sont protégées au niveau régional. Cette ZNIEFF est donc reconduite avec un contour plus resserré, en excluant certaines zones plus dégradées.	
ZNIEFF II, n° 240003957 « Vallées de la Voise et de l'Aunay »	Cette zone couvre une surface de 1464,07 ha et est située à moins d'1 km à l'ouest de l'aire d'étude rapprochée.
La vallée de la Voise présente un grand ensemble marécageux de grande qualité localisé dans sa partie sud depuis la confluence avec l'Aunay. Notons la présence dans ces marais de l'Oenanthe de Lachenal (<i>Oenanthe lachenalii</i>), espèce typique des milieux tourbeux alcalins, qui se trouve relativement isolée en vallée de la Voise, suite à la disparition de plusieurs stations dans le nord du département, où elle a toujours été rare. Les aulnaies inondables présentent de belles populations de Fougère des marais (<i>Thelypteris palustris</i>), petite fougère protégée au niveau régional. Les coteaux boisés de l'Aunay présentent des Frênaies-chênaies hautement patrimoniales avec la présence d'Asarum d'Europe (<i>Asarum europaeum</i>), espèce plutôt continentale qui ne se rencontre en région Centre que dans l'est de l'Eure-et-Loir (et autrefois dans le nord du Loiret). Plusieurs espèces typiques des pelouses calcicoles sont encore présentes, mais ce milieu est de plus en plus rare dans la vallée de la Voise où une seule est classée en ZNIEFF de type I. Notons parmi les espèces relictuelles la Germandrée des montagnes (<i>Teucrium montanum</i>) et plusieurs orchidées comme l'Orchis homme-pendu (<i>Orchis anthropophora</i>), l'Ophrys frelon (<i>Ophrys fuciflora</i>) ou l'Orchis militaire (<i>Orchis militaris</i>). Au total ce sont quarante-quatre espèces végétales déterminantes de ZNIEFF qui ont été recensées dans cette vallée dont onze sont protégées au niveau régional.	

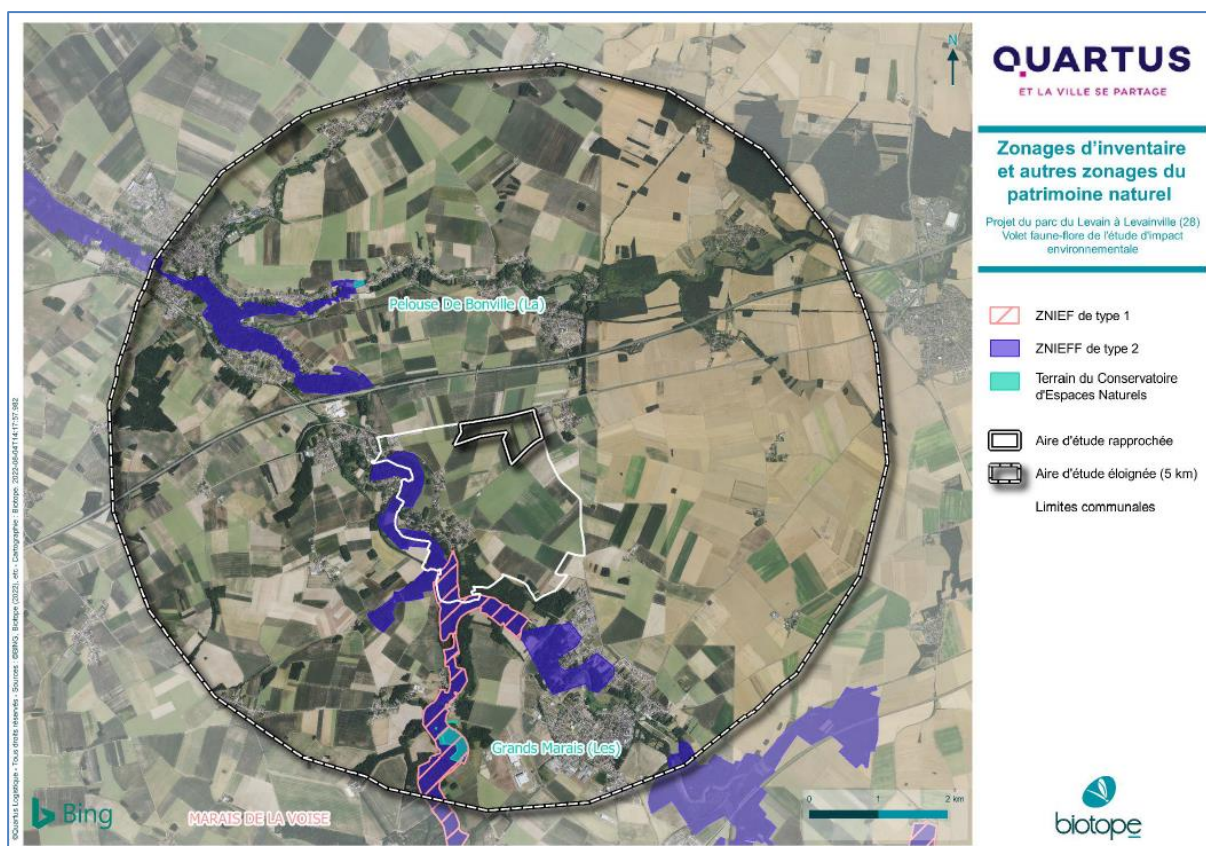


Figure 45 : Carte des zones d'inventaire et autres zonages du patrimoine naturel

4.3.2.2 Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux

Il s'agit de zones d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance européenne. Ce sont des surfaces qui abritent des effectifs significatifs d'oiseaux, qu'il s'agisse d'espèces de passage en halte migratoire, d'hivernants ou de nicheurs, atteignant les seuils numériques fixés par au moins un des trois types de critères : > importance mondiale ; > importance européenne ; > importance au niveau de l'Union Européenne. En France métropolitaine, il y a 285 ZICO dont 277 présentent une importance internationale : 107 sites atteignent le 1er critère, 111 le deuxième critère, 59 le 3ème critère et 8 sites sont d'importance nationale. Les ZICO représentent en moyenne 8,1% de la surface au sol en France.

Aucune ZICO n'est directement concernée par le projet.

4.3.2.3 Autres zonages du patrimoine naturel

Dans l'aire d'étude éloignée, 2 sites font l'objet d'une gestion par le Conservatoire d'espaces naturels Centre-Val de Loire :

- Pelouse de Bonville : ce site de 1,02 ha occupe un coteau du vallon de la Rémarde, affluent de la Voise. Il fait partie d'un ensemble de pelouses calcaires occupant la vallée de l'Eure et ses vallons affluents. Ces espaces naturels, riches d'un point de vue botanique et entomologique, sont menacés par l'urbanisation des coteaux ou l'embroussaillage qui génère une baisse de la biodiversité. Il fait partie du plan de gestion en cours 2013-2024.
- Grands Marais : ce site de 10,84 ha occupe un ancien méandre de la rivière où les prairies ont disparu au profit d'un marais tourbeux boisé d'aulnes, de bouleaux et de trembles. Il constitue un refuge pour la faune et la flore des zones humides qui connaissent une forte régression. Il fait partie du plan de gestion en cours 2012-2023.

4.3.2.4 Synthèse du contexte écologique du projet

L'aire d'étude éloignée se situe en contexte rural, dominé par l'activité agricole et notamment les cultures. Cette matrice agricole est ponctuellement parsemée de milieux arborés, haies et alignements d'arbres, en particulier aux abords des vallées de la Rémarde au nord de l'aire d'étude rapprochée et de la Voise à l'ouest de l'aire d'étude rapprochée. L'urbanisation est également majoritairement concentrée autour de ces deux vallées.

Toutefois, en dépit des centres urbains et des infrastructures routières les traversant, les divers habitats présents au sein des deux vallées présentent un intérêt écologique souligné par la concentration d'un certain nombre de zonages du patrimoine naturel : la ZSC « Vallée de l'Eure de Maintenon à Anet et vallons affluents », les deux ZNIEFF de type I et II ainsi que les deux sites gérés par le Conservatoire d'espaces naturels de la région Centre-Val de Loire.

4.3.3 Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Pour la mise en œuvre de la Trame Verte et Bleue au niveau régional, l'article L 371-3 du Code de l'environnement prévoit qu'un document-cadre intitulé "Schéma régional de cohérence écologique" soit élaboré, mis à jour et suivi conjointement par la région et l'Etat en association avec un comité régional "trames verte et bleue" créé dans chaque région.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique – trame verte et bleue vise à identifier, préserver et restaurer les continuités écologiques nécessaires au maintien de la biodiversité, et ainsi permettre aux espèces animales et végétales de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer...

En effet, la fragmentation des espaces crée d'importantes « ruptures » dans le fonctionnement écologique. Avec la destruction des milieux naturels liés, en particulier à l'urbanisation croissante, au développement des infrastructures de transport et aux pratiques agricoles intensives, elles constituent les principaux facteurs d'appauvrissement de la biodiversité.

L'aire d'étude éloignée est concernée par le SRCE de la région Centre-Val de Loire adopté le 16 janvier 2015 et par le SRCE Île-de-France adopté le 21 octobre 2013. Elle intercepte cinq réservoirs de biodiversité (milieux boisés, pelouses et lisières sèches sur sols calcaires, milieux humides et milieux aquatiques) et cinq corridors (milieux boisés, pelouses et lisières sèches sur sols calcaires, milieux humides et milieux herbacés)

Le tableau suivant fournit une analyse synthétique de la position du projet par rapport aux continuités écologiques d'importance régionale à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.

Sous-trame concernée	Composante du réseau écologique régional	Position au sein de l'aire d'étude éloignée
SRCE Centre-Val de Loire		
Réservoirs de biodiversité		
Sous-trame des milieux boisés	Boisements alluviaux aux abords de la Voise, concerné par ailleurs par les ZNIEFF Vallées de la Voise et de l'Aunay et Marais de la Voise	Portion sud de l'aire d'étude éloignée
Sous-trame des pelouses et lisières sèches sur sols calcaires	Deux pelouses calcicoles sur la commune d'Auneau-Bleury-Saint-Symphorien, au nord de la Rémarde.	Réservoirs de biodiversité sur la moitié nord de l'aire d'étude éloignée
Sous-trame des milieux humides	Milieux humides aux abords de la Voise et de l'Aunay, correspondant aux ZNIEFF Vallées de la Voise et de l'Aunay et Marais de la Voise	Portion sud de l'aire d'étude éloignée
Corridors écologiques		
Sous-trame des milieux boisés	Corridor diffus sur les boisements alluviaux et leurs abords	Portion sud de l'aire d'étude éloignée
Sous-trame des pelouses et lisières sèches sur sols calcaires	Corridor écologique suivant la vallée de l'Aunay	Moitié sud et est de l'aire d'étude éloignée.
	Corridor diffus sur les communes d'Auneau-Bleury-Saint-Symphorien, Ymeray, Gallardon et Ecrosnes, englobant les deux pelouses calcicoles identifiées en réservoirs de biodiversité.	Moitié nord de l'aire d'étude éloignée
Sous-trame des milieux humides	Corridor diffus sur les communes d'Auneau-Bleury-Saint-Symphorien, Oinville-sous-Auneau, Levainville et Le Gué-de-	Portion sud de l'aire d'étude éloignée.
SRCE Île-de-France		
Réservoirs de biodiversité		
Sous-trame des milieux aquatiques	Continuum identifié sur les vallées de la Voise, de l'Aunay et partiellement de la Rémarde, avant sa confluence avec la Voise.	Moitié sud et est de l'aire d'étude éloignée.
Corridors écologiques		
Sous-trame des milieux herbacés	Corridor fonctionnel de prairies longeant le cours d'eau Le Perray jusqu'au centre-bourg d'Auneau-Bleury-Saint-Symphorien	Concerné le nord-est de l'aire d'étude éloignée

Figure 46 : Position de l'aire d'étude éloignée par rapport aux continuités écologiques d'importance régionale

L'aire d'étude éloignée est caractérisée par le passage des vallées de la Voise et de l'Aunay, au sud et à l'ouest, qui concentrent des milieux humides et boisés, ainsi qu'un corridor écologique inféodé aux milieux calcicoles. A échelle régionale, ce corridor relie les pelouses calcaires identifiées comme réservoirs d'Aunay-sous-Auneau, au sud-est, aux lisières de la

forêt domaniale de Dreux, au nord de la région. Les vallées et leurs abords constituent ainsi des composantes de la trame verte et bleue d'importance régionale. Au nord, la sous-trame des milieux calcaires est également représentée par la présence de deux réservoirs et d'un corridor diffus au niveau de la vallée de la Rémarde. Plusieurs autres réservoirs de biodiversité et corridors écologiques sont également présents à proximité de l'aire d'étude. Les plus proches d'entre eux sont les boisements d'Aunay-sous-Auneau aux abords de la vallée de l'Aunay à 3km au sud-est en région Centre-Val de Loire et la forêt de Saint-Arnoult à 8km à l'est en région Île-de-France.

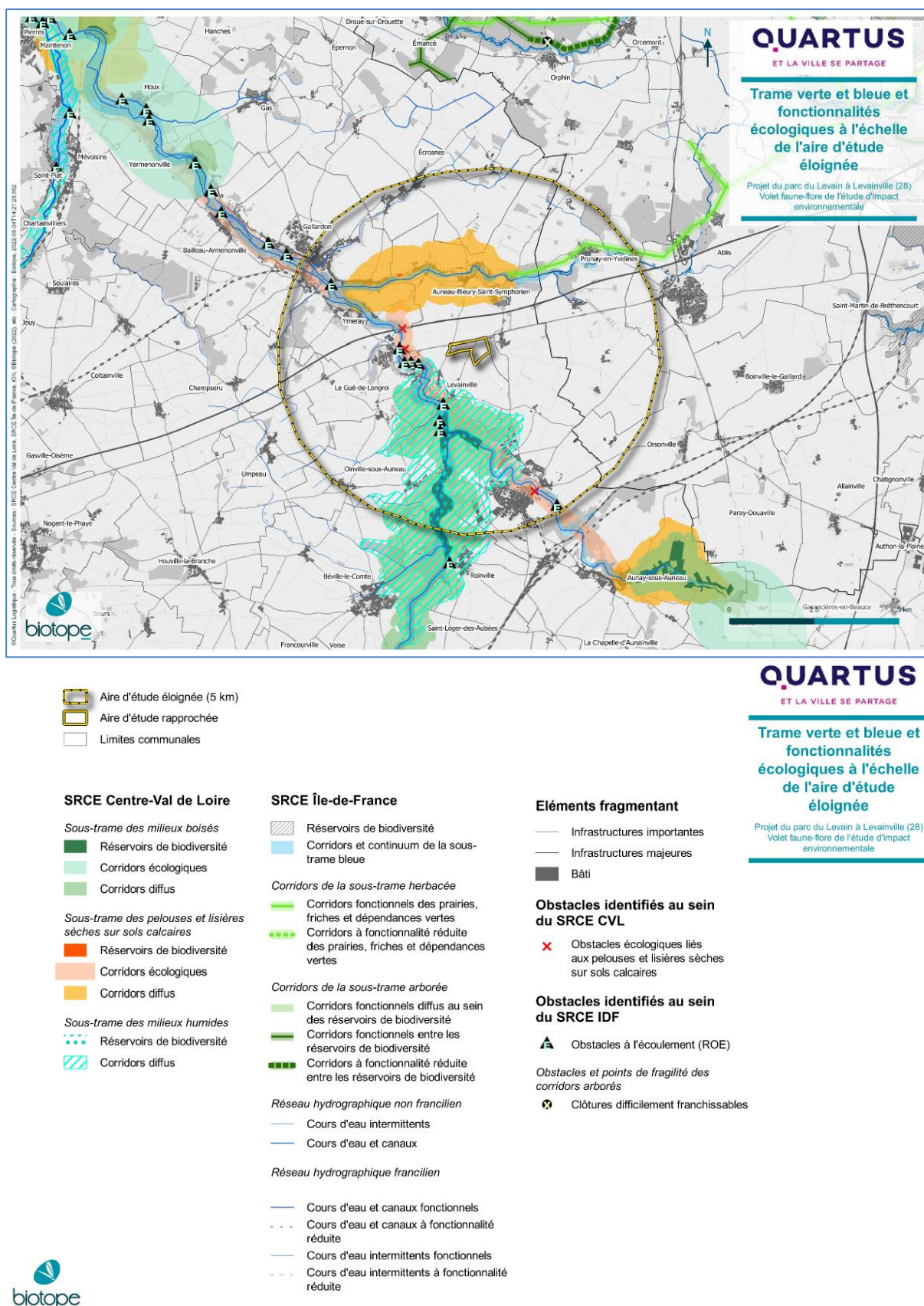


Figure 47 : Trame verte et bleue et fonctionnalités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (5km)

Trame verte et bleue

La trame verte est définie dans le cadre du Grenelle de l'environnement comme un "outil d'aménagement du territoire qui permettra de créer des continuités territoriales". Elle est complétée par une trame bleue formée des cours et plans d'eau. L'objectif de la Trame Verte et Bleue (TVB) est d'assurer une continuité biologique entre les grands ensembles naturels et dans les milieux aquatiques pour permettre notamment la circulation des espèces sauvages.

Les objectifs assignés à la TVB sont définis dans le code de l'environnement depuis la loi "Grenelle 2" du 12 juillet 2010. Les dispositions du code de l'environnement prévoient que la TVB est un réseau de continuités écologiques identifiées par les SRCE dont l'objectif principal est d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural.

Corridors écologiques – biocorridors

Un corridor, met en communication, des espaces naturels favorables à une espèce, ou à un groupe d'espèce. Un bio-corridor est un milieu, ou un réseau de milieux naturels, répondant à certains besoins fondamentaux de ces espèces : se déplacer ou se propager. Ils permettent les échanges entre des populations, assurant ainsi le brassage génétique nécessaire à leur maintien.

Le tableau suivant synthétise les continuités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, sur la base des éléments mis en évidence dans l'état initial. Il met en évidence les principaux corridors ou réservoirs de biodiversité, en s'affranchissant des niveaux d'enjeux liés aux espèces.

Milieux et éléments du paysage de l'aire d'étude rapprochée	Fonctionnalité à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée
Milieux boisés : Bosquet et haie	Habitats pouvant être attrayants pour les insectes. Observation d'un Lézard des murailles en lisière de haie au sud-est de l'aire d'étude rapprochée. Les milieux boisés et leurs lisières, les haies sont favorables à la reproduction des oiseaux (Chardonneret élégant). Habitats favorables à la chasse et au gîte arboricole des chiroptères (potentialité faible) et support de déplacement.
Milieux ouverts : Cultures	Cultures céréalières favorables aux oiseaux nicheurs des milieux ouverts (Alouette des champs). Les cultures constituent par ailleurs des habitats de transit pour les chiroptères.
Milieux ouverts et semi-ouverts : Friche post-culturelle, Prairie / ourlet des talus routiers, Ourlet hydroclines et hémihéliophiles	Habitats pouvant être attrayants pour les insectes. Secteurs à enjeux pour les reptiles. Les milieux ouverts et buissonnants sont favorables à la reproduction des oiseaux. Les chemins enherbés sont également utilisés par les chiroptères comme habitat de chasse.

Figure 48 : Principaux milieux et éléments du paysage de l'aire d'étude rapprochée et rôle dans le fonctionnement écologique local.

Le contexte très agricole de l'aire d'étude rapprochée limite l'intérêt écologique de cette dernière. Les éléments boisés, la friche et les ourlets constituent toutefois des éléments intéressants localement. Ces éléments sont toutefois peu reliés entre eux et avec les autres éléments boisés alentours.

L'aire d'étude rapprochée peut cependant constituer un élément relais entre la vallée de la Voise à l'ouest et la vallée du Perray au nord.

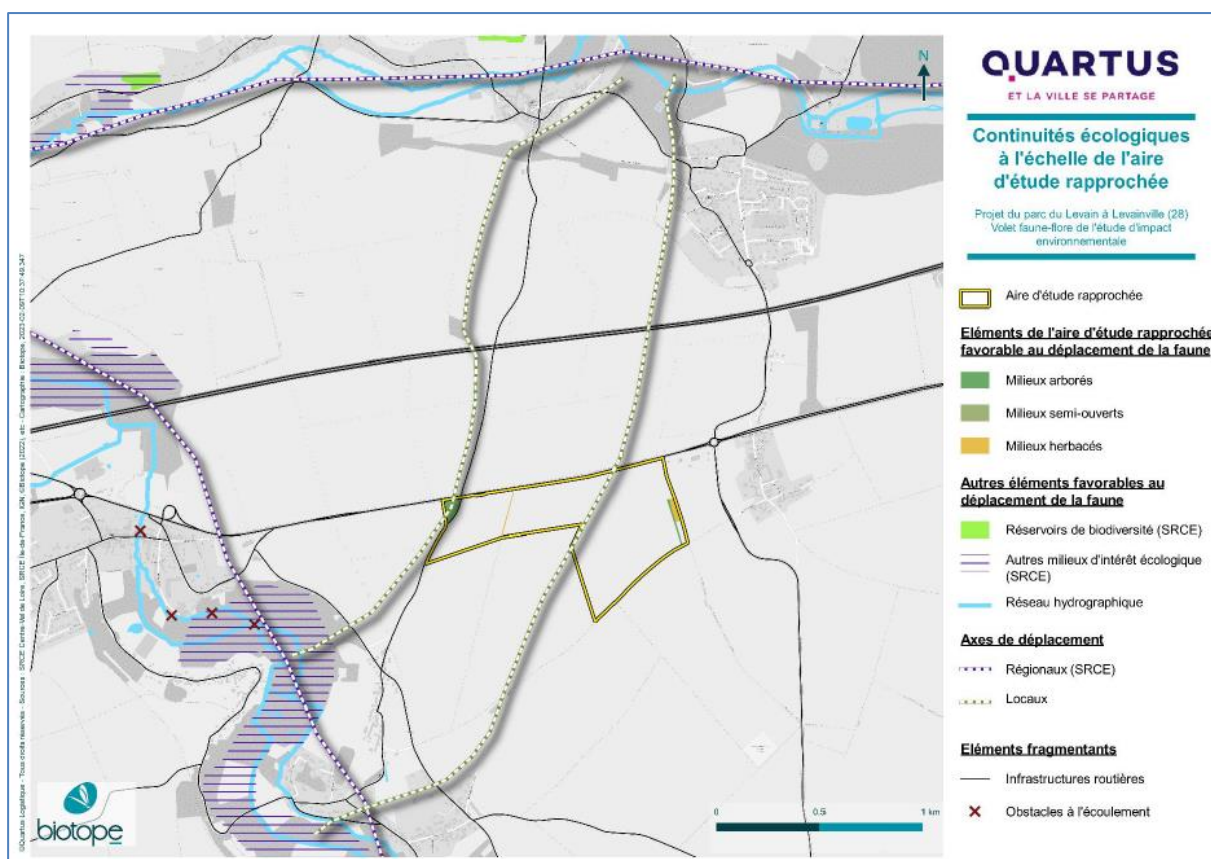


Figure 49 : Localisation des continuités écologiques

4.3.4 Habitats, flore et faune

4.3.4.1 Méthodologies

L'ensemble des études habitats/faune/flore ont été menées en mai 2023 par le bureau d'études **BIOTOPE**.

On notera que ces études ont été réalisées en amont de l'évolution du projet avec la création du giratoire d'accès au site depuis le RD910. Ceci ne dégrade en rien les résultats de ces études.

Le tableau suivant présente une synthèse des méthodes d'inventaires mises en œuvre dans le cadre de cette étude.

Les méthodes d'inventaire de la faune et de la flore sur l'aire d'étude ont été adaptées pour tenir compte des exigences écologiques propres à chaque groupe et permettre l'inventaire le plus représentatif et robuste possible.

Les méthodologies détaillées sont présentées en annexe de ce rapport pour chacun des groupes étudiés.

Méthodes utilisées pour établir l'état initial - Généralités

Thématique	Description sommaire
Méthodes utilisées pour l'étude des habitats naturels et de la flore	Habitats : relevés simples d'espèces végétales pour l'établissement d'un cortège permettant le rattachement aux habitats naturels semi-naturels ou artificiels listés dans les référentiels utilisés (CB, Eunis, PVF, Natura 2000). Flore : expertises ciblées sur les périodes pré-vernale, printanière et estivale. Liste d'espèces sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée couplée à des pointages au GPS et comptage d'effectifs pour les stations d'espèces floristiques remarquables.
Méthodes utilisées pour l'étude des insectes	Inventaire à vue et capture au filet avec relâché immédiat sur place pour les espèces à détermination complexe. Expertises ciblées sur les papillons de jour, les libellules et demoiselles, les orthoptères (criquets, grillons et sauterelles) et les coléoptères saproxylophages (se nourrissant de bois mort).
Méthodes utilisées pour l'étude des amphibiens	Repérage diurne des milieux aquatiques favorables.
Méthodes utilisées pour les reptiles	Inventaire à vue des individus en phase de thermorégulation ou en soulevant les différentes caches (planches, tôles, bâches...), soigneusement remises en place.
Méthodes utilisées pour les oiseaux	Inventaire à vue et par points d'écoute diurnes de 20mn en période de nidification. Inventaire à vue (points fixes d'observation) et recherche des stationnements en période de migration pré-nuptiale, post-nuptiale et d'hivernage.
Méthodes utilisées pour l'étude des mammifères terrestres	Inventaire à vue des individus et recherche d'indices de présence (terriers, excréments, poils...).
Méthodes utilisées pour l'étude des chiroptères	Pose de 4 enregistreurs automatiques SMBat au cours d'une nuit en pleine saison d'activité.
Difficultés scientifiques et techniques rencontrées sur l'aire d'étude Compte-tenu de la proximité de la départementale D910 au nord de l'aire d'étude, le bruit des véhicules en circulation a légèrement perturbé les prospections auditives, notamment pour le groupe des oiseaux. Les difficultés rencontrées ne remettent cependant pas en cause la qualité des inventaires réalisés. Étude des chiroptères : aucun enregistreur automatique fixe de type Sm2Bat n'a été posé sur l'aire d'étude. L'installation n'a pas été jugée nécessaire au vu du caractère très urbain du site, ainsi que de la potentialité de détérioration ou de vol du matériel. Compte-tenu de la durée des points d'écoute (20 min chacun) réalisés au PETERSSON D240X, il est possible que l'activité chiroptérologique soit légèrement sous-estimée. Néanmoins, du fait de la réalisation de plusieurs passages et étant donné que le rapport s'appuiera sur la bibliographie connue à proximité de l'aire d'étude, les prospections concernant les chiroptères sont jugées suffisantes et proportionnées aux enjeux attendus dans ce contexte très urbanisé.	

Thématique	Description sommaire
Étude des insectes	lors du passage relatif à l'expertise des orthoptères, les deux prairies situées au sud de la gare étaient fauchées et utilisées comme parking pour une manifestation ou des portes ouvertes. Néanmoins, des données d'orthoptères avaient pu être collectées au cours des passages précédents et le cortège présent a pu être identifié.

L'étude floristique et faunistique complète est jointe en **annexe 6**.

Sont reprises ci-après les conclusions de cette étude.

4.3.4.2 Habitats naturels et flore

❖ Habitats en place

L'expertise des habitats naturels a été réalisée sur l'aire d'étude rapprochée. Plusieurs grands types de milieux y sont recensés :

- Habitats ouverts, semi-ouverts :
 - Friche post-culturelle (0,29 ha, 0,7 % de l'aire d'étude rapprochée) ;
 - Prairie / ourlet des talus routiers (0,50 ha, 1,2 % de l'aire d'étude rapprochée) ;
 - Ourlets hygroclines et hémihéliophiles (0,03 ha, 0,1 % de l'aire d'étude rapprochée) ;
- Habitats anthropisés :
 - Alignements d'arbres, haies, petits bois, bocage, parcs. (0,80 ha, 1,8 % de l'aire d'étude rapprochée) ;
 - Cultures (40,88 ha, 94,4 % de l'aire d'étude rapprochée) ;
 - Routes et chemins (0,80 ha, 1,8 % de l'aire d'étude rapprochée).



Figure 50 : Carte des habitats naturels

L'aire d'étude rapprochée s'inscrit dans un contexte agricole voué essentiellement aux cultures. Une friche post-culturelle est également présente à l'est de l'aire d'étude rapprochée. On note la présence d'un bosquet au nord-ouest et d'une haie au sud-est. Plusieurs routes et chemins bordent les parcelles agricoles et une prairie / ourlet des talus routiers longe la route départementale D910 au nord de l'aire d'étude rapprochée.

Le tableau suivant précise, pour chaque type d'habitat identifié les typologies de référence, les statuts de patrimonialité, la superficie/linéaire sur l'aire d'étude et les enjeux écologiques spécifiques et contextualisés.

Libellé de l'habitat naturel	Rattachement phytosociologique	Typologie CORINE Biotopes	Typologie EUNIS	Typologie Natura 2000	Zone Humide	Dét. ZNIEFF	LRR	Niveau de rareté	Enjeu spécifique	Description, état de conservation et surface/linéaire dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
Habitats ouverts, semi-ouverts											
Friche post-culturelle	<i>Artemisietea vulgaris</i>	87.1	E5.1		p	-	-	-	Faible	0,29 ha (0,67 %)	Faible
Prairie / ourlet des talus routiers	<i>Lathyro tuberosi</i> - <i>Arrhenatheretum elatioris</i>	38.22	E2.221		NC	-	-	-	Faible	0,50 ha (1,15 %)	Faible
Ourlet hygroclines et hémihéliophiles	<i>Aegopodion podagrariae</i>	37.72	E5.43		p	-	-	-	Faible	0,03 ha (0,06 %)	Faible
Habitats anthropisés											
Alignements d'arbres, haies, petits bois, bocage, parcs		84	NC		p	-	-	-	Faible	0,80 ha (1,84 %)	Faible
Culture		82	I1.1		p	-	-	-	Faible	40,88 ha (94,43 %)	Faible
Routes et chemins		-	J4.2		Zone imperméabilisée Non caractéristique (I)	-	-	-	Négligeable	0,80 ha (1,84 %)	Négligeable

Légende :

Libellé de l'habitat naturel : dénomination des communautés végétales relevées sur l'aire d'étude rapprochée ou aussi des typologies CORINE Biotopes (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997) ou EUNIS (Louvel et al., 2013). Les intitulés des typologies de référence sont parfois complexes et ont pu être adaptés au besoin de l'étude.

Rattachement phytosociologique : syntaxon phytosociologique au niveau de l'alliance par défaut, voire de rang inférieur lorsque cela est possible (sous-alliance association, groupement...), selon la Catalogue de la flore vasculaire de Centre-Val de Loire. (CBNBP, 2016))

Typologie CORINE Biotopes : typologie de description et de classification des habitats européens (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997).

Typologie EUNIS : typologie de description et de classification des habitats européens (Louvel et al., 2013).

Typologie Natura 2000 : typologie de description et de codification des habitats d'intérêt communautaire (Commission Européenne DG Environnement, 2013), dont certains prioritaires dont le code Natura 2000 est alors complété d'un astérisque, Habitats d'intérêt communautaire : actualisation des interprétations des Cahiers d'habitats (2018).

Figure 51 : Statuts et enjeux écologiques des habitats naturels présents dans l'aire d'étude rapprochée



Friche post-culturelle



Prairie / ourlet des talus routiers



Ourlet hygroclines et hémihéliophiles

Habitats ouverts, semi-ouverts sur l'aire d'étude rapprochée



Culture



Routes et chemins



Alignements d'arbres, haies, petits bois, bocage, parcs

Habitats anthropisés sur l'aire d'étude rapprochée

Six habitats naturels, semi-naturels et anthropisés ont été identifiés au sein de l'aire d'étude rapprochée. Cette dernière s'inscrit au sein d'une matrice agricole essentiellement constituée de parcelles cultivées. Parmi eux, aucun habitat naturel ne se rattache à un habitat d'intérêt communautaire.

De fait, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu écologique considéré comme globalement faible pour les habitats.

❖ Flore

Les recherches bibliographiques et les consultations menées auprès de divers organismes (Conservatoire botanique national notamment) ont permis de recenser les plantes déjà connues dans le secteur d'étude, en particulier les espèces protégées et/ou patrimoniales (espèces déterminantes ZNIEFF, espèces menacées et inscrites en liste rouge régionale). Ces espèces ont par la suite été activement et prioritairement recherchées au sein de l'aire d'étude rapprochée. Elles sont présentées dans le tableau ci-après :

Au total, 103 espèces de flore ont été inventoriées.

Nom vernaculaire Nom scientifique	Dernière observation	Statuts	Habitats
Parisette à quatre feuilles (<i>Paris quadrifolia</i>)	Espèce connue sur la commune de Levainville (source CBNBP). Dernière observation en 2001.	PR/LC	Espèce des forêts ombrueuses et fraîches, feuillues ou mixtes, sur sol neutre ou légèrement alcalin, souvent argilo-limoneux. <i>Habitat non recensé sur l'aire d'étude rapprochée.</i>

D'après la bibliographie disponible, une seule espèce protégée est citée sur la commune de Levainville.

Au cours des investigations botaniques, 92 espèces végétales ont été recensées sur l'aire d'étude rapprochée (annexe 4 de l'étude BIOTOPE). Au regard de la pression d'inventaire et de la surface de l'aire d'étude (43 ha), ce chiffre révèle une richesse assez faible liée à une importante surface de l'aire d'étude rapprochée dédiée à la culture intensive.

Aucune espèce patrimoniale ou protégée n'est présente sur l'aire d'étude rapprochée.

Aucune espèce exotique envahissante n'est présente sur l'aire d'étude rapprochée.

La richesse floristique de l'aire d'étude rapprochée est assez faible compte tenu du contexte très agricole du secteur.

4.3.4.3 Faune

Insectes

❖ Analyse bibliographique

A défaut d'études connues, récentes et fiables, sur le secteur étudié, seules ont été reprises les données récentes issues des fiches ZNIEFF autour de l'aire d'étude rapprochée et la consultation des données communales de Levainville sur les sites internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et d'Obs'28.

27 espèces d'insectes (8 lépidoptères, 14 odonates et 5 orthoptères) sont mentionnées (données supérieures ou égales à 2012), parmi lesquelles aucune n'est protégée ni patrimoniale.

❖ Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

14 espèces d'insectes (11 lépidoptères, 3 orthoptères, aucun odonate et aucun coléoptère) sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée :

• 14 espèces ont été observées lors des inventaires de terrain :

- 11 espèces de lépidoptères (rhopalocères) : Paon-du-jour (*Aglais io*), Tabac d'Espagne (*Argynnis paphia*), Collier-de-corail (*Aricia agestis*), Procris (*Coenonympha pamphilus*), Citron (*Gonepteryx rhamni*), Flambé (*Iphiclides podalirius*), Cuivré commun (*Lycaena phlaeas*), Demi-deuil (*Melanargia galathea*), Tircis (*Pararge aegeria*), Piéride du Chou (*Pieris brassicae*) et Piéride de la Rave (*Pieris rapae*) ;
- 3 espèces d'orthoptères : Grillon champêtre (*Gryllus campestris*), Criquet des pâtures (*Pseudochorthippus parallelus*) et Grande sauterelle verte (*Tettigonia viridissima*).

Les autres espèces mentionnées dans l'analyse bibliographique peuvent être considérées comme absentes de l'aire d'étude rapprochée.

La richesse entomologique est très faible compte tenu du contexte agricole de l'aire d'étude rapprochée. On notera toutefois la présence d'une friche post-culturelle à l'est de l'aire d'étude rapprochée, d'un bosquet au nord-ouest et d'une haie au sud-est pouvant être attrayant pour les insectes.

❖ Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Aucune espèce d'insectes (lépidoptères, odonates, orthoptères et coléoptères) patrimoniale et/ou protégée n'a été recensée au sein de l'aire d'étude rapprochée.

❖ Bilan concernant les insectes et enjeux associés

14 espèces d'insectes (11 lépidoptères et 3 orthoptères) sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée.

Aucune n'est remarquable.

Toutes les espèces observées constituent un enjeu écologique faible.

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude rapprochée présente un intérêt considéré comme faible pour les insectes.

Les principaux secteurs de biodiversité pour les insectes au sein de l'aire d'étude rapprochée se localisent au niveau des milieux boisés (bosquet et haie), des milieux semi-ouverts (friche post-culturelle) et des milieux ouverts (prairies/ourlets de talus routiers). Les secteurs de cultures intensives quant à eux, ne sont guère favorables à ce groupe. Seules des espèces ubiquistes ne présentant aucun intérêt particulier y seront présentes.



Amphibiens

❖ Analyse bibliographique

A défaut d'études connues, récentes et fiables, sur le secteur étudié, seules ont été reprises les données récentes issues des fiches ZNIEFF autour de l'aire d'étude rapprochée et la consultation des données communales de Levainville sur les sites internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et d'Obs'28.

3 espèces d'amphibiens sont mentionnées sur cette commune (données supérieures ou égales à 2012) : le Crapaud commun (*Bufo bufo*), le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) et la Grenouille agile (*Rana dalmatina*). Ces dernières sont toutes protégées mais à divers degrés.

❖ Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Aucune espèce d'amphibien n'est présente dans l'aire d'étude rapprochée :

- Aucune espèce n'a été observée lors des inventaires de terrain
- Aucune autre espèce citée en bibliographie n'est considérée comme présente sur l'aire d'étude rapprochée compte tenu des habitats disponibles (absence de zones humides et

milieux aquatiques permettant l'accueil d'amphibiens en période de reproduction et absence d'habitats d'hivernage favorables) et de notre connaissance de l'écologie de ces espèces.

La richesse batrachologique est négligeable compte tenu du contexte agricole de l'aire d'étude rapprochée. En effet, elle est liée à l'absence d'habitats favorables à la reproduction des amphibiens (mares, étangs, prairies inondables) et à la disponibilité de zones d'hivernage (vieux boisements de feuillus, haies...). On notera que les milieux boisés (bosquet et haie) présents sur l'aire d'étude rapprochée sont peu favorables à l'hivernage des amphibiens car fortement relictuels et isolés au sein de grandes cultures intensives.

❖ Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Aucune espèce d'amphibien patrimoniale et/ou protégée n'a été recensée au sein de l'aire d'étude rapprochée.

❖ Bilan concernant les amphibiens et enjeux associés

Aucun amphibien n'est présent sur l'aire d'étude rapprochée. En effet, aucun secteur n'est essentiel pour le bon accomplissement du cycle biologique des amphibiens, le rôle fonctionnel des habitats présents localement étant limité, voire nul en période de reproduction.

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude rapprochée présente un intérêt considéré comme négligeable pour les amphibiens.

Reptiles

❖ Analyse bibliographique

A défaut d'études connues, récentes et fiables, sur le secteur étudié, seules ont été reprises les données récentes issues des fiches ZNIEFF autour de l'aire d'étude rapprochée et la consultation des données communales de Levainville sur les sites internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et d'Obs'28.

Aucune espèce de reptile n'est mentionnée sur cette commune (données supérieures ou égales à 2012).

❖ Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

1 espèce de reptile est présente dans l'aire d'étude rapprochée :

- 1 espèce a été observée lors des inventaires de terrain :
- Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

La richesse herpétologique est très faible compte tenu du contexte agricole de l'aire d'étude rapprochée. Malgré un contexte de grandes cultures intensives peu favorables aux reptiles, on notera la présence d'un bosquet et d'un ourlet végétal au nord-ouest de l'aire d'étude rapprochée, d'une haie et d'une friche post-culturelle au sud-est, favorables aux reptiles, et notamment au Lézard des murailles.

❖ Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et les niveaux d'enjeux écologiques spécifiques et contextualisés.

Statuts et enjeux écologiques des reptiles remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
Espèces patrimoniales et/ou réglementées									
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	An. IV	Art. 2	LC	LC	-	CC	Faible	Reptile le plus commun du territoire. Cette espèce ubiquiste fréquente une grande variété de milieux ouverts bien exposés, avec des micro-habitats facilitant la thermorégulation. Observation d'un individu en lisière de haie au sud-est de l'aire d'étude rapprochée.	Faible
Espèces exotiques envahissantes									
Aucune espèce de reptiles d'origine exotique n'a été recensée sur l'aire d'étude rapprochée.									Nul

Légende :

- An. IV : espèces inscrites aux annexes IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
- Art. 2 : espèces inscrites l'article 2 de l'arrêté ministériel du 08 janvier 2021 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.
- LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SHF, 2015, 2016) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
- LRR : Liste rouge régionale des reptiles de la région Centre (2012) : LC : préoccupation mineure.
- Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en région Centre Val de Loire (DREAL CENTRE Val de Loire, liste actualisée et validée en CSRPN du 15 décembre 2017).



Lézard des murailles (photo non prise sur site)

❖ Bilan concernant les amphibiens et enjeux associés

Une espèce de reptile, le Lézard des murailles, est présente dans l'aire d'étude rapprochée. Elle est protégée (individus et habitats d'espèces) mais constitue un enjeu écologique faible.

Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent les écotones bien exposés, notamment les ourlets végétaux, les friches, ainsi que les milieux boisés (bosquet, haie) et leurs lisières.

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude rapprochée présente un intérêt considéré comme faible pour les reptiles.



Oiseaux

❖ Analyse bibliographique

A défaut d'études connues, récentes et fiables, sur le secteur étudié, seules ont été reprises les données récentes issues des fiches ZNIEFF autour de l'aire d'étude rapprochée et la consultation des données communales de Levainville sur les sites internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et d'Obs'28.

18 espèces d'oiseaux sont mentionnées sur cette commune (données supérieures ou égales à 2012). Parmi elles, 2 espèces sont inscrites à l'Annexe I de la directive européenne 2009/147/CE du 20 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, ou directive « Oiseaux » (Grande Aigrette, Martin-pêcheur d'Europe). Au total 17 espèces sont protégées en France, et 3 sont considérées comme patrimoniales pour l'Europe, la France et/ou la région Centre-Val de Loire : la Foulque macroule (« quasi-menacée » en Europe), le Grand Cormoran (« quasi-menacé » en région Centre-Val de Loire en période de reproduction), le Pouillot véloce (hivernant « rare » en région Centre-Val de Loire).

❖ Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

○ *En période internuptiale*

En période de migration prénuptiale

Au total, 29 espèces d'oiseaux sont présentes en période de migration prénuptiale dans l'aire d'étude rapprochée (inventaires de terrain de 2022). Parmi elles, 21 sont protégées au niveau national. 2 espèces sont considérées comme patrimoniales en raison de leur statut particulier : l'Alouette lulu est inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux ; et le Corbeau freux est considéré comme vulnérable en Europe. Toutes les autres espèces recensées sont communes et ne présentent pas d'intérêt particulier en période migratoire.

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, 5 cortèges d'espèces ont été observés en période de migration prénuptiale :

- Cortège des milieux ouverts : les parcelles cultivées sont des habitats privilégiés principalement par les passereaux faisant une halte pour s'alimenter ou se reposer. C'est le cas notamment de quelques groupes d'Alouettes des champs, de Bergeronnettes printanières ou encore de Corneilles noires.
- Cortège des milieux buissonnants / semi-ouverts : ces zones regroupent l'alignement d'arbres/haies, l'ourlet hygrocline ainsi que la friche post-culturelle, servant de zones

d'alimentation et de repos pour les espèces comme la Linotte mélodieuse, le Pinson des arbres.

- Cortège des milieux boisés : la fonctionnalité de ces milieux est diverse (repos, dortoir, alimentation). Les secteurs boisés offrent des corridors pour la migration des oiseaux, ainsi que des zones de repos. On y retrouve par exemple les Mésanges bleues et charbonnières, le Pouillot véloce...
- Cortège des milieux anthropiques : au sein de l'aire d'étude rapprochée, les oiseaux de ce cortège ne font que s'alimenter et se reposer (Hirondelle rustique notamment).
- Cortège des milieux humides : les oiseaux de ce cortège (Goéland leucophrée, Héron cendré) utilisent l'aire d'étude rapprochée comme secteur d'alimentation et/ou de repos en période migratoire.

On notera également que certaines espèces ne font que survoler l'aire d'étude rapprochée lors de leur migration sans que pour autant cette aire exerce une influence pour eux. C'est le cas notamment du Goéland leucophrée.

En période de migration postnuptiale

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, 5 cortèges d'espèces ont été observés en période de migration postnuptiale :

- Cortège des milieux ouverts : les parcelles cultivées sont des habitats privilégiés principalement par les passereaux faisant une halte pour s'alimenter ou se reposer. C'est le cas notamment de quelques groupes d'Alouette des champs ou de Vanneau huppé. On y observe également quelques individus isolés de Faucon crécerelle et de Buse variable en chasse.
- Cortège des milieux buissonnants / semi-ouverts : ces zones regroupant les alignements d'arbres, les fourrés et les friches, servent de zones d'alimentation et de repos pour des espèces comme la Fauvette grisette, la Linotte mélodieuse ou encore le Merle noir.
- Cortège des milieux boisés : les milieux boisés accueillent une partie de la richesse avifaunistique observée sur l'aire d'étude rapprochée. La fonctionnalité de ces milieux est diverse (repos, dortoir, alimentation). Les secteurs boisés offrent des corridors pour la migration des oiseaux, ainsi que des zones de repos.
- Cortège des milieux anthropiques : au sein de l'aire d'étude rapprochée, les oiseaux de ce cortège ne font que s'alimenter et se reposer. C'est notamment le cas pour les individus de Bergeronnette grise, d'Hirondelle rustique... observés.
- Cortège des milieux humides : le Héron cendré a été observé en alimentation au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Au total, 23 espèces d'oiseaux sont présentes en période de migration postnuptiale dans l'aire d'étude rapprochée (inventaires de terrain de 2022). Parmi elles, 16 sont protégées au niveau national. 3 espèces sont considérées comme patrimoniales en raison de leur statut particulier : le Busard Saint-Martin et le Milan royal sont inscrits à l'Annexe I de la Directive Oiseaux ; le Vanneau huppé est considéré comme vulnérable en Europe. Toutes les autres espèces recensées sont communes et ne présentent pas d'intérêt particulier en migration.

En période d'hivernage

Au total, 17 espèces d'oiseaux sont présentes en période d'hivernage dans l'aire d'étude rapprochée (inventaires de terrain de 2022). Parmi elles, 8 sont protégées au niveau national. 3 espèces sont considérées comme patrimoniales en raison de leur statut particulier : le Pluvier doré est inscrit à l'Annexe I de la Directive Oiseaux ; et le Corbeau freux et le Vanneau huppé sont considérés comme vulnérables en Europe. Toutes les autres espèces recensées sont communes et ne présentent pas d'intérêt particulier en période d'hivernage.

○ En période de reproduction

32 espèces d'oiseaux sont présentes en période de reproduction dans l'aire d'étude rapprochée :

- 32 espèces ont été observées lors des inventaires de terrain :
 - 27 espèces nicheuses sur l'aire d'étude rapprochée ;
 - 5 espèces non nicheuses mais utilisant le site en transit ou en alimentation ;
- Aucune autre espèce remarquable n'est considérée comme présente sur l'aire d'étude rapprochée compte tenu des habitats disponibles, de la bibliographie et de notre connaissance de l'écologie de ces espèces. La Grande Aigrette, le Martin-pêcheur d'Europe, la Foulque macroule et le Grand Cormoran, espèces remarquables mentionnées dans la bibliographie fréquentent des habitats non relevés sur l'aire d'étude rapprochée (milieux aquatiques : plans d'eau, mares, étangs...).

La richesse avifaunistique est considérée comme faible compte tenu du contexte agricole de l'aire d'étude rapprochée. En effet, elle est liée à la faible diversité d'habitats favorables à la reproduction des oiseaux.

❖ Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et les niveaux d'enjeux écologiques spécifiques et contextualisés.

Statuts et enjeux écologiques des oiseaux remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
Cortège des milieux boisés									
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	-	Art. 3	VU	LC	-	-	Fort	<u>En période de reproduction</u> : Oiseau assez éclectique fréquentant parcs urbains, jardins, vergers, haies, lisières des bosquets et des ripisylves. Observations de deux individus au nord-ouest de l'aire d'étude rapprochée, s'envolant du bosquet. L'espèce est nicheuse sur l'aire d'étude rapprochée.	Fort
Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>	-	Art. 3	NT	LC	-	-	Moyen	<u>En période de reproduction</u> : Espèce très adaptable, qui s'accommode de nombreuses situations paysagères. L'habitat de l'espèce va des espaces les plus ouverts (openfield agricole) aux milieux semi-ouverts les plus divers (bocage, prés-bois, espaces urbanisés...) Observations de deux individus posés et/ou en chasse sur la partie est de l'aire d'étude rapprochée. L'espèce est nicheuse sur l'aire d'étude rapprochée au sein de la haie.	Moyen
Corbeau freux <i>Corvus frugilegus</i>	-	-	LC	-	-	MC	Faible	<u>En période internuptiale (migration pré-nuptiale)</u> : Espèce « vulnérable » sur la liste rouge européenne. Observation d'un individu en transit au niveau de l'aire d'étude rapprochée.	Faible
				H5	-	C	Faible	<u>En période internuptiale (hivernage)</u> : Observations d'un groupe de sept individus en alimentation au sein d'une culture rase à l'ouest de l'aire d'étude rapprochée.	Faible
Milan royal <i>Milvus milvus</i>	An. I	Art. 3	LC	NA	-	MPC	Moyen	<u>En période internuptiale (migration post-nuptiale)</u> : Oiseau des milieux forestiers, chassant surtout dans les milieux agricoles ; prairies, pâtures et champs. Observation d'un individu en migration active au-dessus de l'aire d'étude rapprochée.	Moyen

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
Autres espèces du cortège des milieux boisés : - 12 espèces en période de migration pré-nuptiale - 13 espèces en période de reproduction - 8 espèces en période de migration post-nuptiale - 9 espèces en période d'hivernage							Faible	Espèces protégées au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : - 10 espèces en période de migration pré-nuptiale : Accenteur mouchet, Faucon crécerelle, Fauvette à tête noire, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Rougequeue à front blanc, Troglodyte mignon - 11 espèces en période de reproduction : Accenteur mouchet, Buse variable, Fauvette à tête noire, Grimpereau des jardins, Mésange à longue queue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pipit des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Troglodyte mignon ; - 5 espèces en migration post-nuptiale : Buse variable, Faucon crécerelle, Mésange bleue, Pinson des arbres, Pouillot véloce ; - 7 espèces en période d'hivernage : Chardonneret élégant, Faucon crécerelle, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pinson du nord, Rougegorge familier.	Faible
Cortège des milieux semi-ouverts									
Linotte mélodieuse <i>Linaria cannabina</i>	-	Art. 3	VU	NT	-	-	Fort	<u>En période de reproduction</u> : Oiseau assez ubiquiste ; il occupe tous types de milieux ouverts parsemés de buissons et d'arbres. Observation de cinq individus au sein de la haie à l'est de l'aire d'étude rapprochée. L'espèce est nicheuse sur l'aire d'étude rapprochée.	Fort
Tourterelle des bois <i>Streptopelia turtur</i>	-	-	VU	LC	-	-	Fort	<u>En période de reproduction</u> : Oiseau des paysages ouverts parsemés d'arbres, de buissons, de haies et de bosquets. Observation d'un individu au nord-ouest de l'aire d'étude rapprochée au sein du bosquet. L'espèce est nicheuse sur l'aire d'étude rapprochée.	Fort

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
Fauvette des jardins <i>Sylvia borin</i>	-	Art. 3	NT	LC	-	-	Moyen	<u>En période de reproduction</u> : Espèce affectionnant les formations arbustives basses et denses qu'elle trouve dans les stades forestiers jeunes, les régénérations, la ripisylve, les recrus des milieux transitoires ou dégradés... Observation de deux individus au sein de la haie à l'est de l'aire d'étude rapprochée. L'espèce est nicheuse sur l'aire d'étude rapprochée.	Moyen
Autres espèces du cortège des milieux semi-ouverts : - 3 espèces en période de migration prénuptiale - 3 espèces en période de reproduction - 3 espèces en période de migration postnuptiale - 3 espèces en période d'hivernage							Faible	Espèces protégées au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : - 2 espèces en période de migration prénuptiale : Fauvette des jardins, Linotte mélodieuse ; - 1 espèce en période de reproduction : Hypolaïs polyglotte ; - 2 espèces en période de migration postnuptiale : Fauvette grisette, Linotte mélodieuse.	Faible
Cortège des milieux ouverts									
Alouette des champs <i>Alauda arvensis</i>	-	-	NT	NT	-	-	Fort	<u>En période de reproduction</u> : Hôte typique des milieux ouverts (cultures céréalières ou prairies), cette espèce évite totalement les forêts et le bocage car elle a besoin d'être dans des milieux très dégagés. Espèce présente au niveau de l'aire d'étude rapprochée sur la quasi-totalité des cultures ; les densités restent relativement faibles. L'espèce est nicheuse sur l'aire d'étude rapprochée.	Fort
Bruant proyer <i>Emberiza calandra</i>	-	Art. 3	LC	NT	-	-	Moyen	<u>En période de reproduction</u> : Espèce affectionnant les grandes plaines ouvertes avec leurs cultures et en particulier les pâtures et les champs de céréales. Observation de deux individus sur la partie est de l'aire d'étude rapprochée au sein des cultures. L'espèce est nicheuse sur l'aire d'étude rapprochée.	Moyen
Tanier pâvre <i>Saxicola rubicola</i>	-	Art. 3	NT	LC	-	-	Moyen	<u>En période de reproduction</u> : Oiseau des milieux ouverts et semi-ouverts, cultivés ou non et pourvus d'un minimum d'éléments ligneux, mais pas trop.	Moyen

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
								Observation de deux individus, l'un au nord-ouest posé au sein de la culture de colza, l'autre au nord-est en lisière de cultures sur le chemin enherbé, de l'aire d'étude rapprochée. L'espèce est nicheuse sur l'aire d'étude rapprochée.	
Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i>	An. I	Art. 3	LC	NT	DZ ss cond.	-	Moyen	<u>En période de reproduction</u> : Espèce affectionnant les milieux cultivés (blé et orge d'hiver). Cependant, certaines régions accueillent encore une majorité de couples dans des milieux naturels, et certaines populations restent inféodées à des milieux tels que les landes ou les clairières forestières. Observation d'un individu en chasse au sein de l'aire d'étude rapprochée. L'espèce est non nicheuse au sein de l'aire d'étude rapprochée, et niche possiblement à proximité de cette dernière. En effet, la fréquentation régulière sur la départementale au nord de l'aire d'étude rapprochée rend moins attrayant les parcelles céréalières présentes.	Moyen
				NA	-	MC	Faible	<u>En période intermuptiale (migration postnuptiale)</u> : Observation d'un individu femelle en halte migratoire au sud de l'aire d'étude rapprochée.	Faible
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	An. I	Art. 3	-	-	-	MC	Faible	<u>En période intermuptiale (migration prénuptiale)</u> : Espèce affectionnant les cultures et pâtures en période intermuptiale. Observation d'un individu posé au sein des cultures de l'aire d'étude rapprochée.	Faible
Vanneau huppé <i>Vanellus vanellus</i>	-	-	NA	-	-	MC	Faible	<u>En période intermuptiale (migration postnuptiale)</u> : Espèce « vulnérable » sur la liste rouge européenne. Espèce affectionnant les espaces ouverts où la vue est dégagée comme au niveau des plaines, des plateaux et des milieux aux sols nus ou ayant une végétation herbacée rase et clairsemée. Observation d'un individu au repos au sud de l'aire d'étude rapprochée, et de quatre individus en migration au-dessus de l'aire d'étude.	Faible
			LC	H5	-	C	Faible	<u>En période intermuptiale (hivernage)</u> :	Faible

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
								Observations de nombreux individus en rassemblement dans les parcelles (264 individus au total), ainsi que de nombreux individus en transit (1 575 individus au total) au-dessus et aux abords de l'aire d'étude rapprochée.	
Pluvier doré <i>Pluvialis apricaria</i>	An. I	-	LC	H5	-	C	Faible	<u>En période interuptiale (hivernage) :</u> Espèce affectionnant les terrains plats et dégagés, à végétation herbacée rase. En hiver, il fréquente les plaines cultivées, les prairies, les champs de céréales, les terres labourées... Observations de plusieurs rassemblements (222 individus au total) ainsi que de nombreux individus en transit (un groupe de 350 individus) au-dessus de l'aire d'étude rapprochée.	Faible
Autres espèces du cortège des milieux ouverts : - 7 espèces en période de migration prénuptiale - 2 espèces en période de reproduction - 4 espèces en période de migration postnuptiale - 1 espèce en période d'hivernage							Faible	Espèces protégées au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : - 4 espèces en période de migration prénuptiale : Bergeronnette printanière, Bruant des roseaux, Pipit farlouse, Tarier pâle ; - 1 espèce en période de reproduction : Bergeronnette printanière ; - 2 espèces en période de migration postnuptiale : Pipit farlouse ; Tarier pâle.	Faible
Cortège des milieux anthropiques									
Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i>	-	Art. 3	NT	LC	-	-	Moyen	<u>En période de reproduction :</u> Espèce fréquentant principalement les zones rurales, en particulier les régions herbagères. Observation de trois individus en chasse. L'espèce est non nicheuse sur l'aire d'étude rapprochée, mais possiblement nicheuse au sein des bâtiments présents à proximité (au nord-est) de l'aire d'étude rapprochée.	Faible
Autres espèces du cortège des milieux anthropiques : - 3 espèces en période de migration prénuptiale - 2 espèces en période de reproduction - 4 espèces en période de migration postnuptiale							Faible	Espèces protégées au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : - 2 espèces en période de migration prénuptiale : Bergeronnette grise, Hirondelle rustique ;	Faible

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
								- 2 espèces en période de reproduction : Bergeronnette grise, Moineau domestique ; - 4 espèces en période de migration postnuptiale : Bergeronnette grise, Hirondelle rustique, Moineau domestique, Rougequeue noir.	
Cortège des milieux humides									
Autres espèces du cortège des milieux humides : - 2 espèces en période de migration prénuptiale - 2 espèces en période de reproduction - 1 espèce en période de migration postnuptiale - 1 espèce en période d'hivernage							Faible	Espèces protégées au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : - 2 espèces en période de migration prénuptiale : Goéland leucophaea, Héron cendré ; - 1 espèce en période de reproduction : Héron cendré ; - 1 espèce en période de migration postnuptiale : Héron cendré ; - 1 espèce en période d'hivernage : Mouette rieuse.	Faible
Espèces exotiques envahissantes									
Aucune espèce d'oiseaux d'origine exotique n'a été recensée sur l'aire d'étude rapprochée.									Nul

Légende :

- An. I : espèces inscrites à l'annexe I de la directive européenne 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, ou directive « Oiseaux »
- Art. 3 : espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.
- LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre oiseaux de France métropolitaine (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
- LRR : Liste Rouge régionale des oiseaux nicheurs (UICN, 2013) : CR : en danger critique d'extinction ; EN : en danger d'extinction ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure
- Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en Centre-Val de Loire (DREAL CENTRE Val de Loire, liste actualisée et validée en CRSPN du 28 avril 2016).
- Niveau de rareté : rareté à l'échelle régionale (PERTUIS, 2002) : E : exceptionnel ; RR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ; CC : très commun.



Linotte mélodieuse (photo prise sur site en période de reproduction)



Faucon crécerelle (photo prise sur site en période de reproduction)



Corbeau freux (photo prise sur site en période de migration prénuptiale)



Milan royal (photo prise sur site en période de migration postnuptiale)

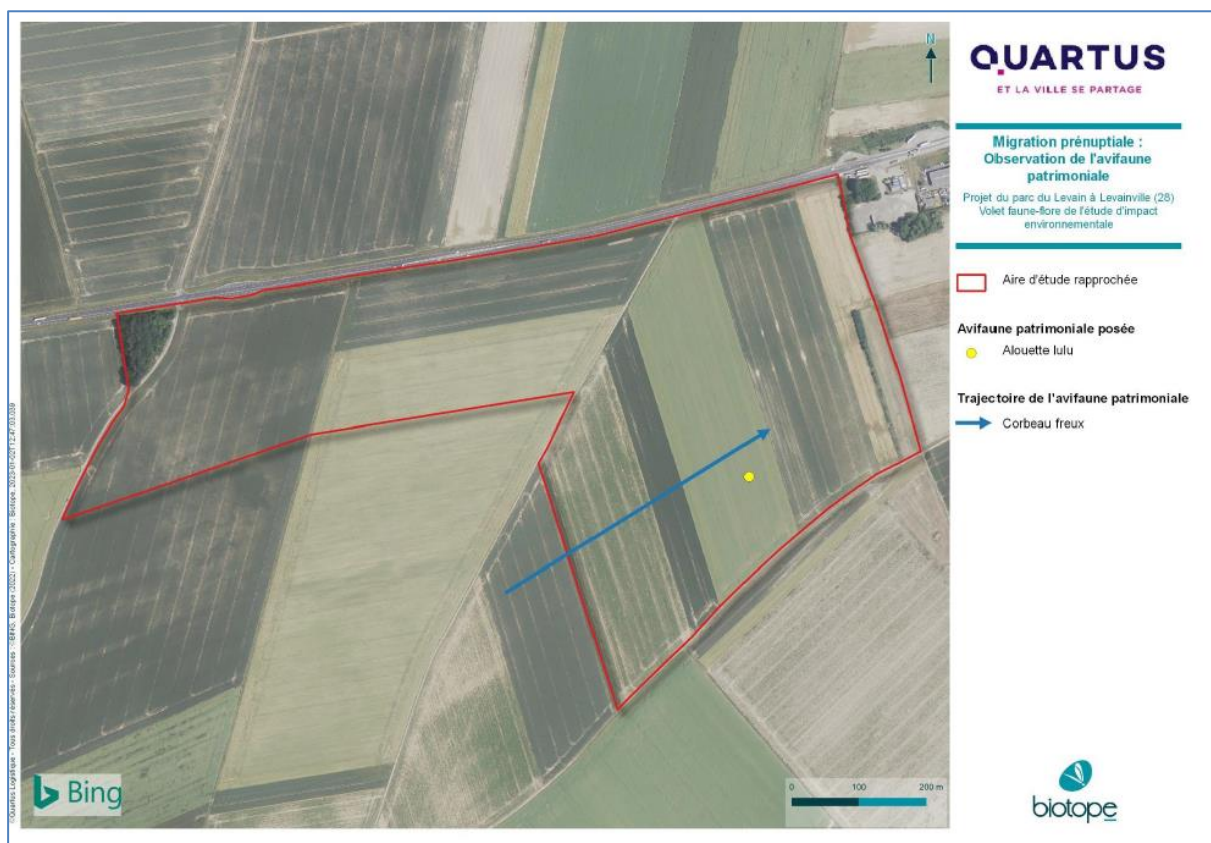


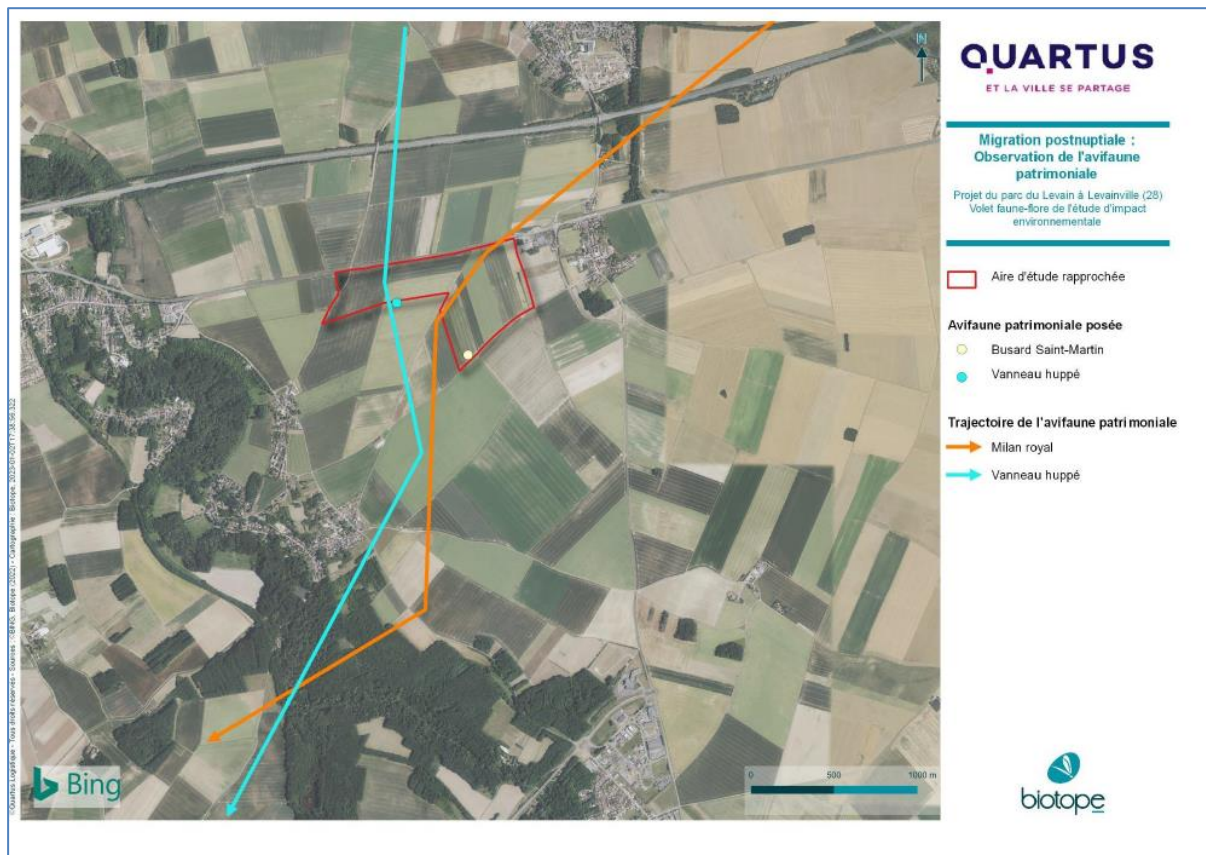
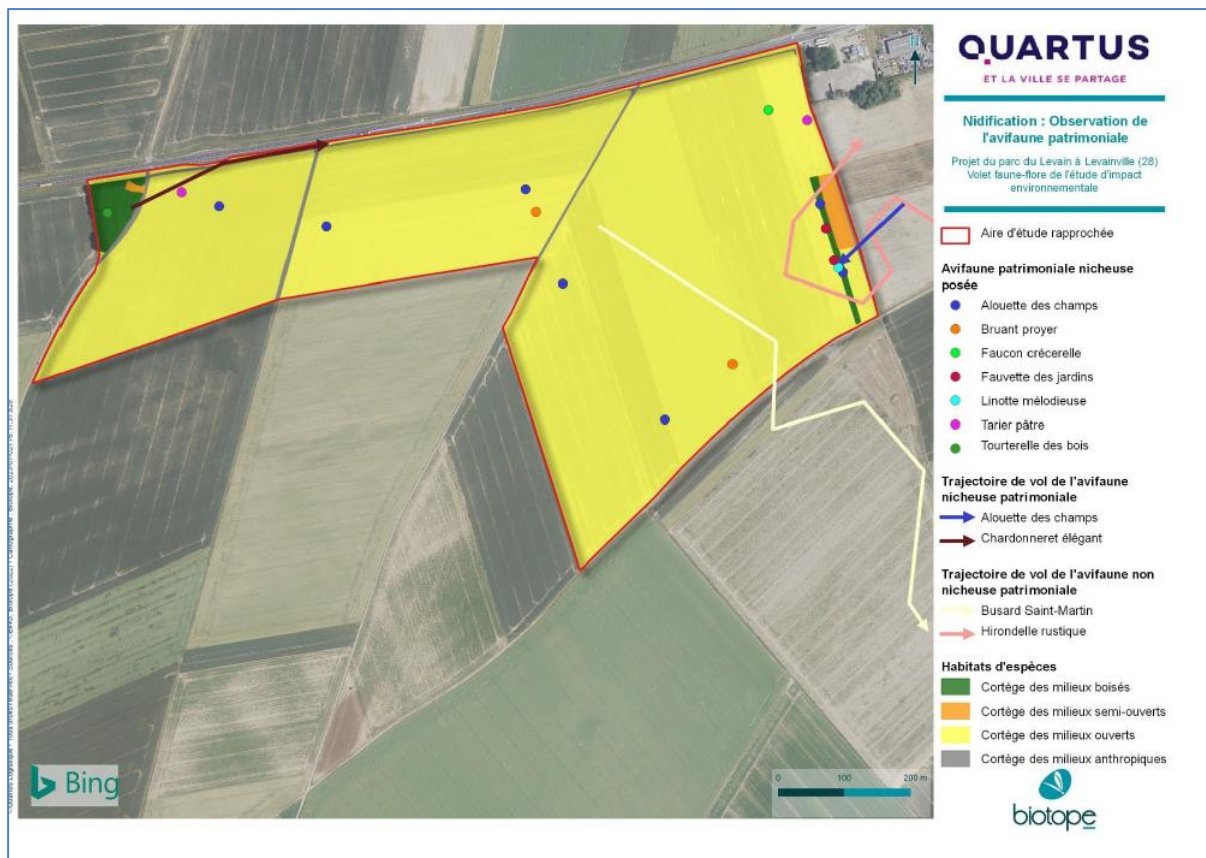
Pluvier doré (photo prise sur site en période d'hivernage)

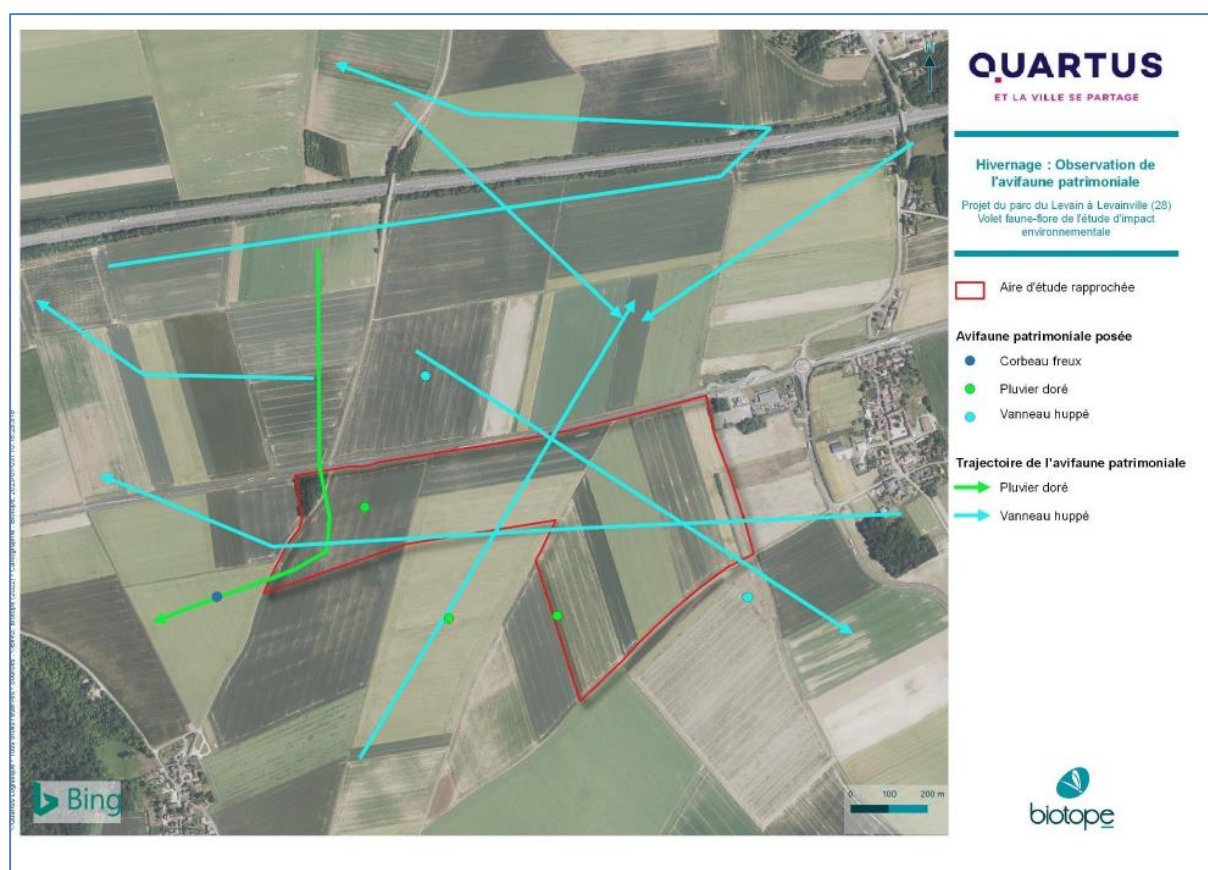


Vanneau huppé (photo prise sur site en période d'hivernage)

Oiseaux remarquables sur l'aire d'étude rapprochée







❖ Bilan concernant les amphibiens et enjeux associés

En période de migration prénuptiale

L'analyse de la bibliographie et le passage de terrain réalisé mi-avril 2022 montrent que l'aire d'étude rapprochée est survolée par des individus en période migratoire. En revanche, cette aire ne semble pas constituer une zone privilégiée pour le stationnement des oiseaux lors de cette phase migratoire. On notera tout de même une augmentation des effectifs de certaines espèces d'oiseaux au sein des zones boisées et buissonnantes attractives à cette période de l'année pour leurs baies et leurs graines. Les espèces sont principalement observées en halte migratoire (en repos ou en alimentation) au sein de l'aire d'étude rapprochée. Au total, lors du passage effectué sur site, 29 espèces d'oiseaux ont été identifiées. Parmi elles et au regard de leurs statuts de rareté/menace, 2 sont considérées comme patrimoniales (Alouette lulu, Corbeau freux).

Au regard des observations réalisées et de la bibliographie, l'enjeu de l'aire d'étude rapprochée semble globalement faible pour les oiseaux migrateurs à cette période de l'année.

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude rapprochée présente un enjeu globalement faible pour les oiseaux en période de migration prénuptiale.

En période de reproduction

32 espèces d'oiseaux (27 nicheuses et 5 non nicheuses mais présentes ponctuellement en période de reproduction) sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée. Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable :

- 24 espèces sont protégées en France ;
- Aucune espèce nicheuse patrimoniale n'est d'intérêt communautaire. On notera toutefois la présence d'une espèce non nicheuse patrimoniale, le Busard Saint-Martin, inscrit à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » utilisant potentiellement l'aire d'étude rapprochée comme zone de chasse et/ou de transit.
- 8 espèces nicheuses constituent un enjeu écologique moyen à fort :
 - 4 espèces ont un enjeu fort : Alouette des champs, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Tourterelle des bois ;
 - 4 espèces ont un enjeu moyen : Bruant proyer, Faucon crécerelle, Fauvette des jardins, Tarier pâtre.
- 2 espèces non nicheuses constituent un enjeu écologique :
- 1 espèce a un enjeu moyen : Busard Saint-Martin ;
- 1 espèce a un enjeu faible : Hirondelle rustique.

Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent les milieux boisés et leurs lisières, les haies et les milieux buissonnants favorables à la reproduction des oiseaux. Les milieux ouverts sont par exemple favorables à la reproduction de certaines espèces comme l'Alouette des champs.

Au regard des espèces présentes en période de reproduction, l'enjeu est considéré comme fort au niveau des milieux boisés, semi-ouverts et ouverts.

En période de migration postnuptiale

L'analyse de la bibliographie et le passage de terrain réalisé début octobre 2022 montrent que l'aire d'étude rapprochée est survolée par des individus en période migratoire. En revanche, cette aire ne semble pas constituer une zone privilégiée pour le stationnement des oiseaux lors de cette phase migratoire. On notera tout de même une augmentation des effectifs de certaines espèces d'oiseaux au sein des zones boisées et buissonnantes attractives à cette période de l'année pour leurs baies et leurs graines. Les espèces sont principalement observées en halte migratoire (en repos ou en alimentation) au sein de l'aire d'étude rapprochée. Au total, lors du passage effectué sur site, 23 espèces d'oiseaux ont été

identifiées. Parmi elles et au regard de leurs statuts de rareté/menace, 3 sont considérées comme patrimoniales (Busard Saint-Martin, Milan royal, Vanneau huppé).

Au regard des observations réalisées et de la bibliographie, l'enjeu de l'aire d'étude rapprochée semble globalement faible pour les oiseaux migrateurs à cette période de l'année.

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude rapprochée présente un enjeu globalement faible pour les oiseaux en période de migration postnuptiale.

En période d'hivernage

L'analyse de la bibliographie et le passage de terrain réalisé début décembre 2022 montrent que l'aire d'étude rapprochée est utilisée par quelques espèces d'oiseaux en période d'hivernage. En revanche, cette aire ne semble pas constituer une zone privilégiée pour le stationnement des oiseaux lors de cette période de l'année. On notera tout de même une augmentation des effectifs de certaines espèces d'oiseaux comme le Vanneau huppé et le Pluvier doré. Au total, lors du passage effectué sur site, 17 espèces d'oiseaux ont été identifiées.

Parmi elles et au regard de leurs statuts de rareté/menace, 3 sont considérées comme patrimoniales (Corbeau freux, Pluvier doré, Vanneau huppé).

Au regard des observations réalisées et de la bibliographie, l'enjeu de l'aire d'étude rapprochée semble donc faible pour les oiseaux hivernants.

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude rapprochée présente un enjeu faible pour les oiseaux en période d'hivernage.

Mammifères (hors chiroptères)

❖ Analyse bibliographique

A défaut d'études connues, récentes et fiables, sur le secteur étudié, seules ont été reprises les données récentes issues des fiches ZNIEFF autour de l'aire d'étude rapprochée et la consultation des données communales de Levainville sur les sites internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et d'Obs'28.

1 espèce de mammifères est mentionnée sur cette commune (données supérieures ou égales à 2012) : le Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*).

❖ Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

3 espèces de mammifères sont connues dans l'aire d'étude rapprochée :

- 3 espèces observées lors des prospections :
 - Chevreuil européen *Capreolus capreolus*
 - Lièvre d'Europe *Lepus europaeus*
 - Sanglier *Sus scrofa*.

La richesse mammalogique est faible compte tenu du contexte agricole de l'aire d'étude rapprochée.

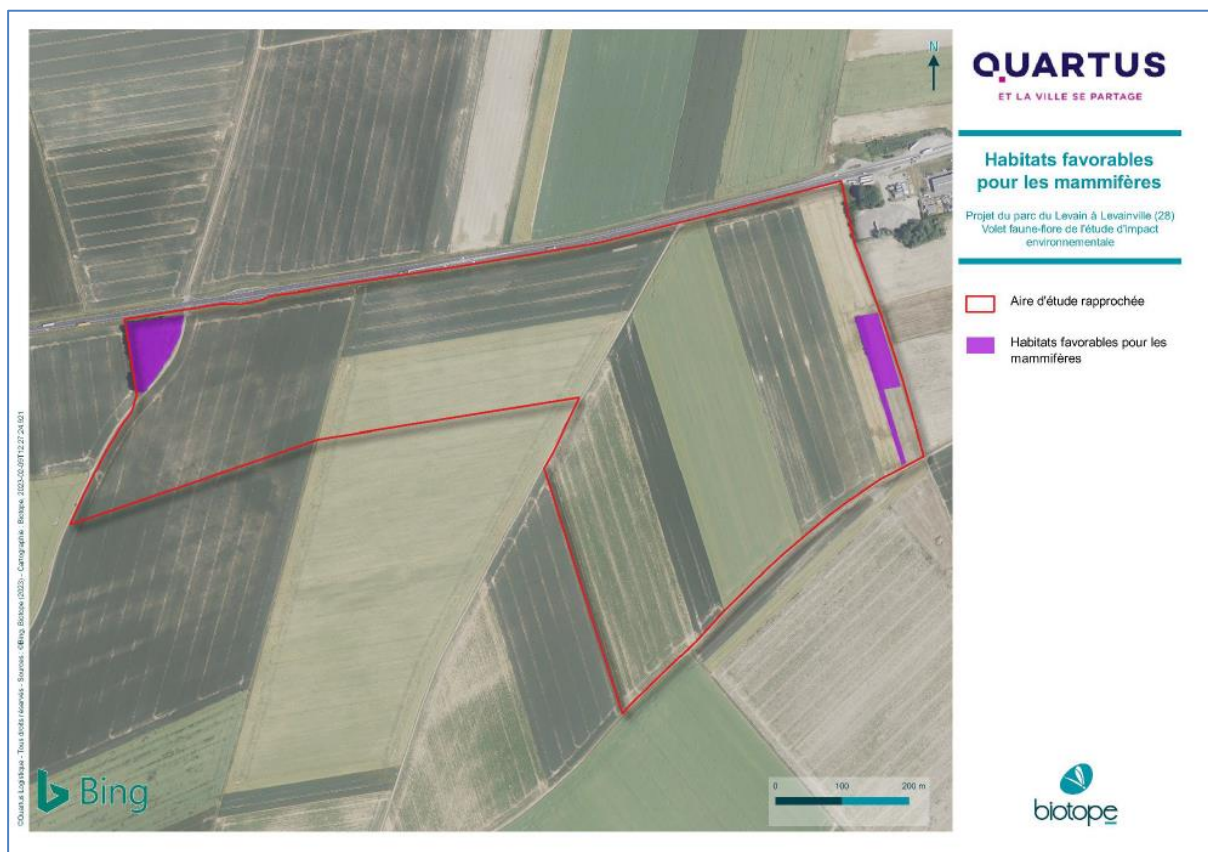
❖ Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Aucune espèce de mammifères terrestres patrimoniale et/ou protégée n'a été recensée au sein de l'aire d'étude rapprochée.

❖ Bilan concernant les amphibiens et enjeux associés

Aucun secteur n'est essentiel pour le bon accomplissement du cycle biologique des mammifères, le rôle fonctionnel des habitats présents localement étant limité, voire nul en période de reproduction.

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude rapprochée présente un intérêt considéré comme négligeable pour les mammifères et localement faible au niveau du bosquet et de la haie.



Chiroptères

❖ Analyse bibliographique

L'analyse bibliographique a été réalisée à partir des données existantes consultables au niveau des communes de Levainville (INPN et Obs'28) et ne révèle aucune mention d'espèces de chauves-souris.

❖ Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

4 espèces et 4 groupes d'espèces de chiroptères sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée et ont été contactées lors des inventaires de terrain :

- Noctule commune (*Nyctalus noctula*) ;
- Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) ;
- Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) ;
- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) ;
- Groupe Sérotine commune / Noctules (*Eptesicus serotinus*/ *Nyctalus* sp.) ;
- Murins indéterminés (*Myotis* sp.) ;
- Groupe Pipistrelle de Kuhl / Nathusius (*Pipistrellus kuhlii* / *P. nathusii*) ;
- Groupe Oreillard roux / gris (*Plecotus auritus* / *P. austriacus*).

La richesse chiroptérologique est faible (au moins 20% des 25 espèces connues dans la région) mais correspond au contexte de l'aire d'étude rapprochée, un plateau de grandes cultures.

❖ Activités des chiroptères sur l'aire d'étude rapprochée

Synthèse de l'activité des chiroptères enregistrés sur l'aire d'étude rapprochée

Nom commun	Occurrence Point	Moyenne ContPoint	Médiane ContPoint	Max ContPoint	Activité Médiane	Activité Max
Pipistrelle commune	100%	107,25	35,5	349	Moyenne	Forte
Groupe Pipistrelle de Kuhl / Nathusius	100%	13,75	4	46	Moyenne	Forte
Pipistrelle de Nathusius	50%	5	10	19	Forte	Forte
Murins indéterminés	50%	3,75	7,5	14	Moyenne	Moyenne
Groupe Sérotine commune / Noctules	75%	1,5	2	3	Faible	Moyenne
Groupe Oreillard roux / gris	50%	0,5	1	1	Faible	Faible
Pipistrelle de Kuhl	25%	0,5	2	2	Faible	Faible
Noctule commune	25%	0,25	1	1	Faible	Faible
TOUTES ESPECES	100%	110,75	40,5	350	Moyenne	Forte

Légende :
Occurrence = Pourcentage d'occurrence sur la saison (rapport du nombre de points d'écoute où l'espèce a été contactée sur le nombre de points d'écoute total)
Moyenne ContPoint = Moyenne du nombre de contacts par point ; Médiane ContPoint = Nombre médian de contacts enregistrés sur les points ; Max ContPoint = Nombre maximum de contacts enregistrés sur un point
Activité Médiane = Niveau d'activité médian ; Activité Max = Niveau d'activité maximum.
L'estimation du niveau d'activité est issue du référentiel Actichiro® (Biotopie & HAQUART A., 2013), basé sur un important pool de données réelles qui ont fait l'objet d'analyses statistiques.
Pour rappel, l'unité de contact utilisée est la minute positive. Tout contact affiché correspond donc à une minute au cours de laquelle au moins une espèce a été contactée.

Sur l'aire d'étude rapprochée, l'activité globale des chauves-souris, toutes espèces confondues, est moyenne à forte en comparaison avec le référentiel Actichiro.

❖ Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et les niveaux d'enjeux écologiques spécifiques et contextualisés.

Statuts et enjeux écologiques des chiroptères remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
Espèces patrimoniales et/ou réglementées contactées dans l'aire d'étude rapprochée								
Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i>	An. IV	Art. 2	VU	NT	DZ	Fort	Espèce migratrice arboricole qui chasse au niveau de la canopée et gîte préférentiellement dans les cavités des arbres mais peut aussi occuper des structures anthropiques (disjonctements en béton d'immeubles ou de ponts). Espèce contactée avec certitude au niveau du chemin enherbé. Groupe contacté sur 3 points d'écoute. Potentialité nulle de gîte dans l'aire d'étude rapprochée.	Moyen
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	An. IV	Art. 2	LC	LC	-	Faible	Espèce ubiquiste anthropophile. Elle gîte préférentiellement dans les bâtiments. Espèce contactée avec certitude au niveau du chemin enherbé. Groupe contacté sur l'ensemble des points d'écoute. Potentialité nulle de gîte dans l'aire d'étude rapprochée.	Faible
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	An. IV	Art. 2	NT	NT	DZ	Fort	Espèce migratrice plutôt forestière, elle est strictement arboricole. Espèce contactée avec certitude sur 2 points. Groupe contacté sur l'ensemble des points d'écoute. Potentialité faible de gîte dans l'aire d'étude rapprochée ou à proximité.	Fort
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	An. IV	Art. 2	NT	LC	-	Moyen	Espèce ubiquiste anthropophile. Elle gîte préférentiellement dans les bâtiments mais peut occuper des cavités arboricoles. Espèce contactée sur l'ensemble des points d'écoute. Potentialité faible de gîte dans l'aire d'étude rapprochée ou à proximité.	Moyen
Espèces patrimoniales et/ou réglementées probables appartenant aux groupes d'espèces contactés dans l'aire d'étude rapprochée								
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	An. IV	Art. 2	NT	LC	-	Moyen	Espèce ubiquiste qui chasse dans différents types de milieux. Elle gîte aussi bien dans les bâtiments que dans les arbres. Groupe contacté sur 3 points d'écoute. Potentialité nulle de gîte dans l'aire d'étude rapprochée.	Moyen
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	An. IV	Art. 2	NT	NT	DZ	Fort	Espèce migratrice plutôt forestière qui chasse en canopée. Elle gîte toute l'année dans les cavités arboricoles mais peut aussi occuper des structures anthropiques en été. Groupe contacté sur 3 points d'écoute. Potentialité nulle de gîte dans l'aire d'étude rapprochée.	Moyen

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
Oreillard gris <i>Plecotus austriacus</i>	An. IV	Art. 2	LC	LC	-	Faible	L'Oreillard roux est une espèce forestière qui gîte essentiellement dans les arbres alors que l'Oreillard gris est davantage anthropophile et gîte dans les bâtiments. En hiver, les deux espèces occupent plutôt des gîtes souterrains. Groupe d'espèce contacté sur 2 points d'écoute. Potentialité nulle de gîte dans l'aire d'étude rapprochée.	Faible
Oreillard roux <i>Plecotus auritus</i>	An. IV	Art. 2	LC	DD	DZ	Moyen		Moyen

Légende :

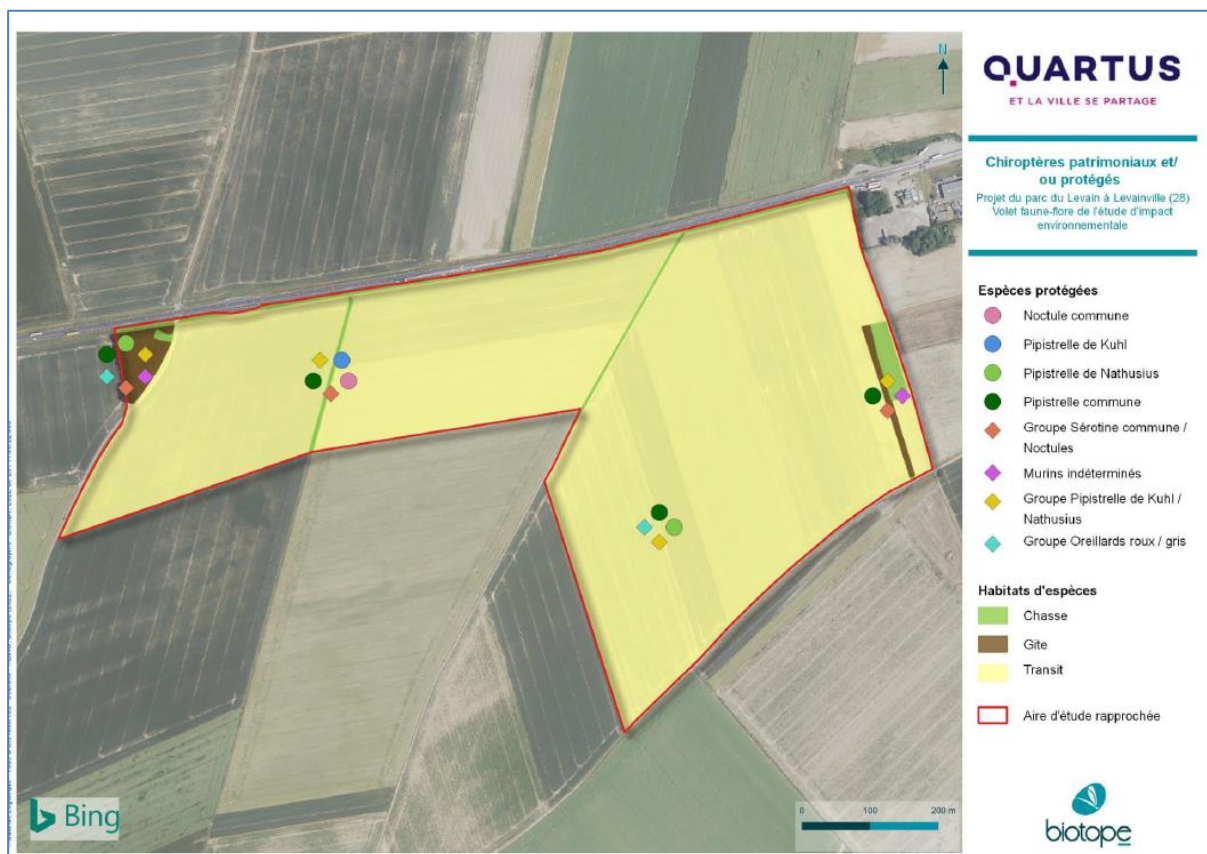
- An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 82/43/CEE du 21/05/92, dite " Directive Habitats "
- Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.
- LRN La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
- LRR : Liste rouge régionale des mammifères (NATURE CENTRE & CBNRP, 2014) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes.
- Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire (DREAL Centre, 2015).

❖ Bilan concernant les amphibiens et enjeux associés

4 espèces et 4 groupes d'espèces de chiroptères sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée. Toutes sont remarquables car protégées et 1 constitue un enjeu écologique fort. Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent le bosquet et la haie, favorables à la chasse et au gîte arboricole (potentialité faible) et support de déplacement.

Les chemins d'exploitation enherbés et les bermes routières constituent également des axes de chasse et de transit linéaires importants. Les grandes cultures sont par contre peu favorables aux chiroptères (pauvres en insectes).

L'aire d'étude rapprochée peut constituer un élément relais entre la vallée de la Voise à l'ouest et la vallée du Perray au nord.



4.3.5 Zone humide

Cadre réglementaire

L'identification des surfaces de zones humides doit être réalisée conformément à l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009.

L'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement.

Il définit spécifiquement les critères et modalités de caractérisation des zones humides pour la mise en œuvre de la rubrique 3.3.1.0 sur l'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation et les remblais en zone humide du R.214-1 du code de l'environnement.

Les conditions dans lesquelles doivent être définies et délimitées les zones humides sont précisées dans la circulaire du 18 janvier 2010, en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement.

Suite à la loi du 24 juillet 2019, portant création de l'Office français de la biodiversité, les zones humides sont de nouveau définies par le caractère alternatif des critères de sols et de végétation. Il rend caduque l'arrêt du Conseil d'État du 22 février 2017.

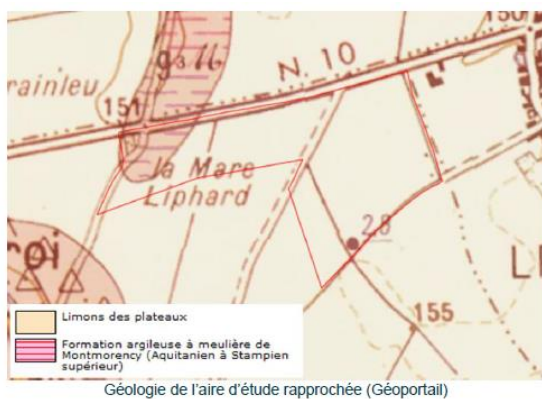
Ces critères sont alternatifs et interchangeables : il suffit que l'un des deux soit rempli pour qu'on puisse qualifier officiellement un terrain de zone humide. Si un critère ne peut à lui seul permettre de caractériser la zone humide, l'autre critère est utilisable.

❖ Contexte du site

Type de donnée	Information	Caractère discriminant de la donnée
Evolution de l'occupation du sol	Présence d'une sur les cartes d'Etat Major	Présence de zones humides probables
Topographie	Absence de topographie marquée	Absence de zones humides probables
Géologie	Limons des plateaux et formations argileuses à meulière	Présence potentielle de zones humides
Pédologie	Brunisols + calcosols au niveau du bosquet	Absence de zones humides probables
Réseau hydrographique	Absence de cours d'eau et point d'eau sur l'aire d'étude rapprochée	Absence de zones humides probables

Type de donnée	Information	Caractère discriminant de la donnée
Remontée de nappe	Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave	Absence de zones humides probables

Le contexte de l'aire d'étude indique la faible probabilité de sols hydromorphes caractéristiques de zones humides, liée notamment à la topographie peu marquée, à l'absence de cours d'eau et de risques de remontées de nappes. Aussi, si les cartes de l'Etat Major identifient une mare au sud-est de l'aire d'étude, cette dernière semble avoir été asséchée par la suite comme en témoignent les photos aériennes de 1950. Par ailleurs, la présence d'argiles et d'alluvions est favorable à l'installation de zones humides notamment dans des dépressions. Néanmoins, les brunisols ne sont pas des sols particulièrement hydromorphes.



Géologie de l'aire d'étude rapprochée (Géoportail)

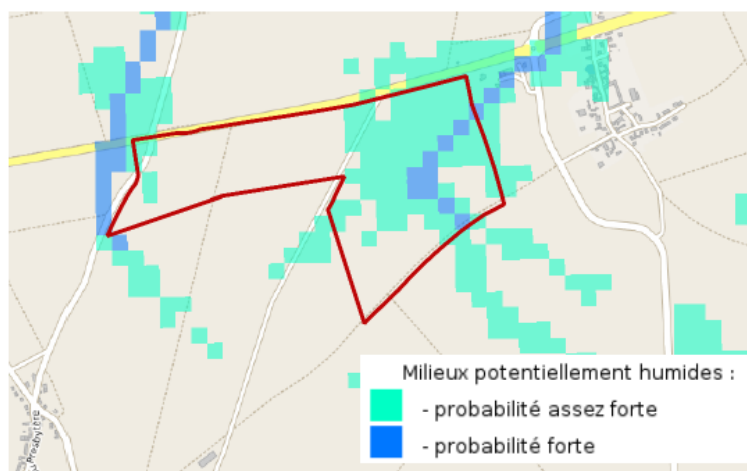


Occupation du sol (Carte de l'Etat Major)

❖ Données bibliographiques

Les différentes sources de données pouvant laisser supposer la présence de zones humides sur l'aire d'étude ont été étudiées. Une source de données indique la présence de zones humides potentielles sur le territoire :

- Les milieux potentiellement humides à l'échelle de la France (UMR SAS INRA-AGROCAMPUS OUEST, 2011) <http://geowww.agrocampus-ouest.fr/web/?p=1538>.



Milieux potentiellement humides sur l'aire d'étude rapprochée (UMR SAS INRA-AGROCAMPUS OUEST, 2011)

❖ Analyse du critère « végétation »

La cartographie de la végétation est utilisée pour l'inventaire des zones humides. La délimitation est alors établie sur la base du contour des habitats identifiés selon la nomenclature Corine Biotores (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997) ou le Prodrome des végétations de France (Bardat et al., 2004). Elle a ainsi permis de différencier les habitats au regard de l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 :

- « H. » pour humides ;

- « pro parte / p. » pour potentiellement ou partiellement humides ;
- « NC » pour non-caractéristiques.

Dans la majorité des cas, les habitats issus des travaux d'aménagement ou de plantations ne permettent pas dans leur intégralité de justifier du caractère humide ou non humide de la zone considérée. La méthode a alors consisté à relever les espèces végétales spontanées présentes sur le site concerné en se référant à la liste des espèces de l'annexe 2 de l'arrêté du 24 juin 2008.

En complément, ont été différenciés :

- Les zones aquatiques pro parte/p. (A) : Zones en eau permanentes sans végétation sortant du cadre réglementaire des zones humides (article R.211-108 du Code de l'environnement) ;
- Les zones Non caractéristiques (A)) : Végétation aquatique implantée en zone en eau permanente présentant des espèces non indicatrices de zones humides (annexe 2.1 de l'arrêté du 24 juin 2008) ;
- Les zones imperméabilisées Non caractéristiques (I) où toute analyse de la végétation est impossible au même titre que la réalisation de sondages pédologiques ;
- Les secteurs inaccessibles n'ayant pu être étudiés dans le cadre de cette mission.

L'analyse synthétique de la flore et la cartographie des habitats naturels qui en découlent ont permis de recenser dans l'aire d'étude rapprochée :

Typologie d'habitat	Superficie concernée (m²)	% du périmètre total	Complément d'analyse
Pro parte / p.	42,00	97,01	Réalisation de sondages pédologiques
Non caractéristique	0,50	1,15	Réalisation de sondages pédologiques
Non caractéristique (I) Zone imperméabilisées (route, chemin, parking, zone bâtie)	0,80	1,84	Insondable
TOTAL	43,30	100	

Figure 52 : Synthèse des typologies d'habitats relevées selon la réglementation

Suite à l'ensemble des différentes analyses (habitats au titre de l'annexe 2 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié), aucun habitat humide (H) n'a été relevé. Les secteurs potentiellement humides (pro parte/p.) atteignent un recouvrement cumulé de 97 %, et les végétations non caractéristiques 3 %. Seule une analyse des sols pourra statuer sur le caractère humide des végétations potentiellement humides et non caractéristiques.



Figure 53 : Délimitation des zones humides selon le critère végétation

❖ Analyse du critère « sol »

10 sondages pédologiques ont été effectués de façon à couvrir l'ensemble des habitats pro parte ou non-caractéristiques. Les résultats des sondages pédologiques sont disponibles en Annexe du diagnostic écologique. Ces 10 sondages sont classés comme non humides car ne présentant pas de traces d'hydromorphie dans les 50 premiers centimètres de sol.



Figure 54 : Localisation des sondages écologiques

Suite à l'ensemble des différentes analyses (habitats, flore, sol), aucune zone humide n'est identifiée au sein de l'aire d'étude rapprochée au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement.

4.4 SYNTHÈSE DES ENJEUX

Les enjeux identifiés dans les chapitres précédents sont hiérarchisés suivant leur importance relative pour le territoire (enjeux forts, modérés, faibles).

Nous entendons par enjeu une portion de territoire qui compte tenu de son état actuel ou prévisible, présente une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, culturelles, esthétiques, monétaires ou techniques. Les enjeux sont indépendants de la nature des projets.

En résumé, on retiendra de l'analyse de l'état initial les principaux éléments fournis dans les tableaux suivants. Le niveau d'enjeu pour chaque élément est représenté selon la grille d'analyse suivante.

Enjeu			
Aucun enjeu	Enjeu faible	Enjeu modéré	Enjeu fort

MILIEU HUMAIN		
Urbanisme		Le site est dans une zone agricole avec l'orientation de devenir une zone d'activités, les premiers logements sont à environ 500 m à l'Est du site, cette zone de logements est séparée du site par des champs agricoles, un relais restaurants et un atelier de réparation automobile.
Population et habitat		Le secteur est marqué par une densité de population faible. La majorité des logements sont individuels.
Contexte socio-économique		Sur Levainville, l'emploi se concentre sur la construction, les activités spécialisées, scientifiques et techniques. Le taux de chômage évalué en 2019 à Levainville est 7,7% quand la moyenne nationale était la même année 8,1%.
Infrastructures de transport		La zone d'étude est longée, en limite Sud, par la route D910 reliant Ablis à Chartres. Le site bénéficie aussi de la proximité de grandes infrastructures telles que l'autoroute A11 et les TGV Brest, Paris.
Réseaux		Le site n'est pas desservi par les réseaux, dans le cadre du projet, l'ensemble des réseaux sera mis en place.
Risques technologiques		La commune du projet n'est pas concernée par un PPRT issu d'établissement SEVESO.
Patrimoine culturel et historique		L'emprise du projet ne recoupe aucun périmètre de protection de monuments historiques.
Ambiance sonore		La zone d'étude présente une ambiance sonore faible. L'environnement sonore est dominé par le bruit généré par le trafic routier sur la route D910.
Emissions lumineuses		Le secteur d'étude est marqué par la présence de champs agricoles et de bois. Cette ruralité confère au site une absence d'émissions lumineuses notables.

MILIEU PHYSIQUE		
Climat		La zone d'étude est soumise à un climat océanique dégradé marquée par des précipitations d'intensité équivalente sur l'année, et des températures tempérées. Les vents sont de prédominance Sud-Ouest.
Qualité de l'air		Les objectifs de qualité ne sont pas dépassés pour les moyennes annuelles des stations sélectionnées.
Topographie		Le site d'implantation du projet bénéficie d'une topographie assez plane. L'altitude des terrains se situe à environ 152 mètres NGF.
Géologie		Les terrains sont constitués de limons des plateaux reposant sur des argiles limoneuses à sableuses. La perméabilité superficielle des sols est relativement faible probablement en raison de la nature limoneuse et argileuse des terrains superficiels.
Qualité des sols		D'après les bases de données BASIAS et BASOL, aucune pollution n'a été répertoriée au droit du site et dans ses alentours. La qualité actuelle du sol résulte de l'usage passé et présent de ces terrains cultivés de manière intensive. Ce mode de monoculture induit l'utilisation d'intrants qui contribue à l'appauvrissement du sol.
Hydrogéologie		La nappe correspond à celle de Calcaires tertiaires libres de Beauce la Craie. Le site ne rentre pas dans un périmètre de protection (immédiat et rapproché) d'un captage AEP. Le site se situe dans l'Aire d'Alimentation du captage dénommée « Montgrand-La Vallée ». L'état quantitatif et chimique des eaux souterraines sont médiocres. La vulnérabilité de la nappe d'eau au droit du site est considérée comme très forte.

MILIEU PHYSIQUE		
Hydrologie		Le réseau hydraulique à proximité du projet se trouve à environ 1,2 km à l'Ouest avec la rivière de la Voise et 2 km au Nord où circule la rivière La Rémarde. L'état écologique des masses d'eau de surface à proximité du site est qualifié de médiocre tandis que l'état chimique est bon.
Exploitation de la ressource en eau		Le site ne rentre pas dans un périmètre de protection (immédiat et rapproché) d'un captage AEP.
Risques naturels		Le risque sismique est très faible au droit de l'aire d'étude. La présence d'argile dans le sous-sol explique que l'aléa de retrait-gonflement est faible à faible à fort sur le site d'étude. La zone d'étude n'est pas concernée par le risque d'inondation. Présence d'une cavité souterraine sur le site d'étude.

MILIEU NATUREL		
Patrimoine naturel		Absence d'espace naturel protégé (du réseau Natura 2000, Arrêtés Préfectoraux de Protection du Biotope ou Réserve Naturelle) au sein de la zone d'étude. La ZNIEFF « Vallées de la Voise et de l'Aunay » située à 2km à l'Ouest et au Sud du projet est l'espace protégé le plus proche du site. Présence de prescriptions archéologiques sur la zone d'étude.

Habitats, flore et faune

- **Enjeu fort :**

- Oiseaux : Alouette des champs, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Tourterelle des bois

Ces espèces sont nicheuses sur l'aire d'étude rapprochée. Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent les milieux boisés et leurs lisières (Chardonneret élégant), les haies et les milieux semi-ouverts/ buissonnants (Linotte mélodieuse, Tourterelle des bois), ainsi que les milieux ouverts (Alouette des champs) favorables à la reproduction des oiseaux.

- Chiroptères : Pipistrelle de Nathusius

La Pipistrelle de Nathusius a été contactée avec certitude sur 2 points au niveau du bosquet et des cultures. Sa potentialité de gîte est faible sur l'aire d'étude rapprochée.

- **Enjeu moyen :**

- Oiseaux : Bruant proyer, Faucon crécerelle, Fauvette des jardins, Tarier pâle, Busard Saint-Martin

Ces espèces sont nicheuses sur l'aire d'étude rapprochée ou à proximité (Busard Saint-Martin). Le Bruant proyer et le Tarier pâle fabriquent leur nid directement au sol, au pied de buissons ou au sein même des parcelles de prairies. Le Faucon crécerelle est très éclectique, et niche dans des milieux divers tels que les cavités (arbres, bâtisses), corniche, fourche d'une branche ou anciens nids d'autres oiseaux. La Fauvette des jardins niche dans les milieux buissonnants.

Le Busard Saint-Martin (non nicheur sur l'aire d'étude rapprochée) niche au sol dans les milieux cultivés (blé et orge d'hiver).

- Oiseaux : Milan royal

Cette espèce (1 individu) a été observé en migration active au-dessus de l'aire d'étude rapprochée.

- Chiroptères : Noctule commune, Pipistrelle commune, Sérotine commune, Noctule de Leisler, Oreillard roux

Potentialité de gîte faible (Pipistrelle commune) à nulle sur l'aire d'étude rapprochée. La Noctule commune a été contactée avec certitude au niveau du chemin enherbé. Sa potentialité de gîte sur l'aire d'étude rapprochée est nulle. Les autres espèces / groupe d'espèces ont été contactées au niveau du bosquet. La Pipistrelle commune a été contactée sur l'ensemble des points d'écoute. La Sérotine commune a été contactée au niveau du chemin enherbé et de la haie. Enfin, l'Oreillard roux a été contacté sur les cultures.

- **Enjeu faible :**

- Habitats naturels ouverts, semi-ouverts

Friche post-culturelle en limite est de l'aire d'étude rapprochée, prairie / ourlet des talus routiers au nord de l'aire d'étude rapprochée, longeant la route D910

MILIEU NATUREL

et Ourlet hygrocline et hémihéliophile au sein du bosquet, au nord-ouest de l'aire d'étude rapprochée.

- Habitats anthropisés : Alignements d'arbres, haies, petits bois, bocage, parcs, Culture

Cultures agricoles s'étendant sur près de l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée avec la présence d'un bosquet au nord-ouest et d'une haie à l'est.

- Reptiles : Lézard des murailles

Observation d'un individu de Lézard des murailles. Cette espèce, protégée réglementairement (protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos), apprécie une grande variété de milieux bien exposés et notamment les lisières boisées, les haies ou encore les zones enfrichées.

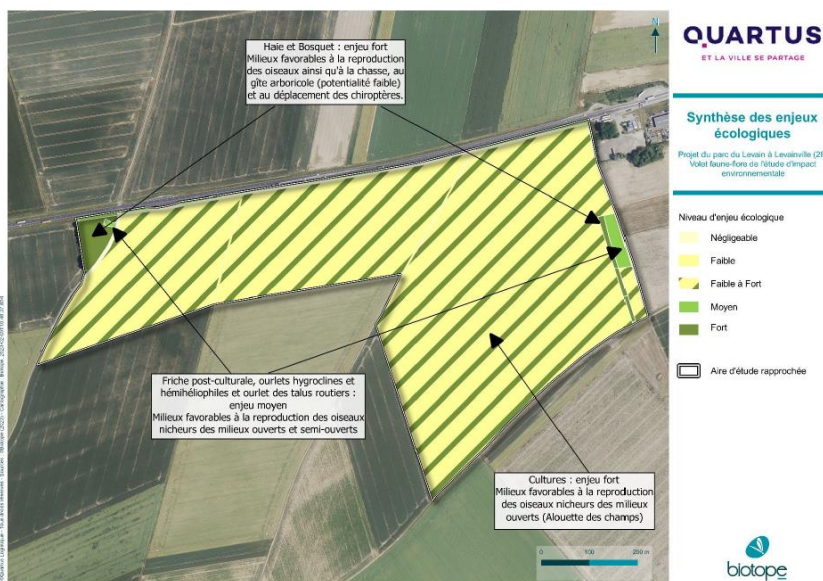
- Oiseaux : Hirondelle rustique, Corbeau freux, Alouette lulu, Busard Saint-Martin, Vanneau huppé, Pluvier doré

Seuls l'Hirondelle rustique et le Busard Saint-Martin ont été observés en période de reproduction (non nicheurs sur l'aire d'étude rapprochée).

Les autres espèces sont de passage, en période internuptiale.

- Chiroptères : Pipistrelle de Kuhl, Oreillard gris

La potentialité de gîte est nulle dans l'aire d'étude rapprochée. La Pipistrelle de Kuhl a été contactée avec certitude au niveau du chemin enherbé. L'Oreillard gris a été contacté au niveau du bosquet et des cultures.



Zone humide

Absence de zone humide au niveau de la zone d'étude.

4.5 SCENARIO DE REFERENCE

La réalisation d'un scénario de référence est une obligation dans le cadre de l'exercice d'évaluation des impacts d'un projet sur son environnement.

En effet, il est primordial de pouvoir comparer les effets environnementaux directs et induits du projet par rapport aux effets que ce même milieu pourrait subir en l'absence ou non de réalisation du projet, dans le scénario le plus probable compte tenu des projets arrêtés et des tendances d'évolution récentes.

Toutefois, il est important de souligner les limites de ce scénario de référence. En effet, ce scénario de référence est élaboré en prenant en compte :

- Les orientations de l'ensemble du parc logistique ;
- Les contraintes environnementales ;
- Les contraintes urbanistiques portées les documents d'urbanisme.
- L'état actuel du site et l'impact du projet font l'objet d'une analyse détaillée dans le cadre de l'étude d'impact.

Au vu de l'état actuel du site et de la nature du projet envisagé, l'analyse de l'évolution probable du site avec (scénario de référence) et sans réalisation du projet a été axée sur les thématiques suivantes :

- L'occupation des sols - Milieux naturels – faune/flore ;
- Le paysage ;
- Les émissions atmosphériques et sonores.

Pour cette analyse, trois principaux facteurs sont pris en compte :

La dynamique naturelle d'évolution des écosystèmes :

De manière générale, un écosystème n'est pas figé. Il évolue perpétuellement au gré des conditions abiotiques (conditions physico-chimiques, conditions édaphiques – structure du sol / granulométrie / teneur en humus..., conditions climatiques – température / lumière / pluviométrie / vent, conditions chimiques, conditions topographiques...) et des conditions biotiques (actions du vivant sur son milieu).

La végétation, au travers de ses espèces caractéristiques, est l'élément biologique de l'écosystème qui initie l'évolution de celui-ci, notamment la modification des espèces associées.

Les changements climatiques :

Depuis 1850, on constate des dérèglements climatiques, impliquant une tendance claire au réchauffement, et même une accélération de celui-ci. Au XXème siècle, la température moyenne du globe a augmenté d'environ 0,6°C et celle de la France métropolitaine de plus de 1°C (source :

meteoFrance.fr). Les effets de ces changements climatiques sur la biodiversité sont encore en cours d'étude.

Les activités humaines :

Elles influencent et modifient les paysages et les écosystèmes. Il peut s'agir notamment : des activités agricoles, de la sylviculture, des constructions humaines (urbanisation, infrastructures de transports...), des activités industrielles, de la gestion de l'eau, des activités de loisirs...

4.5.1 Évolution probable de l'état actuel du site en l'absence ou en cas de mise en œuvre du projet

Le tableau suivant compare l'évolution de l'état actuel du site avec ou sans mise en œuvre du projet et précise, dans les deux cas, l'évolution des grands types de milieux au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Les grands types de milieux sont retenus comme entrée principale, puisqu'ils sont les marqueurs les plus visibles et les plus facilement appréhendables de l'évolution des écosystèmes et qu'ils constituent les habitats de vie des différentes espèces de faune et de flore présentes localement.

On considère pour l'analyse que :

- La durée de vie du projet est prise comme échelle temporelle de référence. Ainsi, le très court terme correspond à la phase de travaux du projet, le court terme aux premières années de mise en œuvre du projet, le moyen terme s'entend comme la durée de vie du projet et le long terme comme au -delà de la vie du projet (ou après la phase de démantèlement, de fin de l'activité du projet).
- L'évolution probable du site en l'absence de mise en œuvre du projet est analysée en considérant une intervention anthropique similaire à l'état actuel en termes de nature et intensité des activités en place.
- Dans les deux scénarios (absence de mise en œuvre du projet et mise en œuvre), les effets du changement climatique s'appliqueront et la dynamique naturelle fera son œuvre sur les milieux non soumis aux activités humaines, qui évolueront vers des stades de végétations plus fermés et à terme vers un stade forestier.
- Concernant les effets sur les milieux naturels et la biodiversité, il s'agit de préciser s'il y a un gain, une perte ou une stabilité pour la biodiversité. Ces effets se mesurent sur deux critères principaux : le nombre d'espèces (augmentation/diminution/stabilité) et la qualité (typicité, degré de patrimonialité des espèces présentes...).
- L'analyse est réalisée « moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles » (Article R. 122-5 du Code de l'environnement)

Grands types de milieux	Absence de mise en œuvre du projet : poursuite des activités humaines en place et/ou évolution naturelle du site	Mise en œuvre du projet
Habitats ouverts, semi-ouverts - Friche post-culturelle - Prairie / ourlet des talus routiers - Ourlet hygrocline et hémihéliophile	A court terme : habitats favorables au cortège des milieux ouverts et semi-ouverts. A moyen et long terme : pour la friche post-culturelle et l'ourlet hygrocline et hémihéliophile, en l'absence d'entretien, embroussalement progressif, favorable au cortège des milieux semi-ouverts puis fermeture du milieu, habitat favorable au cortège des milieux boisés. En cas d'entretien, ces habitats seront maintenus. Habitats favorables au cortège des milieux ouverts et semi-ouverts. A moyen et long terme : peu d'évolution pour les ourlets des talus routiers qui seront entretenus et maintenus par les activités anthropiques. Habitat favorable au cortège des milieux ouverts.	Le projet n'impactera pas la friche post-culturelle, l'ourlet hygrocline et hémihéliophile et les prairies / ourlets des talus routiers. L'évolution de ces milieux sera ainsi la même qu'en l'absence de mise en œuvre du projet.
Habitats anthropisés - Cultures - Alignements d'arbres, haies, petit bois, bocage, parcs	A court terme : habitats favorables au cortège des milieux ouverts (cultures et chemins) et favorables au cortège des milieux boisés (haies et bosquet). A moyen et long terme : peu d'évolutions pour les cultures, chemins et haies car entretenus par les activités anthropiques. Habitats favorables au cortège des milieux ouverts (cultures et chemins) et boisés (haies).	Le projet n'impactera pas le bosquet et les haies. A court terme, les cultures seront impactées en phase chantier à hauteur de 35,02¹ ha et les routes et chemins à hauteur de 0,29 ha par la construction des bâtiments et des aménagements extérieurs.

Grands types de milieux	Absence de mise en œuvre du projet : poursuite des activités humaines en place et/ou évolution naturelle du site	Mise en œuvre du projet
Routes et chemins	Evolution de l'âge des milieux boisés (bosquet), atteinte du stade climacique. Sénescences des arbres les plus âgés, favorables aux espèces se reproduisant en cavités et insectes saproxylophages.	A moyen et long terme, les cultures ainsi que les deux chemins traversant l'aire d'étude rapprochée, seront remplacées par les bâtiments et les équipements extérieurs nécessaires à l'exploitation du parc logistique. Des espaces verts seront reconstitués, créant des milieux favorables aux espèces inféodées aux milieux herbacés et arborés. De nouvelles voiries d'accès aux bâtiments seront créées.

Figure 55 : Evolution probable de l'état actuel du site en l'absence ou en cas de mise en œuvre du projet (Biotope - mai 2023)

4.5.2 Les émissions atmosphériques et sonores

Situation actuelle : Le site d'étude correspond actuellement globalement à des terrains agricoles.

L'activité qui en découle est donc peu impactante en termes d'émissions atmosphériques et sonores. Elle induit notamment peu de trafic routier.

Scénario de référence : Le scénario de référence correspond à la création de 2 entrepôts logistiques.

L'activité du site engendrera une augmentation du trafic routier et notamment poids lourds. Cette augmentation de trafic engendrera une augmentation des émissions atmosphériques et des nuisances sonores. On notera cependant que l'impact de ces nuisances restera faible par rapport à celles engendrées par l'axe routier D910.

Absence de réalisation du projet : si le site conserve son occupation actuelle il n'y aura pas d'augmentation des émissions sonores et atmosphériques.

En cas de réalisation d'un autre projet de construction il n'est pas possible d'estimer l'impact qui dépend activités qui seront implantées.

Cependant au vu du règlement d'urbanisme existant, la zone à vocation à être bâtie et à voir le trafic routier augmenté.

En conclusion, la réalisation du projet aura pour principaux impact d'utiliser de l'espace agricole pour développer une activité industrielle sur le site.

En absence de réalisation du projet, on estime que les terrains garderont à court ou moyen terme leur vocation de terrains agricoles actuelle.

Cependant au vu du règlement d'urbanisme et des besoins de développement économique il est très probable que la zone d'étude a vocation à être urbanisée à plus ou moins long terme et à accueillir des activités comparables à celles du présent projet.

5 Principales solutions de substitution examinées et raisons pour lesquelles, au regard des effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu

5.1 CHOIX DU SITE

Le site a été choisi d'une part de par son classement au titre du règlement d'urbanisme et notamment son OAP et le zonage qui permettent l'édification de programmes logistiques.

D'autre part, le site présente des conditions de desserte remarquable puisque situé en bordure de D910. Un giratoire limitrophe au site est également présent au Nord Est. Rejoindre l'autoroute A11 se fait directement à Ablis et positionne le site à environ 1h15 du centre de Paris, et convient donc à l'implantation d'immeubles de stockage pour la massification des marchandises et leur distribution dans la première couronne de l'Île de France, voir pour la logistique du dernier kilomètre.

Le site est également éloigné du bourg de LEVAINVILLE ce qui a pour conséquence directe de réduire les impacts visuels et sonores vis-à-vis de la population.

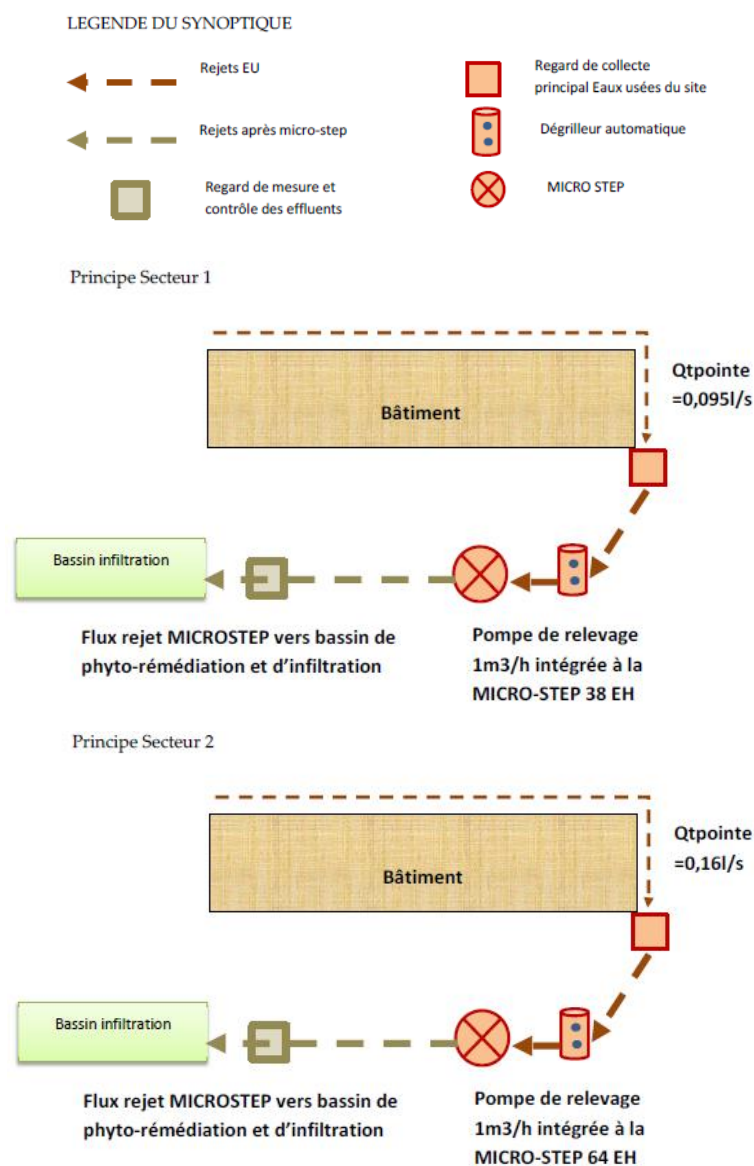
5.2 RAISON DU CHOIX DE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT ET DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Eaux usées (EU)

Les eaux usées domestiques, en l'absence de réseau publique seront traitées en sortie par des mini stations d'épuration individuelles propres à chaque site, adaptées au nombre d'équivalent habitant généré par les effectifs prévisionnels des blocs bureaux respectifs de chacun des bâtiments.

Le dossier comporte ainsi plusieurs plots de bureaux sur les pignons. Chacun d'eux est raccordé de manière gravitaire à l'ouvrage de collecte des eaux usées. Nous présentons en suivant un synoptique d'architecture du réseau d'eaux usées de l'opération synthétisant les informations techniques de la **notice assainissement** présente en **annexe 7**.

Le SPANC a donné son accord sur la notice de dimensionnement des eaux usées. L'**accord écrit du SPANC** est disponible en **annexe 8**.



Eaux pluviales (EP)

- **EP Toiture** en liaison directe avec les bassins d'infiltration
- **EP Voiries** hors connexion avec le bâtiment. Ces voiries ont un système de collecte à part et qui n'est pas en relation directe avec les eaux pluviales de toiture. Les grilles sur ces voiries sont placées en aval d'un point haut faisant ligne de partage des eaux et distinguant ces derniers des impluviums en connexion directe avec le bâtiment (voiries de cour camion, aire de béquillage).

Les eaux provenant des bassins de collectes voirie indépendante transitent par des noues de transfert au caractère épuratoire, suivant le principe que nous détaillerons plus loin et rejoignent in fine le bassin d'infiltration. Nous rappelons que dans le cadre du respect de l'arrêté du 11 juillet 2017 sur la gestion des eaux pluviales de site ICPE, les connexions possibles des eaux issues d'extinctions de feu vers des bassins versants directement liés aux noues ou bassin d'infiltration a été un point de conception particulier. Nous évoquons là les enjeux liés au IS et autres accès directs de l'entrepôt. Afin de contrecarrer ce point faible dans le maillage général de gestion hydraulique, les voiries ont automatiquement le même niveau que le dallage bâtiment aux droits de ces accès, de sorte qu'il n'y ait aucun écoulement s'échappant du bâtiment vers les voiries et que nous soyons bien sur un respect total de partage des eaux de bassins versants.

- **EP Voiries en liaison avec le bâtiment (EPvD9)** s'entendant les aires de béquillages, les voiries des cours camion connectées au bâtiment car desservant des locaux techniques et/ou immédiatement placées en aval.

Ce processus de différenciation nous permet de définir le principe de gestion des eaux pluviales et donc nos architectures de réseaux dont nous donnerons le détail dans le chapitre concernant chaque projet. Il est associé à la volonté d'un traitement intégral des écoulements sur la parcelle et donc de bassins d'infiltration.

Dans le cadre de la complétude de cette approche visant à une démarche pro-active en direction de la biodiversité et de la gestion environnementale durable, nous envisageons l'accompagnement des mesures de gestions et traitements qualitatives des flux de ruissellement pluvial par la mise en œuvre de systèmes de gestion des eaux pluviales alternatifs tels que des zones de parking à ruissellement différenciés (Evergreen, nidaplast...) et des moyens de ralentissement des écoulements de flux tels que des noues enherbées.

A ce titre, ces dernières ont plus d'un rôle. Elles ralentissent les flux, épurent et infiltrent suivant la capacité des sols en place. Notons que nos voiries ont été associées à des noues et des bassins de type enherbés avec filtration par stratification sableuse telles que décrites plus avant. Ces ouvrages hydrauliques sont ici des noues et bassins de remédiations qui rentrent dans une logique d'approche de la protection de la biodiversité. Dans le cadre de cette étude hydraulique, nous avons donc défini

un mode de traitement des eaux de ruissellements de voirie « doux » pour les eaux chargées de pollutions chroniques. Les eaux de surfaces ainsi concernées seront les eaux de voirie légères ainsi que les eaux de ruissellement de voirie lourde.

Nous envisageons en outre des modes de ruissellements contrariés avec des systèmes rugosité améliorés tels que des zones de parking à ruissellement différenciés de type Evergreen, nidaplast ou encore stabilisé. Ce sont des moyens de ralentissement de flux de surface et ici associés à des ouvrages hydrauliques tels que des noues, bassins.

Nous envisageons un effet conséquent de ralentissement de l'onde de crue, un abaissement drastique des vitesses et par là-même du potentiel de charges des flux de ruissellement. A ce titre, Les noues et bassins enherbées associés à un système filtrant par stratification de sable en sous-face jouent ici plus d'un rôle. Elles ralentissent les flux tel qu'évoqué, elles vont épurer suivant l'abaissement de charge mesuré dans le cadre d'études de cas pratique SETRA et infiltrer compte tenu de la capacité du sol en place. Dans le cas de l'étude de l'abaissement de la charge de pollution sera recherché notamment au regard de la pluie de service considérée (Pluie projet N3) et ce, en conformité avec les préconisations du SDAGE. La conception technique des noues permettra la présence d'un volume mort de 10cm environ en fond de noue. Ce dernier intervient dans le calcul de vitesse de sédimentation qui augmente avec un abaissement de la vitesse de transit. Ainsi les noues seront dotées de seuils en fil d'eau d'environ 10cm donnant un volume mort correspondant et une pente nulle.

Au travers de ces deux approches, nous avons imaginé nos ouvrages comme des noues enherbées associées à des systèmes de type jardin filtrant. L'objectif restant la maîtrise de la gestion des pollutions chroniques mais l'analyse multicritère prouve leur efficacité sur différents scénarii.

Les noues seront des ouvrages à faibles pentes plantées avec des espèces épuratoires associées à un système filtrant par sable. Ce même dispositif équipe nos bassins. Les noues bien que de volumétrie réduite complètent le système global de rétention et d'autre part feront office d'infiltration/filtration.

Ces noues ou fossés paysagers enherbés auront le mode d'action suivant :

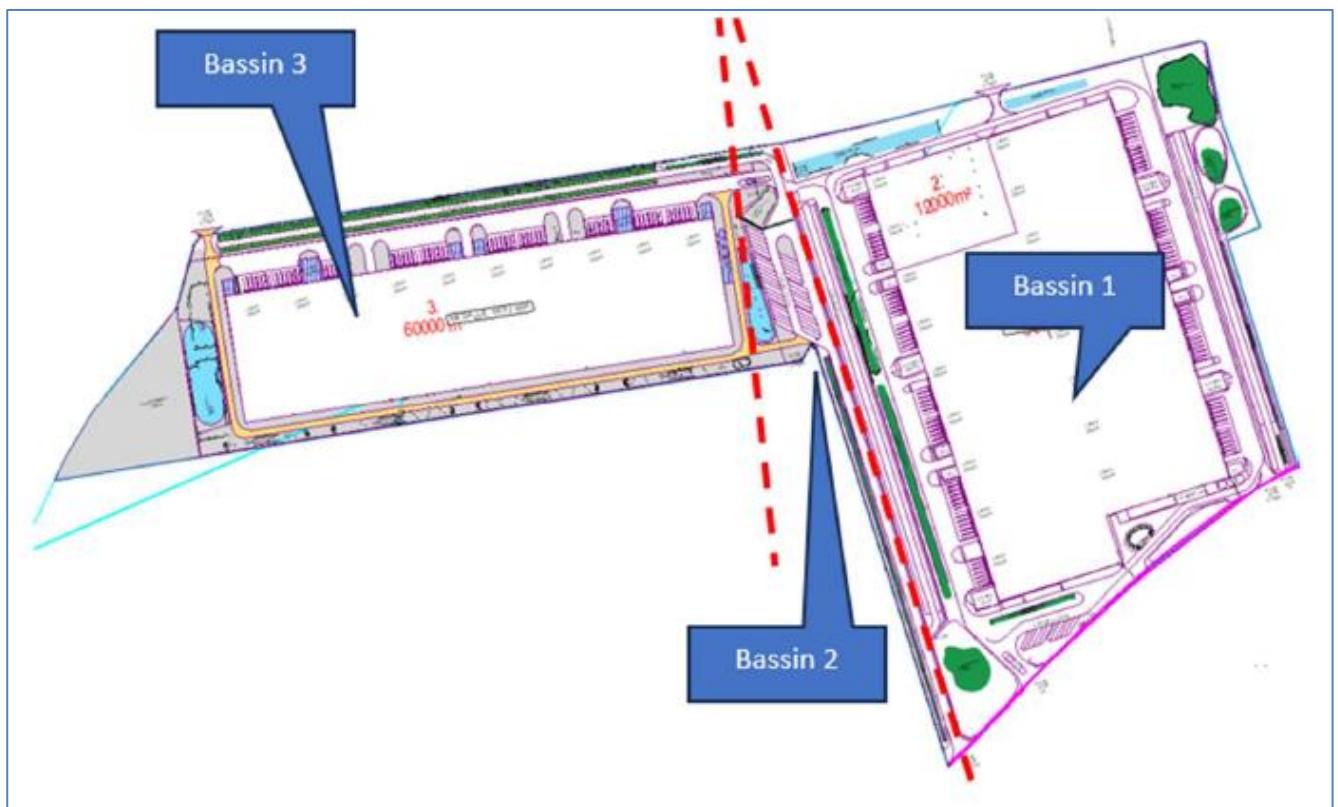
- La décantation ;
- La filtration ;
- la phyto-dégradation : permettant une biodégradation des composés organiques et des hydrocarbures. Cette étape est réalisée par la plante elle-même et par les microorganismes se développant sur ses tiges souterraines (les rhizomes) et ses racines ;
- la phyto-filtration ou rhizo-filtration : les métaux lourds contenus dans l'eau sont absorbés et concentrés dans les racines, vivantes ou mortes, immergées.

Nous rappelons ici les observations de la note SETRA de février 2008 au sujet de l'efficacité de l'ouvrage dit « naturel » en comparaison de l'ouvrage « industriel » (séparateur hydrocarbure). Il a été constaté de fait un abattement de pollution plus efficace pour l'ouvrage dit naturel.

Les conclusions de la note sur l'efficacité des pollutions chroniques routières sont sans appel quand un système de type industriel ne traite que 50 à 55% de la charge une noue ou bassin enherbée associée à un filtre à sable aura un abaissement à hauteur de 85 à 95%.

Ainsi notre choix s'est porté sur la mise en œuvre ce dispositif à la place du modèle courant de traitement par séparateur hydrocarbure, dont les effets sont moins pertinents. (voir guide SETRA d'étude comparative de traitement des pollutions d'origine routière).

Au cours de cette partie nous allons détailler spécifiquement les ouvrages de chaque partie du programme d'aménagement du site laquelle se divise en trois sous-ensembles :



L'opération 1 concerne la construction d'une plateforme de 90 000m² avec ses environnants. De par sa taille et son organisation spatiale cette opération sera définie par deux sous bassins que nous nommerons Ouest et Est et qui reprennent un caractère physique et technique de l'opération. En effet, le bâtiment de 90 000m² sera doté d'une dorsale en son centre séparant physiquement l'entrepôt en deux parties l'une à l'Ouest et l'autre à l'Est.

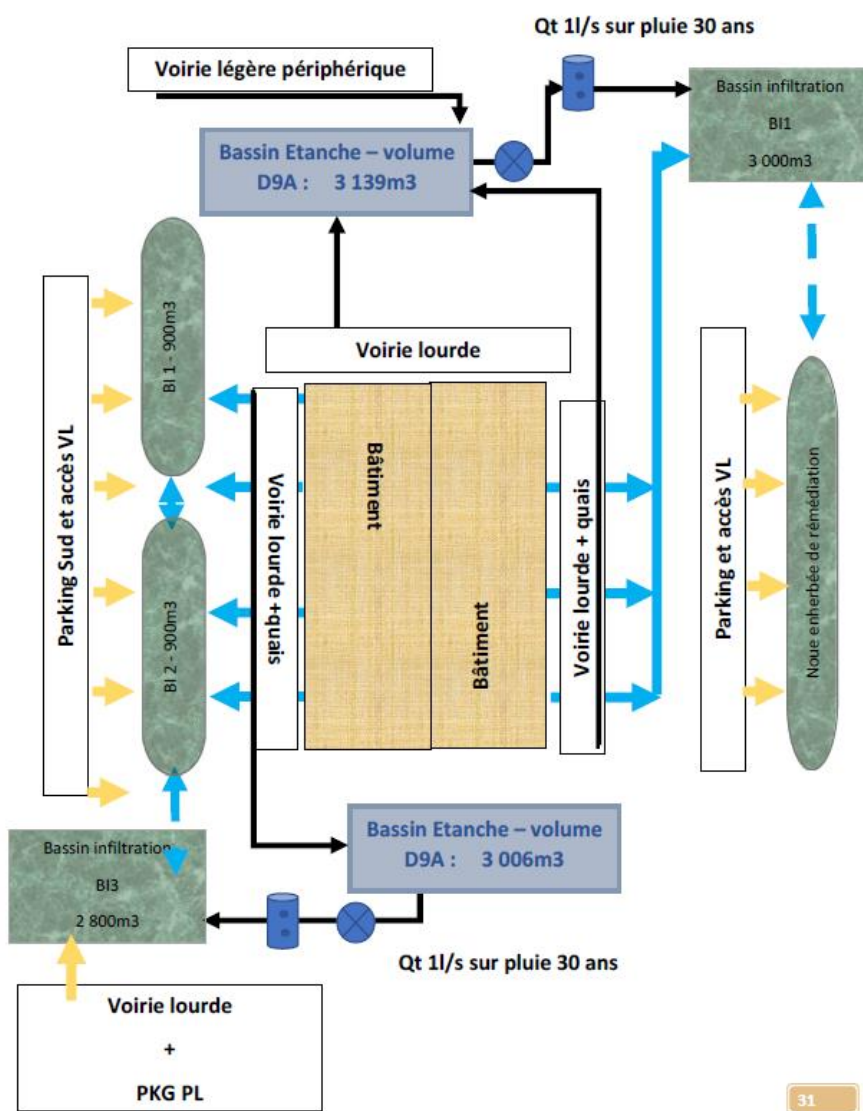
La notice hydraulique complète est disponible en **annexe 9**

Le synoptique suivant présente la méthodologie de gestion des eaux.

LEGENDE DU SYNOPTIQUE

	Rejets EPtoiture vers bassin non-étanche
	Rejets EPVoirie vers noues
	Rejets voirie (EPvD9) en aval du bâtiment vers bassin étanche
	Canalisation d'équilibre entre systèmes filtrants
	Séparateur hydrocarbure
	Regard vanne martelière et régulation de débit
	Regard vanne martelière fermée (incident)
	Regard siphonide EPT
	Rejet des regards siphonide EPT vers bassin étanche sur aire de bécquillage

Synoptique de gestion des eaux :



Synoptique fonctionnement bassin étanche

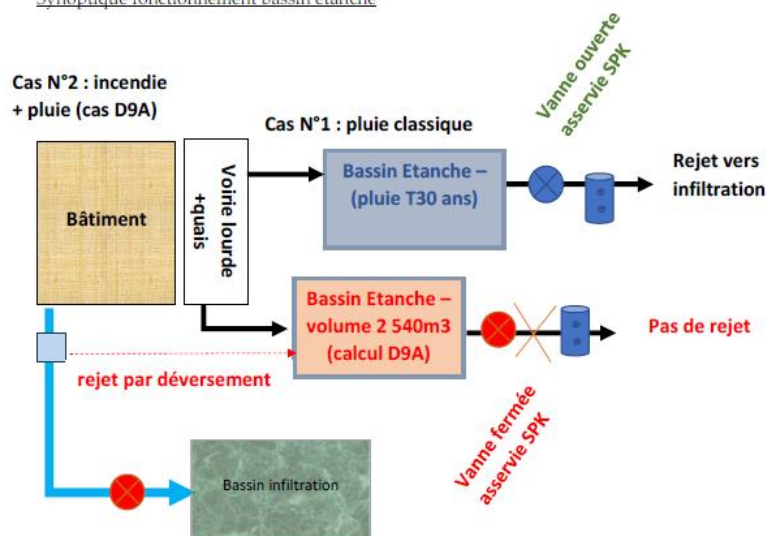


Figure 56 : Synoptique de gestion des eaux – Opération secteur 1 (Notice hydraulique – Moliné Ingénierie)

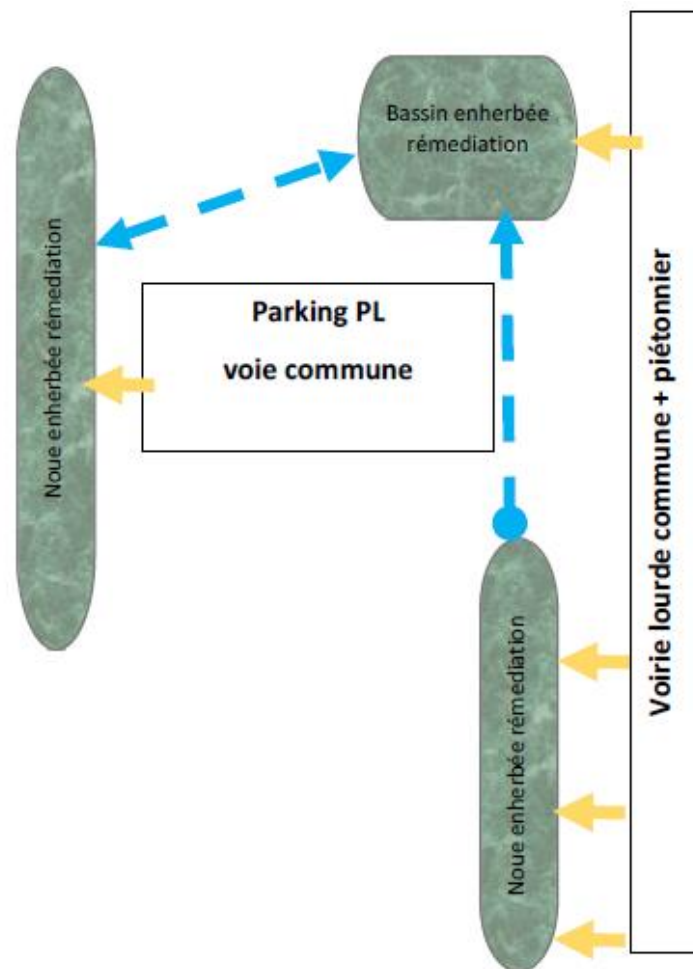
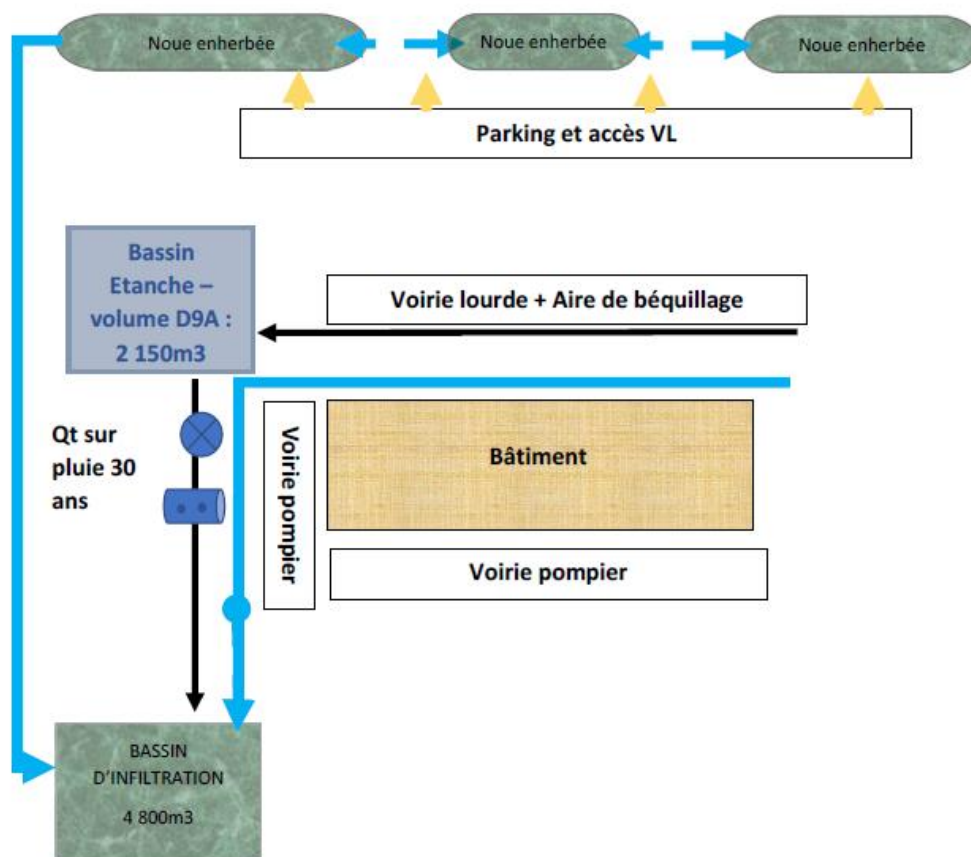


Figure 57 : Synoptique de gestion des eaux Voirie commune (Notice hydraulique – Moliné Ingénierie)



Synoptique fonctionnement bassin étanche

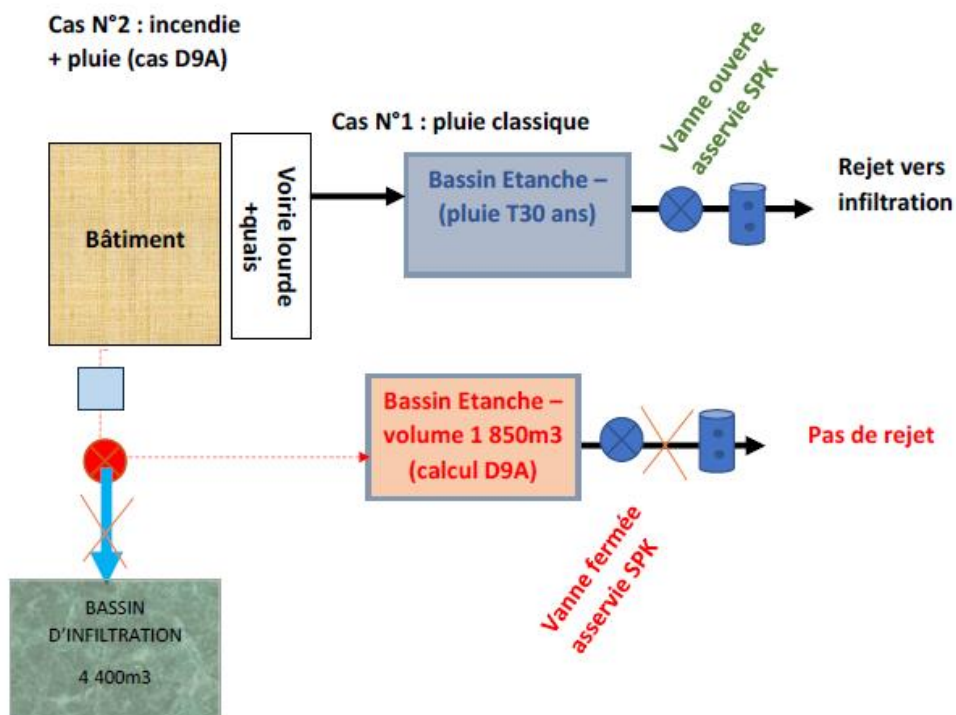
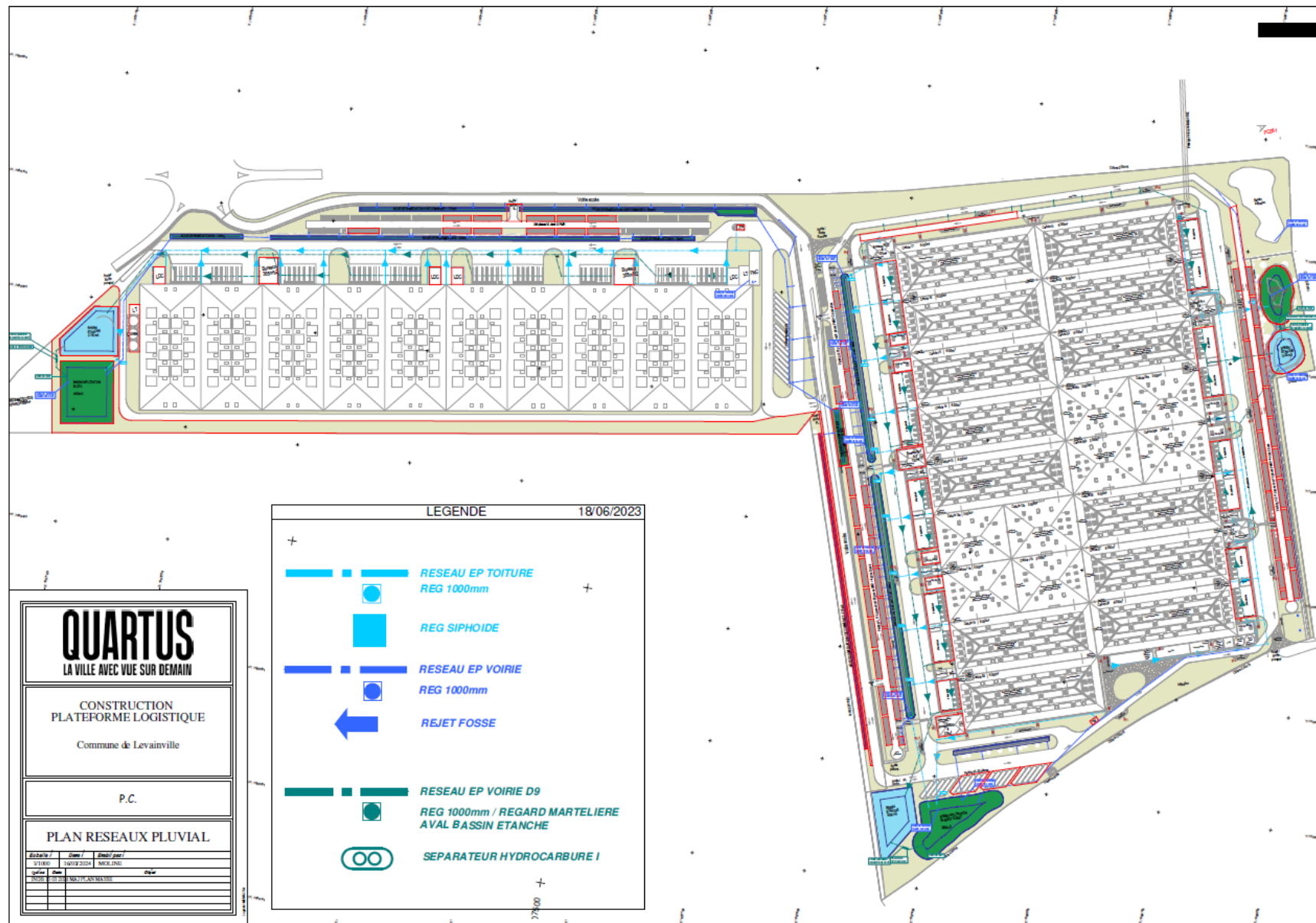


Figure 58 : Synoptique de gestion des eaux – Opération secteur 2 (Notice hydraulique – Moliné Ingénierie)



6 Analyse des effets et mesures associées pour éviter, réduire et/ou compenser ces effets

6.1 ORGANISATION DU CHANTIER

6.1.1 Durée et phasage des travaux

Le projet de construction des 2 plateformes logistiques est divisé en 2 phases :

Phase	Description
Phase 1	- Construction de l'entrepôt 1 composé de 19 cellules - Construction des locaux techniques et bureaux attenants - Aménagement des voiries, stationnement, bassins et espaces verts liés à l'entrepôt 1 ; - Création d'un giratoire RD910/RD122 à l'entrée du site au Nord. Cette partie sera gérée par le département ; - Aménagement d'une voirie depuis le giratoire jusqu'à l'entrepôt 1 ; - Aménagement d'un accès pompier au Sud-Est.
Phase 2	- Construction de deux cellules supplémentaires à l'entrepôt 1 et d'un parking VL supplémentaire, extension de la noue d'infiltration le long du nouveau parking VL ; - Construction de l'entrepôt 2 et de ses locaux techniques & bureaux attenants - Aménagement des voiries, stationnement, bassins et espaces verts liés à l'entrepôt 2 ; - Extension de la voirie Ouest qui constituera la voirie commune desservant les 2 entrepôts ; Cette partie sera rétrocédée à ASL (Association Syndicale Libre)

6.1.2 Dispositions organisationnelles en phase travaux

6.1.2.1 Accès

Le chantier sera accessible par la voirie du projet une fois créée.

Ainsi les convois nécessaires aux travaux du site proprement dit pourront accéder au site depuis la plate-forme existante et l'échangeur, sans encombrer les centres villes limitrophes.

L'emprise du chantier veillera à respecter les espèces protégées et zones d'habitats.

6.1.2.2 Emprise chantier et accès

Une emprise chantier sera définie. Le choix des emplacements propres aux différentes installations de chantier et aires de stockage et d'approvisionnement sera conforme à la notice d'organisation du chantier.

Les approvisionnements divers et les opérations de montage et démontage se feront de manière coordonnée, de façon à ne pas encombrer les voies publiques. Des mesures de nettoyage appropriées seront mises en place pour maintenir la voirie d'accès au chantier propre.

6.2 EFFETS SUR LE MILIEU HUMAIN

6.2.1 Compatibilité avec les documents d'urbanisme

6.2.1.1 Compatibilité du projet avec le PLU de Levainville

La commune de Levainville dispose d'un Plan Local d'Urbanisme prescrit le 19 avril 2012 et arrêté le 17 octobre 2019.

D'après le plan de zonage le projet s'implante au droit de la zone 1AUxl et 2AUXL pour la phase 1 et 2AUXl pour la phase 2.

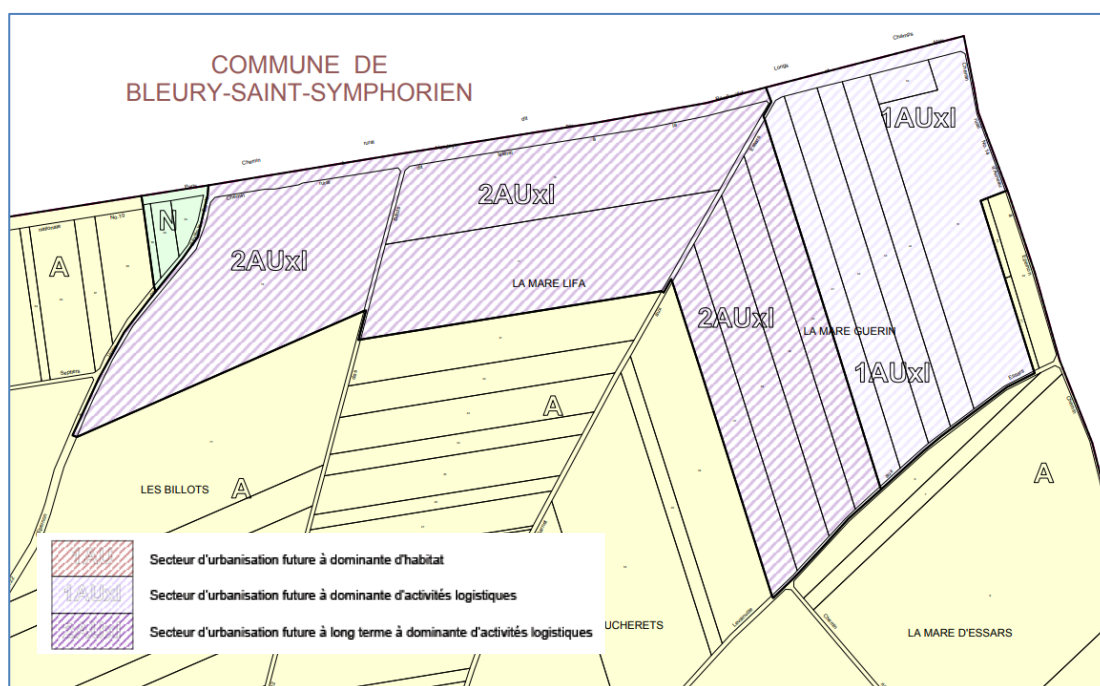


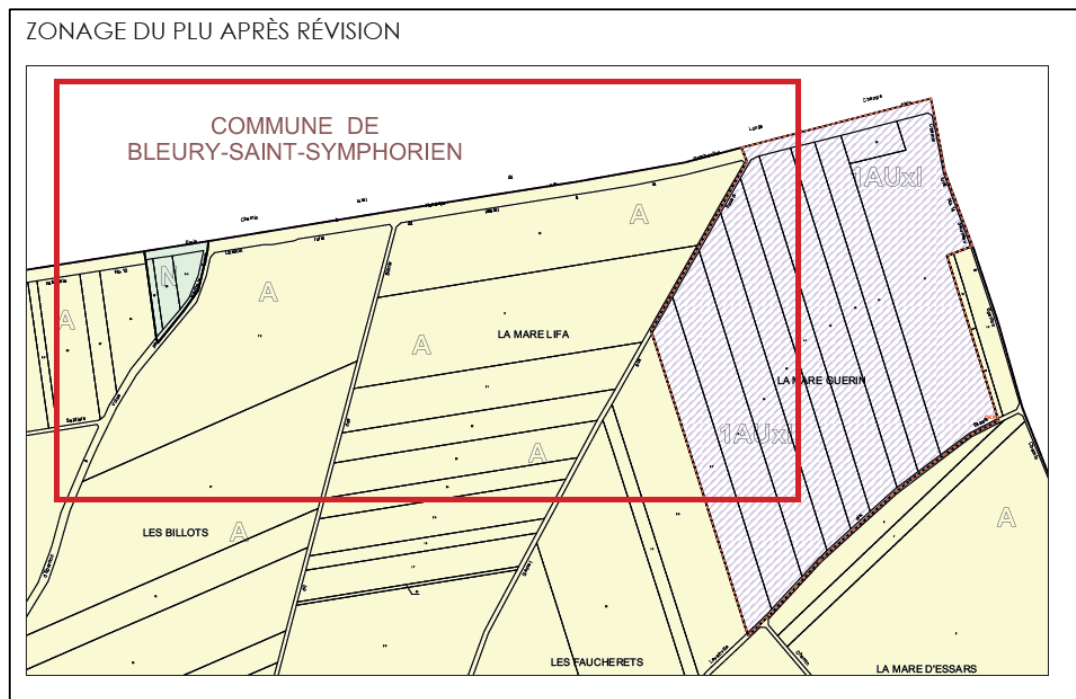
Figure 59 : PLU approuvé le 7 juillet 2021

Dans le cadre du projet de SNC Parc du Levain :

- Le conseil communautaire a prescrit la modification du PLU afin d'unifier le zonage 1AUxl sur toute la zone d'activité par délibération du 19 mai 2022 ;
- Le conseil communautaire a prescrit la 2ème révision allégée du PLU afin d'ajuster le périmètre de la zone 2AUXl par rapport à la zone agricole voisine

La 2^{ème} révision allégée du PLU a été approuvée le 11/07/2024.

Le tracé de la zone 1 AUxl relative à l'accueil d'une entreprise de logistique a été ajustée tel que présenté ci-dessous :



La parcelle correspondant à la première phase du projet demeure une zone 1AUxI.

La seconde phase du projet est concernée, d'après cette dernière version du PLU, par des zones A.

Le permis de construire de ce projet ne couvre que la phase 1. Par conséquent, l'analyse de la compatibilité avec le PLU se limitera à cette première phase, en se concentrant sur la parcelle située en zone 1AUxI.

COMPARAISON ANCIEN PLU ET NOUVEAU PLU DU 11-07-2024

ZONE 1AUxI

- **Chapitre 1 - Affectation des sols et destination des constructions – inchangée vis-à-vis de la version précédente**

-PLU : Sont seuls autorisés en secteur UxI, les constructions à sous destination d'entrepôt et les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

-PLU-11-07-2024 : Sont seuls autorisés les constructions à sous destination d'entrepôt et de bureau, ainsi que les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

-PROJET : Le projet est un entrepôt rentrant dans la catégorie des ICPE. Il répond donc favorablement à cette demande.

- **Chapitre 2 - Caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère**

Implantation par rapport aux voies et emprises publiques

-PLU : *Par rapport aux routes départementales, les constructions doivent être implantées en recul d'une distance égale ou supérieure à 5 m par rapport à l'alignement de la voie.*

-PROJET : Le bâtiment le plus proche se trouve à plus de 32m de la limite parcellaire jouxtant la route départementale D910. Le projet répond donc favorablement à cette demande.

-PLU-11-07-2024 : Non réglementé.

Emprise au sol des constructions

-PLU : *L'emprise au sol des constructions, réalisée en une ou plusieurs fois, ne peut dépasser 60% de la superficie du terrain.*

-PROJET : L'emprise au sol des construction égale 93631m² soit 52%, donc moins de 60% de la superficie totale du terrain. Le projet répond donc favorablement à cette demande.

-PLU-11-07-2024 : Non réglementé.

Hauteur des constructions - La hauteur max. autorisée a été augmentée de 3.00m

-PLU : *En secteur Uxl, la hauteur des constructions ne dépassera pas 18 m hors tout, éléments de superstructure non compris (antennes, élévateurs, cheminées ...).*

-PLU-11-07-2024 : La hauteur des constructions ne dépassera pas 18 m hors tout, éléments de superstructure non compris (antennes, élévateurs, cheminées ...)

-PROJET : Le bâtiment d'entrepôt a une hauteur de 14,20m à l'acrotère. Le projet répond donc favorablement à cette demande.

- **Article Ux 5 Qualité urbaine, architecturale environnementale et paysagère - assouplissement de la réglementation**

Aspect extérieur

-PLU : *Les vues directes de l'espace public sur les aires de stockage, de dépôt doivent être filtrées par l'organisation du plan masse, par la disposition des bâtiments, par l'implantation de haies et de plantations.*

-PLU-11-07-2024 : Non réglementé.

-PROJET : Le projet ne comporte pas de stockage extérieur. Le projet répond donc favorablement à cette demande.

- **Article Ux 6 Traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis et abords des constructions - double rangée d'arbre à aménager sur la frange est du site**

-PLU : Les projets de constructions seront accompagnés par un projet de paysage, défini au lexique annexé au présent règlement, et non par un plan de plantation.

-OAP n°3: L'intégration paysagère des futurs bâtiments devra être pris en compte dans l'aménagement d'ensemble du secteur. Les projets de constructions seront accompagnés par un projet de paysage (et non par un simple plan de plantation). Une attention particulière sera a-portée à la gestion de la proximité avec le hameau d'Essart. Pour intégrer l'urbanisation dans le paysage environnant, la future frange sera traitée comme un écran boisé. Une double rangée d'arbres de haut jet devra être plantée, dont la hauteur à l'âge adulte sera d'au moins 15 m

-OAP n°3: Les volumes d'eau pluviale devront être limités à la source.

Sur le domaine collectif, leur collecte se fera de manière extensive et intégrée aux aménagement par noues, fossés d'infiltration... Sur le domaine privé, l'entreprise devra gérer ses eaux pluviales sur la parcelle

-PROJET : Voir notice paysagère. Le projet répond favorablement à cette demande.

- **Article Ux 7 Obligations imposées en matière d'aires de stationnement - diminution du nombre de stationnement obligatoires, soit 268 places exigibles**

-PLU : En secteur Ux1, il sera aménagé une place de stationnement par emploi ou par tranche de 200 m2 de surface de plancher ; ces exigences pourront être réduites en fonction de la densité d'occupation des locaux à construire ou de l'organisation des postes de travail en équipes.

-PLU-11-07-2024 : Il sera aménagé une place de stationnement par emploi ou par tranche de 350 m2 de surface de plancher ; ces exigences pourront être réduites en fonction de la densité d'occupation des locaux à construire ou de l'organisation des postes de travail en équipes.

-PROJET : Le projet prévoit 2 parkings à l'Ouest et à l'Est du projet, prévoyant en tout : 389 places de parking dont 19 places destinées aux PMR (plus de 2%). 20% de ces places sont électrifiable avec des fourreaux en attente.

Les barrières levantes d'entrée sont en recul pour permettre le contrôle simultané des PL et VL sans encombrer la voirie publique.

Le projet comporte 8 abris de 12.5 m², destinés à recevoir des vélos, soit 100m² destinés à l'abris des vélos.

6.2.2 Compatibilité avec la servitude d'utilité publique

Le projet est concerné par une servitude d'utilité publique, à savoir une canalisation de gaz enterrée et s'engage à respecter les prescriptions associées.

Pour rappel,

La présence de cette canalisation fait l'objet dans le PLU d'une servitude d'implantation selon les critères suivants ;

- Existence d'une zone non-aedificandi de 2 m de part et d'autre de la canalisation ;
- Dans cette bande de servitude, seuls les murets de moins de 0,4 m de hauteur et de profondeur ainsi que la plantation d'arbres de moins de 2,7 m de hauteur et dont les racines descendent à moins de 0,6 m, sont autorisés.
- Les modifications de profil du terrain ainsi que la pose de branchements en parallèle à notre ouvrage y sont interdites et tout fait de nature à nuire à la construction, l'exploitation et la maintenance des ouvrages concernés est proscrit dans cette bande de servitude.

D'autre part, SNC Parc du Levain respectera les dispositions suivantes demandées par GRTGAZ :

- L'accessibilité à l'ouvrage en permanence, pendant et après les travaux,
- Les croisements des différents réseaux à poser (eau, électricité, télédiffusion, téléphone, assainissement, incendie) seront réalisés conformément aux prescriptions de GRTgaz et à la norme NF P 98-332 « Chaussées et dépendances - Règles de distance entre les réseaux enterrés et règles de voisinage entre les réseaux et les végétaux ».
- Dans les traversées de voies de circulation nouvelles, y compris temporaires pour travaux, les ouvrages de transport seront protégés mécaniquement par un ouvrage de génie civil dont la capacité de résister aux surcharges prévisibles sera justifiée par note de calculs,
- Les parkings ou stockages de matériaux au-dessus et à l'intérieur de la bande de servitude des ouvrages feront l'objet d'un accord avec GRTgaz,
- La création de voirie à emprunt longitudinal des ouvrages fera l'objet d'un accord avec GRTGAZ,
- L'implantation de clôtures fera l'objet d'un accord avec GRTgaz,
- Aucune fondation à moins de 2 mètres de l'ouvrage (bord de fouille),
- GRTgaz informe l'ICPE que pour les canalisations enterrées situées à proximité immédiate du site, la hauteur de recouvrement des ouvrages les protège des effets liés à l'ICPE. L'analyse des effets dominos de l'ICPE vers GRTgaz se concentre donc sur les ouvrages aériens (en vert sur le plan 'Carto_8kw', à l'ouest de l'emplacement de votre projet situé à environ 300 m).

La superposition de la carte avec l'emplacement de l'installation aérien GRTgaz et les enveloppes des différents flux thermiques permettent de confirmer le maintien des flux thermique à l'intérieur du site l'absence de flux thermiques au niveau de cette installation.

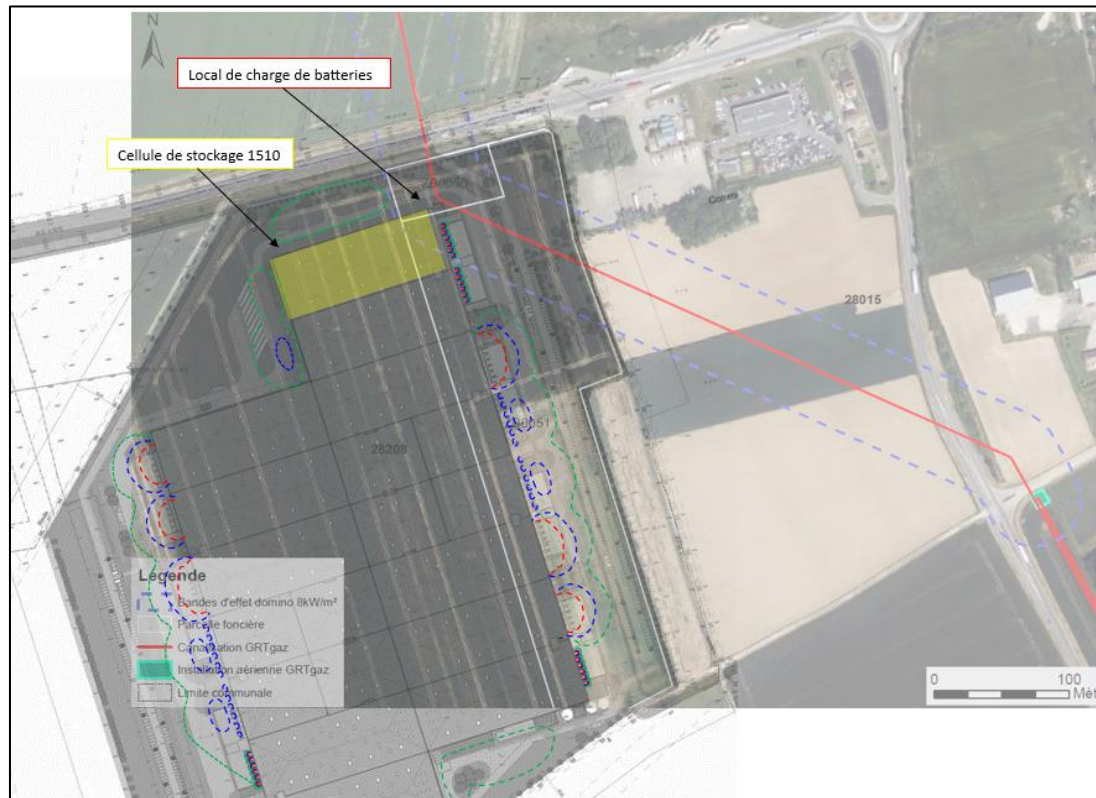


Figure 60 : Superposition flux thermiques et canalisation GRT GAZ

La cellule colorée en jaune sur le plan est la seule cellule interceptée par les bandes d'effets de 8 kW/m² générées par la canalisation GRTgaz.

Il s'agit d'une cellule de stockage de produits relevant de la rubrique ICPE n°1510 (matériaux combustibles). Cette cellule présente un risque incendie.

6.2.2.1 Compatibilité du projet avec le SCOT des Portes Euréliennes d'Ile-de-France

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est un document d'urbanisme qui permet la mise en œuvre d'une véritable stratégie de développement territoriale à l'échelle d'un bassin de vie. Il fixe les orientations fondamentales de l'organisation et de l'évolution d'un territoire sur une période de 15 à 20 ans.

Le SCoT porte donc une vision stratégique, cohérente et fonctionnelle du territoire, croisant les thématiques suivantes : urbanisme, habitat, déplacements, développement économique, et environnement. La loi Grenelle 2 précise ses objectifs : il doit contribuer à réduire la consommation d'espace par l'urbanisation, à équilibrer la répartition territoriale des commerces et services, améliorer les performances énergétiques, diminuer les obligations de déplacement, réduire les émissions de gaz à effet de serre, etc.

La commune de Levainville dépend du SCOT des Portes Euréliennes d'Ile-de-France qui a été approuvé le 23 janvier 2020.

COMPATIBILITE AVEC LE SCOT		
Axe 1 : Orientations générales à l'organisation du territoire		
1. Renforcer une armature territoriale au service de la proximité	1.1. Consolider les pôles structurants du territoire	<i>Non concerné</i> La commune de Levainville n'est pas concernée.
	1.2. Intégrer les pôles complémentaires et de proximité à la dynamique de développement	<i>Non concerné</i> La commune de Levainville n'est pas concernée.
	1.3 Permettre le développement modéré des villages	<i>Non concerné</i> La commune de Levainville n'est pas concernée.
	1.4 Permettre la densification des hameaux	<i>Non concerné</i> La commune de Levainville n'est pas concernée.
2. Encourager une intensification urbaine renforçant le dynamisme des bourgs	2.1. Définir les secteurs urbains stratégiques	<i>Non concerné</i> La commune de Levainville n'est pas concernée.
	2.2. Tendre vers une augmentation de 10% de la densité humaine dans les tissus bâtis	<i>Non concerné à l'échelle du projet</i>
3. Veiller à adapter le territoire aux changements climatiques	3.1. Prévenir des risques naturels plus intenses	<i>Non concerné à l'échelle du projet</i>
	3.2. Adapter le territoire et intégrer les évolutions climatiques	<i>Non concerné à l'échelle du projet</i>
4. S'assurer de la soutenabilité du projet de développement	4.1. Gérer la pérennité de la ressource en eau	<i>Non concerné à l'échelle du projet</i>
	4.2. Assurer l'efficacité des mobilités	<i>Non concerné à l'échelle du projet</i>

COMPATIBILITE AVEC LE SCOT

	4.3. Prendre en comptes les nuisances	Conforme <i>Les nuisances ont été prises en compte dans la conception du projet.</i>
	4.4. Intégrer les enjeux d'atténuation et d'adaptation en lien avec le PCAET	Conforme <i>La réduction des émissions de gaz à effet de serre et la réduction de la consommation énergétique sont des enjeux ayant été pris en compte dans la conception du projet.</i>

Axe 2 : Orientations relatives au développement économique

1. Offrir les outils pour faciliter le développement économique sur le territoire	1.1. Stimuler la diversification agricole	Non concerné à l'échelle du projet
	1.2. Stimuler le développement diffus de l'activité économique	Conforme <i>La compatibilité avec le voisinage habité et l'intégration paysagères ont été pris en compte dans la conception du projet.</i>
2. Organiser une offre foncière et immobilière à l'échelle du territoire	2.1. Faciliter le parcours de vie des entreprises au travers d'une offre foncière et immobilière complète	Non concerné à l'échelle du projet
	2.2. Veiller à limiter l'impact environnementale des projets d'extension des zones d'activités	Conforme <i>Le projet veille à limiter son impact environnemental.</i>
3. Renforcer les compétences dans les secteurs productifs et de l'innovation	3.1 S'appuyer sur l'arrivée du lycée à Hanches-Épernon tourné vers le secteur du numérique	Non concerné par la nature du projet.
	3.2 Conforter le socle de compétences actuel et favoriser la R&D	Non concerné par la nature du projet.

Axe 3 : Orientations relatives au développement résidentiel

1. Préserver les grands équilibres démographiques et territoriaux actuels	1.1 Permettre une croissance démographique préservant les équilibres générationnels	Non concerné à l'échelle du projet
	1.2 Préserver l'armature et l'équilibre entre les bassins de vie	Non concerné à l'échelle du projet
2. Inscrire des objectifs minimums d'intensification des secteurs bâtis	2.1. Viser un minimum de production de logements en densification	Non concerné par la nature du projet.
3. Encadrer une politique de diversification de l'offre de logements	3.1. Produire une part de logements aidés dans toutes les communes	Non concerné par la nature du projet.

Axe 4 : Orientations relatives au développement commercial

1. Renforcer l'offre de proximité au service du dynamisme des centres-bourgs	1.1 Définir l'ensemble des centres-bourgs du territoire comme localisation préférentielle pour l'accueil du commerce	Non concerné par la nature du projet.
	1.2 Prôner une approche qualitative dans la politique de renforcement des commerces de proximité	Non concerné par la nature du projet.
2. Assurer l'équilibre entre les centralités urbaines et les zones périphériques	2.1 Privilégier les centres-bourgs pour les surfaces de ventes inférieures à 1000m ²	Non concerné par la nature du projet.
	2.2 Permettre le développement de périphérie pour les surfaces de vente de 1000m ² à 2500m ²	Non concerné par la nature du projet.

COMPATIBILITE AVEC LE SCOT		
	2.3 Limiter l'évasion commerciale en renforçant l'offre de gamme supérieure	<i>Non concerné par la nature du projet.</i>
	2.4 Permettre les extensions des commerces existants	<i>Non concerné par la nature du projet.</i>
Axe 4 : Orientations relatives au patrimoine naturel et culturel		
1. Préserver et mettre en valeur le patrimoine naturel du territoire	1.1 Affirmer l'identité paysagère et la valoriser	<i>Le projet prend en compte son impact paysager pour le diminuer au maximum.</i>
	1.2 Préserver et renforcer les continuités écologiques	<i>Le projet n'impacte aucune continuité écologique. (zone humide, trame verte, trame bleue)</i>
2. Préserver et mettre en valeur le patrimoine culturel du territoire	2.1 Conforter les formes urbaines identitaires du territoire	<i>Non concerné par la nature du projet.</i>
	2.2 Préserver et mettre en valeur la richesse du patrimoine historique	<i>Le projet n'impacte aucun site relevant du patrimoine historique.</i>

6.2.2.2 Compatibilité du projet avec le SDAGE

Le projet est situé dans le bassin Seine-Normandie.

Le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtier normands, adopté le 23 mars 2022 pour les années 2022 à 2027, définit ces enjeux :

Enjeux du bassin (questions importantes)	Orientations fondamentales (OF)
ENJEU 1 - Pour un territoire sain : réduire les pollutions et préserver la santé	OF2 : Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable OF3 : Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles OF5 : Protéger et restaurer la mer et le littoral
ENJEU 2 - Pour un territoire vivant : faire vivre les rivières, les milieux humides et la biodiversité en lien avec l'eau	OF1 : Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée OF5 : Protéger et restaurer la mer et le littoral
ENJEU 3 - Pour un territoire préparé : anticiper le changement climatique et gérer les inondations et les sécheresses	OF4 : Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face aux changements climatiques
ENJEU 4 - Pour un littoral protégé : concilier les activités économiques et la préservation des milieux littoraux et côtiers	OF5 : Protéger et restaurer la mer et le littoral
ENJEU 5 - Pour un territoire solidaire : renforcer la gouvernance et les solidarités du bassin	Les 5 orientations fondamentales

Figure 61 : Correspondance entre les enjeux du bassin et les orientations fondamentales du SDAGE

Dans le tableau ci-dessous, sont détaillées les mesures mises en place sur le site et répondant aux nécessités du SDAGE.

N°	Orientation	N°	Disposition	Action
Orientation fondamentale 1 : POUR UN TERRITOIRE VIVANT ET RÉSILIENT : DES RIVIÈRES FONCTIONNELLES, DES MILIEUX HUMIDES PRÉSERVÉS ET UNE BIODIVERSITÉ EN LIEN AVEC L'EAU RESTAURÉE				
1.1	Identifier et préserver les milieux humides et aquatiques continentaux et littoraux et les zones d'expansion des crues, pour assurer la pérennité de leur fonctionnement	1.1.1	Identifier et préserver les milieux humides dans les documents régionaux de planification	Non concerné à l'échelle du projet.
		1.1.2	Cartographier et protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme	Non concerné à l'échelle du projet.
		1.1.3	Protéger les milieux humides et les espaces contribuant à limiter le risque d'inondation par débordement de cours d'eau ou par submersion marine dans les documents d'urbanisme [Disposition SDAGE – PGRI]	Non concerné à l'échelle du projet.
		1.1.4	Cartographier les milieux humides, protéger et restaurer les zones humides et la trame verte et bleue dans les SAGE	Non concerné à l'échelle du projet.
		1.1.5	Gérer et entretenir les milieux humides de manière durable et concertée afin de préserver leurs fonctionnalités, la diversité des habitats et des espèces associées [Disposition en partie commune SDAGE – PGRI]	Non concerné à l'échelle du projet.
		1.1.6	Former les élus, les porteurs de projets et les services de l'Etat à la connaissance des milieux humides en vue de faciliter leur préservation et la restauration des zones humides	Non concerné à l'échelle du projet.
1.2	Préserver le lit majeur des rivières et étendre les milieux associés nécessaires au bon fonctionnement hydromorphologique et à l'atteinte du bon état	1.2.1	Cartographier et préserver le lit majeur et ses fonctionnalités [Disposition en partie commune SDAGE-PGRI]	Non concerné à l'échelle du projet.
		1.2.2	Cartographier, préserver et restaurer l'espace de mobilité des rivières.	Non concerné : le projet n'impacte aucune rivière.
		1.2.3	Promouvoir et mettre en œuvre le principe de non-dégradation et de restauration des connexions naturelles entre le lit mineur et le lit majeur	Non concerné : le projet n'impacte aucune connexion naturelle entre le lit mineur et le lit majeur.
		1.2.4	Éviter la création de nouveaux plans d'eau dans le lit majeur des rivières, les milieux humides, sur les rivières ou en dérivation et en tête de bassin	Non concerné : le projet n'impacte pas de lit majeur des rivières ou de milieux humides.
		1.2.5	Limiter les prélèvements dans les nappes et rivières contribuant au fonctionnement des milieux humides	Non concerné : Le projet ne réalise aucun prélèvement dans les nappes ou rivières.

N°	Orientation	N°	Disposition	Action
		1.2.6	Éviter l'introduction et la propagation des espèces exotiques envahissantes ou susceptibles d'engendrer des déséquilibres écologiques	Non concerné.
1.3	Éviter avant de réduire, puis de compenser (séquence ERC) l'atteinte aux zones humides et aux milieux aquatiques afin de stopper leur disparition et leur dégradation	1.3.1	Mettre en œuvre la séquence ERC en vue de préserver la biodiversité liée aux milieux humides (continentaux et littoraux) des altérations dans les projets d'aménagement	Non concerné : le projet n'impacte pas de milieux humides.
		1.3.2	Accompagner la mise en œuvre de la séquence ERC sur les compensations environnementales	Non concerné.
		1.3.3	Former les porteurs de projets, les collectivités, les bureaux d'étude à la séquence ERC	Non concerné.
1.4	Restaurer les fonctionnalités de milieux humides en tête de bassin versant et dans le lit majeur, et restaurer les rivières dans leur profil d'équilibre en fond de vallée et en connexion avec le lit majeur	1.4.1	Établir et conduire des programmes de restauration des milieux humides et du fonctionnement hydromorphologique des rivières par unité hydrographique	Non concerné.
		1.4.2	Restaurer les connexions latérales lit mineur-lit majeur pour un meilleur fonctionnement des cours d'eau	Non concerné.
		1.4.3	Restaurer les zones d'expansion des crues et les milieux humides concourant à la régulation des crues [Disposition SDAGE- PGRI]	Non concerné.
		1.4.4	Élaborer une stratégie foncière pour pérenniser les actions de protection, d'entretien et restauration des milieux humides littoraux et continentaux	Non concerné.
1.5	Restaurer la continuité écologique en privilégiant les actions permettant à la fois de restaurer le libre écoulement de l'eau, le transit sédimentaire et les habitats aquatiques	1.5.1	Prioriser les actions de restauration de la continuité écologique sur l'ensemble du bassin au profit du bon état des cours d'eau et de la reconquête de la biodiversité	Non concerné.
		1.5.2	Diagnostiquer et établir un programme de restauration de la continuité sur une échelle hydrologique pertinente	Non concerné.
		1.5.3	Privilégier les solutions ambitieuses de restauration de la continuité écologique en associant l'ensemble des acteurs concernés	Non concerné.
		1.5.4	Rétablir ou améliorer la continuité écologique à l'occasion de l'attribution ou du renouvellement des autorisations et des concessions des installations hydrauliques	Non concerné.

N°	Orientation	N°	Disposition	Action
		1.5.5	Rétablir les connexions terre-mer en traitant les ouvrages « verrous » dans le cadre de projets de territoire multifonctionnels.	Non concerné.
1.6	Restaurer les populations des poissons migrateurs amphihalins du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers Normands	1.6.1	Assurer la montaison et la dévalaison au droit des ouvrages fonctionnels	Non concerné.
		1.6.2	Éviter l'équipement pour la production hydroélectrique des ouvrages existants situés sur des cours d'eau classés en liste 1 et particulièrement sur les axes à enjeux pour les migrateurs	Non concerné.
		1.6.3	Améliorer la connaissance des migrateurs amphihalins et des pressions les affectant en milieux aquatiques continentaux et marins	Non concerné.
		1.6.4	Veiller à la préservation des stocks de poissons migrateurs amphihalins entre les milieux aquatiques continentaux et marins	Non concerné.
		1.6.5	Intégrer les dispositions du plan de gestion des poissons migrateurs du bassin Seine-Normandie dans les SAGE	Non concerné.
		1.6.6	Établir et mettre en œuvre des plans de gestion piscicole à une échelle pertinente	Non concerné.
		1.6.7	Promouvoir une gestion patrimoniale naturelle en faveur des milieux et non fondée sur les peuplements piscicoles	Non concerné.
1.7	Structurer la maîtrise d'ouvrage pour la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations	1.7.1	Favoriser la mise en œuvre de la GEMAPI à une échelle hydrographique pertinente [Disposition SDAGE- PGRI]	Non concerné.
		1.7.2	Identifier les périmètres prioritaires d'intervention des EPAGE et des EPTB [Disposition SDAGE- PGRI]	Non concerné.
Orientation fondamentale 2 : RÉDUIRE LES POLLUTIONS DIFFUSES EN PARTICULIER SUR LES AIRES D'ALIMENTATION DE CAPTAGES D'EAU POTABLE				
2.1	Préserver la qualité de l'eau des captages d'eau potable et	2.1.1	Définir les aires d'alimentation des captages et surveiller la qualité de l'eau brute	Non concerné.

N°	Orientation	N°	Disposition	Action
	restaurer celle des plus dégradés	2.1.2	Protéger les captages via les outils réglementaires, de planification et financiers	Non concerné. : Aucun captage d'eau potable n'est présent dans l'aire d'étude.
		2.1.3	Définir et mettre en œuvre des programmes d'actions sur les captages prioritaires et sensibles	Non concerné.
		2.1.4	Renforcer le rôle des SAGE sur la restauration de la qualité de l'eau des captages prioritaires et sensibles	Non concerné.
		2.1.5	Établir des stratégies foncières concertées	Non concerné.
		2.1.6	Couvrir la moitié des aires de captage en cultures bas niveau d'intrants, notamment en agriculture biologique, d'ici 2027	Non concerné.
		2.1.7	Lutter contre le ruissellement à l'amont des prises d'eau et des captages notamment en zone karstique	Non concerné.
		2.1.8	Encadrer les rejets ponctuels dans les périmètres rapprochés des captages d'eau de surface	Non concerné.
		2.1.9	Améliorer l'articulation des interventions publiques en faveur de la protection des captages prioritaires et de la lutte contre les pollutions diffuses	Non concerné.
2.2	Améliorer l'information des acteurs et du public sur la qualité de l'eau distribuée et sur les actions de protection de captage	2.2.1	Établir des schémas départementaux d'alimentation en eau potable et renforcer l'information contenue dans les Rapports annuels des collectivités	Non concerné.
		2.2.2	Informers les habitants et en particulier les agriculteurs de la délimitation des aires de captage	Non concerné.
		2.2.3	Informers le grand public sur les programmes d'actions	Non concerné.
2.3	Adopter une politique ambitieuse de réduction des pollutions diffuses sur l'ensemble du territoire du bassin	2.3.1	Réduire la pression de fertilisation dans les zones vulnérables pour contribuer à atteindre les objectifs du SDAGE	Non concerné : Il n'y a pas de fertilisation des sols.
		2.3.2	Optimiser la couverture des sols en automne pour contribuer à atteindre les objectifs du SDAGE	Non concerné.
		2.3.3	Soutenir les filières permettant de pérenniser et développer les surfaces de cultures à bas niveaux d'intrants sur l'ensemble du bassin pour limiter les transferts de polluants dans l'eau	Non concerné.

N°	Orientation	N°	Disposition	Action
		2.3.4	Généraliser et pérenniser la suppression du recours aux produits phytosanitaires et biocides dans les jardins, espaces verts et infrastructures	Non concerné.
		2.3.5	Former les agriculteurs actuels et futurs aux systèmes et pratiques agricoles résilients	Non concerné.
		2.3.6	Mieux connaître les pollutions diffuses par les contaminants chimiques	Non concerné.
2.4	Aménager les bassins versants et les parcelles pour limiter le transfert des pollutions diffuses	2.4.1	Pour les masses d'eau à fort risque d'entraînement des polluants, réaliser un diagnostic de bassin versant et mettre en place un plan d'actions adapté	Non concerné.
		2.4.2	Développer et maintenir les éléments fixes du paysage qui freinent les ruissellements	Non concerné : aucun élément fixe n'est présent sur les parcelles où s'établit le projet.
		2.4.3	Maintenir et développer les prairies temporaires ou permanentes	Non concerné : aucune prairie temporaire ou permanente n'est présente sur les parcelles où s'établit le projet.
		2.4.4	Limiter l'impact du drainage par des aménagements spécifiques	Non concerné.
Orientation fondamentale 3 : POUR UN TERRITOIRE SAIN : RÉDUIRE LES PRESSIONS PONCTUELLES				
3.1	Réduire les pollutions à la source	3.1.1	Privilégier la réduction à la source des micropolluants et effluents dangereux	Le projet n'émet aucun rejet industriel.
		3.1.2	Intégrer les objectifs de réduction des micropolluants dans les programmes, décisions et documents professionnels	Non concerné.
		3.1.3	Maîtriser et réduire l'impact des pollutions historiques	Non concerné.
		3.1.4	Sensibiliser et mobiliser les usagers sur la réduction des pollutions à la source	Non concerné.
		3.1.5	Développer les connaissances et assurer une veille scientifique sur les contaminants chimiques	Non concerné.

N°	Orientation	N°	Disposition	Action
3.2	Améliorer la collecte des eaux usées et la gestion du temps de pluie pour supprimer les rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu	3.2.1	Gérer les déversements dans les réseaux des collectivités et obtenir la conformité des raccordements aux réseaux	Non concerné. Le projet ne prévoit pas de déversements dans les réseaux des collectivités.
		3.2.2	Limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser la gestion à la source des eaux de pluie dans les documents d'urbanisme	Non concerné.
		3.2.3	Améliorer la gestion des eaux pluviales des territoires urbanisés	Non concerné.
		3.2.4	Édicter les principes d'une gestion à la source des eaux pluviales	Non concerné.
		3.2.5	Définir une stratégie d'aménagement du territoire qui prenne en compte tous les types d'événements pluvieux	Non concerné.
		3.2.6	Viser la gestion des eaux pluviales à la source dans les aménagements ou les travaux d'entretien du bâti	Non concerné.
3.3	Adapter les rejets des systèmes d'assainissement à l'objectif de bon état des milieux	3.3.1	Maintenir le niveau de performance du patrimoine d'assainissement existant	Non concerné.
		3.3.2	Adapter les rejets des installations des collectivités et des activités industrielles et agricoles dans le milieu aux objectifs du SDAGE, en tenant compte des effets du changement climatique	Il n'y a pas d'effluents aqueux industriels générés par l'activité hormis les eaux sanitaires. Les eaux usées sont de type domestiques. Le traitement des eaux pluviales de voiries susceptibles d'être chargées en hydrocarbures se fait par des débourbeurs-séparateurs d'hydrocarbures. Les rejets sont ainsi privés de pollution issue des voiries. Une partie des eaux pluviales sont redirigées vers une noue d'infiltration. Des campagnes de mesure seront mises en place afin de s'assurer de la qualité des rejets.
		3.3.3	Vers un service public global d'assainissement incluant l'assainissement non collectif	Chaque lot sera équipé d'un système d'assainissement non collectifs pour les eaux usées.
3.4	Réussir la transition énergétique et écologique des systèmes d'assainissement	3.4.1	Valoriser les boues des systèmes d'assainissement	Les boues issues des systèmes d'assainissement autonomes du site seront revalorisées à l'extérieur du site.
		3.4.2	Restaurer les cycles et optimiser la valorisation des sous-produits pour limiter la production de déchets	Les déchets recyclables seront envoyés vers des centres de traitement et revalorisation spécialisés.
		3.4.3	Privilégier les projets bas carbone	Non concerné.
Orientation fondamentale 4 : POUR UN TERRITOIRE PRÉPARÉ : ASSURER LA RÉSILIENCE DES TERRITOIRES ET UNE GESTION ÉQUILIBRÉE DE LA RESSOURCE EN EAU FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE				

N°	Orientation	N°	Disposition	Action
4.1	Limiter les effets de l'urbanisation sur la ressource en eau et les milieux aquatiques	4.1.1	Adapter la ville aux canicules	Non concerné.
		4.1.2	Assurer la protection des zones d'infiltration des pluies et promouvoir les pratiques favorables à l'amélioration de la capacité de stockage des sols et à l'infiltration de l'eau dans les sols, dans le SAGE	Non concerné.
		4.1.3	Concilier aménagement et disponibilité des ressources en eau dans les documents d'urbanisme	Non concerné.
4.2	Limiter le ruissellement pour favoriser des territoires résilients	4.2.1	Prendre en charge la compétence « maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou lutte contre l'érosion des sols » à la bonne échelle [disposition SDAGE-PGRI]	Non concerné.
		4.2.2	Réaliser un diagnostic de l'aléa ruissellement à l'échelle du bassin versant [disposition SDAGEPGRI]	Non concerné.
		4.2.3	Élaborer une stratégie et un programme d'actions limitant les ruissellements à l'échelle du bassin versant [disposition SDAGE-PGRI]	Non concerné.
4.3	Adapter les pratiques pour réduire les demandes en eau	4.3.1	Renforcer la cohérence entre les redevances prélèvements	Non concerné.
		4.3.2	Réduire la consommation d'eau potable	Par son activité, le site ne sera pas grand consommateur d'eau mais les consommations seront surveillées.
		4.3.3	Réduire la consommation d'eau des entreprises	Par son activité, le site ne sera pas grand consommateur d'eau mais les consommations seront surveillées.
		4.3.4	Réduire la consommation pour l'irrigation	Non concerné.
4.4	Garantir un équilibre pérenne entre ressources en eau et demandes	4.4.1	S'appuyer sur les SAGE pour étendre la gestion quantitative	Non concerné.
		4.4.2	Mettre en œuvre des Projets de Territoire pour la Gestion de l'Eau (PTGE)	Non concerné.
		4.4.3	Renforcer la connaissance du volume prélevable pour établir un diagnostic du territoire	Non concerné.
		4.4.4	Consolider le réseau de points nodaux sur l'ensemble du bassin pour renforcer le suivi	Non concerné.
		4.4.5	Établir de nouvelles zones de répartition des eaux	Non concerné.
		4.4.6	Limiter ou réviser les autorisations de prélèvements	Non concerné.
		4.4.7	Renforcer la connaissance des ouvrages de prélèvements	Non concerné.

N°	Orientation	N°	Disposition	Action
4.5	Définir les modalités de création de retenues et de gestion des prélèvements associés à leur remplissage, et de réutilisation des eaux usées	4.5.1	Étudier la création de retenues dans le cadre de la concertation locale	Non concerné.
		4.5.2	Définir les conditions de remplissage des retenues	Non concerné.
		4.5.3	Définir l'impact des retenues à une échelle géographique et temporelle adaptée	Non concerné.
		4.5.4	Augmenter et encadrer la réutilisation des eaux usées traitées	Non concerné.
4.6	Assurer une gestion spécifique dans les zones de répartition des eaux	4.6.1	Modalités de gestion de la nappe du Champigny	Non concerné.
		4.6.2	Modalités de gestion de la nappe de Beauce	Non concerné.
		4.6.3	Modalités de gestion de l'Albien-néocomien captif	Non concerné.
		4.6.4	Modalités de gestion des nappes et bassins du bathonien-bajocien	Non concerné.
		4.6.5	Modalités de gestion de l'Aronde	Non concerné.
4.7	Protéger les ressources stratégiques à réserver pour l'alimentation en eau potable future	4.7.1	Assurer la protection des nappes stratégiques	Non concerné.
		4.7.2	Définir et préserver des zones de sauvegarde pour le futur (ZSF)	Non concerné.
		4.7.3	Modalités de gestion des alluvions de la Bassée	Non concerné.
		4.7.4	Modalités de gestion des multicouches craie du Séno-turonien et des calcaires de Beauce libres	Non concerné.
4.8	Anticiper et gérer les crises sécheresse	4.8.1	Renforcer la cohérence des dispositifs de gestion de crise sur l'ensemble du bassin	Non concerné.
		4.8.2	Utiliser les observations du réseau ONDE pour mieux anticiper les crises	Non concerné.
		4.8.3	Mettre en place des collectifs sécheresse à l'échelle locale	Non concerné.
Orientation fondamentale 5 : AGIR DU BASSIN À LA CÔTE POUR PROTÉGER ET RESTAURER LA MER ET LE LITTORAL				
5.1	Réduire les apports de nutriments (azote et phosphore) pour limiter les phénomènes d'eutrophisation littorale et marine	Non concerné.		
5.2	Réduire les rejets directs de micropolluants en mer	Non concerné.		

N°	Orientation	N°	Disposition	Action
5.3	Réduire les risques sanitaires liés aux pollutions dans les zones protégées (de baignade, conchylicoles et de pêche à pied)	Non concerné.		
5.4	Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques littoraux et marins ainsi que la biodiversité	Non concerné.		
5.5	Promouvoir une gestion résiliente de la bande côtière face au changement climatique	Non concerné.		

6.2.2.3 Compatibilité du projet avec le SAGE

Au regard de la documentation consultée, l'aire d'étude est concernée par le SAGE Nappe de Beauce et ses milieux aquatiques approuvé par arrêté inter préfectoral le 11 juin 2013.

COMPATIBILITE AVEC LE SAGE NAPPE DE BEAUCE		
Objectif spécifique n°1 : Gérer quantitativement la ressource		
Dispositions 1 à 4	Disposition n°1 : gestion quantitative de la ressource en eau souterraine Disposition n°2 : mise en place de schémas de gestion des Nappes captives réservées à l'Alimentation en Eau Potable (NAEP) Disposition n°3 : gestion quantitative de la ressource en eau superficielle Disposition n°4 : réduction de l'impact des forages proximaux	Non concerné à l'échelle du projet. Le site ne réalise aucun prélèvement de nappe.
Objectif spécifique n°2 : Assurer durablement la qualité de la ressource		
Dispositions 5 à 13	Disposition n°5 : délimitation des aires d'alimentation des captages prioritaires et définition de programmes d'actions Disposition n°6 : mise en place d'un réseau de suivi et d'évaluation de la pollution par les nitrates d'origine agricole Disposition n°7 : mise en place d'un plan de réduction de l'usage des produits phytosanitaires Disposition n°8 : Restriction d'utilisation des produits phytosanitaires pour la destruction des Cultures Intermédiaires Pièges à Nitrates (CIPAN) Disposition n°9 : délimitation d'une zone de non traitement à proximité de l'eau Disposition n°10 : interdiction de l'utilisation des produits phytosanitaires à proximité de l'eau et des exutoires Disposition n°11 : étude pour la mise en conformité des dispositifs d'assainissement collectif les plus impactants Disposition n°12 : mise en conformité des dispositifs d'assainissement non collectif (ANC) les plus impactants Disposition n°13 : étude pour une meilleure gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagement	Le projet n'impact aucun périmètre de protection de captage d'eau potable. Le projet n'a pas de vocation agricole. Les eaux de voiries et toitures seront traitées avant infiltration. Les eaux usées sanitaires seront traitées sur place avec des micro-stations d'épuration.
Objectif spécifique n°3 : Protéger les milieux naturels		
Dispositions 14 à 18	Disposition n°14 : inventaire-diagnostic des ouvrages hydrauliques Disposition n°15 : étude pour une gestion des ouvrages hydrauliques visant à améliorer la continuité écologique	Le choix des bassins d'infiltration d'eaux pluviales permet de limiter les impacts du projet sur le cycle naturel de l'eau.

	Disposition n°16 : rétablissement de la continuité écologique de l'Essonne aval tout en préservant les milieux annexes d'intérêt écologique Disposition n°17 : inventaire-diagnostic des plans d'eau Disposition n°18 : protection et inventaire des zones humides	
Objectif spécifique n°4 : Prévenir et gérer les risques de ruissellement et d'inondation		
Disposition 19	Disposition n°19 : protection des champs d'expansion de crues et des zones inondables	Le projet ne se situe pas en zone inondable.
Objectif spécifique n°5 : Partager et appliquer le SAGE		
Le projet s'intègre dans les objectifs donnés par le SAGE.		

Notons que le projet répond à l'enjeu du développement durable des usages de l'eau.

Le projet est donc compatible avec les futurs enjeux du SAGE Nappe de Beauce et ses milieux aquatiques.

6.2.2.4 Compatibilité du projet avec le PPA

Le PPA est une déclinaison du PRQA dans les agglomérations de plus de 250 000 habitants et dans les zones où les valeurs limites de qualité de l'air sont dépassées ou risquent de l'être. Ce plan a vocation à réduire les pollutions de toutes sortes, dans la durée, de manière à restaurer la qualité de l'air. Il vise en priorité la réduction des particules et des oxydes d'azote. Pour rétablir un air conforme aux normes, le plan de protection de l'atmosphère fixe de nouvelles règles et propose des actions d'accompagnement.

La commune de Levainville ne s'inscrit pas dans le périmètre du Plan interdépartemental de Protection de l'Atmosphère.

6.2.2.5 Compatibilité du projet avec le PRQA

Le Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA) établit le bilan de la pollution atmosphérique et fixe les orientations pour atteindre les objectifs de qualité de l'air à l'échelle de la région. Le PRQA en vigueur dans la région Picardie a été approuvé en juin 2002. Le PRQA est un document qui définit à l'échelle de la région les orientations à suivre dans le but de prévenir, réduire ou atténuer les effets des polluants atmosphériques.

Ce dernier dégage 26 orientations réparties en 4 axes :

- Mieux surveiller et connaître la qualité de l'air ;
- Réduire les émissions ;

- Améliorer les connaissances ;
- Informer tous les publics.

Le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE), adopté en juin 2012, vient substituer et compléter le Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA) établi en 2010 par la Région Centre-Val de Loire : il y intègre, en complément des actions relatives à la qualité de l'air du PRQA, l'analyse et les préconisations d'orientations concernant les polluants à effets sanitaires et la transition écologique. Le SRCAE définit également les communes situées en zones sensibles pour la qualité de l'air et décline les orientations du Plan particules national. Il n'est pas opposable à l'exception de son annexe relative au schéma éolien, mais les différents documents de planification et d'orientations (Plan de Protection de l'Atmosphère, Plans Locaux d'Urbanisme, Plans de Déplacements Urbains...) devront être compatibles avec les orientations du SRCAE.

La loi n°2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République (loi NOTRe) prévoit que la planification régionale relative au climat, à l'air et à l'énergie soit à l'avenir intégrée dans le nouveau schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) élaboré par le conseil régional. Ce schéma se substituera au SRCAE. Le SRADDET doit être adopté par le Conseil Régional d'ici mi-2019.

Le SRADDET Centre Val de Loire a été adoptée et approuvée dans sa dernière version disponible en février 2020.

Ce document se décompose 4 axes décomposés en plusieurs objectifs :

- Des femmes et des hommes acteurs du changement, des villes et des campagnes en mouvement permanent pour une démocratie renouvelée :
 - Objectif n°1 : La citoyenneté et l'égalité, priorité à la démocratie permanente en région Centre-Val de Loire ;
 - Objectif n°2 : Des territoires en dialogues où villes et campagnes coopèrent ;
 - Objectif n°3 : Des réseaux thématiques innovants au service de notre développement ;
 - Objectif n°4 : Une région coopérante avec les régions qui l'entourent
- Affirmer l'unité et le rayonnement de la région Centre-Val de Loire par la synergie de tous ses territoires et la qualité de vie qui la caractérise :
 - Objectif n°5 : Un nouvel urbanisme plus durable pour endiguer la consommation de nos espaces agricoles, naturels et forestiers ;

- Objectif n°6 : Un habitat toujours plus accessible et à la hauteur des changements sociétaux, climatiques et économiques ;
- Objectif n°7 : Des services publics modernisés partout combinés à une offre de mobilités multimodale qui prend appui sur les formidables innovations offertes par le numérique ;
- Objectif n°8 : Des soins plus accessibles pour tous en tout point du territoire régional ;
- Objectif n°9 : L'orientation des jeunes et la formation tout au long de la vie, piliers de l'emploi.
- Booster la vitalité de l'économie régionale en mettant nos atouts au service d'une attractivité renforcée :
 - Objectif n°10 : Une qualité d'accueil et une attractivité renforcée pour booster notre développement économique et touristique ;
 - Objectif n°11 : Un patrimoine naturel exceptionnel et une vitalité culturelle et sportive à conforter pour proposer une offre de loisirs toujours plus attractive ;
 - Objectif n°12 : Des jeunes épanouis et qui disposent des clés de la réussite pour préparer l'avenir ;
 - Objectif n°13 : Une économie à la pointe qui relève les défis climatiques et environnementaux ;
 - Objectif n°14 : Des ressources locales valorisées pour mieux développer nos territoires ;
 - Objectif n°15 : La région Centre-Val de Loire, cœur battant de l'Europe.
- Intégrer l'urgence climatique et environnementale et atteindre l'excellence éco-responsable :
 - Objectif n°16 : Une modification en profondeur de nos modes de production et de consommation d'énergies ;
 - Objectif n°17 : L'eau : une richesse de l'humanité à préserver ;
 - Objectif n°18 : La région Centre-Val de Loire, première région à biodiversité positive ;
 - Objectif n°19 : Des déchets sensiblement diminués et valorisés pour une planète préservée ;
 - Objectif n°14 : L'économie circulaire, un gisement de développement économique durable à conforter.

Les dispositions énoncées ne concernent pas le projet à son échelle. Par ailleurs, l'activité d'entrepôt logistique du projet n'est pas amenée à polluer significativement l'air, hormis par le biais du transport des marchandises.

6.2.2.6 Compatibilité du projet avec le Plan de Gestion des Risques d'Inondation 2022-2027 du bassin Seine-Normandie

Face au bilan catastrophique des inondations en Europe au cours des dernières décennies, la Commission européenne s'est mobilisée en adoptant en 2007 la directive 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, dite directive « inondation ». Cette Directive oriente aujourd'hui la politique française autour de deux axes : prioriser l'action et mobiliser les acteurs.

Transposée par la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (LENE, dite « Grenelle 2 »), complétée par le décret du 2 mars 2011 relatif à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, elle vise à :

Réduire les conséquences négatives des inondations sur la population, l'activité économique et le patrimoine environnemental et culturel.

Conduire à une vision homogène et partagée des risques, nécessaire à la priorisation de l'action.

COMPATIBILITE AVEC LE PGRI DU BASSIN SEINE-NORMANDIE 2022-2027			
Sous-objectif	N°	Disposition	Action
Objectif 1 : Aménager les territoires de manière résiliente pour réduire leur vulnérabilité			
1.A : Evaluer et réduire la vulnérabilité aux inondations des territoires	1	Comment évaluer la vulnérabilité d'un territoire aux inondations ?	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
	2	Intégrer dans le schéma de cohérence territoriale (SCOT) en priorité dans les territoires couverts au moins partiellement par un territoire à risque important d'inondation (TRI), un diagnostic de vulnérabilité de territoire aux inondations et évaluer les incidences de sa mise en œuvre	La totalité des documents d'urbanisme ont été pris en compte. La zone d'étude n'est pas concernée par le risque inondation.
	3	Intégrer dans le plan local d'urbanisme (PLU) et les documents en tenant lieu, des communes ou leurs groupements en priorité dans les territoires couverts par un TRI, un diagnostic de vulnérabilité de territoire aux inondations et évaluer les incidences de sa mise en œuvre	La totalité des documents d'urbanisme ont été pris en compte. La zone d'étude n'est pas concernée par le risque inondation.
	4	Accompagner les collectivités territoriales et/ou leurs groupements en priorité dans les territoires couverts, au moins partiellement, par un TRI dans la réalisation de leur diagnostic de vulnérabilité aux inondations	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
	5	Suivre la réalisation des diagnostics de vulnérabilité de territoire aux inondations	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
	6	Réduire la vulnérabilité aux inondations des territoires dans le cadre d'opérations de renouvellement urbain	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
1.B : Évaluer et réduire la vulnérabilité aux inondations des quartiers, des bâtiments et des activités économiques des secteurs à enjeux	1	Prioriser les diagnostics de vulnérabilité aux inondations à mener (quartiers, bâtiments et activités économiques)	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
	2	Réaliser des démarches de diagnostic de vulnérabilité aux inondations dans l'habitat collectif	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
	3	Préconiser, au travers des PPR, aux établissements recevant du public et aux établissements impliqués dans la gestion de crise, la réalisation de diagnostics de vulnérabilité aux inondations	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
	4	Réaliser des diagnostics de vulnérabilité aux inondations des activités économiques situées en TRI	Non concerné à l'échelle de l'exploitant. La zone d'étude n'est pas concernée par le risque inondation.

COMPATIBILITE AVEC LE PGRI DU BASSIN SEINE-NORMANDIE 2022-2027			
Sous-objectif	N°	Disposition	Action
	5	Réaliser en priorité dans les TRI des diagnostics de vulnérabilité aux inondations des installations sensibles ou susceptibles de générer une pollution	Non concerné à l'échelle de l'exploitant. La zone d'étude n'est pas concernée par le risque inondation.
	6	Préconiser, au travers des PPR, à certaines activités économiques situées en zone d'aléa fort et très fort, la réalisation de diagnostics de vulnérabilité aux inondations et de PCA	Non concerné à l'échelle de l'exploitant. La zone d'étude n'est pas concernée par le risque inondation.
	7	Favoriser l'efficience des diagnostics de vulnérabilité de quartiers, de bâtiments ou d'activités économiques	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
	8	Prendre en compte la réduction de la vulnérabilité aux inondations dans les programmes locaux de l'habitat (PLH), en particulier dans les secteurs à enjeux	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
1.C : Planifier un aménagement du territoire résilient aux inondations	1	Protéger les milieux humides et les espaces contribuant à limiter le risque d'inondation par débordement de cours d'eau ou par submersion marine dans les documents d'urbanisme	Aucun milieu humide ne se situe dans la zone d'étude ou sera impacté par le projet.
	2	Encadrer l'urbanisation en zone inondable	Le projet ne se situe pas en zone inondable.
	3	Encourager en priorité dans les territoires à risque important d'inondation (TRI) les réflexions portant sur la planification du territoire résilient aux inondations qui peuvent aller jusqu'à la recomposition spatiale du territoire	La zone d'étude n'est pas concernée par le risque inondation.
	4	Développer une planification de la gestion intégrée du trait de côte prenant en compte les risques d'inondation et de submersion marine et les enjeux de biodiversité	Le projet ne situe pas sur le littoral.
	5	Inscrire les plans de prévention des risques littoraux (PPRL) dans un objectif ambitieux de réduction de la vulnérabilité du bâti, des infrastructures et des réseaux	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
	6	Concilier les enjeux de développement portuaire et la gestion des risques d'inondation	La zone d'étude n'est pas concernée par le risque inondation.
1.D : Éviter et encadrer les aménagements	1	Éviter, réduire et compenser les impacts des aménagements (installations, ouvrages, remblais) dans le lit majeur des cours d'eau sur l'écoulement des crues	Le projet ne se trouve pas dans ou à proximité d'un lit majeur.

COMPATIBILITE AVEC LE PGRI DU BASSIN SEINE-NORMANDIE 2022-2027			
Sous-objectif	N°	Disposition	Action
(installations, ouvrages, remblais) dans le lit majeur des cours d'eau	2	Identifier et cartographier les aménagements (installations, ouvrages, remblais) dans le lit majeur des cours d'eau ainsi que les éventuels sites de compensation hydraulique associés	Le projet ne se trouve pas dans ou à proximité d'un lit majeur.
1.E : Planifier un aménagement du territoire tenant compte de la gestion des eaux pluviales	1	Gérer les eaux pluviales le plus en amont possible	Les eaux pluviales de toiture seront collectées et évacuées vers les bassins imperméabilisés Une partie des eaux pluviales de toiture (bureaux et poste de garde) seront acheminées vers la noue périphérique, cette noue a pour rôle d'alimenter en eau la végétation du corridor écologique, un trop plein sera mis en place vers les bassins de tamponnements. Les eaux des cours camions transitent dans les caniveaux étanches puis des bassins imperméabilisés, après passage dans le(s) séparateur(s) à hydrocarbure.
	2	Définir une stratégie d'aménagement du territoire qui prenne en compte tous les types d'événements pluvieux	Les calculs de dimensionnement des ouvrages pour la gestion des eaux pluviales ont été réalisés en cas de pluie correspondant au maximal décennal de précipitations.
	3	Prendre en compte la gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagements	Dès la phase conception, le projet a pris en compte la gestion des eaux pluviales.
Objectif 2 : Agir sur l'aléa pour augmenter la sécurité des personnes et réduire le coût des dommages			
2.A : Inscrire la réduction de l'aléa inondation dans une stratégie de long terme à l'échelle d'un bassin de risque cohérent	1	Privilégier les techniques de ralentissement de la dynamique des écoulements	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
	2	Recourir aux ouvrages de protection de manière raisonnée	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
2.B : Agir sur les écoulements en respectant le fonctionnement naturel des cours d'eau	1	Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de ralentir les écoulements	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
	2	Concilier l'entretien des cours d'eau et la prévention des crues	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.

COMPATIBILITE AVEC LE PGRI DU BASSIN SEINE-NORMANDIE 2022-2027			
Sous-objectif	N°	Disposition	Action
	3	Assurer une gestion adaptée et un entretien régulier des ouvrages hydrauliques	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
2.C : Agir sur l'aléa en préservant et restaurant les zones d'expansion des crues (ZEC) et les milieux humides contribuant au ralentissement des écoulements d'eau	1	Recenser et catégoriser les zones d'expansion des crues (ZEC) et les milieux humides concourant à la régulation des crues	Non concerné à l'échelle de l'exploitant. La zone d'étude n'est pas concernée par les zones d'expansion des crues.
	2	Gérer de manière durable les zones d'expansion des crues (ZEC) et les milieux humides concourant à la régulation des crues	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
	3	Restaurer les zones d'expansion des crues (ZEC) et les milieux humides concourant à la régulation des crues	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
2.D : Préserver et restaurer les milieux naturels et les espaces côtiers contribuant à limiter le risque de submersion marine	1	Recenser et catégoriser les milieux naturels et les espaces côtiers contribuant à limiter le risque de submersion marine	Le projet ne se situe pas sur le littoral et n'est ainsi pas concerné par le risque de submersion marine.
	2	Gérer de manière durable les milieux naturels et les espaces côtiers contribuant à limiter le risque de submersion marine	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
	3	Restaurer les milieux naturels et les espaces côtiers contribuant à limiter le risque de submersion marine	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
2.E : Prévenir et lutter contre le ruissellement à l'échelle du bassin versant	1	Réaliser un diagnostic de l'aléa ruissellement à l'échelle du bassin versant	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
	2	Élaborer une stratégie et un programme d'actions de prévention et de lutte contre les ruissellements à l'échelle du bassin versant	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
Objectif 3 : Améliorer la prévision des phénomènes hydro-météorologiques et se préparer à gérer la crise			
3.A : Renforcer les outils de surveillance, de prévision et de vigilance des phénomènes hydro-météorologiques et de leurs conséquences possibles en termes d'inondation ou de submersion des territoires,	1	Poursuivre l'amélioration des mesures et des outils de surveillance, de prévision et de vigilance déployés par l'État et ses établissements publics	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
	2	Renforcer l'usage des services d'avertissement existants liés aux précipitations et développer, en tant que de besoin, les dispositifs de surveillance ou d'alerte locaux des crues sur le réseau non surveillé par l'État	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
	3	Développer, sur la bande littorale, en tant que de besoin, les dispositifs de surveillance ou d'alerte locaux des submersions marines	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.

COMPATIBILITE AVEC LE PGRI DU BASSIN SEINE-NORMANDIE 2022-2027			
Sous-objectif	N°	Disposition	Action
pour mieux anticiper la crise	4	Élaborer et diffuser des cartes de zones d'inondation potentielles (ZIP) ou cartes similaires	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
3.B : Se préparer à la gestion de crise pour raccourcir le délai de retour à la normale	1	Planifier la gestion de crise à l'échelle d'un territoire pertinent	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
	2	Réaliser des Plans communaux de sauvegarde (PCS) et des plans intercommunaux de sauvegarde opérationnels dans les zones exposées à un risque d'inondation	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
	3	Se préparer en organisant régulièrement des exercices de gestion de crise	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
	4	Favoriser l'implication structurée et organisée des citoyens dans la prévention des risques et la gestion de crise, en déclinaison des PCS	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
	5	Identifier les services publics impliqués dans la gestion de crise et les réseaux de service indispensables à un retour rapide à la normale après une crise et veiller à la continuité de leur activité en situation de crise	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
	6	Prolonger le fonctionnement des réseaux d'infrastructures en situation de crise et anticiper leur rétablissement, au plus vite, en cas de coupure ou d'arrêt	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
	7	Anticiper la mise en sécurité en situation de crise du patrimoine culturel exposé à un aléa d'inondation	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
3.C : Tirer profit de l'expérience	1	Procéder à des relevés de laisses de crues ou de mer	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
	2	Capitaliser les informations dans les semaines suivant l'épisode d'inondation	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
	3	Établir un bilan consolidé dans l'année suivant un épisode d'inondation significatif	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
	4	Dresser, à l'issue d'un épisode d'inondation, un bilan de la gestion des déchets produits à cette occasion et des dysfonctionnements des filières de collecte et de traitement des déchets observés	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
Objectif 4 : Mobiliser tous les acteurs au service de la connaissance et de la culture du risque			
4.A : Renforcer la connaissance sur les aléas d'inondation	1	Approfondir la connaissance de l'aléa débordement de cours d'eau	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
	2	Approfondir la connaissance sur les aléas littoraux	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.

COMPATIBILITE AVEC LE PGRI DU BASSIN SEINE-NORMANDIE 2022-2027			
Sous-objectif	N°	Disposition	Action
	3	Approfondir la connaissance de l'aléa ruissellement	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
	4	Approfondir la connaissance de l'aléa remontées de nappes	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
	5	Approfondir la connaissance des effets du changement climatique sur les aléas d'inondation	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
4.B : Renforcer la connaissance des enjeux en zone inondable et en zone impactée	1	Poursuivre l'amélioration de la connaissance des enjeux exposés aux inondations	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
	2	Renforcer la connaissance des conséquences des inondations sur les réseaux d'infrastructures	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
4.C : Connaître et suivre les ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations	1	Connaître les systèmes d'endiguement et suivre le devenir des anciennes digues de protection contre les inondations	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
	2	Connaître et suivre les aménagements hydrauliques	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
4.D : Améliorer le partage de la connaissance sur les risques d'inondation	1	Partager les informations sur les risques d'inondation	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
4.E : Sensibiliser et mobiliser les élus autour des risques d'inondation	1	Diffuser l'information sur les risques d'inondation auprès des élus locaux	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
	2	Mettre en place une animation sur les risques d'inondation pour les élus locaux	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
	3	Informar les élus locaux concernés par une SLGRI des outils et des instances de gestion des risques d'inondation mis en place sur leur territoire	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
4.F : Sensibiliser et mobiliser les citoyens autour des risques d'inondation	1	Mettre à disposition du public les informations sur les risques d'inondation	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
	2	Renforcer la diffusion des informations relatives aux risques d'inondation sur les TRI	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
	3	Communiquer sur les risques d'inondation auprès du grand public	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
	4	Développer des démarches innovantes pour informer et mobiliser l'ensemble des citoyens	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.

COMPATIBILITE AVEC LE PGRI DU BASSIN SEINE-NORMANDIE 2022-2027			
Sous-objectif	N°	Disposition	Action
	5	Intégrer le risque d'inondation dans les manifestations culturelles liées à l'eau	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
4.G : Sensibiliser et mobiliser les acteurs économiques autour des risques d'inondation	1	Renforcer la diffusion des informations et la mobilisation des acteurs économiques autour des risques d'inondation	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
	2	Promouvoir l'aménagement résilient et la réduction de la vulnérabilité auprès des acteurs économiques	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
4.H : Améliorer la maîtrise d'ouvrage pour la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI) et la coopération entre acteurs	1	Consolider la gouvernance et mobiliser les acteurs autour des territoires à risque important d'inondation (TRI)	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
	2	Favoriser la mise en œuvre de la GEMAPI à une échelle hydrographique pertinente	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
	3	Identifier les périmètres prioritaires d'intervention des EPAGE et des EPTB	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
	4	Informier et associer les EPTB en cas de projets de restauration ou d'optimisation de zones d'expansion des crues (ZEC)	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
	5	Prendre en charge la compétence « maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou lutte contre l'érosion des sols » à la bonne échelle	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
4.I : Articuler la gestion des risques d'inondation avec les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)	1	Associer les CLE en matière de prévention des inondations	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.
	2	Favoriser la cohérence et la complémentarité des différents outils locaux	Non concerné à l'échelle de l'exploitant.

6.2.2.7 Compatibilité du projet avec le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) Centre - Val de Loire

Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) Centre – Val de Loire	
Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) Centre – Val de Loire a été adopté fin 2019 et approuvé par le préfet de la région le 4 février 2020. La compatibilité est évaluée ci-dessous entre le projet et la partie du PRPGD abordant les déchets ménagers et les déchets d'activités économiques.	
Les déchets générés par le site sont essentiellement les déchets d'emballage : palettes, film étirable, cartons... Tous les déchets du site seront collectés et stockés dans l'attente d'un traitement dans des conditions n'impactant pas l'environnement : bennes adaptées notamment. Les déchets seront ensuite éliminés ou valorisés selon les filières en vigueur : - Carton - Plastique - Bois - Tout venant/ Déchets Industriels Banals	Le projet d'entrepôt est compatible avec les objectifs du PRPGD
Objectifs	
3. Mettre en œuvre des actions de prévention avec tous les acteurs du territoire	Les employés du site seront sensibilisés au phénomène de gaspillage pour adopter une conduite éco-responsable.
5. Mettre en œuvre un travail collectif pour engager une réduction de la production des déchets verts	Propriétaire de nombreux espaces verts, le site s'engage à élaborer un guide de bonnes pratiques pour la réduction des déchets verts.
7. Tendre vers une réduction des quantités de déchets des activités économiques de 10% entre 2010 et 2031	Non concerné à l'échelle du projet
16. Tendre vers une valorisation de 76% des déchets non dangereux non inertes des activités économiques sous forme matière et organique d'ici 2031	Les déchets du site sont triés et stockés dans des bennes adaptées pour un traitement conforme aux réglementations en vigueur. Les principaux déchets du site sont des déchets d'emballage : cartons, palettes, film étirable. Le site n'utilise pas de produits chimiques particulier hormis les produits d'entretien classiques.
17. Capter 100% des déchets diffus, dès 2025	Non concerné à l'échelle du projet

6.2.3 Effets sur le contexte socio-économique et mesures associées

6.2.3.1 Effets temporaires en phase chantier et mesure associées

En phase construction, ce projet sera générateur d'emplois ou d'activités pour les entreprises du secteur de la construction qui interviendront.

Il aura également des incidences indirectes positives sur les activités alentours, notamment sur les commerces, hôtels, restaurants, qui pourront être fréquentés par les personnes travaillant en permanence sur le site pendant toute la durée des travaux.

6.2.3.2 Effets permanents en phase exploitation et mesures associées

L'implantation des nouveaux bâtiments logistiques permettra la création de nouveaux emplois. Cette activité économique profite avant tout aux communes locales.

Le projet devrait générer l'emploi de 488 personnes pour l'entrepôt 1 et 262 personnes pour l'entrepôt 2 soit 750 personnes environ. Ces emplois devraient bénéficier aux communes alentours et favoriser une baisse du taux de chômage.

Au regard de ce contexte, l'opération présente un impact direct positif sur le contexte économique local.

6.2.4 Effets sur les infrastructures de transport et mesures associées

6.2.4.1 Effets temporaires en phase chantier et mesures associées

Les impacts pouvant subvenir correspondent à des effets indirects sur la circulation des routes d'accès au chantier.

En effet, la phase travaux s'accompagnera nécessairement d'un apport de trafic et notamment de poids lourds pour la livraison des matériaux et de véhicules lourds nécessaires à l'avancement du chantier. Ce trafic sera de nature ponctuellement à perturber et à ralentir les trafics sur les voiries externes au périmètre d'aménagement.

Les mesures mises en place sont les suivantes :

	Mesures mises en place
Mesures de réduction	⇒ Mise en place d'une emprise chantier optimale. ⇒ Gestion des circulations aux abords de la zone de travaux et mise en place d'une signalisation adaptée. ⇒ Utilisation de béton préfabriqué, les camions resteront très peu de temps en stationnement, seulement le temps de la décharge. ⇒ Les engins de chantiers respecteront les normes et engagements.
<u>Impact résiduel</u> : Pas d'impact.	

6.2.4.2 Effets permanents en phase exploitation et mesures associées

Le trafic généré par le projet a deux composantes :

- Trafic de voitures (VL) liés aux employés du site et aux visiteurs,
- Trafic de poids-lourds (PL) liés à la livraison et à l'expédition des marchandises sur le site.

Une étude trafic réalisée en mai 2023 par CDVIA présente les résultats suivants :

Nous présentons ci-dessous les origines et destinations des flux générés par le projet du Parc de Levain.

Les origines et destinations des flux PL ont été obtenues à partir des comptages directionnels effectués sur la durée de l'enquête. Nous obtenons ainsi la répartition suivante :

Dans le sens des arrivées au site :

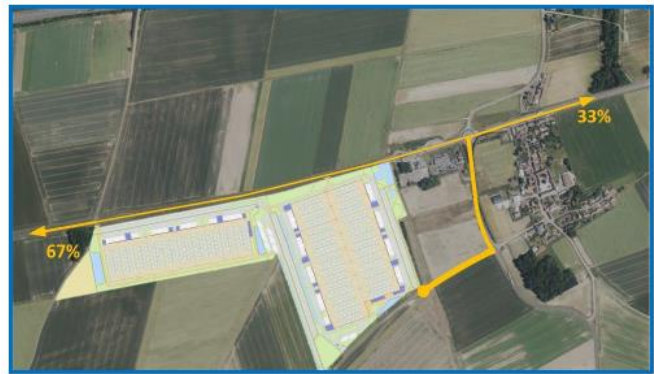
- 67% des flux proviennent de l'Ouest via la RD910 ;
- 33% des flux proviennent de l'Est via la RD910.

Dans le sens des départs du site :

- 67% des flux en direction de l'Ouest via la RD910 ;
- 33% des flux en direction de l'Est via la RD910.



Origines des flux PL



Destinations des flux PL

En ce qui concerne les origines / destinations des flux VL employés, la répartition ne sera pas la même que pour les PL.

A partir des données INSEE et des simulations d'itinéraires avec les chemins les plus rapides que nous avons réalisé, nous envisageons la répartition suivante :

Dans le sens des arrivées au site :

- 48% des flux proviennent de l'Ouest via la RD910 ;
- 35% des flux depuis le Sud via la RD18 ;
- 12% des flux depuis l'Est via la RD910 ;
- 6% des flux en provenance du Nord via la RD18.

Dans le sens des départs depuis le site :

- 48% des flux vers de l'Ouest via la RD910 ;
- 35% des flux vers le Sud via la RD18 ;
- 12% des flux vers l'Est via la RD910 ;
- 6% des flux vers le Nord via la RD18.



Origines des flux VL



Destinations des flux VL

Hypothèses sur la répartition horaire des flux générés

Pour les hypothèse, nous prenons en compte l'ensemble du projet ce qui correspond au bâtiment 1 avec son extension et le bâtiment 2.

Pour les flux PL, nous estimons un total de 324 PL/j, soit 2 PL par quai par jour. Leur répartition sera faite sur une journée de 4h00 à 21h00, soit sur la période estimée de fonctionnement des entrepôts.

Pour les flux VL, nous considérons les hypothèses maximalistes suivantes, cette hypothèse est relativement péjorative.

Le nombre d'emplois maximum a été défini à 750 emplois. Le site ne disposant pas de transport en commun à proximité, nous estimons que 100% des employés utiliseront la voiture, soit 750 VL/j. Ces derniers seront répartis de la façon suivante :

- 20% des flux concerneront la part bureaux et seront induits aux heures de pointe du matin et du soir, suivant une journée classique de travail (8h00 – 17h00) ;
- 80% des flux seront liés à l'exploitation des bâtiments avec un roulement en 2 équipes correspondant aux deux plages horaires fonctionnant en dehors des heures de pointe du matin et du soir à savoir : 4h00 – 12h00 et 12h00 – 20h00.

Ainsi, nous obtenons les répartitions suivantes aux heures de pointe :

Total des deux bâtiments :

Jour	VL		PL		TV	
	Emis	Reçus	Emis	Reçus	Emis	Reçus
Génération	750	750	324	324	1074	1074

HPM	VL		PL		TV	
	Emis	Reçus	Emis	Reçus	Emis	Reçus
Génération	0	150	29	19	29	169

HPS	VL		PL		TV	
	Emis	Reçus	Emis	Reçus	Emis	Reçus
Génération	150	0	19	19	169	19

Bâtiment 1 :

Jour	VL		PL		TV	
	Emis	Reçus	Emis	Reçus	Emis	Reçus
Génération	495	495	204	204	699	699

HPM	VL		PL		TV	
	Emis	Reçus	Emis	Reçus	Emis	Reçus
Génération	0	99	19	13	19	112

HPS	VL		PL		TV	
	Emis	Reçus	Emis	Reçus	Emis	Reçus
Génération	99	0	13	13	112	13

Bâtiment 2 :

Jour	VL		PL		TV	
	Emis	Reçus	Emis	Reçus	Emis	Reçus
Génération	255	255	120	120	375	375

HPM	VL		PL		TV	
	Emis	Reçus	Emis	Reçus	Emis	Reçus
Génération	0	51	10	7	10	58

HPS	VL		PL		TV	
	Emis	Reçus	Emis	Reçus	Emis	Reçus
Génération	51	0	7	7	58	7

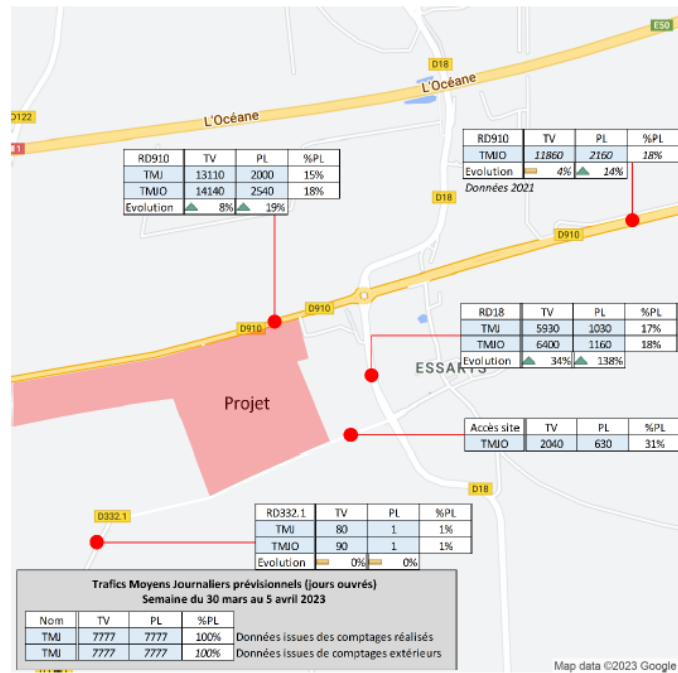
Nous présentons, ci-dessous, le détail de la répartition estimée des véhicules sur une journée type. Nous pouvons observer qu'une grande partie des flux sera générée à 12h00, ce qui correspond à l'heure de changement d'équipe.

Génération en véhicules/heure												
Heure	VL				PL				TV			
	Bâtiment 1		Bâtiment 2		Bâtiment 1		Bâtiment 2		Bâtiment 1		Bâtiment 2	
	Emis	Reçus	Emis	Reçus	Emis	Reçus	Emis	Reçus	Emis	Reçus	Emis	Reçus
0-1h												
1-2h												
2-3h												
3-4h												
4-5h		198		102	10	4	6	2	10	202	6	104
5-6h					14	10	8	6	14	10	8	6
6-7h					14	10	8	6	14	10	8	6
7-8h		99		51	18	12	11	7	18	111	11	58
8-9h					16	14	10	8	16	14	10	8
9-10h					14	18	8	11	14	18	8	11
10-11h					16	18	10	11	16	18	10	11
11-12h					12	18	7	11	12	18	7	11
12-13h	198	198	102	102	14	16	8	10	212	214	110	112
13-14h					14	14	8	8	14	14	8	8
14-15h					14	14	8	8	14	14	8	8
15-16h					12	14	7	8	12	14	7	8
16-17h					12	10	7	6	12	10	7	6
17-18h	99		51		12	12	7	7	111	12	58	7
18-19h					4	10	2	6	4	10	2	6
19-20h					4	6	2	4	4	6	2	4
20-21h	198		102						198		102	
21-22h												
22-23h												
23-24h												
TOTAL	495	495	255	255	204	204	120	120	699	699	375	375

Heure de pointe relevé sur le site. Pour rappel : HPM : 7h30 – 8h30 et HPS : 17h15 – 18h15.

Traffic moyens journaliers prévisionnels

Nous présentons ci-dessous les trafics moyens journaliers prévisionnels (sur les jours ouvrés) au niveau des axes de desserte du parc d'activité, obtenus avec l'ajout des flux générés par le projet.

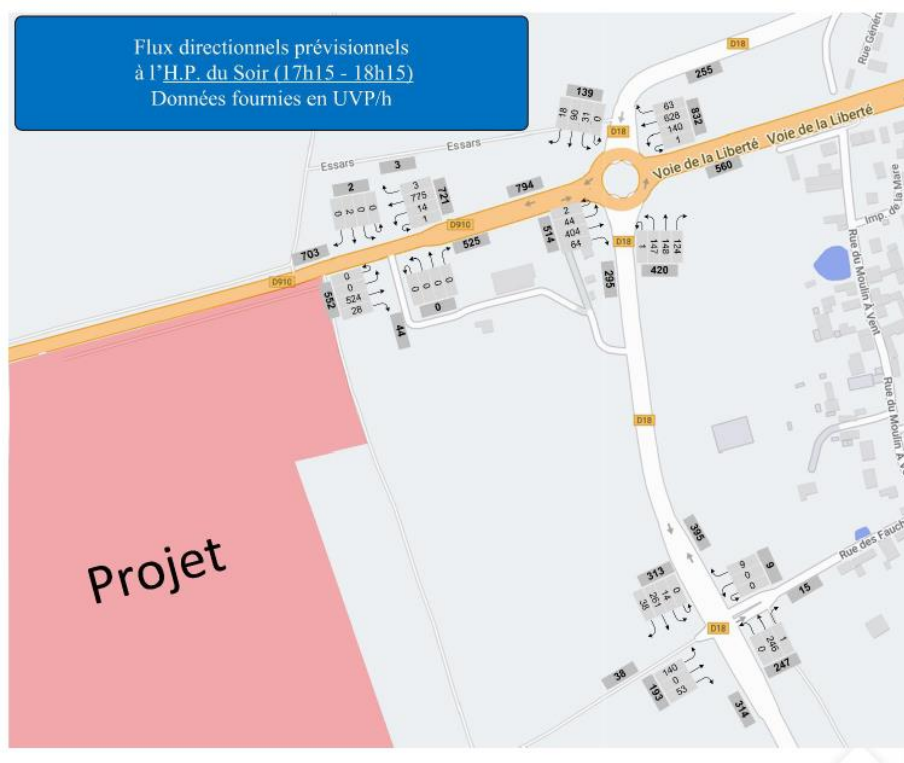


Carte des trafics moyens journaliers prévisionnels

Trafics aux heures de pointe prévisionnels

Nous présentons ci-dessous les flux directionnels prévisionnels sur les 2 périodes relevées (HPM et HPS). Ces flux ont été calculés en sommant les résultats de comptages directionnels avec les flux générés par les nouveaux bâtiments 1 et 2. L'estimation de ces flux permet par la suite l'analyse de fonctionnement des carrefours d'accès au parc d'activité.





Comme vu précédemment, une grande partie des flux sont générés à 12h00. Cette génération, fournit un trafic plus important qu'à l'HPM et à l'HPS. Afin de vérifier le bon fonctionnement des carrefours existants, nous analyserons également le fonctionnement à 12h00. La répartition pour cette heure est la suivante :



Fonctionnement des carrefours d'accès

- Carrefour : RD18 / Rue des Faucherets

Comme nous avons pu le voir dans les parties précédentes, ce carrefour sera la principale porte d'entrée du site. Actuellement configuré avec 3 branches (RD18 Sud et Nord et la rue des Faucherets), ce carrefour à priorité sera transformé en giratoire et une nouvelle voie sera aménagée afin de créer la connexion au site. Nous obtenons ainsi la configuration suivante :



Configuration prévisionnelle du carrefour RD18 / Rue des Faucherets

Carrefour à priorités & giratoire Projet RD18 / Rue des faucherets Temps moyen avant insertion et capacités	Etat actuel (Intersections à 3 branches)				Etat avec projet (giratoire)					
	HPM		HPS		HPM		HPmidi		HPS	
	Temps avant insertion (s)	Réserve de capacité	Temps avant insertion (s)	Réserve de capacité	Temps avant insertion (s)	Réserve de capacité	Temps avant insertion (s)	Réserve de capacité	Temps avant insertion (s)	Réserve de capacité
"T-à-D depuis la" Rue des Faucherets	7	96%	6	99%	7	96%	5	99%	6	99%
"T-à-G depuis la" RD18 Nord	4	100%	4	99%	4	100%	3	99%	4	99%
"T-à-G depuis la" Rue des Faucherets	0	100%	0	100%	0	100%	0	100%	0	100%

" ..." Dans le cas d'un carrefour à priorités

- Carrefour : Giratoire RD910 / RD18

Les résultats montrent de bonnes réserves de capacités. Ce giratoire permettra d'écouler le trafic général dans de très bonnes conditions, sans créer d'attente pour les véhicules.

Giratoire RD910 / RD18 Temps moyen avant insertion et capacités	Etat actuel				Etat avec projet					
	HPM		HPS		HPM		HPmidi		HPS	
	Temps avant insertion (s)	Réserve de capacité	Temps avant insertion (s)	Réserve de capacité	Temps avant insertion (s)	Réserve de capacité	Temps avant insertion (s)	Réserve de capacité	Temps avant insertion (s)	Réserve de capacité
RD910 Est	1	66%	3	34%	2	61%	1	62%	4	32%
RD18 Nord	2	82%	3	81%	2	80%	2	90%	4	81%
RD910 Ouest	4	32%	2	58%	4	30%	1	67%	2	50%
RD18 Sud	6	56%	2	74%	7	48%	1	79%	2	72%

- Carrefour : RD910 / Relais des Essarts

Ce carrefour fonctionnera correctement en phase projet.

Carrefour à priorités RD910 / Le Relais des Essarts Temps moyen avant insertion et capacités	Etat actuel				Etat avec projet					
	HPM		HPS		HPM		HPmidi		HPS	
	Temps avant insertion (s)	Réserve de capacité	Temps avant insertion (s)	Réserve de capacité	Temps avant insertion (s)	Réserve de capacité	Temps avant insertion (s)	Réserve de capacité	Temps avant insertion (s)	Réserve de capacité
T-à-D depuis Le Relais des Essarts	0	100%	0	100%	0	100%	0	100%	0	100%
T-à-G depuis la RD910 Est	7	100%	5	98%	7	100%	5	97%	6	98%
T-à-G depuis Le Relais des Essarts	0	100%	0	100%	0	100%	0	100%	0	100%

- Carrefour d'accès au site : RD910/RD122

Actuellement configuré avec 4 branches (RD910 Est et Ouest et la RD122 Nord et Sud), ce carrefour à priorité sera transformé en giratoire et une nouvelle voie sera aménagée afin de créer la connexion au site. Nous obtenons ainsi la configuration suivante.



Configuration avec projet

Le futur giratoire sera structuré en cinq branches distinctes, comprenant la RD910 Est et Ouest, la RD122 Nord et Sud, ainsi qu'une voie d'accès dédiée au site.

Les résultats des calculs de réserves de capacité de ce carrefour sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Ces calculs sont basés sur les paramètres d'un giratoire ayant un rayon extérieur de 26 mètres et une largeur d'anneau de 8,5 mètres. En prenant en considération les caractéristiques spécifiques de la voirie, il sera possible d'augmenter le nombre de voies aux entrées ainsi que sur l'anneau du giratoire, sans compromettre les réserves de capacité du carrefour.

La mise en place d'un giratoire permettra d'écouler le trafic général dans de très bonnes conditions, sans créer d'attente pour les véhicules.

Carrefour à priorités RD910 / RD122 <i>Temps moyen avant insertion et capacités</i>	Etat actuel (intersections à 4 branches)			
	HPM		HPS	
	Temps avant insertion (s)	Réserve de capacité	Temps avant insertion (s)	Réserve de capacité
T-à-D depuis la RD122 Nord	9	98%	7	99%
T-à-D depuis la RD122 Sud	7	98%	8	99%
T-à-G depuis la RD910 Est	7	100%	5	100%
T-à-G depuis la RD910 Ouest	5	100%	6	100%
Traversée de la route depuis RD122 Sud	26	99%	23	98%
Traversée de la route depuis RD122 Nord	26	99%	23	97%
T-à-G depuis la RD122 Sud	26	99%	24	98%
T-à-G depuis la RD122 Nord	26	99%	23	98%

Giratoire RD910 / RD122 <i>Temps moyen avant insertion et capacités</i>	Etat avec projet (giratoire)					
	HPM		HPmidi		HPS	
	Temps avant insertion (s)	Réserve de capacité	Temps avant insertion (s)	Réserve de capacité	Temps avant insertion (s)	Réserve de capacité
RD910 Est	1	61%	1	62%	0	49%
RD18 Nord	2	97%	2	98%	3	99%
RD910 Ouest	2	38%	1	66%	1	65%
RD18 Sud	3	95%	2	99%	1	98%
Accès au site	3	91%	2	71%	2	80%

Comme présenté dans le tableau ci-dessus, cet accès permettrait alors d'accroître les réserves de capacité à l'HPM et de minimiser les longueurs de files d'attente sur cette même branche.

Les mesures mises en place sont les suivantes :

Mesures mises en place	
Mesures de réduction	⇒ Création de places de parking et d'aires d'attente pour les poids lourds. ⇒ Favoriser l'emploi des méthodes de transports douces et du covoiturage.
<u>Impact résiduel</u> : Pas d'impact.	

6.2.5 Effet sur les réseaux et assainissement et mesures associées

6.2.5.1 Effets temporaires en phase chantier et mesures associées

En phase travaux, le fonctionnement du chantier entrainera une consommation de la ressource en eau potable dédiée aux besoins domestiques et à l'entretien des engins de chantier. Les rejets d'eaux usées et d'eaux pluviales seront observés. De plus, les rejets d'eaux usées concerneront les eaux sanitaires de chantier et potentiellement les eaux d'exhaure.

A ce stade du projet, les rejets en eaux pluviales et en eaux d'exhaure sont difficilement quantifiables.

	Mesures mises en place
Mesures de réduction	⇒ Observation des rejets d'eaux usées et d'eaux pluviales
<u>Impact résiduel</u> : Aucun	

6.2.5.2 Effets permanents en phase exploitation et mesures associées

L'assainissement sera de type séparatif :

Eaux usées (EU /EV)

Les eaux usées domestiques, en l'absence de réseau public seront traitées en sortie par des mini stations d'épuration individuelles propres à chaque site et adaptées au nombre d'équivalent habitant généré par les effectifs prévisionnels des blocs bureaux respectifs de chacun des bâtiments.

Eaux pluviales (EP)

Afin de répondre aux principes de gestion des eaux pluviales, nous prévoyons un traitement des eaux pluviales intégralement à la parcelle.

Nous avons donc imaginé des principes de collecte des eaux pluviales différenciés en fonction de leur nature et provenance. Ce procédé régit leur traitement. Nous aurons donc trois types de réseaux d'eaux pluviales détaillés suivant :

- EP Toiture en liaison directe avec les bassins d'infiltration
- EP Voiries hors connexion avec le bâtiment. Ces voiries ont un système de collecte à part et qui n'est pas en relation directe avec les eaux pluviales de toiture. Les grilles sur ces voiries sont placées en aval d'un point haut faisant ligne de partage des eaux et distinguant ces derniers des impluviums en connexion directe avec le bâtiment (voiries de cour camion, aire de béquillage).

Les eaux provenant des bassins de collectes voirie indépendante transitent par des noues de transfert au caractère épuratoire, suivant le principe que nous détaillerons plus loin et rejoignent in fine le bassin d'infiltration. Nous rappelons que dans le cadre du respect de l'arrêté du 11 juillet 2017 sur la gestion des eaux pluviales de site ICPE, les connections possibles des eaux issues d'extinctions de feu vers des bassins versants directement liés aux noues ou bassin d'infiltration a été un point de conception particulier. Nous évoquons là les enjeux liés au IS et autres accès directs de l'entrepôt. Afin de contrecarrer ce point faible dans le maillage général de gestion hydraulique, les voiries ont automatiquement le même niveau que le dallage bâtiment aux droits de ces accès, de sorte qu'il n'y ait aucun écoulement s'échappant du bâtiment vers les voiries et que nous soyons bien sur un respect total de partage des eaux de bassins versants.

- EP Voiries en liaison avec le bâtiment (EPvD9) s'entendant les aires de béquillages, les voiries des cours camion connectées au bâtiment car desservant des locaux techniques et/ou immédiatement placées en aval.

Ce processus de différenciation nous permet de définir le principe de gestion des eaux pluviales et donc nos architectures de réseaux dont nous donnerons le détail dans le chapitre concernant chaque projet. Il est associé à la volonté d'un traitement intégral des écoulements sur la parcelle et donc de bassins d'infiltration.

Aucun impact sur le réseau public n'est généré. Les eaux pluviales et les eaux usées sont gérées de manière séparative et autonome à l'échelle du projet.

6.2.6 Effets sur le patrimoine culturel et archéologique et mesures associées

Le site n'est pas concerné par des prescriptions archéologiques.

Le projet n'a donc aucun impact sur le patrimoine culturel et historique. Aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation des impacts n'est donc envisagée.

6.2.7 Effets sur le paysage et mesures associées

6.2.7.1 Effets temporaires en phase chantier et mesures associées

En phase travaux, l'organisation du chantier (barrières, stockage de matériel) et les éventuelles salissures (notamment sur les voies de circulation) engendrées à l'extérieur du chantier contribuent à dégrader la perception visuelle qu'ont les usagers et riverains du site concerné par le chantier.

Ces modifications de la perception visuelle sont source de gêne pour les riverains et donc d'impact. Cependant, cet impact est transitoire et limité à la durée des travaux. Il s'estompera au fur et à mesure des aménagements.

Afin de réduire cet impact, les mesures suivantes seront mises en place :

	Mesures mises en place
Mesures de réduction	⇒ Organisation correcte des aires de station (engins de chantier et véhicules du personnel). ⇒ Nettoyage régulier du chantier. ⇒ Enlèvement des matériels et matériaux au fur et à mesure des zones de travail. ⇒ Mise en place d'une clôture de chantier. ⇒ Mise en place de bennes pour éviter la dispersion des déchets.
<u>Impact résiduel</u> : Négligeable	

6.2.7.2 Effets permanents en phase exploitation et mesures associées

La création de l'entrepôt fait l'objet d'un permis de construire comportant un volet paysager afin qu'il s'intègre au mieux dans le paysage.

L'implantation du projet se fera dans un contexte paysager agricole et est susceptible d'entraîner une modification visuelle pour les riverains. Toutefois le projet fait l'objet d'un traitement architectural conformément aux documents d'urbanisme applicables à la zone d'implantation du projet

Afin de réduire cet impact, les mesures suivantes seront mises en place :

	Mesures mises en place
Mesures d'évitement	⇒ Préservation des habitats naturel à l'Est, Nord et Ouest de l'aire d'implantation du projet.
Mesures de réduction	⇒ Aménagement paysager. ⇒ Traitement architectural du projet.
<u>Impact résiduel</u> : Faible	

6.2.8 Effets sur les niveaux sonores et mesures associées

6.2.8.1 Effets temporaires en phase chantier et mesures associées

Durant la phase travaux, les activités réalisées sur le chantier seront sources de nuisances sonores, compte tenu notamment de la circulation des routes d'accès au chantier, ainsi que du chantier lui-même.

La nuisance sonore lors de la phase chantier sera limitée par les mesures suivantes :

- Les intervenants sur le chantier porteront une attention toute particulière à l'isolation des bruits produits lors des travaux ;
- Les horaires du chantier respecteront la réglementation en vigueur et les engins de chantier seront conformes à un type homologué.

Afin de réduire cet impact, les mesures suivantes seront mises en place :

Mesures mises en place	
Mesures de réduction	⇒ De façon à limiter l'impact sonore du site, les horaires du chantier respecteront la réglementation (7h-20h). ⇒ Les engins de chantier respecteront les normes et réglementations en vigueur et seront conformes à un type homologué.
<u>Impact résiduel</u> : Faible	

6.2.8.2 Effets permanents en phase exploitation et mesures associées

Les sources de nuisances sonores liées à l'activité des plateformes logistiques se limitent :

- Principalement, aux opérations de chargement/déchargement des camions au niveau des quais et au trafic induit des véhicules à l'intérieur de la plateforme ;
- Au groupe sprinklage, en phase accidentelle, pour le déclenchement du sprinklage.

Par ailleurs, une étude d'impact acoustique a été réalisée par le bureau d'étude spécialisé AcoustiControl en septembre 2023. Cette étude permet d'analyser l'impact sonore des équipements techniques et des poids lourds vis-à-vis des exigences réglementaires, et de définir si nécessaire des solutions techniques constructives et des principes généraux à appliquer pour atteindre les objectifs acoustiques visés (préconisations inutiles dans cette étude).

Les niveaux sonores produits par les sources dans l'environnement sont estimés à partir d'un modèle informatique 3D réalisé sous le logiciel MithraSIG codéveloppé par la société Géomod et le CSTB.

La figure suivante illustre la propagation du bruit produit par l'ensemble des sources à 1,5 m du sol et présente les niveaux de bruit globaux ainsi estimés en dB(A) aux 9 récepteurs ponctuels implantés dans le modèle.



Figure 62 : Propagation du bruit modélisé par AcoustiControl, septembre 2023

Les objectifs d'émergence limite réglementaire en ZER et de niveau admissible en LP sont respectés sur tous les points considérés. Selon ces résultats, les niveaux de bruit générés par le site seront conformes à la réglementation acoustique.

Cette étude d'impact acoustique est disponible en **annexe 10**.

6.2.9 Effets sur les émissions lumineuses

6.2.9.1 Effets temporaires en phase chantier et mesures associées

En phase travaux, les émissions lumineuses susceptibles de provenir du chantier seront exclusivement dues phares des engins de chantier ainsi qu'à l'éclairage des bâtiments.

Compte-tenu des horaires de chantier respectant la réglementation en vigueur l'impact de la construction de l'entrepôt peut être considéré comme négligeable.

6.2.9.2 Effets permanents en phase exploitation et mesures associées

En phase exploitation, les émissions lumineuses seront dues à l'éclairage des bâtiments et des allées de circulations extérieures ainsi qu'aux feux des véhicules circulant dans le site.

Afin de réduire cet impact, les mesures suivantes seront mises en place :

Mesures mises en place	
Mesures de réduction	⇒ L'éclairage utilisé sera choisi de façon à limiter l'intensité lumineuse des éclairages.
<u>Impact résiduel</u> : Faible	

6.3 EFFETS SUR LE MILIEU PHYSIQUE ET MESURES ASSOCIEES

6.3.1 Effets sur la qualité de l'air et mesures associées

6.3.1.1 Effets temporaires en phase chantier et mesures associées

Durant la phase travaux, les activités réalisées sur le chantier seront sources d'émissions atmosphériques. Les principales émissions atmosphériques seront les émissions de poussières et, dans une moindre mesure, les émissions liées au trafic routier (oxydes d'azote, benzène, monoxyde de carbone, etc.).

Les mesures suivantes seront mises en place durant la phase travaux afin de réduire ces différents impacts :

	Mesures mises en place
Mesures d'évitement	⇒ Interdiction de brûlage à l'air libre.
Mesures de réduction	⇒ Gestion raisonnée des remblais sur site afin de limiter les transports en phase travaux. ⇒ Gestion « propre » du chantier. ⇒ Respect des normes en vigueur. ⇒ Utilisation d'engins de nouvelle génération de préférence. ⇒ Limitation de la vitesse des engins.
<u>Impact résiduel</u> : Faible à négligeable	

6.3.1.2 Effets permanents en phase exploitation et mesures associées

En fonctionnement normal, les sources d'émissions liées à l'exploitation des entrepôts sont :

- Principalement, les émissions liées au trafic routier des véhicules lourds transitant par les entrepôts ;

Il est important de souligner le caractère marginal du trafic routier par rapport à celui drainé par les axes de communication proches, notamment l'autoroute.

Les rejets atmosphériques du projet seront essentiellement liés aux rejets diffus de gaz d'échappement liés au trafic de véhicules.

Ces rejets diffus seront localisés sur l'ensemble de la zone du projet et sur les axes de circulation alentours.

Les rejets atmosphériques des chaudières seront évacués par des cheminées suffisamment dimensionnées avant de permettre une bonne diffusion des rejets dans l'atmosphère.

En termes de polluants, les rejets atmosphériques du projet seront composés :

Pour les rejets liés au trafic de véhicules particuliers, de poussières (PM10), d'oxydes d'azote (Nox), monoxyde de carbone (CO), oxydes de soufre (SOx), Composé Organiques Volatils (COV) et Hydrocarbures Aromatiques Polycyclique (HAP) ;

Les camions circulants sur le site fonctionnant au gasoil engendrent des vapeurs d'hydrocarbures et des gaz d'échappement. Un dégagement de monoxyde d'azote, de dioxyde de carbone, de gaz à effet de serre et de particules en suspension peut être engendré surtout lors de la mise en marche des poids lourds.

Le tableau suivant présente la distance parcourue par les camions sur le site.

Nombre total PL/jour	Poids moyen	Distance moyenne parcourue en km/ jour	Nombre de jours d'exploitation / an	Distance totale parcourue en km/an
324	25 t (moyenne à vide/chargé)	458**	365	54 163 080

* : donnée issue de l'étude trafic liée au projet

** : distance moyenne parcourue quotidiennement par les PL grand routier en moyenne sur la période 2013-2017. Donnée issue de l'étude « La durée de service des conducteurs routiers de fret poids lourds en 2017 » publiée en décembre 2018 par le Commissariat général au développement durable

Les émissions de gaz d'échappement des camions ont été estimées à l'aide de facteurs d'émission établis dans la méthode COPERT, élaborée par l'Agence Européenne de l'Environnement.

Le tableau suivant présente les estimations des émissions pour chaque polluant des camions :

Composé	Classe	Source	Facteur d'émission en g/km	Emission en kg/an
Poussières diesel	De 16t à 32t	Table 3-22	0,0012	64,995
NOx	De 16t à 32t	Table 3-21	0,422	22 856,820
CO	De 16t à 32t	Table 3-21	0,105	5 687, 123

COVNM	De 16t à 32t	Table 3-21	0,01	541,631
-------	--------------	------------	------	---------

Les seuils annuels de déclaration dans GEREP (Gestion Electronique du Registre des Emissions Polluantes) pour les installations soumises à autorisation sont fixées à :

Polluants	Seuils (kg/an)
Poussières	100 000
NOx	100 000
CO	500 000
COVNM	30 000

En comparaison avec les seuils, les quantités de polluants émises par l'activité du site peuvent être considérées comme faibles. Les émissions calculées sont des estimations approximatives, le trajet des camions n'étant pas connu. Les résultats comportent ainsi des limites importantes.

Les futures émissions du site estimées sont inférieures aux seuils annuels de déclaration dans GEREP.

En outre, des mesures seront mises en place pour limiter ces émissions, notamment :

Mesures mises en place	
Mesures de réduction	⇒ Obligation des véhicules en cours de chargement ou déchargement d'avoir leur moteur à l'arrêt. ⇒ Limitation de la vitesse sur le site.
<u>Impact résiduel</u> : l'impact sur la qualité de l'air sera faible car le trafic engendré reste faible par rapport au trafic des axes des autoroutes avoisinantes.	

6.3.2 Effets sur la topographie et mesures associées

6.3.2.1 Effets temporaires en phase chantier et mesures associées

Les travaux qui seront réalisés comporteront une partie de terrassement. Durant la phase travaux, la topographie sur l'emprise du site connaîtra la transformation découlant de l'émergence des nouveaux bâtiments.

Mesures mises en place	
Mesures de réduction	⇒ Réutilisation des terres excavées en remblais sur site.
<u>Impact résiduel</u> : Faible	

6.3.2.2 Effets permanents en phase exploitation et mesures associées

Le projet ne comprend pas de niveau de sous-sol. Par ailleurs, le terrain naturel étant relativement plat, le terrassement ne nécessite pas d'importants remblais/déblais.

Mesures mises en place
<u>Impact résiduel</u> : Faible à négligeable

6.3.3 Effets sur le sol et le sous-sol et mesures associées

6.3.3.1 Effets temporaires en phase chantier et mesures associées

Le fonctionnement du chantier durant la phase travaux nécessitera l'intervention d'engins divers (pelleteuses, compresseurs, camions...) fonctionnant au fioul et utilisant également des huiles hydrauliques.

Par ailleurs, le béton mis en œuvre est susceptible de produire des écoulements de laitance. Durant la réalisation du gros œuvre, de l'huile de décoffrage sera utilisée. Des activités de peintures ou autres seront également réalisées dans la dernière phase du chantier. Ces diverses tâches nécessiteront l'emploi de produits polluants.

L'ensemble des types de produits mentionnés (huiles, fioul, écoulements de laitance) est susceptible d'entraîner une contamination du sol en cas de déversement accidentel sur le chantier.

Le chantier étant indispensable, aucune mesure d'évitement n'est possible. Au regard des mesures de réduction, aucune mesure de compensation n'est nécessaire.

	Mesures mises en place
Mesures de réduction	⇒ Les substances polluantes seront stockées dans des récipients étanches et sur des aires de stockage imperméabilisées (avec bacs de rétention). ⇒ Si utilisation d'une cuve de fioul est nécessaire pour le ravitaillement des engins de chantier, celle-ci sera placée sur une rétention adaptée (dont la capacité sera fonction du volume de fioul à stocker). ⇒ Le ravitaillement et l'entretien des engins de chantier seront réalisés sur une aire étanche entourée par un caniveau et reliée à un point bas permettant la récupération des eaux ou des liquides résiduels. ⇒ Les huiles usées de vidanges et les liquides hydrauliques seront récupérés ou stockés dans des réservoirs étanches. Ces huiles seront évacuées par une société extérieure agréée. ⇒ Les fiches de Données de Sécurité (FDS) seront présentes sur le chantier et tenues à la disposition du personnel. ⇒ Un kit environnement (équipement de première urgence en cas de pollutions accidentelles) sera présent sur chantier. ⇒ Les matériaux déblayés seront, le plus possible, gérés au niveau du site (possibilité de réutiliser la terre végétale en couche de forme et en remblais) ou exportés vers des sites adaptés conformément à la réglementation en vigueur. ⇒ D'une manière générale, toutes les recommandations concernant l'environnement seront incluses dans le Dossier de Consultation des Entreprises (DCE). Enfin, les entreprises seront vigilantes lors des travaux de terrassement et devront rester attentives à tout signe apparent de pollution des sols sur l'ensemble des terrains concernés.
Impact résiduel : Négligeable	

6.3.3.2 Effets permanents en phase exploitation et mesures associées

Concernant le sol, le projet se situe au niveau de parcelles agricoles existantes. Une étude préalable nommée « Economie agricole et mesures de compensation collective » a été réalisée en octobre 2023 par TERRALTO. Cette étude permet l'analyse de l'état initial et des incidences du projet sur l'économie agricole. Elle détermine ensuite des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts négatifs.

Après analyse d'impact et en vue de l'artificialisation de 35,5 ha de terres agricoles aujourd'hui cultivées, le projet d'entrepôts logistiques de l'entreprise SNC Parc du Levain est donc soumis à obligation de compensation collective à hauteur d'un montant indicatif de 532 500 €. Ce montant, calculé par rapport à la surface consommée par le projet, sera susceptible d'évoluer au regard de la surface totale artificialisée à l'issue de la phase de travaux. Dans ce dernier cas le montant de la compensation pourra être réévalué.

L'entièreté de cette étude de compensation agricole est disponible en **annexe 11**.

Concernant l'eau souterraine, le projet se situe à l'intérieur de cette AAC « Montgrand La Vallée ». .

L'objet du projet, la plateforme logistique, n'est pas amenée à utiliser des produits phytosanitaires contenant des nitrates ou autres. En ce sens, le projet n'est pas susceptible d'impacter ces captages.

Une étude du niveau des plus hautes eaux (NPHE) sera réalisée afin de vérifier si la nappe d'eau souterraine peut être à l'origine d'interaction avec le projet et de définir les dispositions constructives éventuelles à mettre en œuvre (notamment la détermination du niveau de protection définie par le DTU 14.1 : EB, EH, et EE), Le devis de cette étude est disponible en **annexe 12**.

Le sol des aires et des locaux de stockage ou de manipulation des matières dangereuses ou susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol sera incombustible et équipé de façon à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les matières répandues accidentellement.

Tout stockage de matières liquides susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol sera associé à une capacité de rétention interne ou externe dont le volume est défini réglementairement.

En outre, la voirie engins sera imperméabilisée évitant ainsi toute contamination des sols (perte de confinement de produits dangereux).

La pollution par ruissellement des eaux météorites est traitée dans un chapitre spécifique.

Les activités du site peuvent entraîner des pollutions accidentelles, aucune mesure d'évitement n'est possible. Au regard des mesures de réduction, aucune mesure de compensation n'est nécessaire.

	Mesures mises en place
Mesures de réduction	⇒ Les voiries engins et les parkings seront imperméabilisés évitant ainsi toute contamination des sols (perte de confinement de produits dangereux). ⇒ Les eaux de ruissellement des voiries et stationnements seront traitées via des séparateurs hydrocarbures. ⇒ Les déchets, notamment les balles papiers seront en stockage couvert. ⇒ Présence de bassins de rétention (avec vanne d'isolement) en cas de déversement accidentel. ⇒ Mise en place de cuves doubles enveloppes avec détecteur de fuite permanent.
<u>Impact résiduel</u> : Négligeable	

6.3.4 Effets sur la stabilité des terrains et mesures associées

Le mode opératoire retenu pour l'exécution des terrassements sera validé par un bureau d'étude spécialisé (missions G2 PRO et G4).

Les fondations des bâtiments seront réalisées de manière à assurer la stabilité du bâtiment en phase exploitation.

Aucun sous-sol n'est prévu.

6.3.5 Effets sur l'hydrographie et mesures associées

6.3.5.1 Effets temporaires en phase chantier et mesures associées

En phase chantier, les principales sources de pollution pour l'hydrographie sont du stockage et de la manipulation des huiles de vidange et de différents produits nécessaires au fonctionnement des engins. Le stockage et la manipulation des produits potentiellement polluants ou dangereux feront l'objet d'une attention toute particulière. Ainsi le risque de dégradation accidentelle des eaux pourra être évité.

En phase chantier, il sera nécessaire de mettre en place une ou plusieurs plateformes de stationnement et d'entretien des engins de chantier. Ces plateformes sont des sites potentiels de pollution, en raison du stockage et de la manipulation des huiles de vidange et de différents produits nécessaires au fonctionnement des engins.

Pour éviter le risque de déversement dans le milieu naturel, l'implantation de ces aires de chantier, le stockage et la manipulation des produits potentiellement polluants ou dangereux feront l'objet d'une attention toute particulière. Ainsi le risque de dégradation accidentelle des eaux pourra être évité.

Afin de ne pas engendrer d'impact sur l'hydrographie, des mesures seront mises en place en phase chantier.

	Mesures mises en place
Mesures de réduction	⇒ Mise en place de plateformes de stationnement et d'entretien pour les engins. ⇒ Les travaux seront arrêtés lors d'évènements pluvieux intense, risquant d'entraîner un lessivage important sur le chantier ; ⇒ Les engins seront régulièrement inspectés afin de vérifier le bon état et l'absence de fuites ; ⇒ Les vidanges, entretien et ravitaillement des engins seront réalisés en dehors des zones d'installations de chantier. Le nettoyage se fera sur des plateformes étanches aménagées ;

	⇒ Les zones stockages des lubrifiants et hydrocarbures seront étanches et confinées (plateforme étanche avec rebord ou conteneur permettant de recueillir un volume de liquide équivalent à celui des cuves de stockage) ; ⇒ Des kits de dépollution seront placés dans les engins (phase chantier) et sur site (activité). ⇒ Les sols souillés devront être immédiatement enlevés et dirigés vers un lieu de stockage et de traitement approprié. En phase chantier une zone de stockage temporaire sera mise en place sur site et équipée d'une géomembrane en PEHD 1,5 mm d'épaisseur. Une procédure d'urgence sera mise en place pour cadrer l'organisation de la gestion de ce type d'accident.
<u>Impact résiduel</u> : Négligeable	

6.3.5.2 Effets permanents en phase exploitation et mesures associées

En phase exploitation, l'ensemble eaux du site sont rejetées dans le milieu naturel.

Les eaux de pluie issues des voiries transitent par un séparateur hydrocarbure depuis un bassin étanche vers un bassin d'infiltration.

Les eaux de toiture transitent directement vers des bassins d'infiltration.

Et enfin, les eaux issues des besoins domestiques transitent par l'installation d'assainissement du site.

Un point de mesure est mis en place afin de contrôler la qualité des eaux rejetées.

	Mesures mises en place
Mesure d'évitement	⇒ Contrôle des rejets dans le milieu naturel.
Mesures de réduction	⇒ Les eaux de ruissellement des voiries et stationnements seront traitées via des séparateurs hydrocarbures
<u>Impact résiduel</u> : Négligeable	

6.4 EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL ET MESURES ASSOCIEES

6.4.1 Effets prévisibles du projet

Tout projet d'aménagement peut engendrer des impacts sur les milieux naturels et les espèces qui leur sont associées.

De manière générale, différents types d'effets sont évalués selon leur durée et réversibilité :

- Les effets temporaires dont les conséquences sont limitées dans le temps et réversibles une fois la perturbation terminée ;
- Les effets permanents dont les effets sont irréversibles. Ils peuvent être liés à l'emprise du projet ainsi qu'à la phase de travaux, d'entretien et de fonctionnement du projet.

Les effets temporaires et permanents peuvent eux-mêmes être divisés en deux autres catégories :

- Les effets directs, liés aux travaux touchant directement les habitats naturels ou les espèces ; on peut distinguer les effets dus à la construction même du projet et ceux liés à l'exploitation et à l'entretien de l'infrastructure ;
- Les effets indirects qui ne résultent pas directement des travaux ou du projet mais qui ont des conséquences sur les habitats naturels et les espèces et peuvent apparaître dans un délai plus ou moins long (eutrophisation due à un développement d'algues provoqué par la diminution des débits liée à un pompage, raréfaction d'un prédateur suite à un impact important sur ses proies...).

Le tableau suivant présente les différents effets dommageables pressentis pour ce type de projet lors des phases de travaux et d'exploitation.

Les effets pressentis du projet présentés ci-après sont des effets avérés pour certains (destruction d'habitats naturels et d'espèces, destruction d'individus) ou potentiels pour d'autres (détérioration des conditions d'habitats). Ils préfigurent quels pourraient être les impacts du projet en l'absence de mesures d'évitement et de réduction.

Ce tableau ne rentre pas dans le détail d'effets spécifiques pouvant être liés à des caractéristiques particulières de projet ou de zone d'implantation.

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
Phase de travaux		
Destruction ou dégradation physique des habitats naturels ou habitats d'espèces Cet effet résulte de l'emprise sur les habitats naturels, les zones de reproduction, territoires de chasse, zones de transit, du développement des espèces exotiques envahissantes, des perturbations hydrauliques...	Impact direct Impact permanent (destruction), temporaire (dégradation) Impact à court terme	Tous les habitats naturels et toutes les espèces situées dans l'emprise du projet
Destruction des individus Cet effet résulte du défrichement et terrassement de l'emprise du projet, collision avec les engins de chantier, piétinement...	Impact direct Impact permanent (à l'échelle du projet) Impact à court terme	Toutes les espèces de flore situées dans l'emprise du projet Toutes les espèces de faune peu mobiles situées dans l'emprise du projet, en particulier les oiseaux (œufs et poussins), les mammifères (au gîte, lors de leur phase de léthargie hivernale ou les jeunes), les insectes (œufs et larves), les reptiles

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
Altération biochimique des milieux Il s'agit notamment des risques d'effets par pollution des milieux lors des travaux (et secondairement, en phase d'entretien). Il peut s'agir de pollutions accidentelles par polluants chimiques (huiles, produits d'entretien...) ou par apports de matières en suspension (particules fines) lors des travaux de terrassement notamment.	Impact direct Impact temporaire (durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur) Impact à court terme (voire moyen terme)	Toutes les espèces végétales Toutes les espèces de faune
Perturbation Il s'agit d'un effet par dérangement de la faune lors des travaux (perturbations sonores ou visuelles). Le déplacement et l'action des engins entraînent des vibrations, du bruit ou des perturbations visuelles (mouvements, lumière artificielle) pouvant présenter de fortes nuisances pour des espèces faunistiques (oiseaux, petits mammifères, reptiles...).	Impact direct ou indirect Impact temporaire (durée des travaux) Impact à court terme	Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants
Phase d'exploitation		
Destruction ou dégradation physique des habitats naturels ou habitats d'espèces Cet effet résulte de l'entretien des milieux associés au projet	Impact direct Impact permanent (destruction), temporaire (dégradation) Impact à court terme	Tous les habitats naturels et toutes les espèces situées dans l'emprise du projet
Destruction des individus Il s'agit d'un effet par collision d'individus de faune avec des véhicules ou des câbles électriques par exemple. Cet effet résulte également de l'entretien et du piétinement des milieux associés au projet.	Impact direct Impact permanent (à l'échelle du projet) Impact durant toute la vie du projet	Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants
Perturbation Il s'agit d'un effet par dérangement de la faune (perturbations sonores ou visuelles) du fait de l'utilisation du site ou de l'infrastructure.	Impact direct ou indirect Impact temporaire (durée des travaux) Impact durant toute la vie du projet	Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
Dégradation des fonctionnalités écologiques Cet effet concerne la rupture des corridors écologiques et la fragmentation des habitats.	Impact direct Impact permanent Impact durant toute la vie du projet	Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les reptiles
Altération biochimique des milieux Il s'agit notamment des risques d'effets par pollution des milieux. Il peut s'agir de pollutions accidentelles par polluants chimiques (huiles, produits d'entretien...) ou par apports de matières en suspension (particules fines).	Impact direct ou indirect Impact temporaire (durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur) Impact à court terme (voire moyen terme)	Toutes périodes Habitats naturels Tous groupes de faune et de flore

Figure 63 : Effets génériques de ce type de projet sur la faune et la flore (Biotope – mai 2023)

6.4.2 Les mesures d'évitement et de réduction des impacts

Au regard des impacts potentiels du projet sur le patrimoine naturel, le porteur de projet s'est engagé à l'élaboration d'un panel de mesures d'évitement et de réduction d'impact visant à limiter les effets dommageables prévisibles.

Classiquement, plusieurs mesures de bonnes pratiques et d'adaptation de planning en phase de travaux sont développées. Elles permettent de minimiser voire d'éviter des impacts lors du chantier, aussi bien concernant les atteintes aux habitats que les perturbations ou risques de destruction de spécimens.

D'autres mesures, spécifiques au contexte du projet, ont été proposées pour éviter ou réduire les impacts.

Les différentes mesures d'évitement et réduction décrites ci-après ont été définies pour supprimer ou limiter les impacts du projet, prioritairement sur les espèces présentant les plus forts enjeux, impactées par le projet. Toutefois, ces mesures sont également bénéfiques pour l'ensemble des espèces des communautés biologiques locales.

6.4.2.1 Liste des mesures d'évitement et de réduction

Les mesures sont toutes matérialisées par un code de type « XXN° » où « XX » spécifie le type de mesure et « N° » correspond au numéro de la mesure. Pour les mesures d'évitement, XX = ME et pour les mesures de réduction, XX = MR.

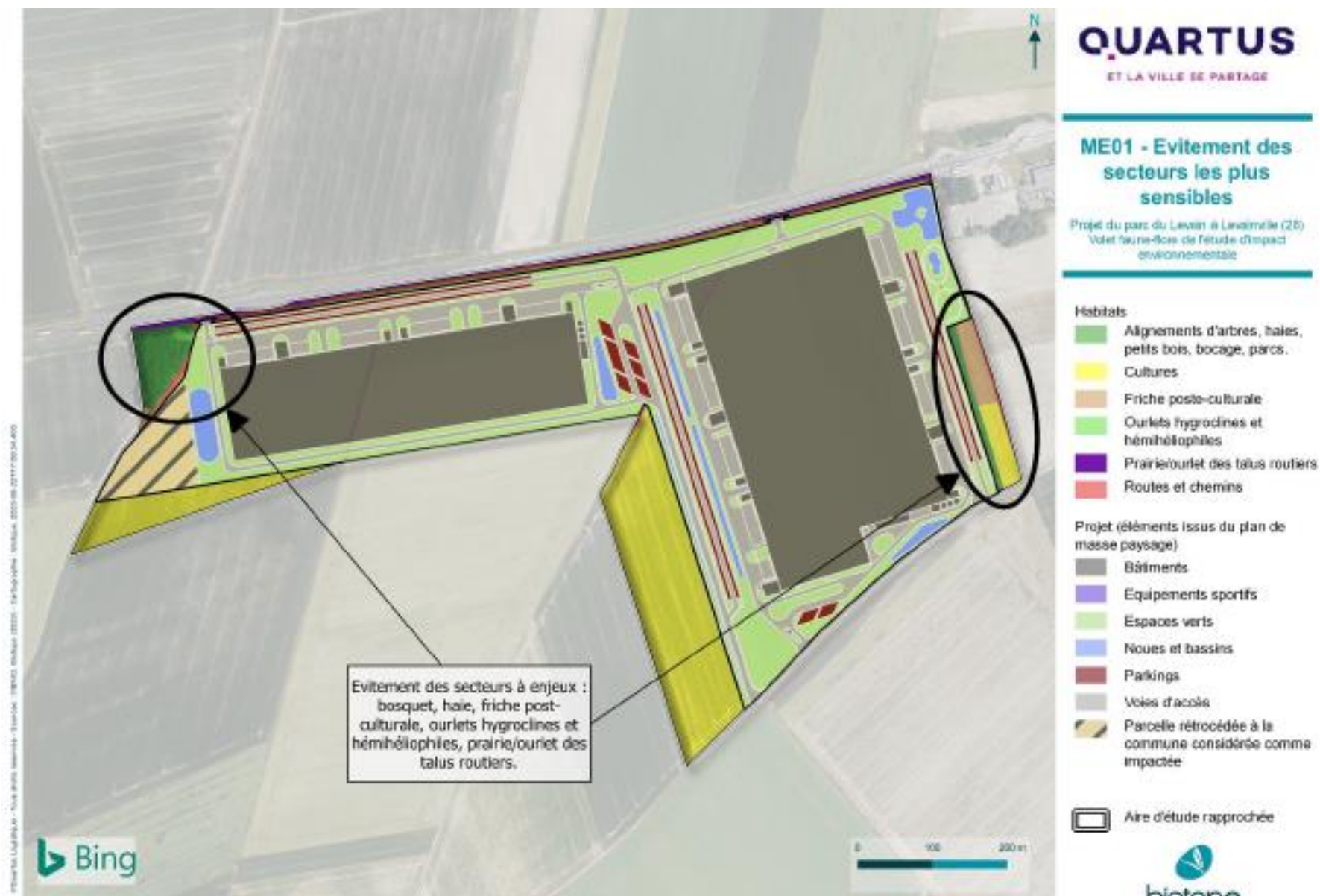
Toutes les mesures d'évitement et réduction proposées sont synthétisées dans le tableau suivant.

Code mesure	Intitulé mesure	Phase concernée
Mesures d'évitement		
ME01	Evitement des secteurs les plus sensibles	Conception
ME02	Mise en défens et balisage préventif de protection des secteurs préservés	Travaux
Mesures de réduction		
MR01	Assistance environnementale en phase travaux par un écologue	Travaux
MR02	Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement	Travaux
MR03	Adaptation du calendrier de travaux en fonction des périodes de sensibilité des espèces faunistiques	Travaux
MR04	Procédures préventives pour limiter le risque de dispersion d'espèces floristiques exotiques envahissantes	Travaux / exploitation
MR05	Aménagement écologique des noues et bassins de rétention et d'infiltration	Travaux / exploitation
MR06	Reconstitution de milieux naturels favorables à la faune (végétalisation des espaces libres)	Travaux / exploitation
MR07	Mise en place d'un plan lumière adapté	Travaux / exploitation
MR08	Clôtures perméables au déplacement de la petite faune	Travaux / exploitation
MR09	Gestion différenciée des espaces paysagers	Exploitation

Figure 64 : Liste des mesures d'évitement et réduction (Biotope - mai 2023)

6.4.2.2 Présentation détaillée des mesures d'évitement

ME01	Evitement des secteurs les plus sensibles
Objectif(s)	Limiter les emprises du projet au sol sur les zones présentant des enjeux écologiques moyens à forts
Communautés biologiques visées	Habitats naturels, faune (cortèges d'oiseaux des milieux ouverts, semi-ouverts et boisés, chiroptères, insectes, reptiles).
Localisation	Est, nord et ouest de l'aire d'étude rapprochée au niveau du bosquet et de la haie (cf. carte en page suivante).
Acteurs	Cette mesure sera menée par les entreprises en charge des travaux, sous la responsabilité du maître d'ouvrage et sous la surveillance du maître d'œuvre. Les travaux seront suivis par un écologue chantier pour veiller au respect de cette mesure et être force de proposition dans le cas de contraintes particulières.
Modalités de mise en œuvre	A l'issu du diagnostic milieux naturels, faune, flore et zones humides, les enjeux écologiques ont été qualifiés de moyens à forts sur une grande partie de l'aire d'étude. Les milieux boisés sont favorables à la reproduction des oiseaux ainsi qu'à la chasse, au gîte arboricole (potentialité faible) et au déplacement des chiroptères. La friche post-culturelle et l'ourlet hygrocline et hémiliophile ainsi que les ourlets des talus routiers présentent quant à eux un intérêt pour la reproduction des oiseaux nicheurs des milieux ouverts et semi-ouverts. Le projet a été conçu de manière à éviter les secteurs les plus sensibles : • Préservation de la haie et du bosquet (0,8 ha) qui sont à l'extérieur des emprises du projet ; • Préservation de la friche post-culturelle, de l'ourlet hygrocline et hémiliophile et des ourlets des talus routiers (0,8 ha) à l'extérieur des emprises du projet.
Suivis de la mesure	Contrôles réguliers par un écologue et le chef du chantier. Un balisage sera mis en place afin que les milieux à préserver ne puissent être impactés par les engins lors du chantier.
Mesures associées	ME02 : Mise en défens et balisage préventif de protection des secteurs préservés MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue



ME02	Mise en défens et balisage préventif de protection des secteurs préservés
Objectif(s)	Matérialiser les emprises du chantier et préserver l'intégrité des milieux sensibles à enjeux, situés à proximité de l'emprise travaux, de toute altération directe ou indirecte liée au chantier (pistes d'accès, zones de dépôts, aires techniques du chantier).
Communautés biologiques visées	Habitats naturels aux abords de l'emprise du projet et faune (cortèges d'oiseaux des milieux ouverts, semi-ouverts et boisés, chiroptères, insectes, reptiles).
Localisation	Les secteurs à mettre en défens sont les secteurs à proximité immédiate de l'emprise projet ayant fait l'objet d'un évitement : haie, friche post-culturelle, ourlet hygrocline et hémihéliophile et bosquet. (Cf. carte en page suivante)
Acteurs	Cette mesure sera menée par les entreprises en charge des travaux, sous la responsabilité du maître d'ouvrage et sous la surveillance du maître d'œuvre. Les travaux seront suivis par un écologue chantier pour veiller au respect de cette mesure et être force de proposition dans le cas de contraintes particulières.
Modalités de mise en œuvre	Il s'agira de mettre en place un balisage pour toute la durée des travaux avec l'assistance d'un écologue et des chefs des chantiers. A noter que l'emprise du chantier (base vie comprise) sera délimitée afin de ne pas impacter les habitats naturels voisins. Cette mesure vise à limiter l'emprise du chantier au strict nécessaire et interdire la circulation ou des dégradations dans les zones sensibles et au sein de zones identifiées comme à conserver par le projet : • Mise en place, avant démarrage de tous types de travaux (travaux de terrassement), de clôtures résistantes : grillage type Ursus, barrières HERAS, grillage de signalisation orange, balisage adapté pour les zones de stockage OU mise en place des clôtures (MR08) permanentes en amont du chantier ; • Mise en place, avant démarrage des travaux, de panneaux d'alerte sur la proximité d'enjeux particuliers ou de sensibilités particulières ; • Information du personnel de chantier des zones les plus sensibles à préserver avec mise à disposition de cartes ; • Interdiction de stocker des matériaux sur ces secteurs ; • Suivi du balisage.



ME02	Mise en défens et balisage préventif de protection des secteurs préservés
	L'écologue en charge du suivi écologique de chantier veillera au respect de cette contrainte sur le terrain. Il assistera les entreprises pour la mise en place du balisage et contrôlera sur le chantier le bon état de la clôture tout au long des travaux. Il signalera toute dégradation aux entreprises, qui auront la charge des réparations.
Suivis de la mesure	Contrôles réguliers par un écologue et le chef du chantier.
Mesures associées	MED1 : Evitement des secteurs les plus sensibles MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue



6.4.2.3 Présentation détaillée des mesures de réduction

MR01	Assistance environnementale en phase travaux par un écologue	
Objectif(s)	Suivre le chantier pour s'assurer que les entreprises en charge des travaux limitent au maximum leurs effets sur les milieux naturels et que les mesures proposées soient respectées et mises en œuvre.	
Communautés biologiques visées	Ensemble des habitats naturels, ensemble des groupes de faune et de flore	
Localisation	Emprise chantier et projet	
Acteurs	Écologue en charge de l'assistance environnementale	
Modalités de mise en œuvre	L'ingénieur-écologue en charge de l'assistance environnementale et du suivi écologique de chantier interviendra en phases 1 et 2 du projet, en appui à l'ingénieur environnement en amont et pendant le chantier : Phase préliminaire • Suivi des espèces végétales et animales sur le terrain (mise à jour de l'état de référence et notamment de la localisation des éléments à enjeux), en appui à l'ingénieur environnement du chantier. • Rédaction du cahier des prescriptions écologiques, à destination des entreprises en charge des travaux. Phase préparatoire du chantier • Appui à l'ingénieur environnement chantier pour la sensibilisation des entreprises aux enjeux écologiques. Cette sensibilisation se fera dans le cadre de la formation / accueil général des entreprises et sera faite par l'ingénieur environnement (ou son suppléant). • Localisation des zones sensibles du point de vue écologique, situées à proximité de la zone de chantier et à baliser, • Appui de l'ingénieur environnement du chantier pour l'élaboration d'un programme d'exécution sur le volet biodiversité, • Analyse des plans fournis par les entreprises (zones de stockage, voies d'accès) en fonction des contraintes écologiques et appui de l'ingénieur environnement pour la validation des plans.	



©Biotope



©Biotope

MR01	Assistance environnementale en phase travaux par un écologue
	Phase chantier • Appui à l'ingénieur environnement du chantier pour la sensibilisation continue des entreprises au respect des milieux naturels, • Suivi des espèces végétales et animales sur le terrain. Ce suivi concernera l'ensemble des zones sensibles identifiées à proximité du chantier mais aussi directement au sein de l'emprise des travaux, appui à l'ingénieur environnement pour la coordination, tout au long du chantier, avec le référent environnement des entreprises en charge des travaux, • Assistance pour veiller à ne pas introduire des espèces végétales envahissantes. • En fonction des difficultés rencontrées sur le terrain, proposition de nouvelles prescriptions ou révision de certaines prescriptions pour les futures consultations d'entreprises, • Vérification régulière sur le terrain du bon état des installations mises en place pour la protection des milieux naturels (balisage notamment), • Assistance à l'ingénieur environnement du chantier pour définir les mesures de remise en état du site et suivi de la procédure de remise en état du site. Dans le cadre du suivi écologique du chantier, des comptes-rendus de suivi écologique seront réalisés par l'ingénieur-écologue en charge du suivi écologique. En conclusion, une telle assistance environnementale offre les avantages principaux suivants : • Une meilleure appréhension des effets du projet au fur et à mesure de l'évolution et de la précision de ce dernier ; • La garantie du respect et de la mise en œuvre des différentes mesures d'atténuation proposées ; • Une meilleure réactivité face à un certain nombre d'impacts difficiles à prévoir avant la phase chantier ou imprévisibles lors des phases d'étude et qui peuvent apparaître au cours des travaux. 
Suivis de la mesure	CR de visites de l'écologue, registre de consignation
Mesures associées	Toutes les mesures d'évitement et de réduction

MR02	Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement
Objectif(s)	Réduire au maximum les risques de dégradation des milieux naturels par pollution pendant la phase chantier
Communautés biologiques visées	Ensemble des habitats naturels, ensemble des groupes de faune et de flore
Localisation	Emprise travaux : ensemble de l'espace concerné par les travaux incluant les zones de stockage, la base vie, l'accès au chantier, etc.
Acteurs	Cette mesure sera menée par les entreprises en charge des travaux, sous la responsabilité du maître d'ouvrage et sous la surveillance du maître d'œuvre. Les travaux seront suivis par un écologue chantier pour veiller au respect de cette mesure et être force de proposition dans le cas de contraintes particulières.
Modalités de mise en œuvre	Lors de la réalisation du dossier de consultation des entreprises (DCE), le maître d'œuvre rédigera une notice environnementale qui synthétisera les principaux enjeux environnementaux dont les entreprises devront tenir compte notamment dans leur schéma organisationnel du plan assurance environnement (SOPAE). Des bonnes pratiques seront à mettre en œuvre sur l'ensemble du chantier. Différentes dispositions permettent de limiter le risque de pollutions en phase chantier : Nettoyage et entretien des engins et matériel de chantier : • Vérifications Générales Périodiques (VGP) pour chaque engin, dont un contrôle technique en début de chantier, avant autorisation d'accès au chantier • Présence d'une aire de lavage des engins. Les eaux de lavage seront traitées (décantées et déshuilées) avant d'être rejetées. • Les aires de réparation, d'entretien du matériel et de dépotage du carburant devront avoir un sol étanche, propre et équipé d'un dispositif de récupération des eaux équipé d'un déboureur/déshuileur. Des produits absorbants seront épandus aussi souvent que nécessaire afin de récupérer les polluants répandus accidentellement (hydrocarbures, métaux, acide...) et de traiter ces déchets selon la réglementation en vigueur ; • Les aires de parking des engins seront également imperméables dans le cas de grands chantiers (sinon semi-imperméables) et les eaux de ruissellement seront traitées (décantées, déshuilées) avant rejet. Procédure en cas de pollution accidentelle : Rédaction d'un schéma d'intervention en cas de pollution (personnes et organismes à alerter, moyens disponibles, catalogue des solutions techniques), mise à disposition du schéma d'intervention, information sur l'existence de ce schéma d'intervention. Protection de la qualité de l'air : • Décapage des pistes d'accès seulement en cas de nécessité ; • Arrosage des pistes non revêtues pour limiter l'émission de poussières lors des déplacements d'engins, accompagné d'un système de récupération des eaux de ruissellement, voire du passage d'un engin à cuve pour récupérer l'eau ; • Echappement et taux de pollution des véhicules conformes aux normes ;



Aire de lavage à Grisy-Sulaines (Biotope)

MR02	Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement
Suivis de la mesure Mesures associées	- Interdiction d'élimination des déchets par le feu.  http://www.stjamesmarine.com  Gestion des déchets sur le chantier : - Sensibilisation générale des équipes en début de chantier ; - Mise en place de dispositifs sélectifs de collecte des déchets (déchets inertes, déchets non dangereux, déchets dangereux) ; - Evacuation des déchets par une filière adaptée à leur nature dans le respect de la réglementation en vigueur ; - Interdiction d'élimination des déchets par le feu ou par enfouissement.   Tri sélectif des déchets de chantier (©Biotope) Cette mesure sera suivie par l'écologue en charge de l'assistance environnementale. Celui-ci s'assurera que les entreprises en charge des travaux respectent les préconisations précitées. MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue

MR03	Adaptation du calendrier de travaux en fonction des périodes de sensibilité des espèces faunistiques																																																																
Objectif(s)	Réduire les risques de destruction et la perturbation des individus																																																																
Communautés biologiques visées	Oiseaux (cortèges des milieux ouverts) et chiroptères.																																																																
Localisation	Emprise travaux : ensemble de l'espace concerné par les travaux incluant les zones de stockage, la base vie, l'accès au chantier, etc.																																																																
Acteurs	Cette mesure sera menée par les entreprises en charge des travaux, sous la responsabilité du maître d'ouvrage et sous la surveillance du maître d'œuvre. Les travaux seront suivis par un écologue chantier pour veiller au respect de cette mesure et être force de proposition dans le cas de contraintes particulières.																																																																
Modalités de mise en œuvre	Réalisés en période de reproduction des espèces faunistiques, les travaux peuvent avoir des effets négatifs sur l'accomplissement de celles-ci (destruction d'individus, perturbation des jeunes, destruction des nids...). Pour éviter ces effets, les travaux débuteront en dehors de cette période, notamment pour les oiseaux. Une fois les travaux démarrés, ils devront se poursuivre sans interruption. En effet, la continuité des éventuels travaux de mars à juillet permet d'éviter la destruction des individus qui auraient pu entamer leur nidification sur le site lors des phases d'interruptions de chantier. Cette mesure concerne tous les travaux préparatoires du sol tels que le débroussaillage, le terrassement et le décapage du sol. Les périodes d'interventions doivent être ciblées en dehors des périodes sensibles pour les animaux ciblés (reproduction, élevage des jeunes ou période d'hibernation, de léthargie) et des types de travaux. Afin d'éviter la destruction de nids d'oiseaux, ainsi que la destruction d'espèces protégées peu mobiles tels que les reptiles, les travaux préparatoires du sol devront débuter entre mi-août et mi-octobre. Au droit des emprises, les travaux devront éviter principalement les périodes de reproduction des oiseaux portant les plus forts enjeux, concernés par des impacts. <table><tr><th colspan="12">Périodes sensibles pour les oiseaux à enjeux</th></tr><tr><th></th><th>Janv.</th><th>Fév.</th><th>Mars</th><th>Avril</th><th>Mai</th><th>Juin</th><th>Juil.</th><th>Août</th><th>Sept.</th><th>Oct.</th><th>Nov.</th><th>Déc.</th></tr><tr><td>Alouette des champs</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tanier pâtre</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Bruant proyer</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Légende : rouge : période sensible / orange : période à éviter / vert : période peu sensible Par ailleurs, l'aire d'étude constituant un habitat de transit et de chasse pour les chiroptères, les périodes les plus actives de ces espèces seront également pris en compte.	Périodes sensibles pour les oiseaux à enjeux													Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Alouette des champs													Tanier pâtre													Bruant proyer												
Périodes sensibles pour les oiseaux à enjeux																																																																	
	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.																																																					
Alouette des champs																																																																	
Tanier pâtre																																																																	
Bruant proyer																																																																	

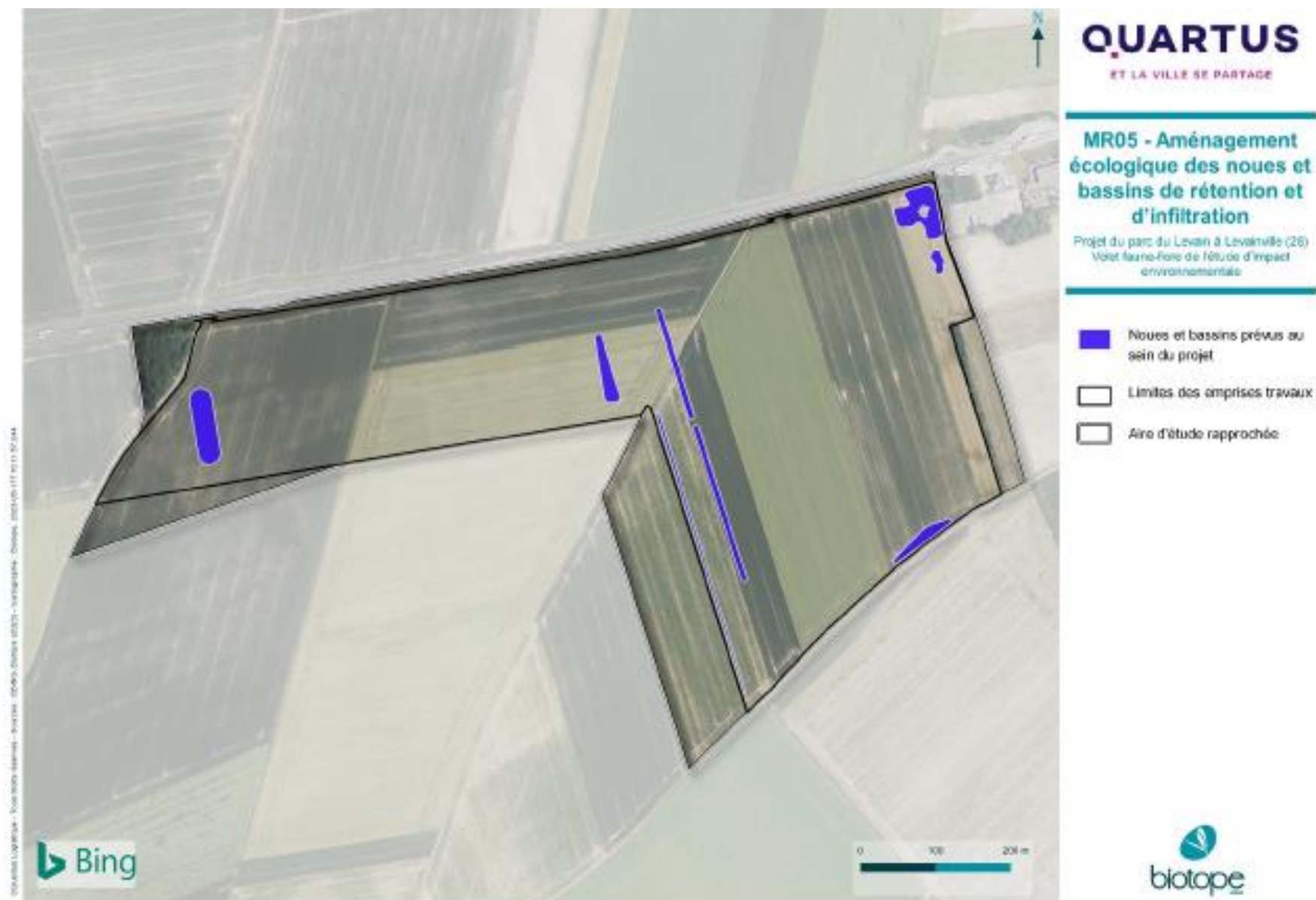


MR03	Adaptation du calendrier de travaux en fonction des périodes de sensibilité des espèces faunistiques																																																																														
	<table><tr><th colspan="13">Périodes les plus actives pour les chiroptères</th></tr><tr><th></th><th>Janv.</th><th>Fév.</th><th>Mars</th><th>Avril</th><th>Mai</th><th>Juin</th><th>Juil.</th><th>Août</th><th>Sept.</th><th>Oct.</th><th>Nov.</th><th>Déc.</th></tr><tr><td>Chiroptères</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="13">Légende : rouge : période sensible / orange : période à éviter / vert : période peu sensible</td></tr><tr><td colspan="13">Synthèse du phasage des travaux : Le tableau ci-dessous synthétise les périodes les plus favorables pour la réalisation des travaux de dégagement des emprises (terrassement ...), en intégrant les contraintes pour chaque groupe d'espèces à enjeux présent sur l'aire d'étude.</td></tr></table>	Périodes les plus actives pour les chiroptères														Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Chiroptères													Légende : rouge : période sensible / orange : période à éviter / vert : période peu sensible													Synthèse du phasage des travaux : Le tableau ci-dessous synthétise les périodes les plus favorables pour la réalisation des travaux de dégagement des emprises (terrassement ...), en intégrant les contraintes pour chaque groupe d'espèces à enjeux présent sur l'aire d'étude.																									
	Périodes les plus actives pour les chiroptères																																																																														
		Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.																																																																		
	Chiroptères																																																																														
	Légende : rouge : période sensible / orange : période à éviter / vert : période peu sensible																																																																														
Synthèse du phasage des travaux : Le tableau ci-dessous synthétise les périodes les plus favorables pour la réalisation des travaux de dégagement des emprises (terrassement ...), en intégrant les contraintes pour chaque groupe d'espèces à enjeux présent sur l'aire d'étude.																																																																															
	<table><tr><th colspan="13">Synthèse du phasage des travaux</th></tr><tr><th></th><th>Janv.</th><th>Fév.</th><th>Mars</th><th>Avril</th><th>Mai</th><th>Juin</th><th>Juil.</th><th>Août</th><th>Sept.</th><th>Oct.</th><th>Nov.</th><th>Déc.</th></tr><tr><td>Travaux</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="13">Légende : rouge : période sans intervention / orange : période avec possibilité d'intervention sous conditions / vert : période avec possibilité d'intervention</td></tr><tr><td colspan="13">La stratégie privilégiée est toujours la réalisation de la totalité des travaux impactants (travaux liés au sol, terrassement) hors des périodes sensibles (ici entre novembre et janvier). Une fois débutés, les travaux peuvent se poursuivre sans interruption après janvier. Néanmoins, en cas d'interruption, le chantier pourra reprendre après visite et validation de l'écologue de chantier.</td></tr><tr><td colspan="13">L'écologue chantier en charge du suivi écologique des travaux veillera, au démarrage du chantier, à s'assurer que le planning et le plan d'organisation des travaux proposés par les entreprises sont compatibles avec les périodes sensibles des espèces remarquables et la localisation des sites favorables à la faune.</td></tr></table>	Synthèse du phasage des travaux														Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Travaux													Légende : rouge : période sans intervention / orange : période avec possibilité d'intervention sous conditions / vert : période avec possibilité d'intervention													La stratégie privilégiée est toujours la réalisation de la totalité des travaux impactants (travaux liés au sol, terrassement) hors des périodes sensibles (ici entre novembre et janvier). Une fois débutés, les travaux peuvent se poursuivre sans interruption après janvier. Néanmoins, en cas d'interruption, le chantier pourra reprendre après visite et validation de l'écologue de chantier.													L'écologue chantier en charge du suivi écologique des travaux veillera, au démarrage du chantier, à s'assurer que le planning et le plan d'organisation des travaux proposés par les entreprises sont compatibles avec les périodes sensibles des espèces remarquables et la localisation des sites favorables à la faune.												
Synthèse du phasage des travaux																																																																															
	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.																																																																			
Travaux																																																																															
Légende : rouge : période sans intervention / orange : période avec possibilité d'intervention sous conditions / vert : période avec possibilité d'intervention																																																																															
La stratégie privilégiée est toujours la réalisation de la totalité des travaux impactants (travaux liés au sol, terrassement) hors des périodes sensibles (ici entre novembre et janvier). Une fois débutés, les travaux peuvent se poursuivre sans interruption après janvier. Néanmoins, en cas d'interruption, le chantier pourra reprendre après visite et validation de l'écologue de chantier.																																																																															
L'écologue chantier en charge du suivi écologique des travaux veillera, au démarrage du chantier, à s'assurer que le planning et le plan d'organisation des travaux proposés par les entreprises sont compatibles avec les périodes sensibles des espèces remarquables et la localisation des sites favorables à la faune.																																																																															
Suivis de la mesure	Cette mesure sera suivie par l'écologue en charge de l'assistance environnementale. Celui-ci s'assurera que les entreprises en charge des travaux respectent les préconisations précitées.																																																																														
Mesures associées	MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue																																																																														

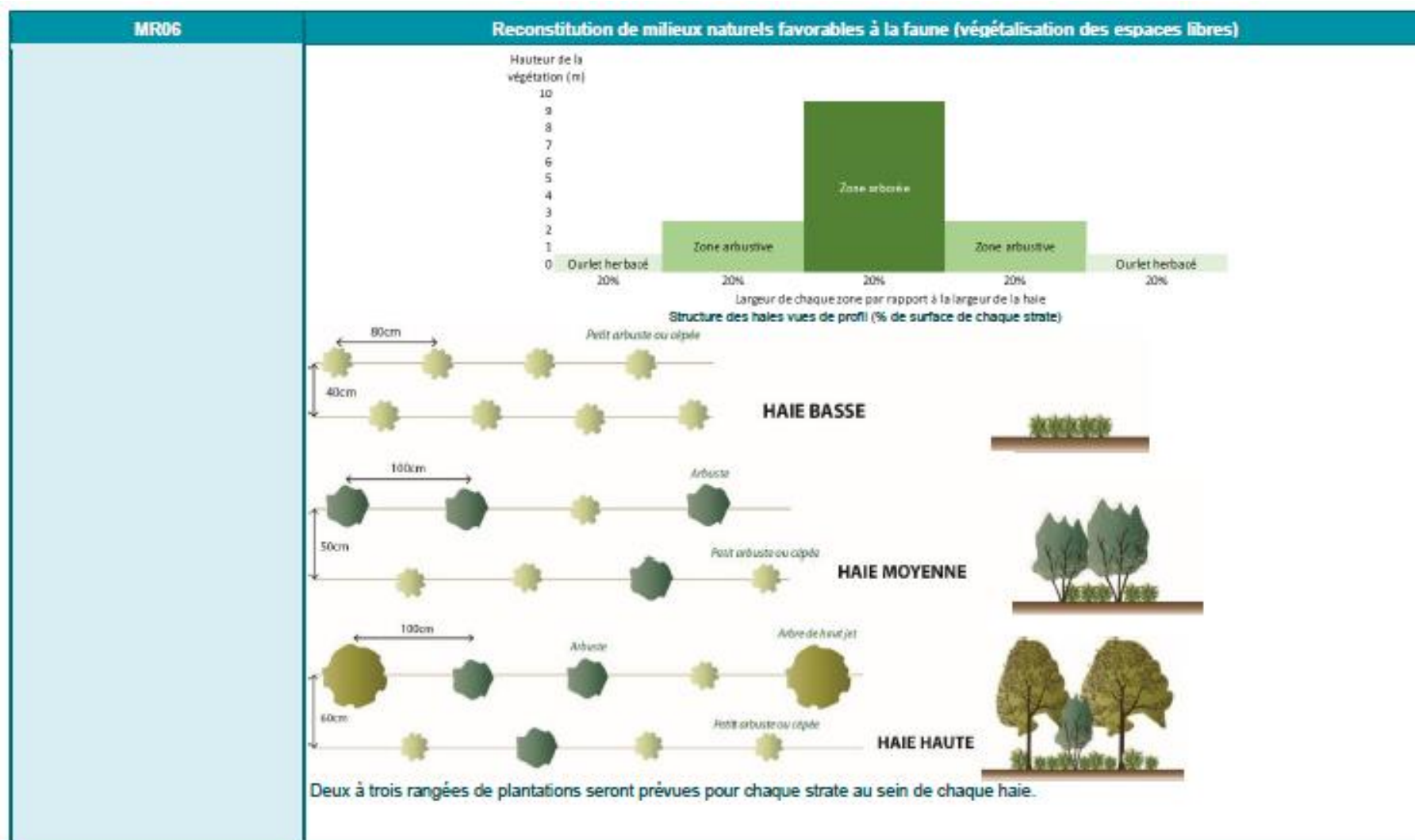
MR04	Procédures préventives pour limiter le risque de dispersion d'espèces floristiques exotiques envahissantes
Objectif(s)	Les espèces végétales à caractère envahissant constituent une menace pour la biodiversité. En effet, en l'absence d'agents naturels de contrôle sur notre territoire (prédateurs, pathogènes...), elles sont très compétitives et peuvent se substituer à la flore indigène. Cette mesure doit permettre : - De ne pas introduire des espèces exotiques envahissantes aux espaces alentours ; - De ne pas créer de conditions favorables à l'implantation massive d'espèces envahissantes.
Communautés biologiques visées	Flore et habitats naturels
Localisation	Sur l'ensemble de l'emprise chantier et projet
Acteurs	Cette mesure sera menée par les entreprises en charge des travaux, sous la responsabilité du maître d'ouvrage et sous la surveillance du maître d'œuvre. Les travaux seront suivis par un écologue chantier pour veiller au respect de cette mesure et être force de proposition dans le cas de contraintes particulières.
Modalités de mise en œuvre	Lors des inventaires floristiques, aucune espèce exotique envahissante n'a été recensée sur l'aire d'étude rapprochée. Avant la phase de travaux, l'écologue en charge de l'assistance environnementale s'assurera qu'aucune espèce exotique envahissante ne s'est développée dans l'emprise. Si c'est le cas, les stations pourront être balisées pour éviter la dissémination, avant d'être gérées de manière adaptée. Le prestataire en charge du suivi de chantier pourra formuler des préconisations selon l'étendue des stations et des espèces présentes. Dans la mesure où aucune espèce exotique envahissante n'est présente sur le site, lors des travaux, tout le matériel (gants, bottes...) et les engins utilisés devront systématiquement être nettoyés avant intervention pour éviter d'importer des espèces invasives sur le site. Afin d'éviter la propagation d'espèces invasives sur l'ensemble du projet, la terre prélevée localement sera réutilisée sur site. Cela permet de bénéficier de la banque de graine locale présente dans le sol et d'éviter l'apport et la dissémination de semences d'espèces exotiques envahissantes. A l'inverse, l'import de terre provenant de l'extérieur du chantier est à limiter. Dans tous les cas, pour éviter l'utilisation de terres polluées, les terres employées feront l'objet d'une analyse et d'un suivi. Les terres présentant des traces de contamination ne seront pas utilisées. L'utilisation de produits phytosanitaires est à proscrire. Ils peuvent en effet se révéler inefficaces face à la résistance des espèces invasives et peuvent impacter les espèces indigènes et dégrader la qualité de l'eau.
Suivis de la mesure	Cette mesure sera suivie par l'écologue en charge de l'assistance environnementale. Celui-ci s'assurera qu'aucune espèce exotique envahissante ne s'est développée dans l'emprise depuis le présent diagnostic. Il veillera à ce que les entreprises en charge des travaux respectent les préconisations précitées.
Mesures associées	MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue

MR05	Aménagement écologique des noues et bassins de rétention et d'infiltration
Objectif(s)	Aménager les noues et les bassins de manière à ce qu'ils soient favorables à la biodiversité.
Communautés biologiques visées	Faune (amphibiens, insectes, oiseaux), flore, continuités écologiques
Localisation	En périphérie des entrepôts, aux extrémités de l'aire d'étude rapprochée, et notamment sur la moitié Est (cf. carte ci-après)
Acteurs	Cette mesure sera menée par les entreprises en charge des travaux, sous la responsabilité du maître d'ouvrage et sous la surveillance du maître d'œuvre. Les travaux seront suivis par un écologue chantier pour veiller au respect de cette mesure et être force de proposition dans le cas de contraintes particulières.
Modalités de mise en œuvre	Trois noues seront créées à l'ouest de l'emprise du projet de la phase 1, au niveau des cultures actuelles. Leurs longueurs varient d'environ 153 m de long pour la moins importante à 217 m pour la seconde et 390 m pour la plus à l'ouest. Elles présentent une largeur de 7,5 m pour les deux plus à l'est et 4 m pour la plus à l'ouest. Au sien du projet, 5 bassins sont prévus. Il s'agit de bassins d'infiltration et de rétention situés aux abords des deux entrepôts. Ils s'étendent sur des surfaces actuellement mise en culture à hauteur de 0,8 ha environ. L'aménagement de noues et/ou de bassins de récupération des eaux pluviales respecteront des préconisations à vocation de valorisation écologique afin d'offrir davantage d'habitats favorables à la faune et en tant que support aux déplacements des individus (continuités écologiques) : • Berges profilées en pentes douces (maximum 50 %, idéalement inférieur à 30 %). En cas de pentes trop abruptes ou revêtues, des dispositifs d'échappement adaptés à la faune ou de simples « rampes » en nattes de fibres végétales (coco ou jute) seront mis en place à plusieurs endroits des berges, à environ 10 m d'intervalle. Les berges abruptes peuvent être stabilisées par des fascines en bois (pieux et branches de saule). Les enrochements seront évités ; • Dans le cas d'un bassin sec non revêtu, le fond sera végétalisé, a minima par un engazonnement à l'aide d'un mélange local adapté. L'apparition d'une flore spontanée sera encouragée sur tout ou partie de l'ouvrage ; • Plantations d'espèces végétales aquatiques ou hygrophiles locales communes ; • Les principes de gestion différenciée s'appliqueront aux bassins et aux noues : maintien de la végétation spontanée dans les limites des contraintes de fonctionnalité technique, produits phytosanitaires proscrits, fauche tardive des abords, interventions réparties dans le temps et l'espace (rotations) et toujours hors des périodes de reproduction des amphibiens. Dans le cas où le projet prévoirait la mise en place d'un bassin recevant des eaux polluées, ce dernier sera mis en défens de manière à ce qu'il soit inaccessible pour la faune.

MR05	Aménagement écologique des noues et bassins de rétention et d'infiltration
	  Exemples de noues paysagères Le suivi écologique en phase d'exploitation précisera les modalités d'entretien nécessaires.
Suivis de la mesure	Rapports issus des suivis écologiques de chantier.
Mesures associées	MR01 : Assistance environnementale par un écologue en phase de chantier MR09 : Gestion différenciée des espaces paysagers MS01 : Suivi de l'efficacité des mesures en phase d'exploitation MS02 : Suivi de l'évolution des habitats naturels, de la flore et de la faune

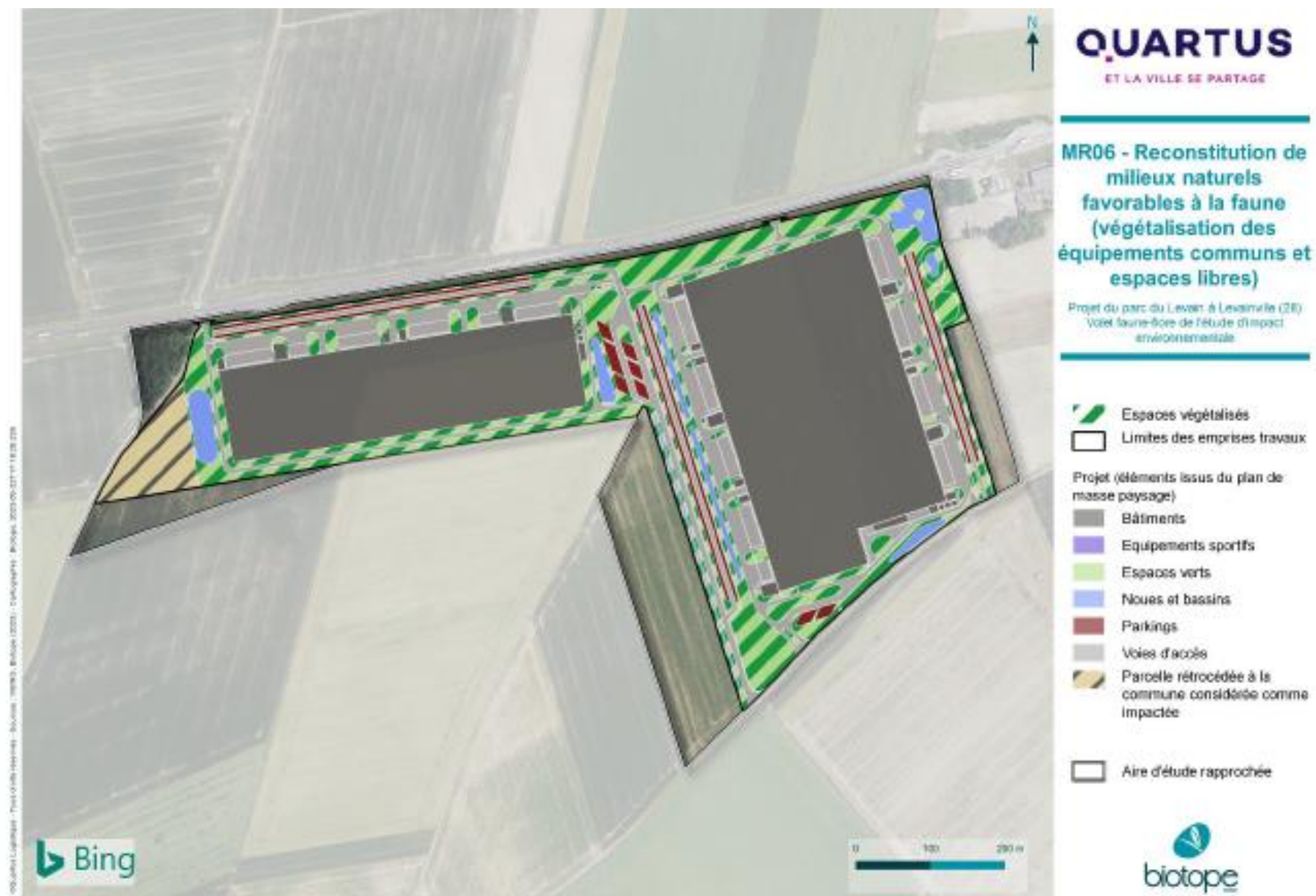


MR06	Reconstitution de milieux naturels favorables à la faune (végétalisation des espaces libres)
Objectif(s)	Cette mesure consiste à végétaliser espaces libres du projet afin de créer des habitats supports de biodiversité et des continuités entre les milieux préservés.
Communautés biologiques visées	Ensemble des groupes de faune
Localisation	Espaces verts de l'emprise du projet.
Acteurs	Cette mesure sera menée par les entreprises en charge des travaux, sous la responsabilité du maître d'ouvrage et sous la surveillance du maître d'œuvre. Les travaux seront suivis par un écologue chantier pour veiller au respect de cette mesure et être force de proposition dans le cas de contraintes particulières.
Modalités de mise en œuvre	L'emprise du projet se compose de plusieurs espaces verts aux abords des entrepôts logistiques et des bassins et noues. <u>Recommandations générales</u> Afin de valoriser ces espaces du point de vue écologique, et d'assurer une continuité écologique avec la haie préservée et la friche post-culturelle à l'est, ces espaces serontensemencés en prairie (graminées mellifères) et plantés d'arbustes et d'arbres. Ces ensemencements et plantations serviront de zone d'alimentation aux micromammifères et aux insectes, eux-mêmes étant la ressource alimentaire pour de nombreux groupes de faune (chauves-souris, oiseaux, amphibiens, reptiles...). De manière générale, dans l'ensemble des espaces libres, il conviendra de renforcer les surfaces en pleine terre avec une strate herbacée développée et diversifiée et la mise en œuvre de haies de 3 m de large minimum, ainsi que la présence d'arbres isolés. <u>Modalités de mise en œuvre</u> <u>Haies multi strates</u> Créer des milieux diversifiés alliant strate herbacée haute, strate arbustive et strate arborée, afin de générer des gains fonctionnels sur de nombreux cortèges différents. Selon les secteurs, il est possible de ne conserver qu'une forme arbustive de la haie avec seulement deux strates. <u>Exigences sur la structure des haies :</u> Les figures suivantes présentent la structure des haies multi strates vue de profil. Elles seront composées de deux à trois zones distinctes selon les secteurs présentant : • L'ourlet herbacé, • La zone arbustive, qui est constituée d'arbustes bas et de ronciers, • La zone arborée, qui est constituée d'arbustes hauts et d'arbres de haut-jet.



MR06	Reconstitution de milieux naturels favorables à la faune (végétalisation des espaces libres)
	Prairies de fauches / mellifères L'objectif est de générer des habitats favorables pour de nombreux groupes et cortèges différents et notamment pour les insectes et leur capacité de pollinisation. Dans le cas où, au sein des zones concernées par cette action, la banque de graines du sol ne serait pas suffisante pour restaurer rapidement des prairies fonctionnelles pour les cortèges ciblés (diversité floristique élevée et bonne répartition entre les différents taxons), il est alors proposé de semer les prairies à l'année n, et de réaliser un sur-semis l'année suivante. • En amont, réaliser une fauche à ras et exporter les résidus. • Travailler le sol afin d'aérer le sol et d'obtenir une surface plane puis affiner le lit de semences, avec un outil à dent type vibroculteur ou herse afin d'obtenir un sol fin en surface. • Procéder au semis d'un mélange prairial adéquat. • Clôturer les prairies destinées à être pâturées le cas échéant. • Réaliser un second semis l'année suivante si la reprise n'est pas de 100% afin de garantir la constitution d'une prairie fonctionnelle le plus rapidement possible. Le semis peut avoir lieu préférentiellement au printemps. A noter que semer à l'automne permet de limiter la concurrence avec les adventices au printemps. La densité mise en place sera de 5 à 10 gr/m² en fonction du mélange employé et des prescriptions du fournisseur. Palettes végétales Il est conseillé d'utiliser dans la mesure du possible des plantes avec une traçabilité locale. Pour cela, les marques « Végétal local » et « Vraies Messicoles » seront privilégiées pour la reconstitution des milieux car elles permettent de garantir que les plantes proviennent d'une région écologique donnée avec une diversité génétique locale et un renouvellement régulier des semences. A noter que la marque collective « Végétal local » apparue en 2015 vise à garantir la provenance des végétaux d'espèces indigènes. Végétal local garantit pour les plantes, arbres et arbustes bénéficiaires, leur provenance locale, la prise en compte de la diversité génétique, une conservation des ressources dans le milieu naturel. Les entreprises ou structures qui sont en mesure de fournir ces végétaux ont obtenu le droit d'exploiter la marque, pour une liste d'espèces donnée, et pour des régions d'origine spécifiques.

MR06	Reconstitution de milieux naturels favorables à la faune (végétalisation des espaces libres)
	Afin de préconiser les essences les plus adaptées aux conditions pédoclimatiques présentes et futures du site, il est recommandé de réaliser avant tout projet de plantation, un diagnostic stationnel rigoureux. Ce diagnostic permettra de collecter les informations relatives au sol (profondeur, texture, structure et richesse), au climat (pluviométrie moyenne annuelle en particulier) et à la topographie (altitude, exposition, ...).
Suivis de la mesure	Cette mesure sera suivie par l'écologue en charge de l'assistance environnementale
Mesures associées	MR01 : Assistance environnementale par un écologue en phase de chantier MR09 : Gestion différenciée des espaces paysagers MS01 : Suivi de l'efficacité des mesures en phase d'exploitation MS02 : Suivi de l'évolution des habitats naturels, de la flore et de la faune



MR07	Mise en place d'un plan lumière adapté
Objectif(s)	Limitier au maximum, le risque de dérangement de la faune en respectant certaines préconisations relatives aux modalités d'éclairage en phase chantier et en phase d'exploitation
Communautés biologiques visées	Avifaune, chiroptères, insectes nocturnes
Localisation	Ensemble de l'emprise du projet
Acteurs	Cette mesure sera menée par les entreprises en charge des travaux, sous la responsabilité du maître d'ouvrage et sous la surveillance du maître d'œuvre. Les travaux seront suivis par un écologue chantier pour veiller au respect de cette mesure et être force de proposition dans le cas de contraintes particulières.
Modalités de mise en œuvre	La pollution lumineuse, provoquée par l'éclairage nocturne, a des effets néfastes sur les insectes, l'avifaune et mammifères dont les chiroptères : mortalité des oiseaux par collision avec les édifices importants éclairés pendant la nuit, impacts sur les axes de migration, perturbation des cycles biologiques... L'objectif de cette mesure est d'atténuer les impacts potentiels par pollution lumineuse par la mise en place d'un plan d'éclairage raisonné. Ce plan lumière concerne aussi bien la phase chantier que la phase d'exploitation. Caractéristiques des luminaires 1- Éviter ou supprimer les lampadaires inutiles 2- Angle d'orientation : ne diffuser aucune lumière au-dessus de l'horizontale 3- Hauteur des mâts : les plus bas possible pour diminuer leur repérage de loin par la faune 4- Éclairer strictement la surface utile au sol 5- Lumière émise : émettre une quantité de lumière la plus faible possible, au spectre le plus restreint possible et situé dans l'ombre, réduire au maximum l'éblouissement pour la faune Organisation spatiale des points lumineux 6- Ne pas éclairer les cours d'eau 7- Ne pas éclairer les espaces naturels adjacents 8- Distance entre les lampadaires : maintenir des espaces interstitiels sombres pour les traversées de la faune 9- Revêtement du sol avec un faible coefficient de réflexion sous les éclairages Prescription du Guide de la Trame Noire de l'CFB En phase chantier, il est préconisé que les éclairages soient allumés au plus tôt au coucher du soleil et soient éteints au plus tard 1 heure après la cessation de l'activité. En phase exploitation, au sein du périmètre du parc logistique, l'installation d'éclairage pouvant être prévu correspond donc à la catégorie a) de l'article 1 de l'arrêté du 27 décembre 2018 relatifs à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses : « <i>Extérieur destiné à favoriser la sécurité des déplacements, des personnes et des biens et le confort des usagers sur l'espace public ou privé, en particulier la voirie, à l'exclusion des dispositifs d'éclairage et de signalisation des véhicules, de l'éclairage des tunnels, aux installations d'éclairage établies pour assurer la sécurité aérienne, la sécurité ferroviaire et la sécurité maritime et la sécurité fluviale</i> ». En cas de nécessité, les éclairages extérieurs définis au a de l'article 1er du présent arrêté, liés à une activité économique et situés dans un espace clos non couvert ou semi-couvert, seront éteints au plus tard 1 heure après la cessation de l'activité et rallumés à 7 heures du matin au plus tôt ou 1 heure avant le début de l'activité si celle-ci s'exerce plus tôt. Les cheminements qui resteront accessibles la nuit, bénéficieront uniquement d'un éclairage de sécurité.

MR07	Mise en place d'un plan lumière adapté
	Exemple d'éclairage à éviter (à gauche) et d'éclairage à privilégier (à droite). Source : ARB Ile de France Exemple d'éclairage à privilégier (Source : belicopro – SMABTP) Par ailleurs, les principes généraux suivants seront respectés : Choix des lampes • Préférer l'usage de lampes à spectre d'émission étroit qui perturbe moins la biodiversité (voir tableau ci-dessous), et éviter l'usage de lampes à large spectre d'émission comme les lampes à iodure métallique et les LEDS blanches ; • Utiliser des lampes avec des températures de couleur chaude ($< 2\,400^{\circ}\text{K}$) permettant une émission dans les basses longueurs d'ondes ($< 575\text{ nm}$). Le tableau ci-dessous (Mission Economie de la Biodiversité, 2015) synthétise les lampes les moins néfastes pour la biodiversité en termes de pollution lumineuse, et les lampes qui peuvent être utilisées lorsque ces premières ne sont pas compatibles avec les besoins d'un éclairage fonctionnel.

MR07

Mise en place d'un plan lumière adapté

Tableau 6 : Lampes pouvant être recommandées lorsque la présence d'un éclairage artificiel demeure nécessaire

	UV								IR	
Longueurs d'ondes (nm)	<400	400-450	450-500	500-550	550-600	600-650	650-700	>700	Lampes les « moins néfastes »	Lampes néfastes mais aux impacts plus « modérés »
Poissons d'eau douce	x	x	x	x	x	x	x	x	- Sodium Basse Pression - LEDS Ambre/bleu à spectre étroit	- Sodium Haute Pression
Poissons marins	x	x	x	x	x	x	x	x	- Sodium Basse Pression - Sodium Haute Pression	- Plus compacte (Blanc le plus chaud < 2700°K)
Crustacés (sauf langoustes)	x	x*	x*	x	x	x	x	x	- LEDS Ambre/bleu à spectre étroit - LEDS Rouges	- Tube Fluorescent (Blanc le plus chaud < 2700°K)
Amphibiens et reptiles	x	x	x	< à 500 et > à 600	x	x	x	x	- Sodium Basse Pression	- Sodium Haute Pression
Oiseaux	x	x	x	x	x	x	x	x	- Sodium Basse Pression - LEDS Ambre/bleu à spectre étroit	- Tube Fluorescent (Blanc le plus chaud < 2700°K)
Mammifères (hors chiroptères)	x	x	x	x	x	x	x	x	- Sodium Basse Pression - LEDS Ambre/bleu à spectre étroit	- Sodium Haute Pression - Plus compacte (Blanc le plus chaud < 2700°K) - Tube Fluorescent (Blanc le plus chaud < 2700°K)
Chiroptères	x	x	x	x	x	x	x	x	- Sodium Basse Pression - Sodium Haute Pression	- Plus compacte (Blanc le plus chaud < 2700°K)
Insectes	x	x	x	x	x	x	x	x	- LEDS Ambre/bleu à spectre étroit - LEDS Rouges	- Tube Fluorescent (Blanc le plus chaud < 2700°K)

* - Probable mais non identifié dans la littérature scientifique

BIAFA-SARCFM 2015

Le tableau ci-dessous informe des valeurs maximales de densité surfacique de flux lumineux installé selon l'article 3 de l'arrêté du 27 décembre 2018.

Densités surfaciques de flux lumineux installé maximales selon l'arrêté du 27 décembre 2018.

En lm/m2	En agglomération	Hors agglomération
Eclairages extérieurs	< 35	< 25
Parcs et jardins	< 25	< 10
Bâtiments non résidentiels	< 25	< 20
Parcs de stationnements	< 25	< 20

Orientation de l'éclairage : Supprimer toute diffusion de lumière vers le ciel : munir toutes les sources lumineuses de système (réflecteurs notamment) renvoyant la lumière vers le bas (éclairage directionnel – angle de 70° orienté vers le sol par exemple). Les choix seront faits par le Maître d'œuvre et l'exploitant.

MR07	Mise en place d'un plan lumière adapté
	Phasage temporel de l'éclairage : Utiliser un système de contrôle permettant de fournir de la lumière que lorsqu'elle est nécessaire (système de minuterie avec détecteur de mouvements par exemple) Précisons toutefois que les niveaux d'éclairage seront basés sur le minimum de la réglementation en termes de sécurité des personnes (code du travail). <i>Remarque : certaines de ces prescriptions sont inspirées du document « Eclairage du 21^{ème} siècle et biodiversité. Pour une meilleure prise en compte des externalités de l'éclairage extérieur sur notre environnement », publié en 2015 par la Mission Economie de la Biodiversité en partenariat avec l'Association Nationale pour la Protection du Ciel et de l'Environnement Nocturne (ANPCEN). Ces prescriptions sont conformes à l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses.</i> Le gestionnaire tient à la disposition des agents réalisant les contrôles tous les éléments nécessaires pour vérifier la conformité des installations à l'arrêté du 27 décembre 2018.
Suivis de la mesure	Cette mesure sera suivie par l'écologue en charge de l'assistance environnementale
Mesures associées	MR01 : Assistance environnementale par un écologue en phase de chantier MS01 : Suivi de l'efficacité des mesures en phase d'exploitation MS02 : Suivi de l'évolution des habitats naturels, de la flore et de la faune

MR08	Clôtures perméables au déplacement de la petite faune
Objectif(s)	L'objectif est de maintenir la perméabilité pour la petite faune
Communautés biologiques visées	Toute la petite faune, en particulier les mammifères terrestres, les reptiles et les amphibiens.
Localisation	En périphérie du site.
Acteurs	Cette mesure sera menée par les entreprises en charge des travaux, sous la responsabilité du maître d'ouvrage et sous la surveillance du maître d'œuvre. Les travaux seront suivis par un écologue chantier pour veiller au respect de cette mesure et être force de proposition dans le cas de contraintes particulières.
Modalités de mise en œuvre	Sur les secteurs de libre circulation de la faune les clôtures, barrières, grillages mais également les GBA, les murets pleins et les bordures de voiries hautes infranchissables pour la petite faune qui empêchent la faune de circuler sont prohibés. Le principe de base est de ne pas installer de clôtures si elles ne sont pas nécessaires. Sinon privilégier la mise en œuvre de haies indigènes et en dernier recours, des barrières avec les prescriptions suivantes : Les grillages devront laisser passer la faune, avec une maille de 15 x 15 cm au minimum, et de préférence avec un espace entre le sol et la clôture d'au moins 15 cm. Exemples de dispositifs permettant une perméabilité de clôture pour la petite faune terrestre Dans le cas où le projet prévoirait la mise en place d'un bassin recevant des eaux polluées, ce dernier sera mis en défens de manière à ce qu'il soit inaccessible pour la faune. Des barrières imperméables, voire semi-perméables seront installées : grillage maille fine en bas de clôture sur au moins 50 cm de haut, enterré d'au moins 10 cm, avec baliveau côté extérieur.
Suivis de la mesure	Cette mesure sera suivie par l'écologue en charge de l'assistance environnementale
Mesures associées	MR01 : Assistance environnementale par un écologue en phase de chantier MS01 : Suivi de l'efficacité des mesures en phase d'exploitation MS02 : Suivi de l'évolution des habitats naturels, de la flore et de la faune

MR09	Gestion différenciée des espaces paysagers
Objectif(s)	Maintenir des milieux ouverts avec une strate herbacée favorable aux insectes et ainsi à la chasse des oiseaux et chiroptères
Communautés biologiques visées	Insectes des milieux ouverts, oiseaux des milieux ouverts et semi-ouverts, chiroptères
Localisation	Strates herbacées, arbustives et arborées sur les espaces libres entourant les aménagements
Acteurs	Cette mesure sera menée par les équipes techniques en charge de l'entretien des milieux du site sous la responsabilité du maître d'ouvrage et sous la surveillance du maître d'œuvre.
Modalités de mise en œuvre	La gestion différenciée est une approche raisonnée de la gestion des espaces verts. Elle consiste à identifier et hiérarchiser les enjeux et les usages sur l'ensemble des espaces verts et à appliquer des mesures adaptées. Elle aspire à une gestion plus respectueuse de l'environnement en réalisant un compromis entre l'aspect naturel, le confort paysager, la sécurité des usagers et la maîtrise des coûts d'entretien des espaces. Ce mode de gestion vise à lutter contre l'homogénéisation des espaces verts et à favoriser la biodiversité par la prise en compte des périodes d'intervention et des modalités de gestion (réduction des produits phytosanitaires, respect du cycle de vie des espèces, ...). La gestion différenciée répond à quatre grands enjeux : • Favoriser la nature en ville et valoriser la biodiversité en laissant, par exemple, s'exprimer les espèces animales et végétales sauvages tout en les maîtrisant ; • Préserver la santé des habitants, par le biais d'une amélioration de la qualité de l'air et de l'eau en diminuant voire en arrêtant l'utilisation de pesticides et autres produits phytosanitaires et en proposant des techniques alternatives (auxiliaires de cultures, désherbage manuel par exemple) ; • Favoriser les continuités écologiques et les liaisons douces par la création d'un maillage qui puisse permettre le déplacement des espèces animales et végétales d'un espace à un autre ; • Préserver les paysages, par l'utilisation d'essences végétales locales par exemple. Gestion des milieux herbacés : • Procéder à une fauche tardive sur les prairies restaurées La fauche tardive correspond à une coupe retardée dans l'année de la végétation herbacée qui permet aux plantes d'effectuer l'intégralité de leur cycle de vie. • Faucher au minimum à 10cm du sol (dans l'idéal à 20 cm) pour préserver la faune qui vit au pied des plantes • Pour chaque milieu, effectuer une fauche centrifuge : en partant du centre pour permettre aux animaux de fuir vers l'extérieur

MR09	Gestion différenciée des espaces paysagers
	Figure 3 : Fauchage centripète (à gauche) et fauchage centrifuge (à droite) (source : Biotopie) • Laisser la végétation sur place plusieurs jours • Ramasser les résidus et exporter pour réaliser les gîtes favorables à la petite faune, l'excédent est exporté. Espace public traité en gestion différenciée – Biotopie Gestion des haies : • Un simple débroussaillage sélectif, tous les 2 ans, peut être réalisé de manière à sélectionner les essences arbustives et buissonnantes souhaitées. Si des espèces ligneuses apparaissent avec un système racinaire profond, il sera nécessaire de recéper la bande arbustive en question. Cette technique permettra de redensifier et rajeunir le cordon arbustif (conservation des branches basses)
Suivis de la mesure	Rapports issus des suivis écologiques post-chantier
Mesures associées	MS01 : Suivi de l'efficacité des mesures en phase d'exploitation

6.4.3 Impacts résiduels du projet

6.4.3.1 Quantification des impacts résiduels du projet

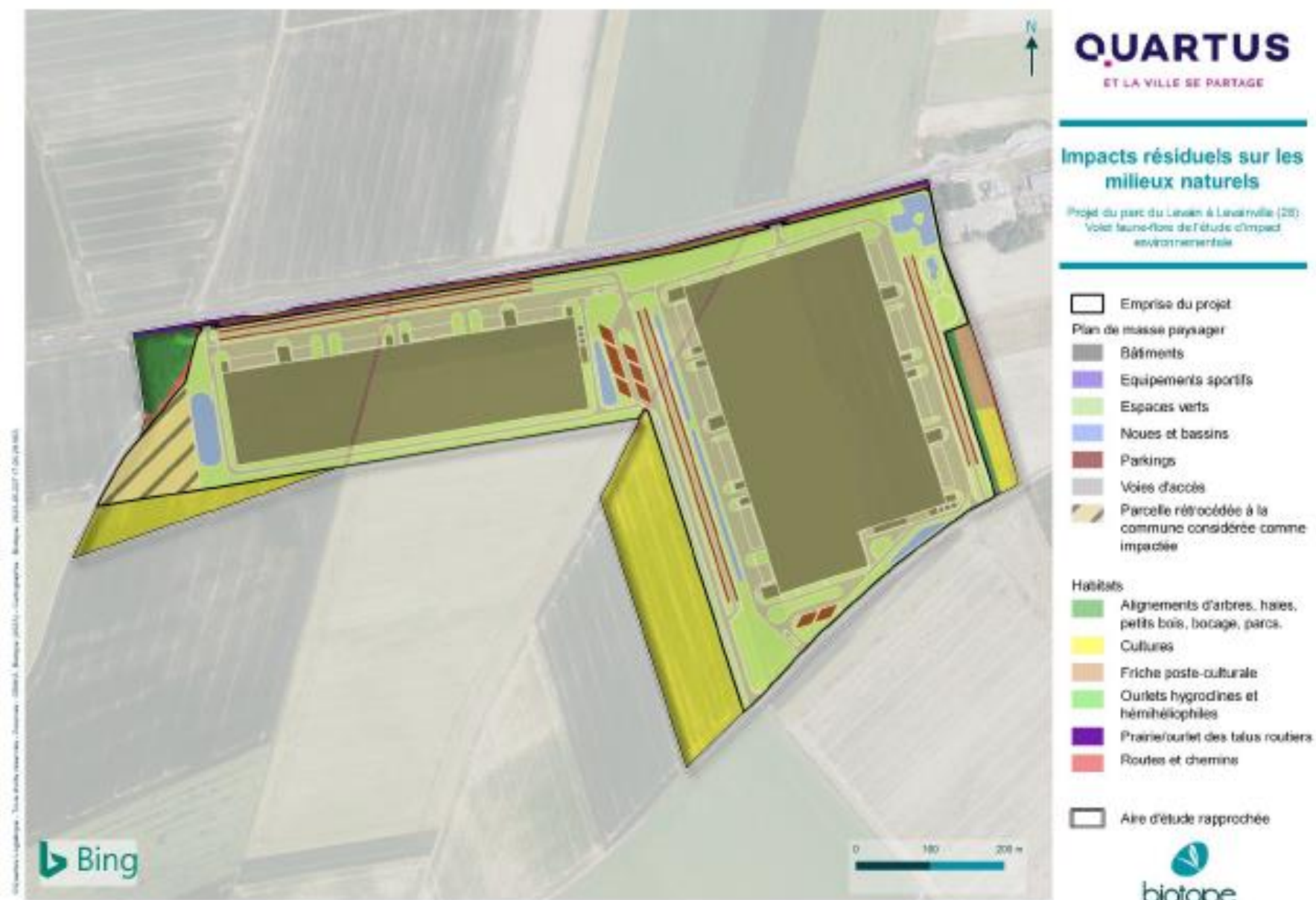
Cf. Carte : « Impacts résiduels sur les milieux »

Ce chapitre a pour objectif de quantifier les impacts résiduels surfaciques du projet sur les milieux identifiés dans le cadre du diagnostic et présentés dans ce dossier. Il s'agit de surfaces évaluées sur la base de l'emprise projet finale, transmise par la maîtrise d'ouvrage, et après mise en œuvre des mesures d'évitement ou réduction.

Grand type de milieu	Libellé de l'habitat	Surface/linéaire recensé sur aire d'étude rapprochée	Surface/linéaire résiduelle impactée
Habitats ouverts, semi-ouverts	Friche post-culturelle	0,29 ha	0 ha
	Prairie / ourlet des talus routiers	0,50 ha	0 ha
	Ourlet hygrodlines et hémihéliophiles	0,03 ha	0 ha
Habitats anthropisés	Alignements d'arbres, haies, petits bois, bocage, parcs	0,80 ha	0 ha
	Culture	40,88 ha	35,02 ha ² , soit environ 86 %
	Routes et chemins	0,80 ha	0,25 ha, soit environ 31 %
Total		43,29	35,27 ha

Figure 65: Surfaces d'habitats sur l'aire d'étude rapprochée et impactées par le projet (Biotope-2023)

Sur les 43,29 ha d'habitats présents dans l'emprise initiale, 35,27 ha (81 %) sont finalement impactés après la mise en œuvre des mesures d'évitement et réduction. La quasi-totalité des habitat impactés sont des cultures (99 %) et présentent un enjeu fort pour les oiseaux nicheurs au sein des milieux ouverts (Alouette des champs notamment). Les routes et chemins sont également impactés, ces derniers présentent néanmoins un enjeu négligeable.



6.4.3.2 Impacts résiduels du projet sur les habitats naturels

Habitat concerné	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Conséquence sur la biodiversité
Cultures	Destruction ou dégradation physique des habitats naturels ou habitats d'espèces Altération biochimique des milieux	Travaux et exploitation	Destruction de 35,02 ha sur les 40,88 ha recensés sur l'aire d'étude rapprochée.	ME01 : Evitement des secteurs les plus sensibles MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR02 : Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement	Négligeable	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Le projet impactera à termes 35,02 ha de cultures, soit 86 % des cultures de l'aire d'étude rapprochée. Néanmoins, cet habitat présente un enjeu faible. Les dispositifs mis en œuvre en phase chantier permettront de limiter le risque de pollution et d'altération de l'habitat.

6.4.3.3 Impacts résiduels du projet sur la faune et la flore

Pour rappel, les enjeux floristiques sont globalement faibles à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, aucune espèce patrimoniale ou protégée et aucune espèce exotique envahissante n'est présente. Par ailleurs, aucun secteur n'est essentiel au sein de l'aire d'étude pour le bon accomplissement du cycle biologique des mammifères, des amphibiens et des insectes, le rôle fonctionnel des habitats présents localement étant limité, voire nul. Ainsi, aucun impact résiduel n'est à attendre pour la flore et ces trois groupes de faune.

Espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Conséquence sur la biodiversité
Reptiles						
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	Destruction ou dégradation physique des habitats naturels ou habitats d'espèces Destruction des individus Altération biochimique des milieux Perturbation	Travaux	Destruction non intentionnelle d'individus adultes par les engins de chantier.	ME01 : Evitement des secteurs les plus sensibles ME02 : Mise en défens et balisage préventif de protection des secteurs préservés MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR02 : Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement MR06 : Reconstitution de milieux naturels favorables à la faune (végétalisation des espaces libres) MR09 : Gestion différenciée des espaces paysagers MA01 : Intégration de la biodiversité dans la conception du projet	Négligeable	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Les habitats favorables au Lézard des murailles (ourlets végétaux, friche, milieux boisés et leurs lisières) sont situés à l'extérieur de l'emprise projet et ne seront ainsi pas impactés. Les dispositifs mis en œuvre en phase chantier permettront de limiter le risque de pollution. Par ailleurs, la création de nouveaux espaces végétalisés permettra d'accroître les habitats favorables aux reptiles. L'adaptation des protocoles de gestion des espaces verts permettra de maintenir des conditions d'accueil favorables à ce groupe en phase exploitation. Enfin, l'intégration de la biodiversité en mesure d'accompagnement augmenterait les capacités d'accueil des espèces avec l'installation de tas de compost et de bois par exemple.

Espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Conséquence sur la biodiversité
Oiseaux						
Cortège des milieux ouverts						
Toutes les espèces dont l'Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>), le Bruant proyer (<i>Emberiza calandra</i>), le Tarier pâtre (<i>Saxicola rubicola</i>), le Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>), l'Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>), le Vanneau huppé (<i>Vanellus vanellus</i>) et le Pluvier doré (<i>Pluvialis apricaria</i>)	Destruction ou dégradation physique des habitats naturels ou habitats d'espèces Destruction des individus Perturbation Altération biochimique des milieux	Travaux	Destruction de 35,02 ha d'habitats favorables à la nidification des espèces (cultures) Dérangement des espèces lors de la période de travaux	ME01 : Evitement des secteurs les plus sensibles ME02 : Mise en défens et balisage préventif de protection des secteurs préservés MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR02 : Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement MR03 : Adaptation du calendrier de travaux en fonction des périodes de sensibilité des espèces faunistiques MR06 : Reconstitution de milieux naturels favorables à la faune (végétalisation des espaces libres) MR09 : Gestion différenciée des espaces paysagers	Négligeable	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> L'emprise du projet impacte les cultures favorables à la nidification de ces espèces. Néanmoins, le contexte agricole de la région permet de fournir de vastes espaces de report. L'adaptation du planning des travaux, en évitant au maximum les périodes d'activités des oiseaux (début des travaux entre novembre et janvier), permettra à ces espèces de réaliser la totalité de leur cycle de vie avant les premiers impacts de dégagement des emprises. Les dispositifs mis en œuvre en phase chantier permettront de limiter le risque de pollution. Par ailleurs, la création de nouveaux espaces végétalisés herbacés permettra aux espèces de coloniser de nouveaux espaces. L'adaptation des protocoles de gestion des espaces verts permettra de maintenir des conditions d'accueil favorables à ces cortèges en phase exploitation.

Espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Conséquence sur la biodiversité
Autres cortèges d'oiseaux						
Toutes les espèces (hors cortège des milieux ouverts)	Destruction ou dégradation physique des habitats naturels ou habitats d'espèces Altération biochimique des milieux Perturbation	Travaux	Destruction de 35,02 ha d'habitats favorables à l'alimentation des espèces (cultures) Dérangement des espèces lors de la période de travaux	ME01 : Evitement des secteurs les plus sensibles ME02 : Mise en défens et balisage préventif de protection des secteurs préservés MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR02 : Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement MR03 : Adaptation du calendrier de travaux en fonction des périodes de sensibilité des espèces faunistiques MR06 : Reconstitution de milieux naturels favorables à la faune (végétalisation des espaces libres) MR09 : Gestion différenciée des espaces paysagers MA01 : Intégration de la biodiversité dans la conception du projet	Négligeable	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Les habitats les plus favorables à la nidification des espèces de ces cortèges ne sont pas impactés (bosquet, haie, friche post-culturelle, ourlet hydrocline et hémihéliophile). L'emprise du projet impacte les cultures favorables à l'alimentation de ces espèces. Néanmoins, le contexte agricole de la région permet de fournir de vastes espaces de report. L'adaptation du planning des travaux, en évitant au maximum les périodes d'activités des oiseaux (début des travaux entre novembre et janvier), permettra à ces espèces de réaliser la totalité de leur cycle de vie avant les premiers impacts de dégagement des emprises. Les dispositifs mis en œuvre en phase chantier permettront de limiter le risque de pollution. Par ailleurs, la création de nouveaux espaces végétalisés permettra aux espèces de coloniser de nouveaux espaces et d'offrir des espaces d'alimentation diversifiés. L'adaptation des protocoles de gestion des espaces verts permettra de maintenir des conditions d'accueil favorables à ces cortèges en phase exploitation. Enfin, l'intégration de la biodiversité en mesure d'accompagnement augmenterait les capacités d'accueil des espèces avec l'installation de nichoirs par exemple.

Espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Conséquence sur la biodiversité
Chiroptères						
Toutes les espèces de chiroptères	Destruction ou dégradation physique des habitats naturels ou habitats d'espèces Perturbation Altération biochimique des milieux	Travaux	Destruction de 35,02 ha d'habitats favorables à la chasse et au transit (cultures) Dérangement des espèces lors de la période de travaux	ME01 : Evitement des secteurs les plus sensibles ME02 : Mise en défens et balisage préventif de protection des secteurs préservés MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR02 : Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement MR03 : Adaptation du calendrier de travaux en fonction des périodes de sensibilité des espèces faunistiques MR06 : Reconstitution de milieux naturels favorables à la faune (végétalisation des espaces libres) MR07 : Mise en place d'un plan lumière adapté MR09 : Gestion différenciée des espaces paysagers MA01 : Intégration de la biodiversité dans la conception du projet	Négligeable	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Les potentialités de gîtes des chiroptères sont qualifiées de faibles à nulles sur l'aire d'étude rapprochée et se concentrent au niveau des cavités arboricoles. Les habitats les plus favorables au gîte des chiroptères ne sont pas impactés (bosquet, haie). Néanmoins le projet impacte les cultures à hauteur de 35,02 ha, favorables au transit et à la chasse des chiroptères. Compte tenu du contexte très agricole de la région, les milieux environnants permettent d'assurer de vastes espaces de report. L'adaptation du planning des travaux en évitant au maximum les périodes d'activités des chiroptères (période à éviter : mai – octobre) permettra à ces espèces de réaliser la totalité de leur cycle de vie avant les premiers impacts de dégagement des emprises. Les dispositifs mis en œuvre en phase chantier permettront de limiter le risque de pollution. Par ailleurs, la création de nouveaux espaces végétalisés arborés permettra aux espèces de coloniser de nouveaux espaces. L'adaptation des protocoles de gestion des espaces verts permettra de maintenir des conditions d'accueil favorables à ces cortèges en phase exploitation. A noter que la mise en place d'un plan lumière permettra de limiter les impacts de l'éclairage

Espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Conséquence sur la biodiversité
						sur les chiroptères en phase chantier et en phase d'exploitation. Enfin, l'intégration de la biodiversité en mesure d'accompagnement augmenterait les capacités d'accueil des espèces avec l'installation de nichoirs par exemple.

6.4.3.4 Conclusion sur les impacts résiduels notables

La mise en place d'un panel de mesures d'évitement et de réduction permet au projet de diminuer son impact sur la biodiversité, notamment par l'évitement des habitats les plus sensibles, la mise en place d'un calendrier de travaux adapté aux sensibilités de la faune, en particulier pour les oiseaux nicheurs au sol dans les cultures, et la création de nouveaux milieux favorables aux espèces inféodées aux milieux aquatiques, herbacés et arborés. Il est considéré qu'aucune compensation n'est donc nécessaire.

En l'absence de secteurs essentiels pour le bon accomplissement du cycle biologique des insectes, des amphibiens et des mammifères au sein de l'aire d'étude et au regard de l'absence d'espèces floristiques patrimoniales, protégées ou d'espèces exotiques envahissantes, aucun impact résiduel n'est à attendre pour ces groupes. A noter que la mise en œuvre des mesures, seront également favorables à ces groupes de faune et à la flore (procédures préventives pour limiter le risque de dispersion d'espèces floristiques exotiques envahissantes, évitement des habitats favorables aux insectes, mammifères et amphibiens, reconstitution de milieux naturels, gestion différenciée des espaces paysagers, mise en place de clôtures perméables au déplacement de la petite faune, mise en place d'un plan lumière adapté, aménagement écologique des noues et des bassins de rétention d'infiltration).

6.4.4 Impacts cumulés avec d'autres projets

Une recherche des avis de l'autorité environnementale concernant des projets approuvés en 2022 sur les communes alentours et portant sur des projets pouvant avoir une incidence sur le projet traité ici a été faite sur le site de la MRAe de Hauts-de-France en janvier 2023. Aucun projet situé sur la commune de Levainville ou les communes mitoyennes n'est inscrit.

2 projets ont été identifiés dans l'aire d'étude éloignée comme étant à prendre en compte pour l'évaluation des impacts cumulés (cf. 5° e) de l'article R.122-5 du Code de l'environnement).

Ils sont présentés, avec les principaux impacts cumulés attendus, dans le tableau ci-après.

Nom du projet et maître d'ouvrage	Type et date de l'avis	Communes concernées par le projet	Distance au projet	Éléments d'analyse des impacts cumulés issus des avis	Présence/Absence impacts cumulés et quantifications
Projet de plate-forme logistique Société PANHARD DEVELOPPEMENT	Avis AE du 08/02/2021 Avis AE du 11/12/2020	Auneau-Bleury-Saint-Symphorien (28)	4 km	Les principaux impacts relevés par l'avis sont liés au trafic routier et aux nuisances associées, à l'intégration paysagère et à la pollution des eaux. Le projet, implanté sur une zone industrielle, aura un impact faible sur la faune et la flore locale. L'étude présente cependant une adaptation de la période d'intervention pour les travaux à l'automne et à l'hiver pour ne pas perturber la reproduction de l'Alouette des champs et d'Édithon criard.	Impacts cumulés, notamment pour l'habitat de reproduction de l'Alouette des champs, présente sur les deux projets. Ces derniers sont probablement limités sur les populations locales au regard de leurs impacts faibles sur le milieu naturel et des mesures d'évitement et de réduction prévues dans les études d'impact.
Projet d'aménagement de la zone d'activités économiques ZAE Ablis Nord 2 SEBAIL 78	Avis AE du 07/02/2021	Ablis (78)	5 km	Il ressort de l'étude faune/flore, datée du 30 juin 2017 et complétée en avril 2020, que plusieurs espèces protégées sont présentes sur le site du projet de ZAE : 24 espèces d'oiseaux protégées, 10 espèces de chauves-souris protégées (Murin à moustaches, Murin à oreilles échancrées, Murin d'Alcathoe, Murin de Daubenton, Noctule de Leisler, Oreillard roux, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune), le Triton palmé, le Crapaud commun, le Lézard des murailles, la Mante religieuse. Le projet de ZAE va entraîner la destruction d'habitats d'espèces protégées au nord du site (défrichement de 0,47 ha pour la création du giratoire d'accès au site). Afin de limiter l'impact des travaux sur les cycles biologiques des différentes espèces présentes à proximité de la zone d'étude, la plupart des travaux lourds (excavation, défrichement) seront réalisés, entre la mi-septembre et la fin février, préservant ainsi, les périodes de nidification et de reproduction. Le défrichement a déjà été réalisé. Selon l'étude d'impact, une fois que les mesures d'évitement et de réduction des impacts prévues dans le dossier mises en œuvre, les impacts résiduels du projet sur ces espèces sont faibles et ne nécessitent pas la mise en place de mesures compensatoires, le	Impacts recensés sur les cultures agricoles. Impacts cumulés probablement limités sur les populations locales au regard des mesures d'évitement et de réduction prévues dans l'étude d'impact.

Nom du projet et maître d'ouvrage	Type et date de l'avis	Communes concernées par le projet	Distance au projet	Éléments d'analyse des impacts cumulés issus des avis	Présence/Absence impacts cumulés et quantifications
				bon accomplissement des cycles biologiques n'étant pas remis en cause.	

Figure 66 : Synthèse des principaux impacts cumulés possibles avec d'autres projets

Le tableau précédent présente brièvement les données écologiques citées dans les différents dossiers ou avis de l'Autorité Environnementale et synthétise les impacts résiduels et/ou mesures d'atténuation/compensation lorsque cela est possible.

Il met en évidence les limites de la méthode où seules des informations très hétérogènes et souvent très peu précises voire incomplètes sont présentées et valorisables, du moins pour les besoins de cet exercice.

Toutefois, les avis indiquent de faibles enjeux faune-flore sur les projets cités. Par ailleurs, l'ensemble des mesures proposées dans les différents projets ainsi que celle mises en œuvre pour le projet de Levainville permettent de conclure à l'absence d'impacts cumulés significatifs entre l'ensemble des projets connus.

6.4.5 Démarche d'accompagnement et de suivi

6.4.5.1 Liste des mesures d'accompagnement et de suivi

Les mesures sont toutes matérialisées par un code de type « XXN° » où « XX » spécifie le type de mesure et « N° » correspond au numéro de la mesure. Pour les mesures d'accompagnement, XX = MA et pour les mesures de suivi, XX= MS.

Toutes les mesures d'accompagnement et de suivi proposées sont synthétisées dans le tableau suivant :

Code mesure	Intitulé mesure
Liste des mesures d'accompagnement	
MA01	Intégration de la biodiversité dans la conception du projet
Liste des mesures de suivi	
MS01	Suivi de l'efficacité des mesures en phase d'exploitation
MS02	Suivi de l'évolution des habitats naturels, de la flore et de la faune

6.4.5.2 Présentation détaillée des mesures d'accompagnement

MA01	Intégration de la biodiversité dans la conception du projet
Objectif(s)	Augmenter la capacité d'accueil du site pour la faune en renforçant la présence d'habitats favorables.
Communautés biologiques visées	• Oiseaux nicheurs ; • Chiroptères ; • Insectes ; • Petite faune (Mammifères, Reptiles).
Localisation	Le positionnement de ces structures sera défini précisément par un écologue lors de sa première visite du chantier. • Nichoirs à oiseaux et gîtes à chiroptères : sur les arbres suffisamment développés et les bâtiments ; • Tas de compost et de bois : en lisières de boisements. Quantité à déterminer selon la disponibilité en matériaux ; • Désimperméabiliser les parkings : ensemble des parkings.
Acteurs	Cette mesure sera menée par les entreprises en charge des travaux et de la gestion des milieux en phase exploitation, sous la responsabilité du maître d'ouvrage. Les travaux seront suivis par le maître d'œuvre et au besoin un écologue chantier pour veiller au respect de cette mesure et être force de proposition dans le cas de contraintes particulières.
Modalités de mise en œuvre	Quelques mesures sont envisageables. Nichoirs à oiseaux Des nichoirs à oiseaux pourront être mis en place sur les éléments arborés ou sur les bâtiments pour augmenter l'offre en gîte de certaines espèces sur le site du projet. Les nichoirs seront positionnés hors de portée d'éventuels prédateurs (chats, ...) et respecterons les exigences des espèces ciblées. Les nichoirs seront installés avec le trou d'envol à l'opposé des vents dominants légèrement penchés vers l'avant pour protéger les oiseaux des intempéries. Son orientation Est, Sud-est sera respectée. Des exemples de nichoirs sont présentés ci-dessous.

MA01	Intégration de la biodiversité dans la conception du projet
	 Nid d'oiseaux de type « boîte aux lettres » (source : LPO à gauche, Biotope à droite) Exemples de types de nids : • Nid Schwegler 2GR à orifice ovale : Ce modèle comprend une vaste chambre d'incubation très lumineuse qui est favorable aux espèces suivantes : Mésange charbonnière, Mésange bleue, Moineau domestique, mais également aux Chauves-souris. La paroi frontale peut être retirée pour les visites de contrôle et nettoyage. • Corbeilles en osier tressé de diamètre 70 : Ce modèle est livré avec un mélange d'écorce et de mulch. Il est favorable aux Corneilles, pies et rapace notamment l'Epervier d'Europe. Les matériaux utilisés pour les constructions ne fournissent souvent pas assez d'anfractuosités pour être utilisées comme abris par certaines espèces. Il est donc important de rendre les bâtiments plus accueillants pour la biodiversité locale, en cas de construction de bâtiments. Ainsi, des espaces pour accueillir les nids seront prévus dans le cadre du futur projet d'aménagement, avec la construction des nouveaux bâtiments. Ces nids seront posés autant que possible dans l'isolation ou directement dans le béton (voir schéma ci-dessous).

MA01	Intégration de la biodiversité dans la conception du projet
	Intégration de nichoir dans l'isolation Intégration de nichoir dans le mur avec isolation Schéma général pour l'intégration de nichoirs dans les bâtiments – Source : LPO/CAUE Isère, 2012 Gîtes artificiels à chiroptères Des gîtes artificiels à chiroptères type « boîtes aux lettres » seront mis en place au niveau des éléments arborés suffisamment développés dans un but d'améliorer les capacités d'accueil des chauves-souris sur le site (palier aux dérangements potentiels liés à la fréquentation, gestion des insectes, moustiques par exemple). Au regard de la taille du site, 4-5 gîtes pourront être prévus. Exemple de gîtes artificiels à chiroptères – Source : gauche : Nature Harmonie https://match.com/ / droite : LPO https://boutique.lpo.fr Exemple de types de gîtes :

MA01	Intégration de la biodiversité dans la conception du projet
	● Gîte à chauves-souris plat 1FF avec panneau dorsal en bois : Ce modèle est adapté aux espèces forestières et présentes un accès par le bas pour les chauves-souris. Cette ouverture évite l'accumulation de guano. Il n'est donc pas nécessaire de réaliser de nettoyage. D'autres structures peuvent être envisagés de type cabanon en bois, mutualisable également avec l'accueil des hirondelles. 1 cabanon pourra dans un premier temps être installé pour évaluer l'efficacité de la mesure, et leur taux d'occupation. Si la mesure s'avère efficace, un total de 2 cabanons pourra être installés sur l'ensemble du site.  Source : Biotope Avec la construction de nouveaux bâtiments, il est possible de rendre accessibles les vides sanitaires pour l'accueil des chiroptères.

MA01	Intégration de la biodiversité dans la conception du projet
	Figure 97 : Exemple d'aménagements favorables aux chiroptères intégrables dans la conception du futur aménagement (sources : Cerema, https://www.plan-action-chiropteres.fr/leschiropteres/leschiropteres-et-isolation-thermique-cerema-2018.pdf) Pour l'accueil de la petite faune, comme le Hérisson d'Europe, il est possible d'installer des micro-habitats qui leur sont favorables. Tas de compost : Pour constituer ces sites, il faut que l'endroit choisi soit moyennement ensoleillé à mi-ombragé, avec beaucoup d'abris, protégé du vent et des inondations. • Réutiliser les matériaux présents sur le site (compost en début de décomposition, produit de fauche, fumier, sciure, déchets verts...). Illustration d'un site de ponte pour couleuvre helvétique composé de produit de fauche – (source : Kierch) Exemple de mise en œuvre de tas de compost (GBiotape) • Réaliser plusieurs tas de diverses tailles afin d'obtenir différentes conditions de températures et de taux d'humidité. Le volume minimum de ces tas doit être compris entre 2 et 5m³.

MA01	Intégration de la biodiversité dans la conception du projet
	- Les sites de pontes doivent être mis en place avant la période de reproduction soit avant fin mai. Entretien : - Réalimentation des tas de compost tous les ans ou 2 ans avec du matériau frais. - Interventions lourdes à la fin de l'été, les fauches s'effectuant à cette période, les produits de fauches annuelles des strates herbacées peuvent être réutilisés pour alimenter les tas de compost. - Débroussailler hors période sensible pour la faune (entre septembre et janvier). Tas de bois : Pour constituer ces caches, il faut que l'endroit choisi soit semi-ombragé à ensoleillé, à l'abri du vent. - Réutiliser les matériaux présents sur le site (bois morts de tout type, petites et grosses branches, bûches plus grosses, pièces de troncs, bois flotté ou souches d'arbres...).  Illustration d'une pile de bois favorable aux reptiles – source : Karch  Exemple de mise en œuvre d'un tas de bois (Gilotop) - Constituer des tas de bois pas trop compacts, avec des espaces suffisants, et compris entre 1 et 3m³. - Ajouter plusieurs tas de compost de diverses tailles (réutiliser les matériaux présents sur le site) afin d'obtenir une mosaïque d'habitat. - Les tas de bois peuvent être mis en place toute l'année, l'idéal étant de les installer à la sortie de l'hibernation afin que les espèces puissent les utiliser pour se réfugier ou se réchauffer. Entretien : - Aucun entretien des tas de bois nécessaire. - Si le tas pourrit, compléter avec du nouveau matériel ou former un nouveau tas. - Un ourlet herbeux non fauché peut être mis en place autour de ces structures. Désimperméabiliser les parkings Il est proposé de désimperméabiliser les parkings afin de proposer des parkings de type « evergreen », perméable, s'intégrant au sein des milieux recréés, d'aspect plus naturel et plus accueillant pour la biodiversité. Pour cela, des revêtements perméables seront préférés.

MA01	Intégration de la biodiversité dans la conception du projet
	Des dalles alvéolées peuvent être sélectionnées pour l'aménagement des parkings. Il s'agit de dalles en béton ou en plastiques, ajourées, qui sont remplies de gazon ou de gravier. Les dalles remplies de gravier peuvent permettre de délimiter les places.   Dalles pré-engazonnées Dalles à engazonner Dalles à remplir de gravier Ces solutions d'aménagement sont peu coûteuses, facile à poser et rapidement utilisable. Avec l'utilisation de dalles pré-engazonnées, le parking peut être fréquenté à partir de 2 semaines après la pose. Pour les dalles à engazonner une période de 8 à 10 semaines selon les conditions météorologiques est à prévoir avant une mise en service. Tous ces aménagements constituent un support de communication, de sensibilisation voire de mobilisation des utilisateurs du site et des habitants (Inclure les scolaires dans la réalisation et la pose de nichoirs, journées pédagogiques sur le site, ...). Suivis de la mesure : Suivi du chantier, de la mise en œuvre des mesures et production de comptes-rendus des visites par le maître d'œuvre en charge du suivi des travaux et par un écologue. Mesures associées : MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MS01 : Suivi de l'efficacité des mesures en phase d'exploitation MS02 : Suivi de l'évolution des habitats naturels, de la flore et de la faune

6.4.5.3 Présentation détaillée des mesures de suivi

MS01	Suivi de l'efficacité des mesures en phase d'exploitation
Objectif(s)	S'assurer de l'efficacité des mesures en phase d'exploitation (MR04, MR05, MR06, MR07, MR08, MR09, MA01)
Communautés biologiques visées	Ensemble des habitats et ensemble des groupes de faune et de flore présents dans l'emprise
Localisation	Sur l'ensemble de l'emprise projet.
Acteurs	Cette mesure sera menée par une équipe d'écologue sous la responsabilité du maître d'ouvrage et sous la surveillance du maître d'œuvre.
Modalités de mise en œuvre	Dans le but de s'assurer de la mise en place et de l'efficacité des mesures environnementales préconisées, un suivi de ces mesures sera réalisé pour les deux phases du projet. Ce suivi s'attachera notamment à vérifier la bonne application de : • La mise en œuvre des procédures préventives pour limiter le risque de dispersion d'espèces floristiques exotiques envahissantes (MR04) ; • La mise en place de clôtures perméables au déplacement de la petite faune (MR08) ; • L'aménagement écologique des noues et bassins de rétention et d'infiltration (MR05) ; • La reconstitution de milieux naturels favorables à la faune (végétalisation des espaces libres) (MR06) ; • La mise en place d'un plan lumière adapté (MR07) ; • La mise en place d'une gestion différenciée des espaces paysagers (MR09) ; • L'intégration de la biodiversité au sein du projet (MA01). Le suivi de l'efficacité des mesures sera assuré par un écologue qui produira un rapport à l'issue des travaux (année n) à n+1, n+2, n+5 et n+10 pour les deux phases du projet, indiquant les résultats des dispositions préconisées dans la présente étude.
Suivis de la mesure	L'écologue devra vérifier, à n+1, n+2, n+5 et n+10 pour les deux phases du projet, si les mesures préconisées correspondent aux pratiques réalisées tout au long de l'exploitation afin de prévoir des ajustements ou adaptations si nécessaire. Les indicateurs précis pourront être adaptés en fonction de la mise en œuvre des mesures et des particularités du nouveau milieu issu des travaux.

MS02	Suivi de l'évolution des habitats naturels, de la flore et de la faune
Objectif(s)	Vérifier l'efficacité des mesures. Objectif double : • Indicateur de réussite des mesures mises en œuvre (évolution des milieux et de leur fonctionnalité dans le temps) • Amélioration des connaissances sur les populations locales
Communautés biologiques visées	Tous les habitats naturels, faune et flore susceptibles d'occuper les emprises du chantier.
Localisation	Aire d'étude rapprochée
Acteurs	Cette mesure sera menée par une équipe d'écologue sous la responsabilité du maître d'ouvrage et sous la surveillance du maître d'œuvre.
Modalités de mise en œuvre	Une fois le chantier terminé, un suivi de la recolonisation des espèces sera réalisé pendant 10 ans pour les deux phases du projet, afin de vérifier la non-remise en cause de l'état de conservation des espèces impactées par le projet. Les groupes ou espèces concernés par ce suivi seront les amphibiens, les reptiles, les insectes, les oiseaux, les chiroptères et les mammifères. Le suivi comptera : • 1 passage multi-groupe : mammifères, reptiles et amphibiens ; • 2 passages pour les insectes ; • 2 passages pour les oiseaux en période de nidification ; • 2 passages pour les chiroptères. Selon les compétences des écologues, certains passages pourront être mutualisés. Les plaques à reptiles seront posées lors du premier passage et contrôlées à chaque passage. Aussi, en fonction de l'année de lancement de la phase 2, certains passages entre les phases 1 et 2 pourront également être mutualisés. Ce suivi sera réalisé par une structure compétente. Un rapport de suivi sera transmis à n+1, n+2, n+5 et n+10 au maître d'ouvrage, et aux services instructeurs en phase exploitation pour les deux phases du projet.
Suivis de la mesure	L'écologue devra vérifier, à n+1, n+2, n+5 et n+10, si les mesures préconisées correspondent aux pratiques réalisées tout au long de l'exploitation afin de prévoir des ajustements ou adaptations si nécessaire. Les indicateurs précis pourront être adaptés en fonction de la mise en œuvre des mesures et des particularités du nouveau milieu issu des travaux.

6.4.5.4 Planification et chiffrage des mesures

6.4.5.4.1 Planification des mesures

L'illustration ci-dessous présente le calendrier de réalisation des mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi. Le calendrier s'applique pour les phases 1 et 2 du projet.

		Année n-1 : Travaux préparatoires												Année n : Démarrage des travaux												Années n+1, n+2, n+5 et n+10															
		Janv	Fev	Mars	Avr	Mai	Jun	Juill	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec	Janv	Fev	Mars	Avr	Mai	Jun	Juill	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec	Janv	Fev	Mars	Avr	Mai	Jun	Juill	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec				
	Réalisation des travaux																																								
Mesures d'évitement																																									
ME01	Evitement des secteurs les plus sensibles													Durant toute la durée des travaux																											
ME02	Mise en défens et balisage préventif de protection des secteurs préservés													Durant toute la durée des travaux																											
Mesures de réduction																																									
MR01	Assistance environnementale en phase travaux par un écologue													Durant toute la durée des travaux																											
MR02	Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement													Durant toute la durée des travaux																											
MR03	Adaptation du calendrier de travaux en fonction des périodes de sensibilité des espèces faunistiques													Durant toute la durée des travaux																											
MR04	Procédures préventives pour limiter le risque de dispersion d'espèces floristiques exotiques envahissantes													Durant toute la durée des travaux et la phase d'exploitation																											
MR05	Aménagement écologique des noues et bassins de rétention et d'infiltration																																								
MR06	Reconstitution de milieux naturels favorables à la faune (végétalisation des équipements communs et espaces libres)																																								
MR07	Mise en place d'un plan lumière adapté													Durant toute la durée des travaux et la phase d'exploitation																											
MR08	Adaptation de la perméabilité des clôtures pour encadrer le déplacement de la petite faune													Durant toute la durée des travaux et la phase d'exploitation																											
MR09	Gestion différenciée des espaces paysagers																																								
Mesure d'accompagnement																																									
MA01	Intégration de la biodiversité dans la conception du projet																																								
Mesures de suivi																																									
MS01	Suivi de l'efficacité des mesures en phase d'exploitation																																								
MS02	Suivi de l'évolution des habitats naturels, de la flore et de la faune																																								

Légende :

	Période favorable pour l'exécution des travaux
	Période défavorable pour certaines espèces (hivernage des reptiles et chiroptères)
	Période défavorable pour l'ensemble des espèces

6.4.5.5 Chiffrage des mesures

Un chiffrage estimatif du coût des mesures d'atténuation, d'accompagnement, de suivi et de compensation est présenté dans le tableau suivant.

NB : l'ensemble des chiffrages fournis sont donnés à titre indicatif et sur la base de retours d'expériences connus.

Chiffrage des mesures

Intitulé des mesures	Coût
ME01 - Evitement des secteurs les plus sensibles	Aucun surcoût, intégré à la conception.
ME02 - Mise en défens et balisage préventif de protection des secteurs préservés	Le coût sera intégré dans le marché des entreprises et sera à associer au premier passage de l'écologue de chantier.
MR01 - Assistance environnementale en phase travaux par un écologue	Base de 1 200 € HT incluant le passage terrain, la préparation et la rédaction du CR. Le chantier de la phase 1 aura une durée estimée de 12 mois, dont 2 mois de préparation du site. 2 passages sont prévus lors de la phase de préparation du site (1 passage par phase du projet), puis 2 passages au démarrage des travaux (1 passage par phase), 4 passages à l'avancement des travaux (2 passages par phase) et 2 passages de fin de chantier (1 passage par phase), soit environ 10 passages. Cela revient à un coût d'environ 12 000 € HT.
MR02 - Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement	Aucun surcoût, coût intégré au coût global du chantier.
MR03 - Adaptation du calendrier de travaux en fonction des périodes de sensibilité des espèces faunistiques	Aucun surcoût.
MR04 - Procédures préventives pour limiter le risque de dispersion d'espèces floristiques exotiques envahissantes	Aucun surcoût, coût associé au passage de l'écologue dans la mesure MR01 et mesure à intégrer par les entreprises en charge des travaux.
MR05 - Aménagement écologique des noues et bassins de rétention et d'infiltration	Le coût sera intégré dans le marché des entreprises et sera associé à la mesure MS01. <u>Plantation de vivaces</u> : 6 à 8 € / m ² (uniquement les plantations en comprenant la garantie de reprise, 2 unités par m ²) nécessite un minimum de 30 cm de végétal sur les parties plantées (40 € le m ³) Etanchéification des sols à prévoir selon analyse des sols (type bentonite).
MR06 - Reconstitution de milieux naturels favorables à la faune (végétalisation des espaces libres)	Le coût sera intégré dans le marché des entreprises et sera associé à la mesure MS01. <u>Prairie</u> : 2€ à 2,50 € / m ² (travail du sol compris, sans apport de terre) nécessite un minimum de 30 cm de végétal sur les parties plantées (40 € le m ³)

Intitulé des mesures	Coût
	<u>Arbres isolés sur les zones de parking</u> : 1 800 € l'unité (terrassment de la fosse avec évacuation, fourniture d'un mélange terre-pierre, fourniture de l'arbre, plantation, tuteurage, garantie de reprise et entretien sur 1 an) et 500 € hors terrassment et substrat <u>Haie arbustive (60-80 cm)</u> : entre 15 et 17 € / m ² (1 arbuste par m ² et semis sur 100 % de la surface) uniquement les plantations, sur terrain végétal de 50 cm (40 € / m ³). <u>Fourré arbustif (60-80 cm)</u> : entre 8 et 10 € / m ² (0,5 arbuste par m ² et semis sur 100 % de la surface) uniquement les plantations, sur terrain végétal de 50 cm (40 € / m ³).
MR07 - Mise en place d'un plan lumière adapté	Coût intégré dans le marché des entreprises.
MR08 - Clôtures perméables au déplacement de la petite faune	Aucun surcoût, coût intégré au coût global du chantier.
MR09 - Gestion différenciée des espaces paysagers	Coût intégré à l'entretien des espaces verts.
MA01 - Intégration de la biodiversité dans la conception du projet	<u>Nichoirs</u> : en moyenne 50 € par nichoir selon le constructeur et le matériau <u>Gîtes</u> : en moyenne 60€ par gîte selon le constructeur et le matériau <u>Main d'œuvre pour mise en place de nichoirs et gîtes</u> : 600 € HT <u>Agencement des tas de bois ou de compost issus des abattages ou fauches réalisés à proximité</u> : 150 € HT l'installation d'une structure
MS01 - Suivi de l'efficacité des mesures en phase d'exploitation	Base de 1 500 € HT / an incluant le passage d'un chef de projet écologue et un rapport annuel.
MS02 - Suivi de l'évolution des habitats naturels, de la flore et de la faune	Base de 1 200 € HT incluant le passage terrain, la préparation et la rédaction du CR. Selon les compétences des écologues certains passages pourront être mutualisés.

6.4.6 Evaluation des incidences au titre de Natura 2000

6.4.6.1 Evaluation des possibilités d'incidences du projet sur les du réseau Natura 2000

Aucun site Natura 2000 ne concerne directement l'aire d'étude rapprochée. Néanmoins, la zone spéciale de conservation (ZSC) « Vallée de l'Eure de Maintenon à Anet et vallons affluents » se trouve à moins de 5 km de l'aire d'étude rapprochée. Par ailleurs, la zone de protection spéciale (ZPS) « Beauce et vallée de la Conie » se situe à environ 9 km de l'aire d'étude rapprochée et compte des espèces inscrites au FSD (formulaire standard de données du site Natura 2000) avec de fortes capacités de dispersion (oiseaux), ces dernières sont ainsi susceptibles de fréquenter l'aire d'étude rapprochée. Le projet présente donc des possibilités d'interactions avec les sites Natura 2000 cités et, de fait, une évaluation des incidences au titre de Natura 2000 est requise pour ce projet.

6.4.6.2 Présentation des sites Natura 2000 pris en compte dans l'évaluation des incidences

6.4.6.2.1 Description générale

Sites Natura 2000 concernés par l'aire d'étude éloignée

Type de site, code et intitulé Surface	Localisation et distance à l'aire d'étude rapprochée	Intérêt écologique connu (source : INPN)
ZSC FR2400552 « Vallée de l'Eure de Maintenon à Anet et vallon affluents » 757 ha	Le site est divisé en plusieurs secteurs dont le plus proche se situe à environ 1,5 km au sud de l'aire d'étude rapprochée.	Le périmètre de la ZSC comporte les milieux suivants : rivières, marais, landes, pelouses sèches, prairies semi-naturelles humides, terres arables, forêts caducifoliées, forêt artificielle en monoculture et autres terres. La vallée de l'Eure et ses affluents constituent un ensemble écologique et paysager remarquable faisant une transition entre la Beauce et la basse vallée de la Seine. L'essentiel du bassin se localise sur des argiles à silex mais comporte de nombreuses enclaves de formations tertiaires : calcaires de Beauce, grès et sables stampiens. L'intérêt principal du site repose sur des pelouses calcicoles originales riches en orchidées, liées aux affleurements calcaires à flanc de coteau. Elles sont souvent associées à des chênaies-charmaies neutrophiles à neutrocalcicoles à flore diversifiée. Quelques boisements alluviaux de fond de vallon en mosaïque avec des mégaphorbiaies sont disséminés le long du site. Certaines de ces zones humides présentent un fort intérêt, même si cet ensemble d'habitats occupe un second plan dans l'ensemble.
ZPS FR2410002 « Beauce et Vallée de la Conie » 71 652 ha	A environ 9,3 km au sud de l'aire d'étude rapprochée.	Le périmètre de la ZSC comporte les milieux suivants : pelouses sèches, prairies semi-naturelles humides, terres arables, forêts caducifoliées et autres terres. Le site est traversé par les vallées de la Conie et pour une petite partie du Loir qui présentent à la fois des milieux humides et des pelouses sèches sur calcaire, apportant ainsi des cortèges d'espèces supplémentaires. Des zones de boisement présents sur environ 6 000 ha du site, permettent de compléter la diversité des milieux fortement appréciée des passereaux. L'intérêt du site repose essentiellement sur la présence en période de reproduction des espèces caractéristiques de l'avifaune de plaine (80% de la zone sont occupées par des cultures) : Cédicnème criard (35-45 couples), alouettes (dont 15-30 couples d'Alouette calandrelle, espèce en limite d'aire de répartition), cochevis, bruants, Perdrix grise (population importante), Caille des blés, mais également les rapaces typiques de ce type de milieux (Busards cendré et Saint-Martin). La vallée de la Conie, qui présente à la fois des zones humides (cours d'eau et marais) et des pelouses sèches sur calcaire apporte un cortège d'espèces supplémentaire, avec notamment le Hibou des marais (nicheur rare et hivernant régulier), le Pluvier doré (en migration et aussi en hivernage) ainsi que d'autres espèces migratrices, le Busard des roseaux et le Martin pêcheur d'Europe (résidents), et plusieurs espèces de passereaux paludicoles (résidents ou migrants). Enfin, les quelques zones de boisement accueillent notamment le Pic noir et la Bondrée apivore.

6.4.6.2.2 Présentation des habitats visés à l'Annexe 1 de la Directives Habitats à l'origine de la désignation des sites

Le tableau suivant présente de manière synthétique le patrimoine naturel d'intérêt européen à l'origine de la désignation du site Natura 2000 (données mises à jour et transmises à la Commission européenne le 13/09/2017 ; source : <http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/>).

Habitats visés à l'annexe I de la Directive Habitats à l'origine de la désignation des sites concernés

Code Natura 2000	Intitulé Natura 2000	Habitat prioritaire	ZSC FR2400552
4030	Landes sèches européennes	NON	Cité au FSD et au DOCOB
5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	NON	Cité au FSD et au DOCOB
6110	Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi	OUI	Cité au FSD et au DOCOB
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)	NON	Cité au FSD et au DOCOB
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpins	NON	Cité au FSD
6431	Mégaphorbiaie nitrophile, bordures herbacées nitrophiles humides plus ou moins sous couvert forestier rivulaire	/	Cité au DOCOB
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	NON	Cité au FSD et au DOCOB
8310	Grottes à Chauves-souris, non exploitées par le tourisme	/	Cité au DOCOB
91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	OUI	Cité au FSD et au DOCOB
9120	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Illici-Fagenion</i>)	NON	Cité au FSD
9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	NON	Cité au FSD et au DOCOB

6.4.6.2.3 Présentation des espèces visées à l'Annexe 2 de la Directives Habitats à l'origine de la désignation des sites

Espèces visées à l'annexe II de la Directive Habitats à l'origine de la désignation des sites concernés

Groupe	Code N2000	Nom vernaculaire	Nom scientifique	ZSC FR2400552
Chauves-souris	1324	Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	Citée au FSD
	1303	Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Citée au FSD et au DOCOB
	1304	Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Citée au FSD et au DOCOB
	1321	Murin à oreilles échancrées, Vespertilion à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Citée au FSD et au DOCOB
	1323	Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Citée au FSD et au DOCOB
Poissons	5339	Bouvière	<i>Rhodeus amarus</i>	Citée au FSD
	1149	Loche de rivière, Loche épineuse	<i>Cobitis taenia</i>	Citée au FSD et au DOCOB
Odonates	1044	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Citée au FSD
Amphibiens	1166	Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	Citée au FSD et au DOCOB
	1193	Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	Citée au DOCOB

6.4.6.2.4 Présentation des oiseaux visés à l'article 4 de la Directive Oiseaux à l'origine de la désignation des sites concernés

Le tableau suivant présente de manière synthétique le patrimoine naturel d'intérêt européen à l'origine de la désignation du site Natura 2000 (données mises à jour et transmises à la Commission européenne le 10/05/2017 ; source : <http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/>).

Oiseaux visés à l'article 4 de la Directive Oiseaux à l'origine de la désignation des sites concernés

Code Natura 2000	Nom vernaculaire (<i>Nom scientifique</i>)	Statut sur le site	FR2410002
Espèces visées par l'annexe I de la directive européenne « Oiseaux »			
A222	Hibou des marais (<i>Asio flammeus</i>)	Hivernage / reproduction	Citée au FSD
A229	Martin-pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>)	Espèce résidente	Citée au FSD
A236	Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>)	Espèce résidente	Citée au FSD
A243	Alouette calandrelle (<i>Calandrella brachydactyla</i>)	Reproduction	Citée au FSD
A072	Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)	Reproduction	Citée au FSD
A081	Busard des roseaux (<i>Circus aeruginosus</i>)	Hivernage / reproduction / concentration	Citée au FSD
A082	Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>)	Hivernage / reproduction / concentration	Citée au FSD
A084	Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)	Reproduction	Citée au FSD
A098	Faucon émerillon (<i>Falco columbarius</i>)	Hivernage / concentration	Citée au FSD
A103	Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>)	Hivernage / concentration	Citée au FSD
A133	Oedicnème criard (<i>Burhinus oedicnemus</i>)	Reproduction	Citée au FSD
A140	Pluvier doré (<i>Pluvialis apricaria</i>)	Hivernage / concentration	Citée au FSD
A142	Vanneau huppé (<i>Vanellus vanellus</i>)	Hivernage / reproduction / concentration	Citée au FSD

6.4.6.3 Habitats naturels et espèces retenus pour l'évaluation des incidences

6.4.6.3.1 Habitats naturels retenus pour l'évaluation des incidences

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été relevé sur l'aire d'étude rapprochée. Ainsi, aucun habitat d'intérêt communautaire n'est à retenir dans l'analyse.

6.4.6.3.2 Espèces retenues pour l'évaluation des incidences

- Espèces visées à l'annexe II de la Directive Habitats justifiant la désignation des sites retenus

Parmi les 10 espèces d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation du site FR2400552, aucune ne concerne l'aire d'étude rapprochée. Ainsi, aucune de ces espèces ne sera prise en compte dans l'évaluation des incidences au titre de Natura 2000.

- Espèces d'intérêt selon l'article 4 de la Directive Oiseaux justifiant la désignation des sites retenus

Espèces	Site concerné	Statut(s) sur le site	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Intérêt du site Natura 2000	Prise en compte pour évaluation des incidences
Hibou des marais <i>Asio flammeus</i>	FR2410002	Hivernage reproduction /	Espèce absente sur l'aire d'étude rapprochée	Population significative : $2 \geq p > 0 \%$	NON
Martin-pêcheur d'Europe <i>Alcedo atthis</i>	FR2410002	Espèce résidente	Espèce absente sur l'aire d'étude rapprochée	Population non significative	NON
Pic noir <i>Dryocopus martius</i>	FR2410002	Espèce résidente	Espèce absente sur l'aire d'étude rapprochée	Population significative : $2 \geq p > 0 \%$	NON
Alouette calandrelle <i>Calandrella brachydactyla</i>	FR2410002	Reproduction	Espèce absente sur l'aire d'étude rapprochée	Population significative : $2 \geq p > 0 \%$	NON
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>	FR2410002	Reproduction	Espèce absente sur l'aire d'étude rapprochée	Population significative : $2 \geq p > 0 \%$	NON

Espèces	Site concerné	Statut(s) sur le site	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Intérêt du site Natura 2000	Prise en compte pour évaluation des incidences
Busard des roseaux <i>Circus aeruginosus</i>	FR2410002	Hivernage reproduction concentration	/ Espèce absente sur l'aire d'étude rapprochée	Population significative : $2 \geq p > 0 \%$	NON
Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i>	FR2410002	Hivernage reproduction concentration	/ <u>En période de reproduction</u> : Espèce affectionnant les milieux cultivés (blé et orge d'hiver). Cependant, certaines régions accueillent encore une majorité de couples dans des milieux naturels, et certaines populations restent inféodées à des milieux tels que les landes ou les clairières forestières. Observation d'un individu en chasse au sein de l'aire d'étude rapprochée. L'espèce est non nicheuse au sein de l'aire d'étude rapprochée, et niche possiblement à proximité de cette dernière. En effet, la fréquentation régulière sur la départementale au nord de l'aire d'étude rapprochée rend moins attrayant les parcelles céréalières présentes.	Population significative : $2 \geq p > 0 \%$	OUI
Busard cendré <i>Circus pygargus</i>	FR2410002	Reproduction	Espèce absente sur l'aire d'étude rapprochée	Population significative : $2 \geq p > 0 \%$	NON
Faucon émerillon <i>Falco columbarius</i>	FR2410002	Hivernage concentration	/ Espèce absente sur l'aire d'étude rapprochée	Population non significative	NON
Faucon pèlerin <i>Falco peregrinus</i>	FR2410002	Hivernage concentration	/ Espèce absente sur l'aire d'étude rapprochée	Population non significative	NON
Œdicnème criard <i>Burhinus oedicnemus</i>	FR2410002	Reproduction	Espèce absente sur l'aire d'étude rapprochée	Population significative : $2 \geq p > 0 \%$	NON

Espèces	Site concerné	Statut(s) sur le site	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Intérêt du site Natura 2000	Prise en compte pour évaluation des incidences
Pluvier doré <i>Pluvialis apricaria</i>	FR2410002	Hivernage concentration	/ <u>En période intermuptiale (hivernage) :</u> Espèce affectionnant les terrains plats et dégagés, à végétation herbacée rase. En hiver, il fréquente les plaines cultivées, les prairies, les champs de céréales, les terres labourées... Observations de plusieurs rassemblements (222 individus au total) ainsi que de nombreux individus en transit (un groupe de 350 individus) au-dessus de l'aire d'étude rapprochée.	Population significative : $2 \geq p > 0 \%$	OUI
Vanneau huppé <i>Vanellus vanellus</i>	FR2410002	Hivernage reproduction concentration	/ <u>En période intermuptiale (migration postnuptiale) :</u> Espèce « vulnérable » sur la liste rouge européenne. Espèce affectionnant les espaces ouverts où la vue est dégagée comme au niveau des plaines, des plateaux et des milieux aux sols nus ou ayant une végétation herbacée rase et clairsemée. Observation d'un individu au repos au sud de l'aire d'étude rapprochée, et de quatre individus en migration au-dessus de l'aire d'étude.	Population significative : $2 \geq p > 0 \%$	OUI

Parmi les 13 espèces d'intérêt selon l'article 4 de la Directive Oiseaux à l'origine de la désignation du site FR2410002, 3 seront donc prises en compte dans l'évaluation des incidences au titre de Natura 2000.

6.4.6.4 Mesures d'évitement et de réduction mises en place

Dans le cadre du projet, un panel de mesures d'évitement et de réduction ont été définies dès la phase conception afin d'éviter et de réduire l'impact du projet sur les éléments d'intérêt. Ces mesures s'appliquent aussi aux habitats et espèces d'intérêt communautaire et permettent d'évaluer un impact résiduel du projet considéré comme non notable à une échelle locale et en fonction des espèces.

La liste des mesures proposées est présentée dans le tableau ci-après.

Code mesure	Intitulé mesure	Phase concernée
Mesures d'évitement		
ME01	Evitement des secteurs les plus sensibles	Conception
ME02	Mise en défens et balisage préventif de protection des secteurs préservés	Travaux
Mesures de réduction		
MR01	Assistance environnementale en phase travaux par un écologue	Travaux
MR02	Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement	Travaux
MR03	Adaptation du calendrier de travaux en fonction des périodes de sensibilité des espèces faunistiques	Travaux
MR04	Procédures préventives pour limiter le risque de dispersion d'espèces floristiques exotiques envahissantes	Travaux / exploitation
MR05	Aménagement écologique des noues et bassins de rétention et d'infiltration	Travaux / exploitation
MR06	Reconstitution de milieux naturels favorables à la faune (végétalisation des espaces libres)	Travaux / exploitation
MR07	Mise en place d'un plan lumière adapté	Travaux / exploitation
MR08	Clôtures perméables au déplacement de la petite faune	Travaux / exploitation
MR09	Gestion différenciée des espaces paysagers	Exploitation

6.4.6.5 Evaluation des incidences sur les habitats et espèces retenus

6.4.6.5.1 Analyse des incidences sur le site FR2410002 « Beauce et Vallée de la Conie »

Evaluation des incidences sur le site FR2410002 « Beauce et Vallée de la Conie »

Code Natura 2000	Désignation	Intérêt du site N2000 pour l'habitat ou l'espèce	Évaluation des incidences N2000		Incidences significatives
Espèces à l'origine de la désignation du site					
A082	Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i>	Population significative : 2 ≥ p > 0 %	Espèce affectionnant les milieux cultivés (blé et orge d'hiver). Cependant, certaines régions accueillent encore une majorité de couples dans des milieux naturels, et certaines populations restent inféodées à des milieux tels que les landes ou les clairières forestières. Observation d'un individu en chasse au sein de l'aire d'étude rapprochée. L'espèce est non nicheuse au sein de l'aire d'étude rapprochée, et niche possiblement à proximité de cette dernière. En effet, la fréquentation régulière sur la départementale au nord de l'aire d'étude rapprochée rend moins attrayant les parcelles céréalières présentes.	Les surfaces agricoles cultivées favorables au Busard Saint-Martin, au Pluvier doré et au Vanneau huppé seront en grande partie détruites sur près de 86 % de leur surface au sein de l'aire d'étude rapprochée. Toutefois, en raison de la route départementale, les cultures au droit de l'aire d'étude rapprochée s'avèrent moins attrayantes pour le Busard Saint-Martin.	NON
A140	Pluvier doré <i>Pluvialis apricaria</i>	Population significative : 2 ≥ p > 0 %	Espèce affectionnant les terrains plats et dégagés, à végétation herbacée rase. En hiver, il fréquente les plaines cultivées, les prairies, les champs de céréales, les terres labourées... Observations de plusieurs rassemblements (222 individus au total) ainsi que de nombreux individus en transit (un groupe de 350 individus) au-dessus de l'aire d'étude rapprochée.	A noter par ailleurs qu'un seul individu a été observé au repos pour le Vanneau huppé. De plus, le contexte de plaine agricole de la région permet de fournir de vastes espaces de reports à ces espèces.	NON
A142	Vanneau huppé <i>Vanellus vanellus</i>	Population significative : 2 ≥ p > 0 %	Espèce « vulnérable » sur la liste rouge européenne. Espèce affectionnant les espaces ouverts où la vue est dégagée comme au niveau des plaines, des plateaux et des milieux aux sols nus ou ayant une végétation herbacée rase et clairsemée. Observation d'un individu au repos au sud de l'aire d'étude rapprochée, et de quatre individus en migration au-dessus de l'aire d'étude.	Enfin, la phase travaux se déroulera en dehors de la période de reproduction de ces espèces, ce qui permettra d'éviter la destruction de nichées. Le projet n'est pas de nature à remettre en cause le cycle biologique de ces trois espèces.	NON

6.4.6.6 Conclusion sur l'évaluation des incidences au titre Natura 2000

Aucune incidence significative n'est attendue pour les habitats et espèces à l'origine de la désignation de la FR2400552 « Vallée de l'Eure de Maintenon à Anet et vallon affluents » et les oiseaux à l'origine de la désignation de la ZPS FR2410002 « Beauce et Vallée de la Conie ».

6.5 IMPACTS SUR LA SANTE HUMAINE

6.5.1 Contexte réglementaire

Par application de la circulaire du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement du 17 février 1998, il convient, aux termes de l'article 19 de la loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (codifié à l'article L. 122-3 du Code de l'Environnement), d'étudier et de présenter dans l'étude d'impact – outre les éléments prévus par l'article R. 122-3 du Code de l'Environnement (ancien article 2 du décret n° 77-1141 du 12 octobre

1977, modifié par les décrets n° 93-245 du 25 février 1993 et n° 2003 767 du 1er août 2003, pris pour application des articles L. 122-1 et suivants du Code de l'Environnement) – les volets suivants :

« ... pour tous les projets requérant une étude d'impact, une étude des effets du projet sur la santé et la présentation des mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet pour l'environnement et la santé ».

Différentes thématiques peuvent être abordées dans l'analyse des effets du projet sur la santé : le bruit, l'air, l'eau et les sols.

Ce chapitre reprend ces thématiques, déjà traitées dans les paragraphes précédents du dossier, mais cette fois-ci sous l'angle de la santé publique.

6.5.2 Méthodologie

Ce volet fait l'objet des prescriptions contenues dans :

- le référentiel « Evaluation des Risques Sanitaires dans les études d'Impact des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement – Substances chimiques » publié par l'Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques (INERIS) en 2003 ;
- le Guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact publié par l'Institut national de Veille Sanitaire (InVS) en 2000 ;
- La circulaire du 09/08/2013 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation.

Le modèle d'évaluation des risques pour la santé repose sur le concept « sources-vecteurs-cibles » :

- Source de substances à impact potentiel,
- Transfert des substances par un vecteur vers un point d'exposition,
- Exposition à ces substances des cibles (populations) situées au point d'exposition.

Au regard de la circulaire du 09/08/2013 l'analyse des effets sur la santé requise dans l'étude d'impact sera réalisée sous une forme qualitative. Pour ce faire l'analyse repose sur le concept « sources-vecteurs- cibles ».

6.5.3 Identification des dangers

Les sources de dangers sont caractéristiques des phases chantier et d'exploitation. Elles ont été regroupées par milieu :

6.5.3.1 Air

- **Les rejets atmosphériques :**

On distingue plusieurs catégories de source d'émission :

- ✓ Les sources d'émission diffuses, liées aux gaz d'échappement produits lors des déplacements. Le trafic engendré par la base logistique, que ce soit en phase travaux ou en phase d'exploitation, pourrait occasionner des impacts sur la population par le biais des rejets de combustion (CO, CO₂, NO_x et les poussières organiques résultant de la combustion d'hydrocarbures).

⇒ **Cette source est donc retenue comme source potentielle de danger.**

- **Les émissions de poussières :**

On distingue plusieurs sources d'émission de poussières :

- ✓ Les travaux d'aménagement : les travaux de terrassement sont directement concernés par ce type d'émission. Les émissions de poussières dues au brassage des terres en place ou rapportées sont difficilement quantifiables. Il n'existe aucune référence scientifique ou technique exposant une méthode fiable pour quantifier ces éventuels flux de poussières.

Néanmoins, si des envols de poussières ont effectivement lieu, un arrosage sera réalisé au préalable. Cette mesure d'évitement permettra de limiter considérablement les flux de poussières.

- ✓ La circulation sur le site : l'existence aux abords du site de pistes goudronnées limite considérablement l'émission de poussières pour la circulation des camions et véhicules.

⇒ **Les envols de poussières générés par les travaux d'aménagement et la circulation sur site, ne sont pas retenus comme source potentielle de danger.**

6.5.3.2 Sol

- **Contamination des sols lors des travaux d'aménagement :**

La réalisation des travaux d'aménagement pourra occasionner une pollution des sols en cas d'incident (fuite d'hydrocarbures ou d'huile depuis un engin, accidentel de laitance lors de la production de bitume). Toutes les mesures d'évitement et de réduction seront mises en place pour maîtriser ce risque de pollution accidentelle :

- Les itinéraires des engins de chantiers seront organisés de façon à limiter les risques d'accidents en zone sensible ;
- Un kit environnement (équipement de première urgence en cas de pollutions accidentelles) sera présent sur site ;
- Une procédure d'intervention d'urgence sera rédigée et affichée par le responsable environnement du chantier afin d'indiquer les mesures à prendre en cas de pollutions accidentelles sur le chantier.

⇒ **Cette source n'est donc pas retenue comme source potentielle de danger.**

- **Contamination des sols liée aux stockages des déchets :**

Durant la phase d'exploitation, la majeure partie des déchets seront de types organiques ou papier/carton.

Des mesures permettant une gestion optimale des déchets seront mises en place sur le site.

L'ensemble des mesures d'évitements mises en place permettra de supprimer toute contamination des sols par l'activité de stockage des déchets.

⇒ **Cette source n'est donc pas retenue comme source potentielle de danger.**

- **Sources résiduelles de pollutions :**

Un niveau de risques acceptable pour les usagers au niveau de la zone d'étude.

Ces sources ne sont donc pas retenues comme source potentielle de danger.

6.5.3.3 Eau

- **Les rejets aqueux :**

On distingue plusieurs types de rejets :

- ✓ Les eaux pluviales de voiries : les eaux rejetées seront susceptibles d'être souillées principalement par des Matières En Suspension (MES), et des hydrocarbures. Elles seront raccordées à un séparateur à hydrocarbures avant d'être rejetées.

⇒ **Cette source n'est donc pas retenue comme source potentielle de danger.**

- ✓ Les eaux usées : ces eaux proviennent des différents usages domestiques.

Ces eaux sont essentiellement porteuses de pollution organique.

Ces eaux seront dirigées vers la station de traitement. Elles seront ensuite rejetées dans le milieu naturel.

⇒ **Cette source n'est donc pas retenue comme source potentielle de danger.**

- Contamination des eaux lors des travaux d'aménagement :

En phase travaux, les engins de travaux publics utilisés seront la principale source de pollution des eaux, par les possibilités de fuites accidentelles d'hydrocarbures et d'huiles utilisés par les engins.

En effet, le polluant pourra s'infiltrer dans le sol puis percoler vers la nappe. Pour rappel, la nappe phréatique n'est pas considérée vulnérable aux pollutions de surface, diffuses ou accidentelles.

Plusieurs mesures seront prises pour regrouper les produits/substances polluantes et les recueillir/retenir en cas de pertes de confinement (mesures développées le présent dossier).

⇒ **Cette source n'est donc pas retenue comme source potentielle de danger.**

6.5.3.4 Le bruit

La phase travaux est généralement source de bruit et de vibrations, compte tenu de la nature des engins utilisés (moteurs de forte puissance) et des transports de matériaux induits (apports des matériaux de chaussée...).

En phase d'exploitation, la circulation générera des niveaux sonores qui pourront constituer une gêne sonore pour les riverains des habitations les plus proches de la route.

Comme vu précédemment dans le dossier, des mesures sont mises en place afin de réduire l'impact sonore du site. En phase chantier, les horaires du chantier seront limités et respecteront les normes en vigueur. Les engins de chantier respecteront les normes et réglementation en vigueur et conformes à un type homologué. Les entreprises fourniront les caractéristiques acoustiques des engins et les engins

bruyants fixes du chantier seront implantés de façon à limiter la gêne occasionnée. En phase exploitation, la chaufferie et les groupes motopompes seront confinés dans un local pour éviter les nuisances sonores.

Une étude d'impact acoustique a été réalisée par le bureau d'étude spécialisé AcoustiControl en septembre 2023. Cette étude permet d'analyser l'impact sonore des équipements techniques et des poids lourds vis-à-vis des exigences réglementaires, et de définir si nécessaire des solutions techniques constructives et des principes généraux à appliquer pour atteindre les objectifs acoustiques visés (préconisations inutiles dans cette étude).

Les niveaux sonores produits par les sources dans l'environnement sont estimés à partir d'un modèle informatique 3D réalisé sous le logiciel MithraSIG codéveloppé par la société Géomod et le CSTB.

La figure suivante illustre la propagation du bruit produit par l'ensemble des sources à 1,5 m du sol et présente les niveaux de bruit globaux ainsi estimés en dB(A) aux 9 récepteurs ponctuels implantés dans le modèle.



Figure 67 : Propagation du bruit produit par l'ensemble des sources

Les objectifs d'émergence limite réglementaire en ZER et de niveau admissible en LP sont respectés sur tous les points considérés. Selon ces résultats, les niveaux de bruit générés par le site seront conformes à la réglementation acoustique.

Cette étude est disponible en **Annexe 10**.

⇒ **Cette source n'est donc pas retenue comme source potentielle de danger.**

6.5.3.5 L'odeur

La phase travaux peut ponctuellement générer des nuisances olfactives aux abords du site.

Néanmoins, ces nuisances seront très limitées.

En outre, l'activité de la base logistique ne sera pas émettrice d'odeurs nocives.

⇒ **Cette source n'est donc pas retenue comme source potentielle de danger.**

Milieu	Source potentielle de danger	Voies d'exposition	Sélection
Air	Rejets atmosphériques liés aux installations de combustion	Inhalation	Source non retenue
	Rejets atmosphériques liés au trafic	Inhalation	Source retenue
	Envois de poussières	Inhalation	Source non retenue
	Contamination des sols liée aux stockages des déchets	Inhalation	Source non retenue
		Ingestion	
		Absorption cutanée	
Sol	Sources résiduelles de pollutions	Inhalation	Source non retenue
	Contamination lors des travaux d'aménagement	Inhalation	Source non retenue
		Ingestion	
		Absorption cutanée	
Eau	Contamination lors des travaux d'aménagement	Ingestion	Source non retenue
		Absorption cutanée	
	Les eaux pluviales de voiries	Ingestion	Source non retenue
		Absorption cutanée	
	Les eaux usées	Ingestion	Source non retenue
		Absorption cutanée	
Bruits	Bruits issus de l'installation	Nuisance (stress...)	Source non retenue
Odeurs	Odeurs issues de l'installation	Nuisance (stress...)	Source non retenue

6.5.4 Choix des polluants traceurs du risque lié aux sources de danger

Origine	Normes (Décret 2010-1250 du 21 octobre 2010)	Effets sur la santé	Effets sur l'environnement
OXYDES D'AZOTE (NOX)			

Trafic routier principalement (60 %) et les installations de combustion.	<table><tr><th colspan="2">Dioxyde d'azote - NO₂</th></tr><tr><td>Seuil d'information et de recommandations</td><td>200 µg/m³ pour la valeur moyenne sur 1 heure</td></tr><tr><td>Seuil d'alerte</td><td>400 µg/m³ pour la valeur moyenne sur 1 heure dépassées pendant 3 h consécutives (ou 200 µg/m³ si le seuil d'information déclenché la veille et le jour même et si risque de dépassement pour le lendemain)</td></tr><tr><td rowspan="2">Valeurs limites</td><td>99,8 % des moyennes horaires doivent être inférieures à 200 µg/m³ (18 dépassements autorisés)</td></tr><tr><td>40 µg/m³ pour la moyenne annuelle</td></tr><tr><th colspan="2">Oxydes d'azote - NOx</th></tr><tr><td>Valeur limite</td><td>30 µg eq NO₂/m³ pour la moyenne annuelle (protection de la végétation)</td></tr></table>	Dioxyde d'azote - NO ₂		Seuil d'information et de recommandations	200 µg/m ³ pour la valeur moyenne sur 1 heure	Seuil d'alerte	400 µg/m ³ pour la valeur moyenne sur 1 heure dépassées pendant 3 h consécutives (ou 200 µg/m ³ si le seuil d'information déclenché la veille et le jour même et si risque de dépassement pour le lendemain)	Valeurs limites	99,8 % des moyennes horaires doivent être inférieures à 200 µg/m ³ (18 dépassements autorisés)	40 µg/m ³ pour la moyenne annuelle	Oxydes d'azote - NOx		Valeur limite	30 µg eq NO ₂ /m ³ pour la moyenne annuelle (protection de la végétation)	Effets sur la santé : gaz irritant qui pénètre dans les plus fines ramifications des voies respiratoires. altération de la fonction respiratoire, hyper-réactivité bronchique chez l'asthmatique accroissement de la sensibilité des bronches aux infections chez l'enfant. Effets sur l'environnement : Les NOx interviennent dans le processus de formation d'ozone dans la basse atmosphère. Ils contribuent également au phénomène des pluies acides ainsi qu'à l'eutrophisation des cours d'eau et des lacs.	
Dioxyde d'azote - NO ₂																
Seuil d'information et de recommandations	200 µg/m ³ pour la valeur moyenne sur 1 heure															
Seuil d'alerte	400 µg/m ³ pour la valeur moyenne sur 1 heure dépassées pendant 3 h consécutives (ou 200 µg/m ³ si le seuil d'information déclenché la veille et le jour même et si risque de dépassement pour le lendemain)															
Valeurs limites	99,8 % des moyennes horaires doivent être inférieures à 200 µg/m ³ (18 dépassements autorisés)															
	40 µg/m ³ pour la moyenne annuelle															
Oxydes d'azote - NOx																
Valeur limite	30 µg eq NO ₂ /m ³ pour la moyenne annuelle (protection de la végétation)															
OZONE (O3)																
Polluant secondaire issu de transformation chimique des NOx et des COV sous l'effet des rayonnements ultra-violets	<table><tr><td>Seuil d'alerte pour la mise en œuvre progressive de mesures d'urgence</td><td>Seuil 3: 360 µg/m³ pour la valeur moyenne sur une heure Seuil 2: 300 µg/m³ pour la valeur moyenne sur une heure pendant 3 h consécutives Seuil 3: 240 µg/m³ pour la valeur moyenne sur une heure pendant 3 h consécutives</td></tr><tr><td>Seuil d'alerte pour une protection sanitaire pour toute la population</td><td>240 µg/m³ pour la valeur moyenne sur une heure</td></tr><tr><td>Seuil d'information et de recommandations</td><td>180 µg/m³ pour la valeur moyenne sur une heure</td></tr><tr><td>Objectif de qualité (protection de la santé)</td><td>120 µg/m³ pour la valeur moyenne sur 8 heures</td></tr><tr><td>Valeur cible (protection de la santé)</td><td>120 µg/m³ pour la valeur moyenne sur 8 heures en moyenne sur 3 ans à ne pas dépasser plus de 25 jours par an</td></tr><tr><td>Objectif de qualité (protection de la végétation)</td><td>AOT 40° 6000 µg/m³ par heure de mai à juillet de 8h à 20h en moyenne sur 5 ans</td></tr><tr><td>Valeur cible (protection de la végétation)</td><td>AOT 40° 18 000 µg/m³ par heure de mai à juillet de 8h à 20h en moyenne sur 5 ans</td></tr></table>	Seuil d'alerte pour la mise en œuvre progressive de mesures d'urgence	Seuil 3: 360 µg/m ³ pour la valeur moyenne sur une heure Seuil 2: 300 µg/m ³ pour la valeur moyenne sur une heure pendant 3 h consécutives Seuil 3: 240 µg/m ³ pour la valeur moyenne sur une heure pendant 3 h consécutives	Seuil d'alerte pour une protection sanitaire pour toute la population	240 µg/m ³ pour la valeur moyenne sur une heure	Seuil d'information et de recommandations	180 µg/m ³ pour la valeur moyenne sur une heure	Objectif de qualité (protection de la santé)	120 µg/m ³ pour la valeur moyenne sur 8 heures	Valeur cible (protection de la santé)	120 µg/m ³ pour la valeur moyenne sur 8 heures en moyenne sur 3 ans à ne pas dépasser plus de 25 jours par an	Objectif de qualité (protection de la végétation)	AOT 40° 6000 µg/m ³ par heure de mai à juillet de 8h à 20h en moyenne sur 5 ans	Valeur cible (protection de la végétation)	AOT 40° 18 000 µg/m ³ par heure de mai à juillet de 8h à 20h en moyenne sur 5 ans	Effets sur la santé : Pénètre jusqu'aux voies respiratoires les plus fines Provoque toux et altération, surtout chez les enfants et les asthmatiques ainsi que des irritations oculaires Effets sur l'environnement : L'ozone a un effet néfaste sur la végétation (tabac, blé) et sur les matériaux (caoutchouc).
Seuil d'alerte pour la mise en œuvre progressive de mesures d'urgence	Seuil 3: 360 µg/m ³ pour la valeur moyenne sur une heure Seuil 2: 300 µg/m ³ pour la valeur moyenne sur une heure pendant 3 h consécutives Seuil 3: 240 µg/m ³ pour la valeur moyenne sur une heure pendant 3 h consécutives															
Seuil d'alerte pour une protection sanitaire pour toute la population	240 µg/m ³ pour la valeur moyenne sur une heure															
Seuil d'information et de recommandations	180 µg/m ³ pour la valeur moyenne sur une heure															
Objectif de qualité (protection de la santé)	120 µg/m ³ pour la valeur moyenne sur 8 heures															
Valeur cible (protection de la santé)	120 µg/m ³ pour la valeur moyenne sur 8 heures en moyenne sur 3 ans à ne pas dépasser plus de 25 jours par an															
Objectif de qualité (protection de la végétation)	AOT 40° 6000 µg/m ³ par heure de mai à juillet de 8h à 20h en moyenne sur 5 ans															
Valeur cible (protection de la végétation)	AOT 40° 18 000 µg/m ³ par heure de mai à juillet de 8h à 20h en moyenne sur 5 ans															

MONOXYDE DE CARBONE (CO)																			
Combustion incomplète des combustibles et carburants	<table><tr><td>Valeur limite</td><td>10 000 µg/m³ pour le maximum journalier de la moyenne glissante sur 8 heures</td></tr></table>	Valeur limite	10 000 µg/m ³ pour le maximum journalier de la moyenne glissante sur 8 heures	Effets sur la santé : se fixe à la place de l'oxygène sur l'hémoglobine du sang conduisant à un manque d'oxygénation du système nerveux, du cœur, des vaisseaux sanguins. Le système nerveux central et les organes sensoriels sont les premiers affectés (céphalées, asthénies, vertiges, troubles sensoriels). Il peut engendrer l'apparition de troubles cardio-vasculaires.															
	Valeur limite	10 000 µg/m ³ pour le maximum journalier de la moyenne glissante sur 8 heures																	
PLOMB (Pb) ET AUTRES METAUX TOXIQUES																			
Combustion des charbons, pétroles, ordures ménagères... et de certains procédés industriels particuliers.	<table><tr><th colspan="3">Le plomb - Pb</th></tr><tr><td>Valeur limite*</td><td>0,5 µg/m³</td><td>Moyenne annuelle</td></tr><tr><td>Objectif de qualité*</td><td>0,25 µg/m³</td><td>Pour la moyenne annuelle</td></tr></table> (*) Moyenne calculée sur l'année civile du contenu total de la fraction PM10. <table><tr><th colspan="2">Valeur cible* à atteindre, si possible, au 31 décembre 2012</th></tr><tr><td>Arsenic</td><td>6 ng/m³</td></tr><tr><td>Cadmium</td><td>5 ng/m³</td></tr><tr><td>Nickel</td><td>20 ng/m³</td></tr></table> * Moyenne calculée sur l'année civile du contenu total de la fraction PM10	Le plomb - Pb			Valeur limite*	0,5 µg/m ³	Moyenne annuelle	Objectif de qualité*	0,25 µg/m ³	Pour la moyenne annuelle	Valeur cible* à atteindre, si possible, au 31 décembre 2012		Arsenic	6 ng/m ³	Cadmium	5 ng/m ³	Nickel	20 ng/m ³	Effets sur la santé : Les métaux s'accumulent dans l'organisme et provoquent des effets toxiques à court et/ou à long terme. Ils peuvent affecter le système nerveux, les fonctions rénales, hépatiques, respiratoires, ou autres...
	Le plomb - Pb																		
Valeur limite*	0,5 µg/m ³	Moyenne annuelle																	
Objectif de qualité*	0,25 µg/m ³	Pour la moyenne annuelle																	
Valeur cible* à atteindre, si possible, au 31 décembre 2012																			
Arsenic	6 ng/m ³																		
Cadmium	5 ng/m ³																		
Nickel	20 ng/m ³																		

COMPOSES ORGANIQUES VOLATILES (COV)										
Ils sont multiples : · Hydrocarbures (émis par évaporation des bacs de stockage pétroliers ou lors du remplissage des réservoirs automobiles), Composés organiques (provenant des procédés industriels, de la combustion incomplète des combustibles et carburants, des aires cultivées ou du milieu naturel), · Solvants (émis lors de l'application de peintures et d'encres, lors du nettoyage des surfaces métalliques et des vêtements).	Plusieurs familles de polluants font partie des COV, elles sont réglementées et surveillées : Les BTEX (benzène, toluène, éthyl benzène, m+p xylène et ortho xylène), autrement appelés HAM (Hydrocarbures aromatiques monocycliques). Les HAP (Hydrocarbures aromatiques polycycliques), notamment le benzo(a)pyrène. Les aldéhydes, dont le formaldéhyde, polluant principalement relevé en air intérieur. Les COV sont émis par le trafic automobile, par les processus industriels, par le secteur résidentiel, par l'usage domestique de solvants, mais également par la végétation. <table><tr><th colspan="2">Le benzène - C₆H₆</th></tr><tr><td>Valeur limite</td><td>5 µg/m³ pour la moyenne annuelle pour 2010</td></tr><tr><td>objectif de qualité, à atteindre, si possible au 31 décembre 2012</td><td>1 µg/m³ pour la moyenne annuelle</td></tr><tr><td colspan="2">Benzo(a)pyrène (HAP) (utilisé comme traceur du risque cancérogène lié aux hydrocarbures Aromatiques Polycycliques)</td></tr></table> * Moyenne calculée sur l'année civile du contenu total de la fraction PM10	Le benzène - C ₆ H ₆		Valeur limite	5 µg/m ³ pour la moyenne annuelle pour 2010	objectif de qualité, à atteindre, si possible au 31 décembre 2012	1 µg/m ³ pour la moyenne annuelle	Benzo(a)pyrène (HAP) (utilisé comme traceur du risque cancérogène lié aux hydrocarbures Aromatiques Polycycliques)		Effets sur la santé : Les effets sont très divers selon les polluants : ils vont de la simple gêne olfactive à une irritation (aldéhydes), une diminution de la capacité respiratoire, jusqu'à des effets mutagènes et cancérigènes (le benzène est classé comme cancérigène). Effets sur l'environnement : Ils jouent un rôle majeur dans le processus de formation d'ozone dans la basse atmosphère.
Le benzène - C ₆ H ₆										
Valeur limite	5 µg/m ³ pour la moyenne annuelle pour 2010									
objectif de qualité, à atteindre, si possible au 31 décembre 2012	1 µg/m ³ pour la moyenne annuelle									
Benzo(a)pyrène (HAP) (utilisé comme traceur du risque cancérogène lié aux hydrocarbures Aromatiques Polycycliques)										

6.5.5 Identification des populations potentiellement exposées

Le projet est implanté à proximité d'habitation. Or toutes les mesures sont prises pour réduire l'impact sur les populations.

6.5.6 Caractérisation du risque sanitaire sur les populations cibles

Pollution de l'air :

L'air peut constituer un vecteur d'exposition des populations par le biais d'inhalation. Néanmoins, le flux des rejets atmosphériques liés au trafic de l'activité apparaît marginal par rapport aux flux générés par les grands axes routiers (notamment l'Autoroute qui est la source principale de pollution dans la zone d'étude. L'apport émanant du projet d'extension est très marginal).

Pollution de l'eau :

En cas d'accident avec déversement de d'hydrocarbures sur le sol, une petite partie de ce polluant serait susceptible d'atteindre la nappe sous-jacente. L'eau souterraine pourra être un vecteur de migration des polluants.

Cependant, les populations exposées à ce risque seront très limitées. En effet aucun captage destiné à l'alimentation en Eau Potable (AEP) de la population n'est présent au sein de la zone d'étude ni en aval de celle-ci.

Par ailleurs, l'ensemble des mesures d'évitement et des risques de pollution des sols en phase chantier et par voie de conséquence des eaux souterraines, est présenté au chapitre effet sur les sols.

Pollution sonore :

La population exposée à cette nuisance sera locale. Elle correspondra majoritairement à celle qui sera présente aux abords immédiats de la base logistique. Cette pollution sonore sera négligeable en comparaison à l'environnement du site.

Le projet n'engendrera pas d'impact supplémentaire sur la santé humaine.

L'impact du projet sur la qualité de l'air et les nuisances sonores fera l'objet d'un suivi.

6.6 EFFETS SUR LA CONSOMMATION DE RESSOURCES NATURELLES ET D'ENERGIE ET MESURES ASSOCIEES

6.6.1 Effets temporaires et mesures associées

Le fonctionnement du chantier entraînera une consommation de ressources naturelles et d'énergie : eau potable, électricité et carburants pétroliers.

L'eau potable sera dédiée à la consommation des sanitaires et au nettoyage des engins de chantier.

L'électricité sera utilisée dans le cadre de l'éclairage du chantier, du fonctionnement de certains équipements et au fonctionnement des bungalows de chantier.

Les carburants pétroliers seront utilisés pour l'alimentation des engins de chantier (pelleteuse, camions...).

Les matériaux de construction et tous ceux utilisés sur le chantier représentent également une part importante de la consommation de matières premières.

Une maîtrise correcte de ces ressources permettra d'éviter une surconsommation et leur gaspillage.

Mesures mises en place	
Mesures d'évitement	⇒ Les bungalows présents sur le chantier seront des bungalows « économes », équipés d'horloges et de minuteries pour l'éclairage. ⇒ Une réflexion sera menée sur les techniques à mettre en place afin de limiter les consommations de matières premières et de réduire les déchets de chantier associés. ⇒ Un calcul au plus juste des quantités nécessaires sera réalisé lors des commandes.
Mesure de réduction	⇒ Les consommations d'eau et d'électricité seront surveillées à l'aide d'un dispositif de comptage et de suivi des consommations pour l'eau et l'électricité servant à alimenter le chantier.
<u>Impact résiduel</u> : Aucun	

6.6.2 Effets permanents en phase exploitation et mesures associées

6.6.2.1 Consommation d'eau

En considérant une consommation moyenne 40 l/j/personne, une estimation des rejets quotidiens peut être réalisée. Nous avons retenu l'effectif interne et écarté les effectifs externe (visiteurs, chauffeurs) en considérant que la consommation serait marginale.

Cette estimation est présentée dans le tableau ci-après.

Estimation du nombre de personnes présentes	Estimation de la consommation en eau potable (m³/jour)
750	30

Mesures mises en place	
Mesures de réduction	⇒ Mise en place d'une robinetterie permettant de réduire le surplus de consommation en eau (chasse d'eau économique, réducteur de pression sur les robinets...).
<u>Impact résiduel</u> : Aucun	

6.6.2.2 Consommation énergétique

Chaque entrepôt sera chauffé à l'aide de pompe à chaleur (PAC).

La puissance calorifique est d'environ 200 – 240 kW par cellule de 6000 m².

On partira sur un principe d'une PAC de 480 kW calorifique pour deux cellules.

6.7 EFFETS SUR LA PRODUCTION ET LA GESTION DE DECHETS ET MESURES ASSOCIEES

6.7.1 Effets temporaires en phase chantier et mesures associées

La construction génère une grande variété de déchets, dont le rythme de production varie suivant les phases du chantier. L'éventail des déchets va des déchets inertes (gravats par exemple) aux déchets toxiques (peintures ou solvants).

La gestion des déchets de chantier s'oriente vers les deux axes suivants :

- Limiter au maximum le volume de déchets générés,
- Assurer la gestion des déchets de chantier en conformité avec la réglementation en vigueur.

Le tableau ci-dessous identifie les catégories de déchets qui seront générés durant la phase travaux :

Type de déchets	
Déchets non dangereux	Gravats Ferraille Polystyrène, plastique, métal, plâtre, textile... Bois Carton
Déchets dangereux	Bois traités, peintures, solvants, vernis. Matériels de peinture et chiffons souillés, Produits hydrocarbonés issus de la houille (goudron, suie...), Produits chimiques de traitement (antioxydant, fongicides, abrasifs, détergents...), Agents de fixation et jointement, DIB mélangés et souillés par des déchets dangereux

Catégorie et estimation de la quantité de déchets générés durant la phase travaux

Concernant la gestion des déchets, les objectifs sont les suivants :

- Trier les déchets à la source en fonction de leur potentiel polluant ;
- Trier, stocker et collecter les déchets en fonction de leur destination ;
- Ne pas mélanger les déchets, ce qui entraînerait une pollution de la même benne qui ne pourrait alors plus être prise en charge par un des collecteurs spécialisés.

6.7.2 Effets permanents en phase exploitation et mesures associées

Les déchets prévisionnels provenant du fonctionnement et de l'entretien des installations sont récapitulés sur le tableau ci-après.

En matière de déchet, les quantités générées et très limitées sur le site seront en majeure partie constituées de déchets valorisables (cartons, papiers, bois des palettes).

Déchets d'emballages : palettes, films plastiques, cartons.

Autres déchets banals :

- Déchets provenant des corbeilles de bureaux (les papiers seront collectés dans des corbeilles spécifiques) ;
- Chiffons...

Déchets spéciaux :

- Huiles usées (volume très limité et anecdotique) ;
- Solvants usagés (acétone et éthanol) ;
- Batteries, accumulateur, piles ;
- Tubes néons ;
- Etc ...

Les déchets seront identifiés et stockés dans des emplacements repérés. Des bacs de collecte seront mis à la disposition du personnel pour faciliter le tri. Les emplacements pour les bacs sont prévus dans des zones identifiées.

Les emplacements pour le stockage de déchets en petites quantités seront retenus par l'exploitant en fonction des filières d'élimination envisageables.

Les bacs sont destinés à collecter :

- Les déchets d'emballages valorisables (papier, carton, plastique, bois...) et déchets banals non souillés (métaux...) ; les moyens en place permettront le tri à la source. Les matériaux collectés peuvent alors être envoyés au centre de recyclage par le collecteur. Les déchets seront stockés sous forme dans des bennes pour le DIB notamment.
- Les déchets non valorisables destinés à l'élimination.

Les déchets valorisables seront repris par un professionnel de la récupération, pour être triés et mis en lots, ou directement envoyés en recyclage (papeterie, transformation du plastique...).

De nombreux sites de tri de déchets banals sont en activité. L'agrément des sites retenus pour la récupération des emballages industriels devra être vérifié.

Un registre des déchets sera tenu à jour par l'exploitant afin de suivre les flux et le devenir des déchets.

DECHET		Origine dans le procédé	Caractéristique du déchet	Quantité générée par an (estimation)	Lieu de Stockage	Niveau de traitement
Désignation	Code					
Déchets banals : plastiques	20 01 00	Picking dans les palettes, préparation de commande	Solide	2 650 tonnes	Zone Déchets	Valorisation
Cartons	15 01 00		Solide	3 975 tonnes		Valorisation
Papier	20 01 01	Bureaux	Solide		Zone Déchets	Valorisation
Ordures ménagères	20 03 01	Nettoyage	Solide	3 090 tonnes	Zone Déchets	
DIB	20 01 99	Divers	Solide		Zone Déchets	Incinération ou stockage
Batteries	16 06 00	Chariots élévateurs	Solide	130 tonnes	Repris par le fournisseur/Changement standard	Recyclage

L'activité du site sera génératrice de déchets. Néanmoins, les quantités produites seront modérées. L'ensemble des mesures d'évitement et de réduction des impacts mises en place permettra de réduire l'impact du projet.

Mesures mises en place	
Mesures de réduction	⇒ Mise en place de différents bacs pour stocker les déchets selon leur catégorie. ⇒ Une zone déchets permettra un stockage conforme et un tri des déchets.
<u>Impact résiduel</u> : Aucun	

6.8 EFFETS SUR LE CLIMAT ET VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

6.8.1 Impact sur le climat

Le projet sera à l'origine d'une augmentation du transport routier comme quantifiée dans les paragraphes précédents.

Le transport routier est à l'origine d'émissions atmosphériques et notamment de CO₂.

En 2014, le CO₂ représente 73,2 % des émissions totales de gaz à effet de serre en France, suivi par le CH₄ (12,9 %) et le N₂O (9,3 %). La contribution des gaz fluorés avoisine 4,5 %. Le secteur des transports (combustion d'énergie fossile) constitue la principale source de GES avec 29,2 %. Il est notamment à l'origine de près de 40 % des émissions de CO₂ (source : <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/indicateurs-indices/f/2082/0/emissions-gaz-effet-serre-secteur-1.html>).

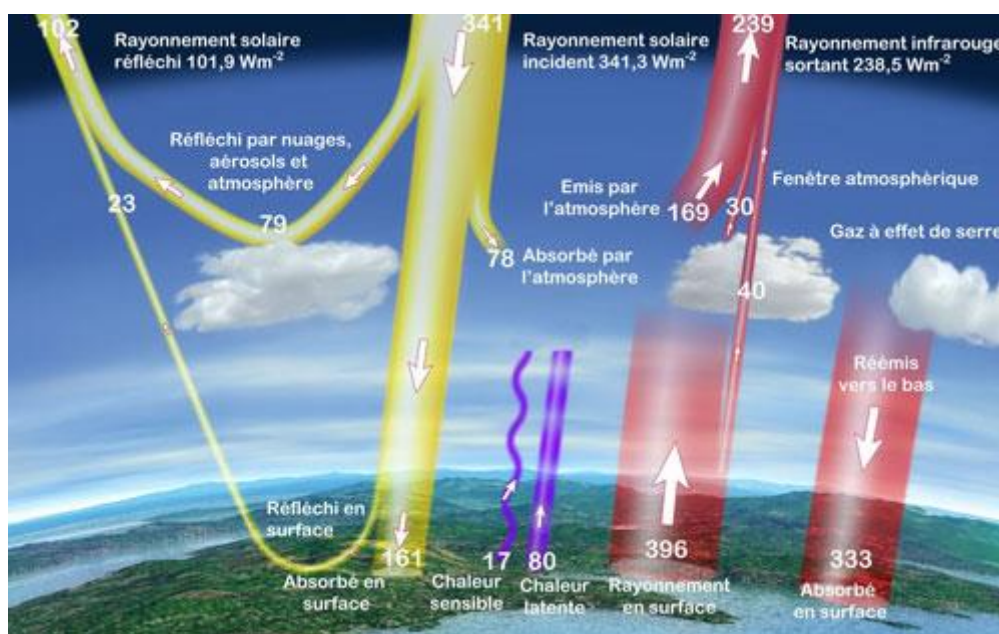


Figure 68 : Les différentes composantes de l'effet de serre (source : © Météo-France/François Poulain)

Les activités humaines comme le transport routier induisent un effet de serre additionnel qui entraînent l'augmentation de la concentration des gaz à effet de serre naturellement présents dans l'atmosphère. Le premier responsable de cet effet de serre additionnel, et donc du réchauffement climatique, est le dioxyde de carbone. Fin 2012, la concentration de CO₂ dans l'atmosphère dépassait les 390 ppm (parties par million), contre 280 ppm au début de l'ère industrielle. Cette augmentation est à l'origine d'environ deux tiers de l'effet de serre additionnel accumulé depuis 1750. (source : meteo France).

Le projet pourrait donc avoir un impact sur le climat, toute proportion gardée, de part sa contribution à l'augmentation des émissions des gaz à effet de serre, pouvant être à l'origine d'un réchauffement climatique.

Le trafic de poids lourd est la première source d'émission carbone du projet.

Dans le cadre de cette étude, l'approche intermédiaire a été retenue car c'est celle qui correspond le plus à l'objectif fixé : évaluer les émissions de GES générées par le site.

Echappements routiers :

Engins	Consommation carburant
Poids lourds	43 l/100 km

A raison de :

- L'étude trafic comptabilise un flux total de 324 poids lourds par jour sur les 2 bâtiments.
- Selon le Ministère Ecologie Energie Territoires, la distance moyenne parcourue quotidiennement par les conducteurs en 2018 s'établit à 369 kilomètres.
- Sur 260 jours roulés par an, la totalité des poids lourds générés par le site parcourent environ 31 084 560 km.

La quantité globale de carburant consommée est alors d'environ 13 366 360 litres par an.

A raison de 0,839 kg équivalent carbone par litre de gasoil ou FOD consommé, la production de GES sera de 11 215 tonnes éqC/an.

Ces 11 215 tonnes éqC/an soit 0,011215 Mt éq.C contribuent à 0,077 ‰ des émissions de gaz à effet de serre de la région Centre Val-de-Loire(14,5 Mt éq.C en 2018).

6.8.2 Vulnérabilité aux changements climatiques

La vulnérabilité du projet aux changements climatiques est estimée sur la base de l'étude « étude prospective sur les impacts du changement climatique pour le bâtiment à l'horizon 2030 à 2050 – janvier 2015 – ADEME ».

Le projet correspond à la réalisation d'un bâtiment au cœur d'un parc tertiaire.

Cette étude montre que les plus gros impacts sont liés à l'augmentation du risque d'inondation. Cependant, le projet est peu sensible à ce risque de part sa localisation.

Reste l'augmentation des effets possibles des retraits gonflements d'argile et l'augmentation des températures et de l'inconfort induit aux salariés. D'après l'étude ce dernier effet peut être atténué par la climatisation des espaces de travail.

6.9 ADDITION ET INTERACTION DES EFFETS ENTRE EUX

L'analyse des impacts générés par le projet a mis en évidence que certains effets peuvent s'additionner entre eux :

- Les impacts du projet sur la génération de trafic s'ajouteront aux impacts sur les nuisances acoustiques et aux impacts sur la qualité de l'air et sur le climat. Les mesures mises en œuvre pour la gestion du trafic et de la circulation permettront donc également de réduire les impacts sur la qualité de l'air, le climat et sur les nuisances sonores.
- Les impacts du projet sur les nuisances sonores, les rejets atmosphériques s'accumuleront entre eux du point de vue de la santé des riverains. Les mesures mises en œuvre afin de réduire les impacts sur les nuisances sonores et les rejets atmosphériques permettront donc de réduire l'impact sur la santé des populations.

7 Modalité de suivi et de surveillance

7.1 SUIVI DES MESURES EN PHASE CHANTIER

7.1.1 Suivi des mesures concernant le sol et le sous-sol

Tout incident ou accident observé sur le site sera noté dans un registre des accidents/incidents. En cas de pertes de confinements de produits polluants de grande ampleur sur le sol, l'administration sera informée.

7.1.2 Suivi de la consommation en eau et en énergie

Un suivi des consommations en eau et en énergie sera assuré sur le chantier afin d'observer d'éventuels dérive.

7.1.3 Suivi de la production de déchets

Un registre de suivi des déchets recensera à chaque enlèvement de déchets :

- La date d'enlèvement ;
- La quantité de déchets enlevés ;
- La nature de ces déchets ;
- Le transporteur en charge des déchets ;
- La destination des déchets ;
- Le mode de traitement mis en œuvre pour ce déchet.

7.1.4 Suivi des mesures concernant la faune et la flore

Un suivi écologique sera mis en place afin de respecter les mesures énoncées le maintien écologique de l'emprise du projet et ses abords.

7.2 SUIVI DES MESURES EN PHASE EXPLOITATION

Après la mise en service effective seront effectuées :

- Des mesures pourront être réalisées sur les effluents gazeux des cheminés grâce aux points de prélèvement prévus sur les installations ;
- Des prélèvements et analyse d'eaux pourront être mises en place pour s'assurer de la qualité des eaux infiltrées ;
- Des mesures acoustiques pourront éventuellement être réalisées sur demande l'inspection des installations classées ;
- Un registre de suivi des déchets sera établi ;
- Un suivi écologique permettant une bonne gestion des mesures mises en place.

7.2.1 Les installations générant des rejets atmosphériques

L'ensemble des installations du site feront l'objet d'un entretien régulier et seront soumises aux contrôles périodiques réglementaires, notamment la chaufferie du site.

L'exploitant veillera au bon entretien des dispositifs de réglage, de contrôle, de signalisation et de sécurité. Ces vérifications et leurs résultats seront consignés par écrit.

Toute tuyauterie susceptible de contenir du gaz fait l'objet d'une vérification annuelle d'étanchéité qui est réalisée sous la pression normale de service.

7.2.2 Les émissions sonores

Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation seront entretenus et contrôlés régulièrement pour garantir leur conformité aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores.

L'exploitant mettra en place une surveillance des émissions sonores de l'installation permettant d'estimer la valeur de l'émergence générée dans les zones à émergence réglementée.

Les mesures seront effectuées selon la méthode définie en annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé. Ces mesures seront effectuées dans des conditions représentatives du fonctionnement de l'installation sur une durée d'une demi-heure au moins.

Les mesures de bruit seront réalisées conformément à l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997.

7.2.3 Les déchets

De même quand phase travaux, l'exploitant tiendra à jour un registre des déchets permettant de caractériser et justifier tous les déchets dangereux générés par le site. Les Bordereaux de Suivi des Déchets Dangereux (BSDD) seront maintenus à la disposition de l'administration conformément à la réglementation.

7.2.4 Suivi de la qualité des eaux

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales feront l'objet d'un entretien. Les opérations de contrôle, d'entretien ou de curage des regards de visite, bouche d'égout, ouvrages de traitement et ouvrages de décantation sera adaptée en fonction des constats effectués pendant les visites de surveillance.

Un contrôle des vannes sera réalisé et un entretien (manœuvre et graissage) sera effectué.

De plus, la consommation en eau du site fera l'objet d'un suivi.

7.2.5 Suivi des mesures concernant la faune et la flore

Un suivi écologique sera mis en place afin de respecter les mesures énoncées le maintien écologique de l'emprise du projet et ses abords.

8 Conditions de remise en état

SNC PARC DU LEVAIN a sollicité par courrier l'avis de la Communauté de Communes des Portes Euréliennes d'Ile de France sur les conditions de remise. Les conditions proposées sont les suivantes :

En fin d'exploitation volontaire par la société occupant le bâtiment, le site sera :

- Soit cédé en l'état en vue d'une exploitation similaire par un nouvel exploitant ou d'une opération patrimoniale d'une société de gestion et d'un investisseur ;
- Soit vidé des produits, déchets et équipements présents sur le site en vue d'une vente des bâtiments pour une réaffectation dans le cadre d'une opération patrimoniale d'une société de gestion et d'un investisseur.

Dans le cadre de la cessation d'activités, l'exploitant respectera l'article R512-46-25 à R512-46-27 du Code de l'Environnement visant en particulier :

- A l'évacuation ou l'élimination des produits dangereux ainsi que des déchets présents sur le site, à la suppression des risques d'incendie et d'explosion ;
- En cas de besoin, à interdire ou limiter l'accès au site et à surveiller les effets de l'installation sur l'environnement : l'ensemble des locaux ainsi que les portails d'entrée seront maintenus fermés afin de limiter les risques de dégradations externes ;
- A prendre les mesures de maîtrise des risques liés aux sols, aux eaux souterraines ou superficielles éventuellement pollués : on notera cependant que l'activité de l'entrepôt n'est pas de nature à engendrer des pollutions du sol, des eaux souterraines et superficielles.

Le courrier de demande d'avis et la réponse favorable de la Communauté de Communes sont disponibles en **annexe 1**.

9 NOTE ECONOMIQUE SUR LA GESTION DE L'ENVIRONNEMENT

Sera évalué ci-dessous le coût des mesures mises en place en phase travaux et en phase exploitation, afin d'éviter, réduire ou compenser l'impact du projet sur l'environnement.

Il est à noter que l'exploitant s'engage à ce que les mesures (techniques et de suivis) qui seront mises en place dans le cadre de ce projet soient efficaces et garantissent la pérennité du projet.

Mesures	Coût estimatif (€ HT)
Séparateurs hydrocarbures pour traiter les eaux de voiries	20 000 € HT
Vannes de fermeture automatique sur le réseau de collecte des eaux pluviales de ruissellement	10 000 € HT
Création de bassins étanches de collecte des eaux pluviales de voirie et de rétention des eaux d'incendie	7 €/ m ² HT
Création de bassins d'infiltration des eaux pluviales	7 €/ m ² HT
Disconnecteur sur le réseau d'alimentation en eau potable	10 000 € HT
Installation de nichoirs à oiseaux de diamètres différents	200 € HT / nichoir
Installation de gîtes à chauve-souris	200 € HT / gîte
Intégration d'arbustes favorables à la faune locale au plan d'aménagement des espaces verts	200 €/ ml HT
Suivi chantier par un écologue	3 000 € HT
Suivi écologique sur 30 ans	99 000 € HT

10 Noms et qualités du ou des auteurs de l'étude d'incidence et des études qui ont contribué à sa réalisation

Le présent dossier a été réalisé par :

- **Laurie FAUX**, chargée d'affaire en maîtrise des risques industriels au sein de **QUALICONSULT SECURITE**.

Les données de conception ont été remis par **SNC PARC DU LEVAIN** en la personne de **Julien LECOUTERE**.

Les plans ont été établis par **SOHO ARCHITECTURE** et notamment sous la supervision de **Guy LOUCHET**.

L'étude acoustique a été réalisée par **Mélanie COATSALIOU et Rodrigue BEUNE**, acousticiens, **QUALICONSULT**.

Le dimensionnement de la gestion des eaux pluviales a été établi par **MOLINE INGENIERIE** en la personne de **Lionel MOLINE**.

Le diagnostic écologique a été réalisé par **BIOTOPE**.

ANNEXES

1. Courrier de demande d'avis et accord de remise en état du site

2. Etude trafic, CDVIA

3. Etude acoustique, Qualiconsult

4. Rapport d'étude perméabilité des sols

5. Devis Etude G2PRO

6. Diagnostic écologique, BIOTOPE

7. Notice eaux usées, MOLINE Ingénierie

8. Accord écrit du SPANC

9. Notice hydraulique, MOLINE Ingénierie

10. Etude d'impact acoustique, ACOUSTICONTROL

11. Etude préalable de compensation agricole, TERRALTO

12. Devis, Etude du Niveau des Plus Hautes Eaux