

## PROJET DE CHAUFFERIE CSR A RETIERS (35)



## D2 – ETUDE D'IMPACT



SUIVI DU DOCUMENT :  
D2-08210076-052-Etude d'impact

Indice	Établi par :	Approuvé par :	Le :	Objet de la révision :
A	D. DELOUVEE (SEPOC)	D. DELOUVEE (SEPOC)	21/06/2022	Version initiale
B	D. DELOUVEE (SEPOC)	D. DELOUVEE (SEPOC)	13/09/2022	Version validée par Séché Environnement

## A B

ADES : Accès aux Données des Eaux Souterraines

Ae : Autorité environnementale

AEP : Alimentation en Eau Potable

AM : Arrêté Ministériel

AOC : Appellation d'Origine Contrôlée

AP : Arrêté Préfectoral

APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

ARS : Agence Régionale de Santé

As : Arsenic

AVAP : Aire de mise en Valeur de l'architecture et du Patrimoine

BASIAS : Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Services

BASOL : Base nationale sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif

BREF : Best available techniques REference documents, il définit les Meilleures Techniques Disponibles (MTD) pour un type d'activité donné

BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

BSS : Banque de données du Sous-Sol

BTEX : Benzène, Toluène, Éthylbenzène et Xylènes (composés organiques volatils très toxiques)

## C D

Cd : Cadmium

Cr : Chrome

Cu : Cuivre

CORINE Biotopes : le catalogue CORINE Biotopes est un référentiel hiérarchisé qui propose une classification des habitats naturels et semi-naturels présents sur le sol européen

COD : Carbone Organique Dissout

COT : Carbone Organique Total

COV : Carbone Organique Volatile

COVNM : Carbone Organique Volatile Non Méthanique

CSR : Combustible Solide de Récupération

DBO<sub>5</sub> : Demande Biologique en Oxygène en 5 jours

DCE : Directive Cadre Européenne sur l'eau

DCO : Demande Chimique en Oxygène

DLI : Dépôt de Liquide Inflammable

DNDNI : Déchets Non Dangereux Non Inertes

DOO : Document d'Orientations et d'Objectifs

DRAC : Direction Régionale des Affaires Culturelles

DSP : Délégation de Service Public

### E F G

EnR : Energies renouvelables

EnR&R : Energies renouvelables et de Récupération

ENS : Espaces Naturels Sensibles

Eq-hab (ou EH) : L'équivalent-habitant est une unité de mesure définie en France par l'Article R2224-6 du Code général des collectivités territoriales comme la charge organique biodégradable ayant une demande biologique en oxygène en cinq jours de 60 grammes d'oxygène par jour.

ERC : Eviter Réduire Compenser

GEREP : système de déclaration annuelle d'émissions polluantes et de déchets

GES : Gaz à Effet de Serre

### H I J K

H<sub>2</sub>S : hydrogène sulfuré (gaz toxique)

HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

HCT : Hydrocarbures Totaux

HCT C10-C40 ou Indice hydrocarbure fractionné C10-C40 : somme des concentrations des composés extractibles par un mélange d'heptane (ou d'hexane) et d'acétone, non adsorbés par la silice. Dans cet indice, sont repris les n-alcanes compris entre le C 10H22 et le C 40H82, les iso-alcanes, les cycloalcanes pour la fraction aliphatique; et les alkylbenzènes, les alkylnaphtalènes et les composés aromatiques polycycliques non retenus sur la silice, dans la fraction aromatique.

HCSP : Haut Conseil de la Santé Publique

Hg : Mercure

ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

IED : Industrial Directive Emissions

IEM : Interprétation de l'Etat des Milieux

IGP : Indications Géographiques Protégées

IOTA : Installation Ouvrages Travaux Aménagements

IPS : Indice de Polluo-Sensibilité

ISDI : Installation de Stockage de Déchets Inertes

ISDND : Installation de Stockage de Déchets non Dangereux

ISDD : Installation de Stockage de Déchets Dangereux

### L M N

LGV : Ligne à Grande Vitesse (voie ferrée spécifique aux Trains à Grande Vitesse)

Loi NOTRe : loi n°2015-991 du 7 août 2015 portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République

LP : Limite de propriété (terme utilisé dans les études acoustiques)

LTECV : Loi sur la Transition Énergétique pour la Croissance Verte

MCV : Main Collecte Valorisation

MEDDE : Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie

MES : Matières En Suspension

MRAe : Mission Régionale d'Autorité environnementale

MTD : Meilleures Techniques Disponibles

MTES : Ministère de la Transition Écologique et Solidaire

NF : Norme Française

NGF : Nivellement Général de la France

NGL : azote global

NH<sub>3</sub> : ammoniacque (forme gazeuse)

NH<sub>4</sub> : ammonium (forme aqueuse)

NO<sub>2</sub> : nitrites

NO<sub>3</sub> : nitrates

NOx : oxydes d'azote

NTK : azote Kjeldahl correspond à la quantité totale d'azote contenue dans la matière organique et sous forme ammoniacale

### OPQR

O<sub>2</sub> : dioxygène

OAP : Orientation d'Aménagement et de Programmation

PADD : Projet d'Aménagement et de Développement Durable

Pb : Plomb

PCDDF : polychlorodibenzo-p-dioxines et furanes

PCAET : Plans Climat Air Énergie Territoriaux

PCB : Polychlorobiphényle

PL : Poids Lourds

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PM<sub>2,5</sub> : particules dont le diamètre est inférieur à 2,5 micromètres

PM<sub>10</sub> : particules dont le diamètre est inférieur à 10 micromètres

PO<sub>4</sub> : orthophosphates

PPA : Plan de Prévention de l'Atmosphère

PPBE : Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement

PPRI : Plan de Prévention du Risque Inondation

PPRT : Plan de Prévention des Risques Technologiques

PRPGD : Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets

Ptot : phosphore total

RCU : Réseaux de Chaleur Urbains

RGA : Recensement Général Agricole

RTE : Réseau de Transport d'Electricité

### STUV

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SCoT : Schémas de Cohérence Territoriale

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SIE : Syndicat Intercommunal des Eaux

SO<sub>2</sub> : dioxyde de soufre

SPR : Sites Patrimoniaux Remarquables

SRADDET : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires

SRCAE : Schéma Régional Climat Air Énergie

SRCE : Schéma Régional de Cohérence Écologique

STEP : Station d'épuration

GAP : Taxe Générale sur les Activités Polluantes

TMD : Transport de Marchandise Dangereuse

TMJA : Trafic Moyen Journalier Annuel

TN : Terrain Naturel

TVB : Trame Verte et Bleue

VL : Véhicule Léger

VLE : Valeur Limite d'Emission

### W X Y Z

ZA : Zone d'Activités

ZER : Zone à Emergence Réglementée (terme utilisé dans les études acoustiques)

Zn : Zinc

ZNIEFF : Zones Naturelles d'Intérêt Floristiques et Faunistiques

ZPPAUP : Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager de nos territoires

ZPS : Zone de Protection Spéciale

ZSC : Zone Spéciale de Conservation

# SOMMAIRE

<b>A. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT – EVOLUTION EN ABSENCE DE PROJET .....</b>	<b>10</b>
<b>A.1. Milieu physique .....</b>	<b>10</b>
A.1.1. Caractéristiques générales du secteur d'étude .....	10
A.1.2. Cadastre et Urbanisme .....	13
A.1.3. Topographie .....	18
A.1.4. Facteurs climatiques .....	19
A.1.5. Hydrographie .....	21
A.1.6. Géologie .....	34
A.1.7. Hydrogéologie .....	36
A.1.8. Pédologie - Etat des sols en place .....	39
A.1.9. Risques naturels .....	43
<b>A.2. Milieu naturel et paysage.....</b>	<b>48</b>
A.2.1. Occupation des sols .....	48
A.2.2. Activité agricole.....	50
A.2.3. Aspects paysagers .....	50
A.2.4. Patrimoine naturel .....	54
A.2.5. Analyse de la Trame Verte et Bleue (TVB) .....	62
A.2.6. Richesse écologique .....	63
<b>A.3. Milieu humain et risque de nuisances.....</b>	<b>77</b>
A.3.1. Contexte démographique et touristique .....	77
A.3.2. Contexte énergétique et économique .....	77
A.3.3. Populations, riverains.....	78
A.3.4. Accès et transports .....	79
A.3.5. Activités.....	81
A.3.6. Qualité de l'air.....	84
A.3.7. Environnement sonore et vibrations .....	88
A.3.8. Patrimoine culturel et archéologique .....	93
A.3.9. Biens matériels.....	96
<b>A.4. Synthèse et hiérarchisation des enjeux – Évolution en absence de projet – Vulnérabilité de l'environnement.....</b>	<b>97</b>
<b>B. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET DE SON EXPLOITATION SUR L'ENVIRONNEMENT.108</b>	
<b>B.1. Impact du projet sur le milieu physique .....</b>	<b>108</b>
B.1.1. Impact sur les eaux superficielles.....	108
B.1.2. Impact sur les sols .....	119
B.1.3. Impact des déchets produits .....	121
<b>B.2. Impact du projet sur le milieu naturel et les paysages .....</b>	<b>126</b>
B.2.1. Impact sur les zones agricoles, forestières et maritimes .....	126
B.2.2. Impact sur les sites et paysages .....	126
B.2.3. Impact sur le patrimoine naturel et les zones Natura 2000.....	129
B.2.4. Impact sur les zones humides .....	130
B.2.5. Impacts potentiels du projet sur les richesses écologiques .....	130
<b>B.3. Impact du projet sur le milieu humain .....</b>	<b>135</b>

B.3.1. Evaluation des risques sanitaires .....	135
B.3.2. Impact du trafic supplémentaire généré par le projet.....	137
B.3.3. Impact sur les emplois.....	139
B.3.4. Impact sur la qualité de l'air.....	140
B.3.5. Impact du projet sur l'environnement sonore et vibratoire .....	144
B.3.6. Impact sur le patrimoine culturel.....	153
B.3.7. Impact sur la consommation d'énergie.....	154
<b>B.4. Effets cumulés avec d'autres projets connus .....</b>	<b>155</b>
B.4.1. Présentation des projets .....	155
B.4.2. Évaluation des impacts cumulés .....	156
<b>C. INCIDENCES DU PROJET SUR LE CLIMAT ET VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE .....</b>	<b>157</b>
<b>C.1. Impact sur le climat.....</b>	<b>157</b>
C.1.1. Approche qualitative .....	157
C.1.2. Bilan des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) .....	157
<b>C.2. Lutte contre la production de gaz à effet de serre (GES) .....</b>	<b>165</b>
<b>C.3. Vulnérabilité aux changements climatiques .....</b>	<b>166</b>
<b>D. INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES ATTENDUES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT QUI RESULTENT DE LA VULNERABILITE DU PROJET à DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS EN RAPPORT AVEC LE PROJET CONCERNE.....</b>	<b>167</b>
<b>E. RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ÉTÉ RETENU PARMIS LES ALTERNATIVES ET SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES .....</b>	<b>168</b>
<b>E.1. Comparaison des solutions de substitution .....</b>	<b>168</b>
<b>E.2. Choix du projet .....</b>	<b>168</b>
E.2.1. L'appel à projets de l'ADEME .....	168
E.2.2. Le partenariat SECHE Environnement – Société Laitière de Retiers (SLR) .....	169
E.2.3. La Société Laitière de Retiers (SLR) .....	169
E.2.4. Le contexte général du projet dans les orientations de transition énergétique .....	169
E.2.5. Les objectifs du projet .....	170
E.2.6. L'intérêt du projet .....	171
<b>E.3. Choix du site .....</b>	<b>172</b>
<b>E.4. Choix du dimensionnement.....</b>	<b>172</b>
E.4.1. Besoins de la SLR .....	172
E.4.2. Autres consommateurs éventuels.....	172
<b>E.5. Choix du combustible .....</b>	<b>174</b>
E.5.1. Présentation .....	174
E.5.2. Réduction du recours aux énergies fossiles .....	175
E.5.3. Réduction de la part des déchets enfouie.....	176
<b>E.6. Choix des procédés .....</b>	<b>177</b>
E.6.1. Stockage et manutention du combustible au sein de la chaufferie .....	177
E.6.2. Combustion .....	177
E.6.3. Récupération d'énergie .....	178
E.6.4. Traitement des fumées .....	178
E.6.5. Gestion des résidus .....	179



<b>F. MESURES D'ÉVITEMENT, RÉDUCTION OU COMPENSATION (ERC).....</b>	<b>180</b>
<b>F.1. Bilan des impacts avant mesures .....</b>	<b>180</b>
<b>F.2. Mesures d'évitement ou de réduction .....</b>	<b>184</b>
F.2.1. Mesures en faveur du milieu physique .....	184
F.2.2. Mesures en faveur des milieux naturels et paysages.....	187
F.2.3. Mesures en faveur du milieu humain.....	192
F.2.4. Coût des mesures d'évitement et de réduction .....	198
F.2.5. Bilan des impacts après mesures d'évitement et de réduction .....	198
<b>F.3. Mesures compensatoires.....</b>	<b>203</b>
<b>G. MODALITÉS DE SUIVI DES MESURES.....</b>	<b>204</b>
<b>G.1. Suivi des mesures en phase d'exploitation .....</b>	<b>204</b>
G.1.1. Suivi de la qualité des rejets aqueux.....	204
G.1.2. Suivi de la qualité des eaux souterraines.....	204
G.1.3. Suivi de l'impact des émissions atmosphériques.....	205
G.1.4. Suivi des niveaux de bruit .....	206
<b>G.2. Suivi des mesures en phase de travaux.....</b>	<b>206</b>
<b>H. ARTICULATION DU PROJET AVEC LES PLANS ET SCHÉMAS NATIONAUX OU LOCAUX S'Y RAPPORTANT .....</b>	<b>208</b>
<b>H.1. Articulation du projet avec les plans nationaux ou locaux s'y rapportant.....</b>	<b>208</b>
H.1.1. Dans le domaine des déchets .....	208
H.1.2. Dans le domaine des déchets, de l'air, de l'énergie et de l'écologie .....	215
H.1.3. Dans le domaine du bruit.....	219
H.1.4. Dans le domaine de l'eau.....	219
H.1.5. Dans le domaine de l'écologie .....	225
<b>I. METHODOLOGIE .....</b>	<b>226</b>
<b>I.1. Bilan de l'état initial .....</b>	<b>226</b>
I.1.1. Méthodologie générale .....	226
I.1.2. Etat initial faune flore.....	227
<b>I.2. Evaluation des impacts.....</b>	<b>234</b>
I.2.1. Méthodologie générale .....	234
I.2.2. Impact écologique .....	235
I.2.3. Impact acoustique .....	237
I.2.4. Impact sur la qualité de l'air .....	238
<b>J. DIFFICULTES RENCONTREES .....</b>	<b>238</b>
<b>K. IDENTIFICATION DES AUTEURS.....</b>	<b>239</b>

# A. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT – EVOLUTION EN ABSENCE DE PROJET

Les critères d'évaluation des enjeux (faible, modéré ou fort) sont précisés au chapitre I (Méthodologie).

## A.1. MILIEU PHYSIQUE

### A.1.1. Caractéristiques générales du secteur d'étude

---

#### A.1.1.1. Définition de la zone d'étude

---

Les zones d'études varient en fonction de la nature, de l'ampleur du projet et des différentes thématiques à étudier. Elles constituent l'étendue géographique potentiellement soumise aux effets du projet.

Dans le cadre de l'analyse de l'environnement de ce type de projet, l'aire d'étude doit permettre d'appréhender les enjeux et les potentiels impacts sur l'environnement selon trois niveaux d'échelle :

- ✓ Un périmètre immédiat du site à aménager et des rejets et émissions de l'installation

Le périmètre immédiat correspond stricto sensu à la zone d'implantation de la future installation formant le site ICPE, objet de la présente demande d'autorisation. L'approche par cette aire d'étude permettra d'appréhender les enjeux et les impacts du projet de façon très précise sur le site retenu.

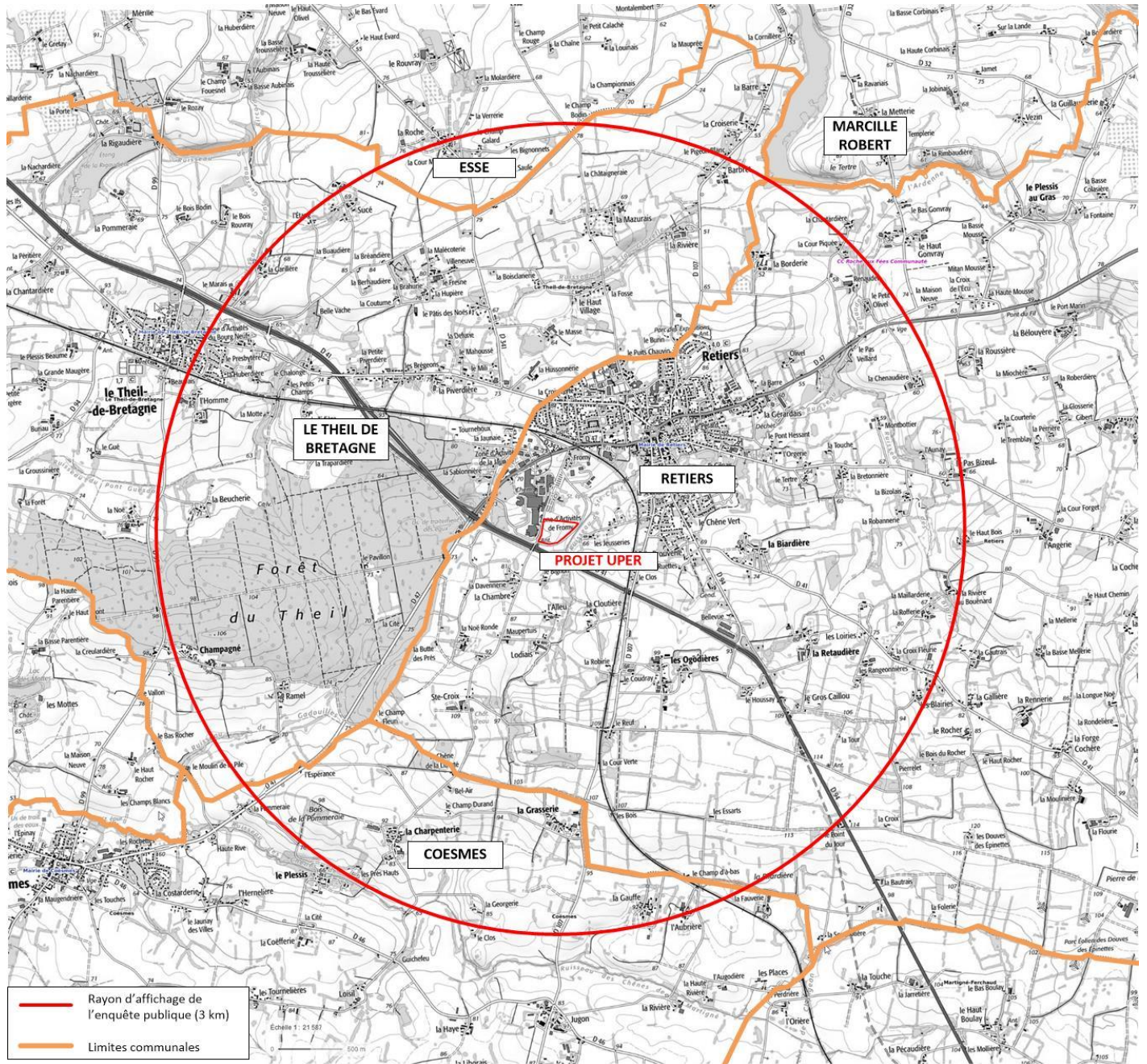
- ✓ Un périmètre rapproché

Ce périmètre va concerner les abords du projet de chaufferie. Il permettra d'évaluer la plupart des impacts du projet sur l'environnement et les populations riveraines.

- ✓ Un périmètre éloigné

Ce périmètre prend notamment en compte l'analyse des différentes composantes de l'environnement dans une aire élargie correspondant au rayon d'affichage de l'enquête publique qui sera réalisée pour ce projet (3 km ; cf. carte en page suivante). L'aire d'étude est encore élargie pour l'analyse de l'impact du projet sur la santé (selon modélisation de la dispersion des émissions atmosphériques), et le climat (bilan des émissions de Gaz à Effet de Serre) avec la prise en compte des trajets effectués depuis les points de départ du CSR.

Figure n°1. Périmètre de 3 km autour du projet (rayon d'affichage de l'enquête publique)



### A.1.1.2. Localisation du projet

Le projet de chaufferie CSR se situe sur la commune de Retiers, en Ille et Vilaine, au Sud-Ouest du territoire communal, à proximité de la route départementale D173 (anciennement D41) reliant Rennes à Angers. Le plan de localisation figure ci-après.

**Figure n°2. Localisation du projet**



### A.1.1.3. Situation du projet

Le projet de chaufferie CSR s'implante sur un terrain cultivé actuellement propriété de Roche aux fées Communauté.

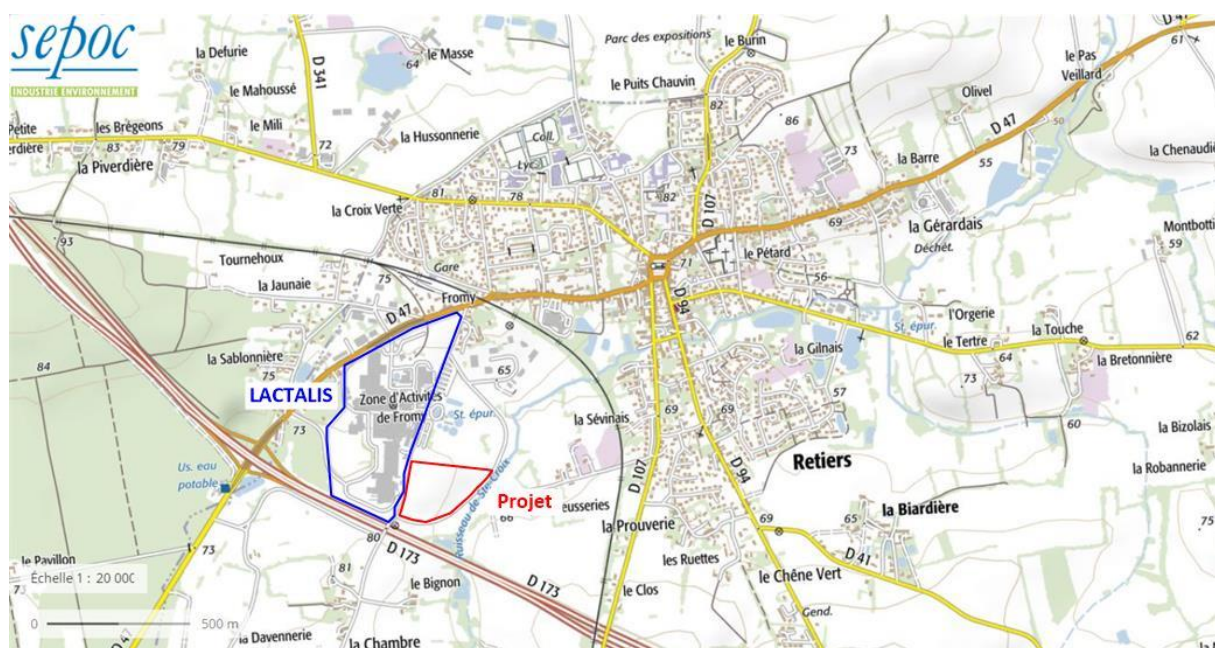
L'adresse du projet est la suivante :

Chaufferie CSR UPER Retiers  
Zone d'activités de Fromy  
35 240 Retiers

Les coordonnées Lambert 93 du centre du site sont les suivantes :

- ✓ X : 372 333 m
- ✓ Y : 6 765 418 m
- ✓ Z : 68 m

**Figure n°3. Situation du projet**



## A.1.2. Cadastre et Urbanisme

### A.1.2.1. Cadastre

Les limites du site ICPE faisant l'objet du présent dossier de demande d'autorisation environnementale sont définies ci-après.

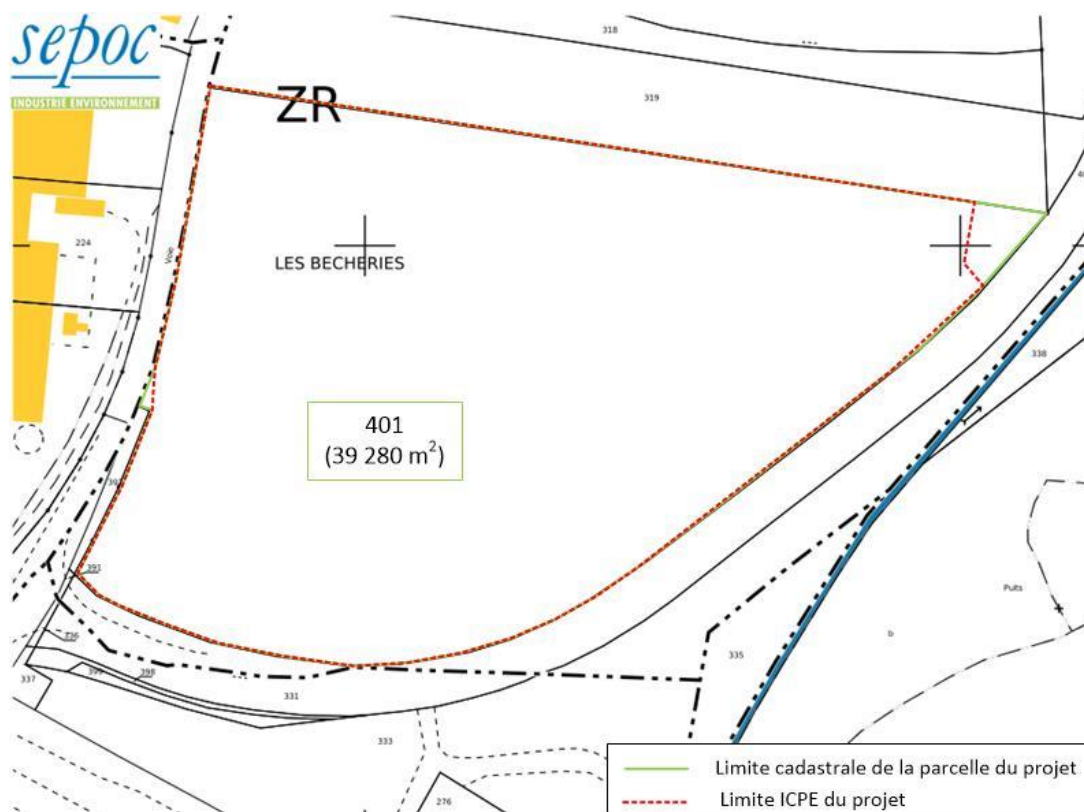
Le projet occupe une superficie totale d'environ 3,9 ha sur la parcelle suivante :

**Figure n°4. Référence cadastrale et superficie de la parcelle concernée par le projet**

Commune	Section	Parcelle	Superficie totale	Surface occupée par le projet
Retiers	ZR	401	39 280 m <sup>2</sup>	38 767 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	-	-	39 280 m <sup>2</sup>	38 767 m <sup>2</sup>

Le projet sera entièrement clôturé et constituera une unité distincte de la société LACTALIS.

Figure n°5. Plan cadastral de la zone réservée pour le projet de chaufferie CSR

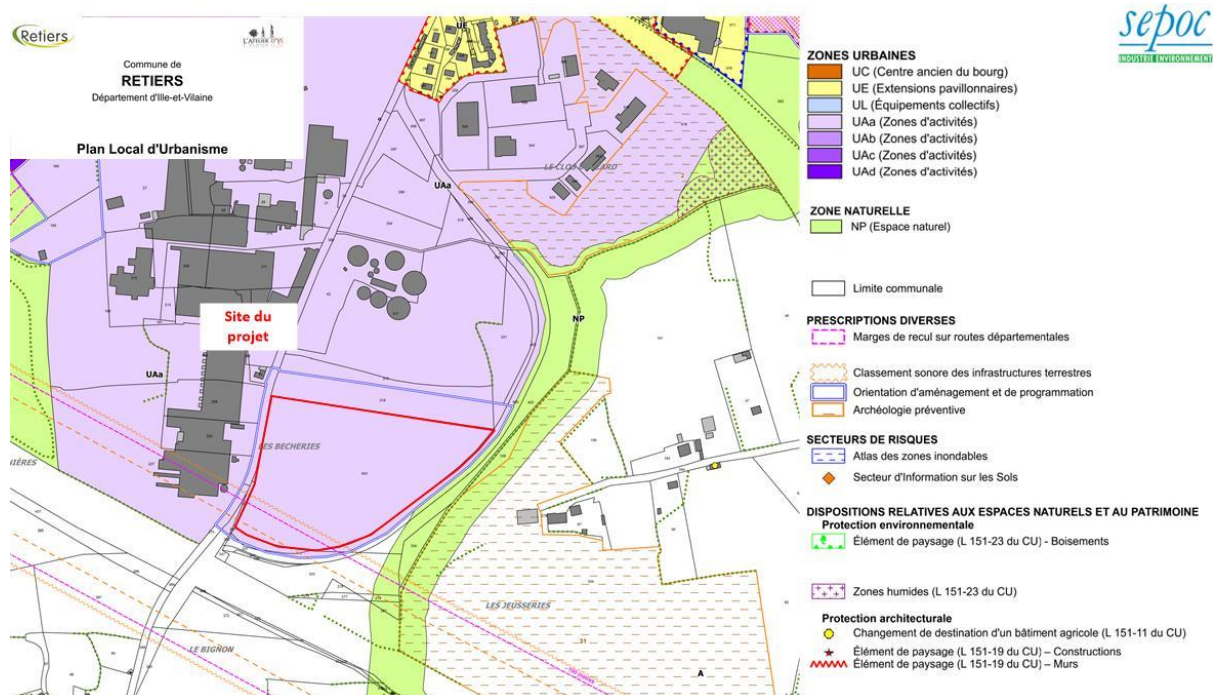


### A.1.2.2. Documents d'urbanisme

#### Classement

La dernière version du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Retiers a été approuvée le 14 octobre 2019. La parcelle du projet se situe en zone UAa du PLU (Zone d'Activités).

Figure n°6. Extrait du PLU de Retiers



La zone UA est destinée aux activités et installations susceptibles de comporter des nuisances incompatibles avec l'habitat. La zone UAa couvre les secteurs de Fromy et de Bellevue.

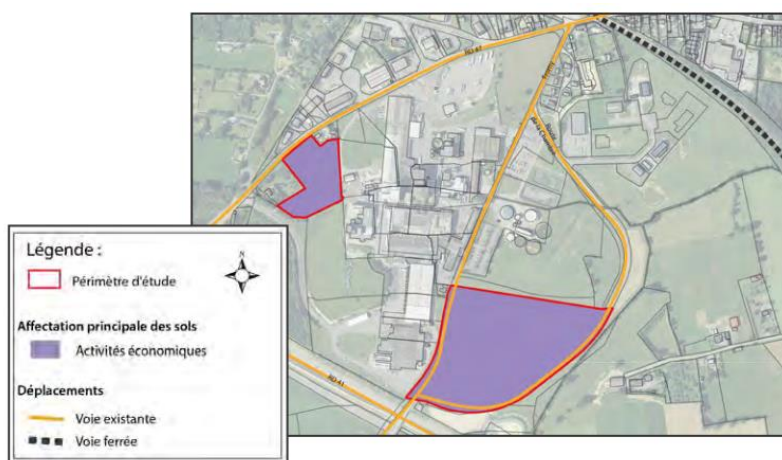
Les principales règles figurant dans le règlement du PLU sont les suivantes :

- ✓ **Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives** : les constructions doivent être implantées à une distance des limites au moins égale à la moitié de la hauteur mesurée au point le plus haut sans pouvoir être inférieure à 3 m.
- ✓ **Qualité urbaine et architecturale** :
  - Aspect des constructions : les constructions doivent s'intégrer à leur environnement.
  - Clôtures : Les clôtures doivent être constituées de grillage dont la hauteur maximale ne devra pas excéder 2 mètres, sauf nécessité impérative liée au caractère de l'établissement.
  - Performance environnementale : Les constructions privilégieront une conception et une consommation d'énergie, compatibles avec le concept de développement durable. L'emploi d'énergies renouvelables, économes et non polluantes sera privilégié.
- ✓ **Traitement environnemental et paysager des espaces non-bâties et abords des constructions** : il est recommandé la plantation d'espèces au faible potentiel allergisant.
- ✓ **Stationnement** : Le stationnement des véhicules automobiles et des deux roues, correspondant aux besoins des constructions et installations, doit être assuré en dehors des voies publiques.
- ✓ **Desserte par les voies publiques ou privées** :
  - Voiries : Les dimensions, formes et caractéristiques techniques des voies publiques ou privées doivent être adaptées aux usages qu'elles supportent ou aux opérations qu'elles doivent desservir.  
  
Les voies doivent présenter des caractéristiques permettant de satisfaire aux exigences de la sécurité, de la défense contre l'incendie et de la protection civile.
  - Accès : Pour être constructible, un terrain doit avoir accès à une voie publique ou privée, soit directement, soit par l'intermédiaire d'un droit de passage acquis sur fonds voisin.  
  
Les accès doivent être adaptés à l'opération et aménagés de façon à apporter la moindre gêne à la circulation publique.
- ✓ **Desserte par les réseaux** :
  - Alimentation en eau : Toute construction ou installation nouvelle qui requiert une alimentation en eau doit être desservie par une conduite de distribution d'eau potable de caractéristiques suffisantes et raccordée au réseau public d'adduction d'eau.
  - Assainissement :
    - Eaux usées : Sous réserve des dispositions de la législation relative aux installations classées, toute construction ou installation nouvelle doit évacuer ses eaux usées par des canalisations souterraines de caractéristiques suffisantes raccordées au réseau public d'assainissement.  
  
Pour certains effluents particulièrement nocifs, un pré-traitement pourra être imposé.
    - Eaux pluviales : La gestion des eaux pluviales de la zone doit être compatible avec le schéma directeur de gestion des eaux pluviales (cf. chapitre A.1.2.4). Les aménagements réalisés sur le terrain doivent garantir l'écoulement des eaux pluviales directement sur le terrain d'assise de la construction ou dans le réseau collecteur.

## Orientation d'aménagement et de programmation sectorielle n°13

Le secteur de la zone d'activités de Fromy fait l'objet d'un document d'orientation d'aménagement et de programmation sectorielle (n°13).

Figure n°7. OAP n°13 (Fromy)



L'objectif de ce classement est de permettre le développement de l'entreprise LACTALIS.

Les nouvelles constructions et installations seront subordonnées à la mise en œuvre d'une station d'épuration (STEP) en capacité d'effectuer les traitements des effluents actuels et futurs en adéquation avec l'acceptabilité des milieux aquatiques.

Nota : Cette prescription vise au départ les projets de la société LACTALIS, équipée de sa propre station d'épuration, puisque la zone est réservée au développement du pôle laitier. Dans le cas présent, le projet de chaufferie, porté par la société UPER Retiers, ne pourra pas bénéficier de la STEP de LACTALIS.

## Modalités de gestion des eaux pluviales prévues par le PLU

Un schéma directeur de gestion des eaux pluviales est annexé au PLU et définit les prescriptions à respecter par les porteurs de projet. La commune de Retiers dispose de 11 bassins d'orage sur son territoire communal. Le tableau ci-après présente les ouvrages et leurs caractéristiques.

Figure n°8. Bassins d'orage présents sur les réseaux de collecte des eaux pluviales de Retiers

Nom	Surface bassin versant en ha	Dossier réglementaire	Type d'ouvrage	Protection	Volume en m <sup>3</sup>	Débit de fuite en l/s	Ratio en l/s/ha	Surverse
Site des Sablonnières	7	Récépissé du 4 Mars 2005	Bassin de prétraitement	10 ans	1190	72	10,3	Oui
	38	Oui - 1997/1998	Bassin d'infiltration	10 ans	5600	35	0,9	Non
lotissement "Le Chêne Vert I"	14,12	Récépissé du 25 Juin 2001	Bassin à sec	10 ans	800	75	5,3	Oui
lotissement "la Prouverie"	7,85	Récépissé du 28 Juin 2003	Bassin à sec	10 ans	1035	150	19,1	Non
Zone d'Activité de "Fromy"	8,6	Récépissé du 4 Mars 2005	Bassin à sec	10 ans	990	115	13,4	Oui
lotissement "Les Coteaux de la Borderie"	6,14	Récépissé du 22 Mai 2006	Bassin à sec	10 ans	620	90	14,7	Oui
Résidence "Le Soleil Levant"	1,19	Récépissé du 11 Juillet 2007	Bassin à sec	10 ans	165	7	5,9	Non
lotissement "Le Chêne Vert II"	4,67	Récépissé du 4 Décembre 2008	Bassin à sec	10 ans	700	14	3	Oui
lotissement "Le Hameau des Hortensias"	1,23	Récépissé du 10 Mai 2011	Bassin à sec	10 ans	150	4	3	Oui
Lotissement du "Square Victor Hugo"	24,83	Non - Année 2000	Bassin à sec	10 ans	2240	120	5	Oui
Parc d'Activité du "Houssay"	19,7	Récépissé de Mai 2016	Bassin à sec	100 ans	4500	59	3	Oui
Site privé Lactalis	20	ICPE	/	/	/	/	/	/



L'ensemble de ces ouvrages permettent ainsi de traiter qualitativement et quantitativement les eaux de ruissellements de surfaces urbanisées d'une surface évaluée à 153 hectares.

L'ensemble des bassins versants et sous bassins versants urbains ont été délimités et les coefficients d'apport ont été définis en situation actuelle et en situation future (zones de densification, zones urbanisables...).

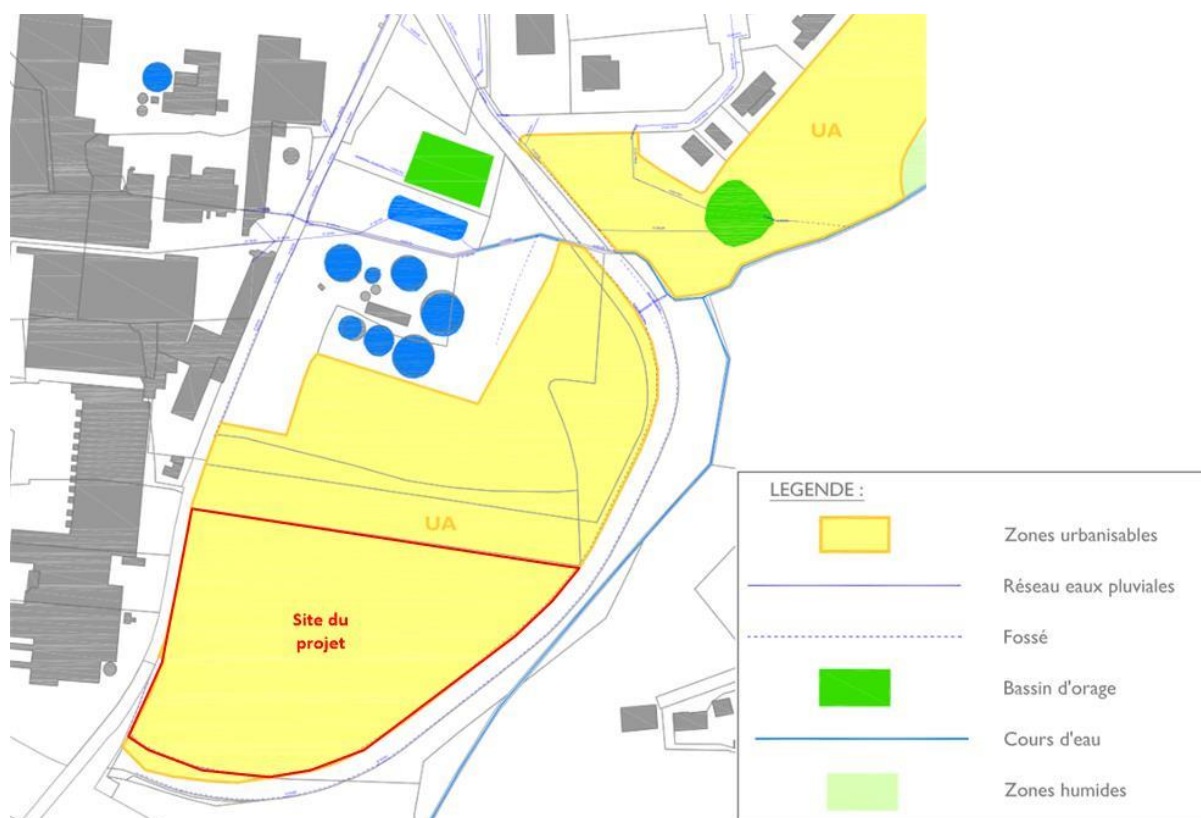
L'étude hydraulique s'est attachée à évaluer :

- ✓ L'évolution des débits aux exutoires de chaque sous bassin en fonction de l'existant et de l'évolution de l'imperméabilisation,
- ✓ La capacité du réseau actuel, après avoir défini ses caractéristiques et ses contraintes.

L'ensemble des préconisations techniques définies par cette étude sont présentées sur le plan de zonage pluvial.

Un extrait du plan des réseaux d'eaux pluviales annexé au PLU figure ci-après. Il apparaît que le site du projet est bordé par un fossé rejoignant le réseau d'eaux pluviales de la commune de Retiers (diamètre 600 mm) puis le ruisseau de Sainte-Croix :

**Figure n°9. Plan des réseaux d'eaux pluviales**



A défaut de prescription spécifique définie par le PLU en matière de débit de rejet, les préconisations du SDAGE Loire Bretagne sont applicables (cf. chapitre H.1.4.1) et notamment la régulation du débit rejeté au milieu naturel selon un ratio de 3 l/s/ha.

**Les contraintes cadastrales et urbanistiques représentent un enjeu faible pour le projet, dans un secteur destiné au développement des activités associées au pôle laitier.**

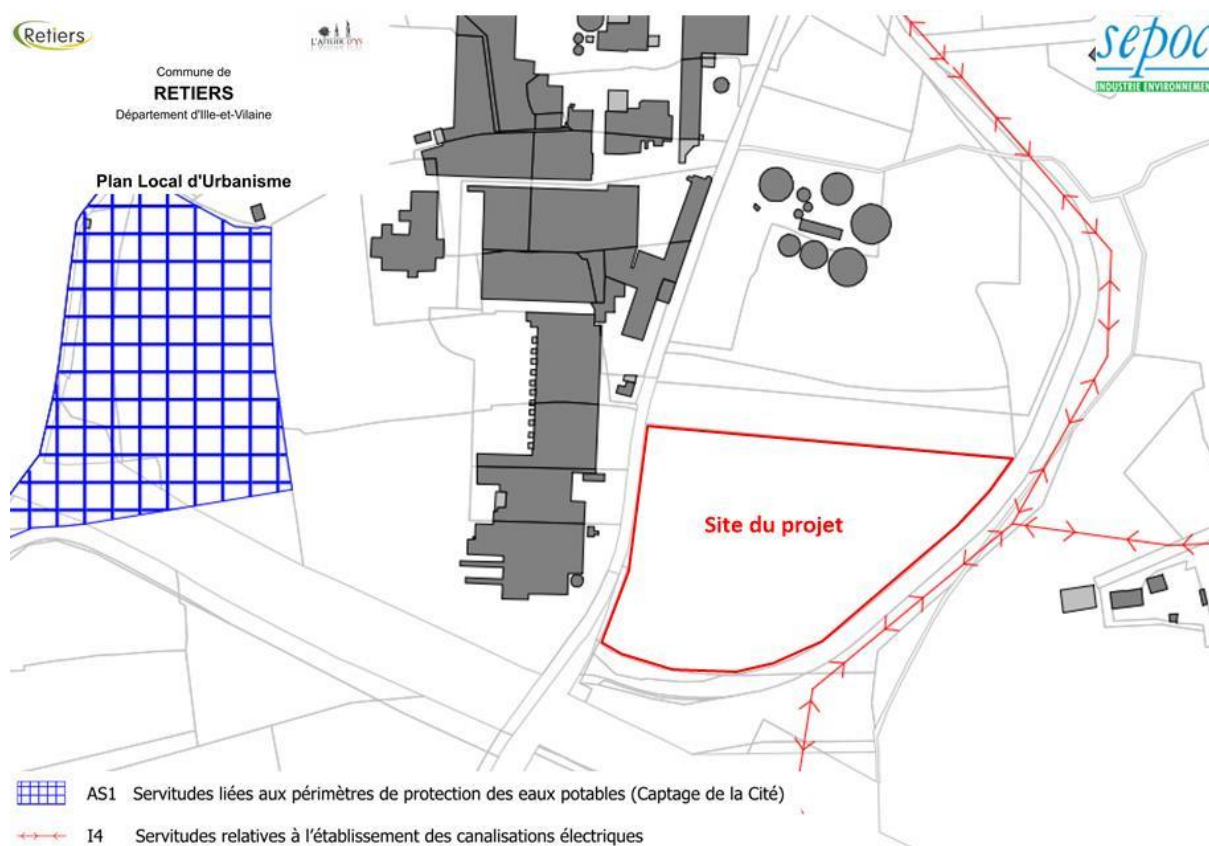
### A.1.2.3. Servitudes, aléas et emplacements réservés

Le Sud de la parcelle occupée par le projet est concerné par les prescriptions suivantes reportées sur la Figure n°6 :

- ✓ Marge de recul de 100 m par rapport à la route départementale 173,
- ✓ Marge de recul de 75 m résultant de l'application de l'article L.111-6 du Code de l'urbanisme,
- ✓ Classement sonore des infrastructures terrestres : dans la limite des 100 m par rapport à l'axe de la RD173, les bâtiments doivent présenter un isolement acoustique minimum.

Le site lui-même n'est concerné par aucune servitude d'utilité publique. Il existe cependant une servitude liée à une canalisation électrique à l'Est du site du projet. Aucun emplacement réservé n'est présent à proximité du site.

**Figure n°10. Localisation des servitudes**

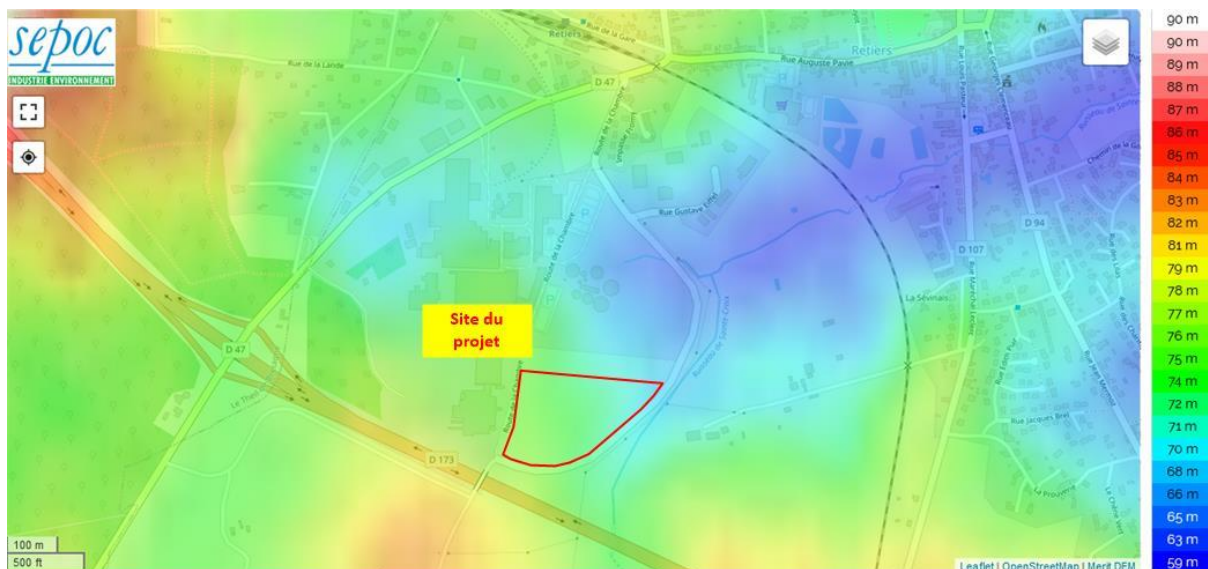


**En absence de servitude associée au site du projet et d'emplacements réservés à proximité, ils constituent un enjeu *faible* pour le projet.**

### A.1.3. Topographie

Le projet de chaufferie CSR se situe à une altitude d'environ 70 m NGF. La parcelle accuse une pente globale vers l'Est de l'ordre de 4 à 5 % avec un passage de 76 m NGF à 65 m NGF. Elle est implantée sur le flanc Ouest du vallon du ruisseau de Sainte-Croix qui s'écoule à l'Est de la parcelle.

Figure n°11. Topographie du secteur



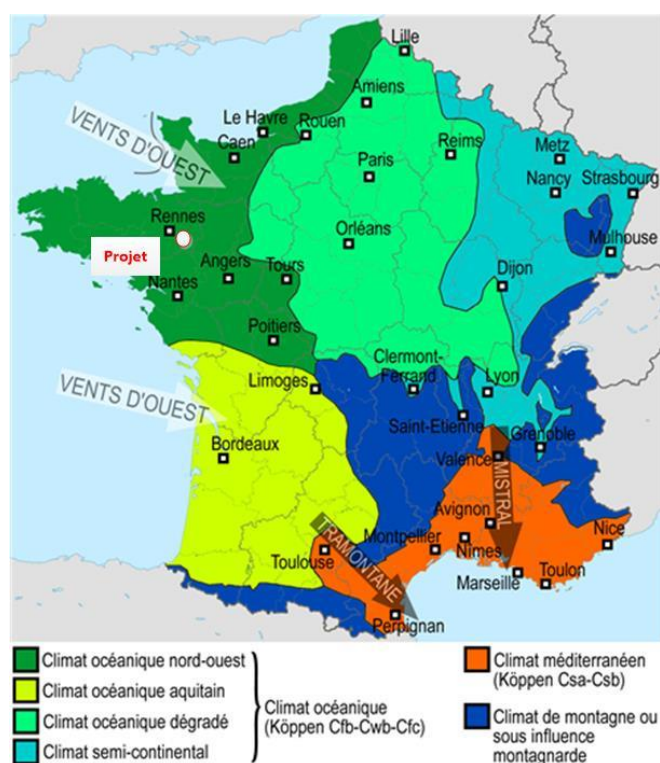
**Du fait de la pente naturelle relativement importante observée sur le site, la topographie représente un enjeu modéré pour ce projet.**

#### A.1.4. Facteurs climatiques

##### A.1.4.1. Présentation générale

Les conditions climatiques rencontrées à Retiers appartiennent à un climat océanique. La description des paramètres du climat du site du projet a été réalisée à partir des données issues de la station de Météo France de Rennes.

Figure n°12. Les climats en France



### A.1.4.2. Températures

Le tableau ci-dessous indique les valeurs moyennes mensuelles des températures moyennes, minimales et maximales observées sur la période de référence 1991 – 2020 (période de référence à la date de rédaction du présent dossier) à la station météorologique de Rennes-St Jacques, représentative du secteur d'étude.

**Figure n°13. Températures moyennes mensuelles (°C) Rennes - St Jacques : période 1991–2020**

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
T° - moy	6,2	6,6	8,8	11	14,3	17,3	19,2	19,3	16,6	13,2	9,2	6,6
T° - mini	3,3	2,9	4,5	6,0	9,3	12,1	13,7	13,8	11,4	9,3	5,9	3,6
T° - maxi	9,2	10,2	13,2	16	19,3	22,6	24,8	24,7	21,9	17,2	12,5	9,6

### A.1.4.3. Précipitations

Les valeurs mensuelles des précipitations observées à la station météorologique de Rennes-St Jacques sur la période 1991-2020 sont indiquées ci-dessous.

**Figure n°14. Précipitations moyennes mensuelles (mm) à Rennes-St Jacques : période 1991–2020**

Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
67	52	49	51	58	51	44	44	57	73	73	73	691

### A.1.4.4. Régimes de vent

Les observations de vents à la station de Rennes-St Jacques peuvent être considérées comme représentatives du secteur d'étude (faible distance d'éloignement).

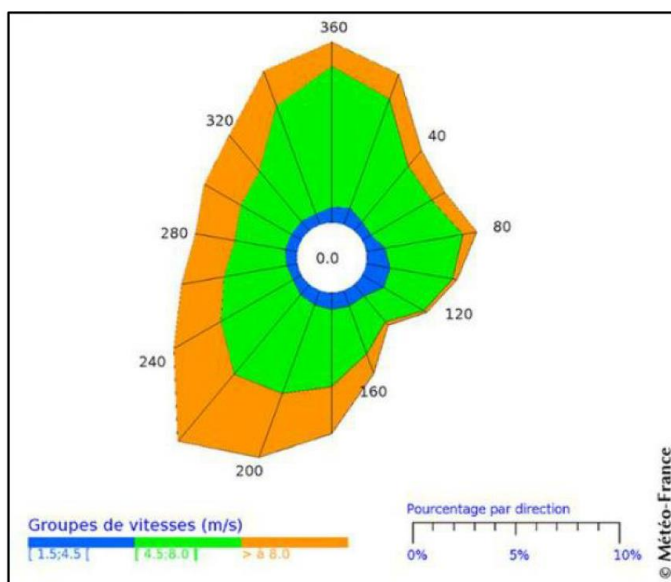
La rose des vents jointe ci-après permet de visualiser, sur l'ensemble des années d'observation (1975-2010), la fréquence et la vitesse des vents selon leur orientation :

- ✓ La longueur de chaque trait représente la fréquence des vents selon cette direction,
- ✓ La couleur donne la répartition de ces vents selon trois catégories de vitesse.

Les vents dominants sont de secteur Sud-Ouest, associés aux perturbations atlantiques.

**Figure n°15. Rose des vents de Rennes (1975-2010)**

*Nota : Des données plus locales et plus récentes sont intégrées pour la modélisation de dispersion des rejets atmosphériques dans le cadre de l'évaluation des risques sanitaires (cf. Annexe 4, pièce D3). : données tri-horaires 2018-2020 à Arbrissel.*



**Le climat tempéré constitue un enjeu faible pour ce projet. Néanmoins, les données climatiques, notamment les régimes de vent, sont prises en compte dans la modélisation de dispersion atmosphérique des rejets réalisée au chapitre B.**

## A.1.5. Hydrographie

### A.1.5.1. Le bassin versant de la Seiche

Le site appartient au bassin versant de la Seiche.

La Seiche prend sa source en limite des départements d'Ille et Vilaine et de Mayenne et rejoint la Vilaine au niveau de Bruz (aval de Rennes) après avoir drainé un bassin versant d'une superficie totale de 831 km<sup>2</sup>, développé sur un substrat géologique essentiellement constitué de schistes briovériens.

Ses principaux affluents sont les suivants, d'amont en aval :

- ✓ En rive gauche : l'Ardenne (au niveau de l'étang de Marcillé), l'Ise ;
- ✓ En rive droite : la Quincampoix, l'Yaigne.

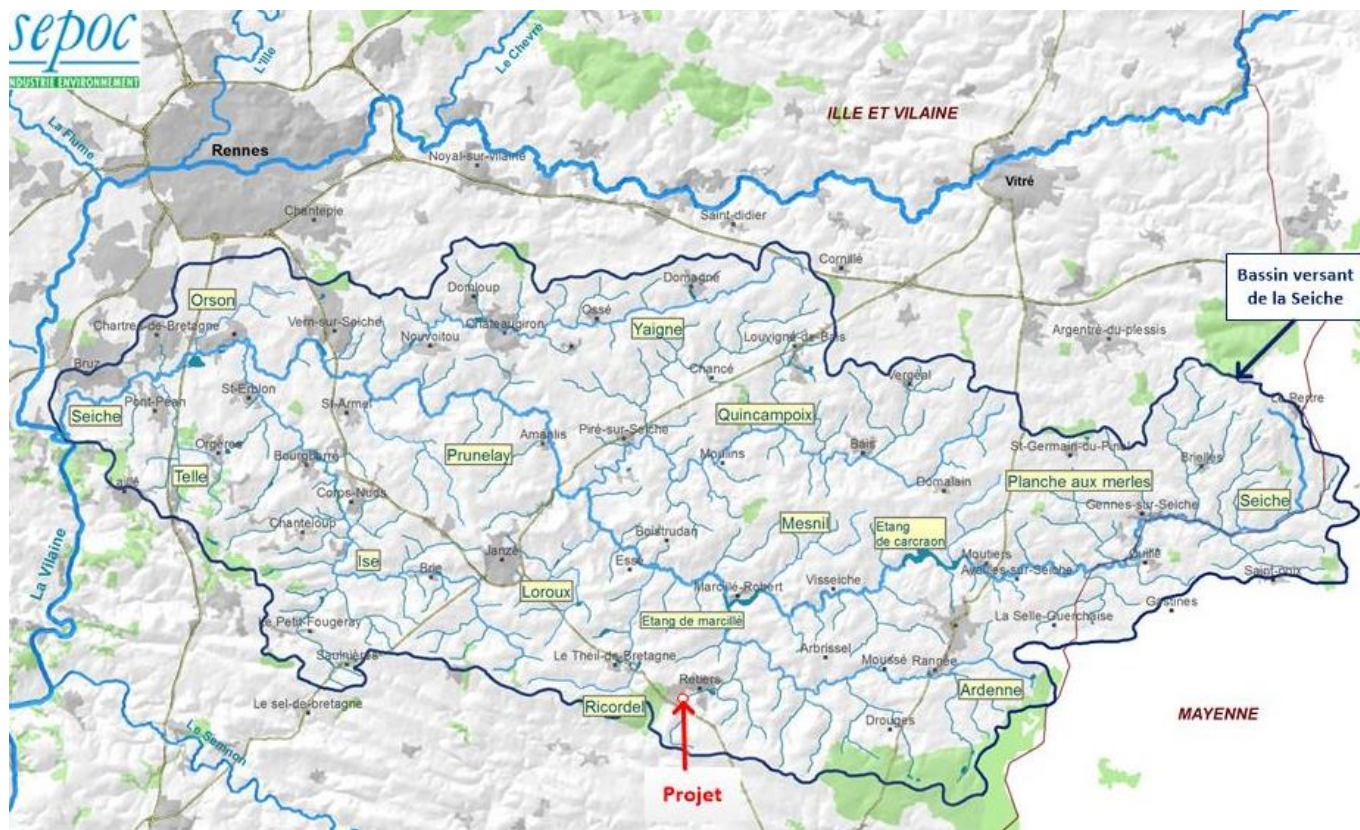
Si la fraction aval du bassin versant montre une pression urbaine forte, l'essentiel du territoire a une vocation agricole dominante.

Les principales agglomérations, qui appuient leur développement sur les activités agroalimentaires sont celles de :

- ✓ Chateaugiron,
- ✓ Janzé,
- ✓ La Guerche de Bretagne,
- ✓ Retiers.

La carte page suivante présente le bassin versant de la Seiche.

Figure n°16. Bassin versant de la Seiche

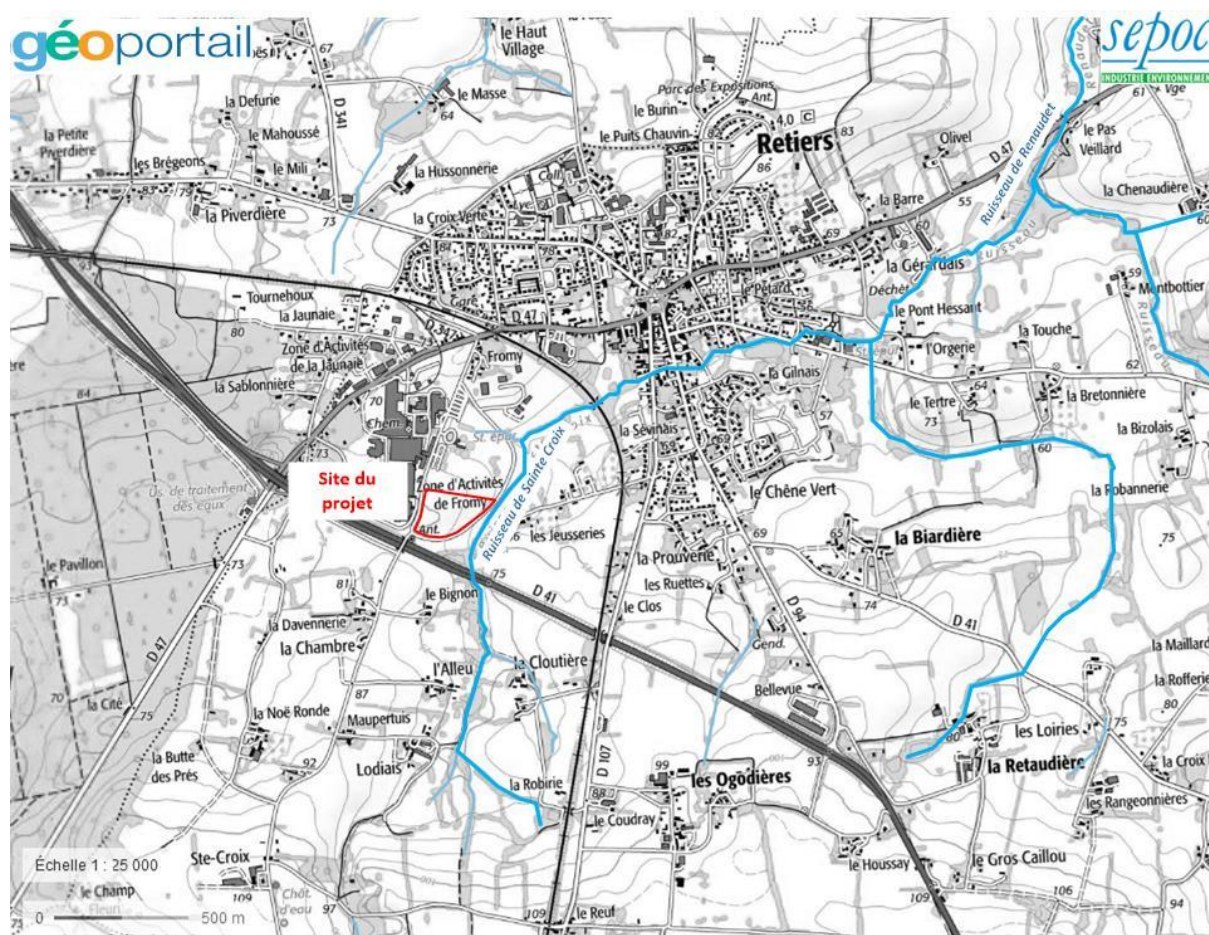


### A.1.5.2. Le ruisseau de Sainte-Croix ou de Fromy

Le projet se situe plus particulièrement à proximité du ruisseau de Sainte-Croix, qui rejoint le ruisseau de Renaudet, affluent de l'Ardenne, lui-même affluent de la Seiche. Le projet UPER s'implante en partie amont du bassin versant, près de la source du ruisseau.

Quittant facilement son lit certaines années, le ruisseau de Sainte-Croix appelé également ruisseau de Fromy a fait l'objet de nombreux travaux hydrauliques et de restructuration ces dernières années.

Figure n°17. Réseau hydrographique local

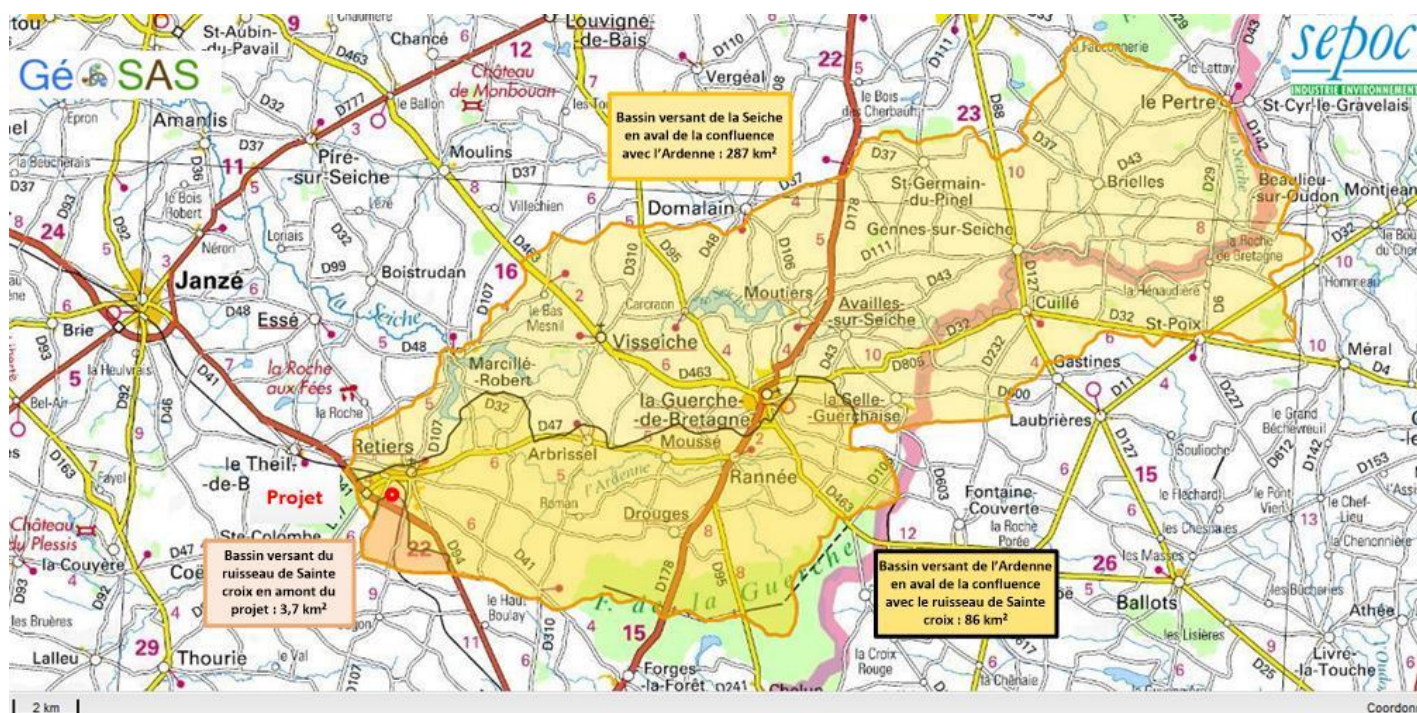


**Du fait de sa relative proximité avec le projet, le réseau hydrographique constitue un enjeu modéré pour ce projet.**

### A.1.5.3. Hydrologie quantitative

Le bassin versant du ruisseau de Sainte-Croix au droit du projet représente une superficie d'environ 3,7 km<sup>2</sup>. L'Ardenne couvre une superficie de 86 km<sup>2</sup> en aval de la confluence avec le ruisseau de Renaudet. La Seiche représente un bassin versant de 287 km<sup>2</sup> en aval de la confluence avec l'Ardenne.

Figure n°18. Superficies des bassins versants drainés



Le régime hydrologique de la Seiche et de ses affluents peut être apprécié à partir des mesures réalisées à la station de jaugeage située à Pont Péan (bassin versant de 786 km<sup>2</sup>), dont les suivis sont disponibles au travers de la Banque hydro.

Les écoulements moyens mensuels mesurés au niveau de la station de jaugeage sont jugés représentatifs des écoulements de la Seiche et de l'Ardenne en aval du projet. Un calcul de simple proportionnalité est réalisé. Les débits du ruisseau de Sainte-Croix sont également approchés par cette méthode même si la taille de bassin versant rend l'approche plus approximative.

Les débits de la Seiche à Pont Péan sont représentés sur le graphique ci-contre qui permet de montrer que le régime hydrologique de la Seiche connaît une saisonnalité marquée. L'étiage est très sévère de juillet à septembre.

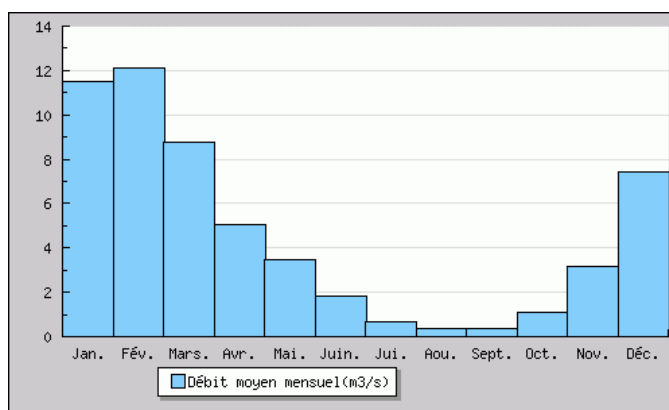


Figure n°19. Écoulements moyens mensuels observés sur la Seiche à Pont Péan 1967-2021 (Source : Banque hydro)

Les débits caractéristiques de la Seiche figurent dans le tableau suivant.

Figure n°20. Débits caractéristiques de la Seiche à Pont Péan

Code station	Stations de mesure	Période d'observation	Superficie du bassin versant	Débit d'étiage (QMNA5)	Module (Q)	Module spécifique (Qs)	Crue décennale
J7483020	Seiche	1967-2021	786 km <sup>2</sup>	0,056 m <sup>3</sup> /s	4,61 m <sup>3</sup> /s	5,9 l/s/km <sup>2</sup>	67 m <sup>3</sup> /s

**Du fait des faibles débits véhiculés par la Seiche et ses affluents, l'hydrologie quantitative constitue un enjeu fort pour ce projet.**

## A.1.5.4. Qualité des eaux superficielles

### Généralités

Le site du projet appartient à la masse d'eau « L'Ardenne et ses affluents depuis la source jusqu'à l'étang de Marcillé ». Plus en aval, se trouvent l'étang de Marcillé et la Seiche. Les objectifs de qualité de ces masses d'eau, définis par le SDAGE Loire Bretagne approuvé en mars 2022, sont les suivants :

**Figure n°21. Objectifs d'état pour la masse d'eau fixés par le SDAGE Loire Bretagne 2022-2027**

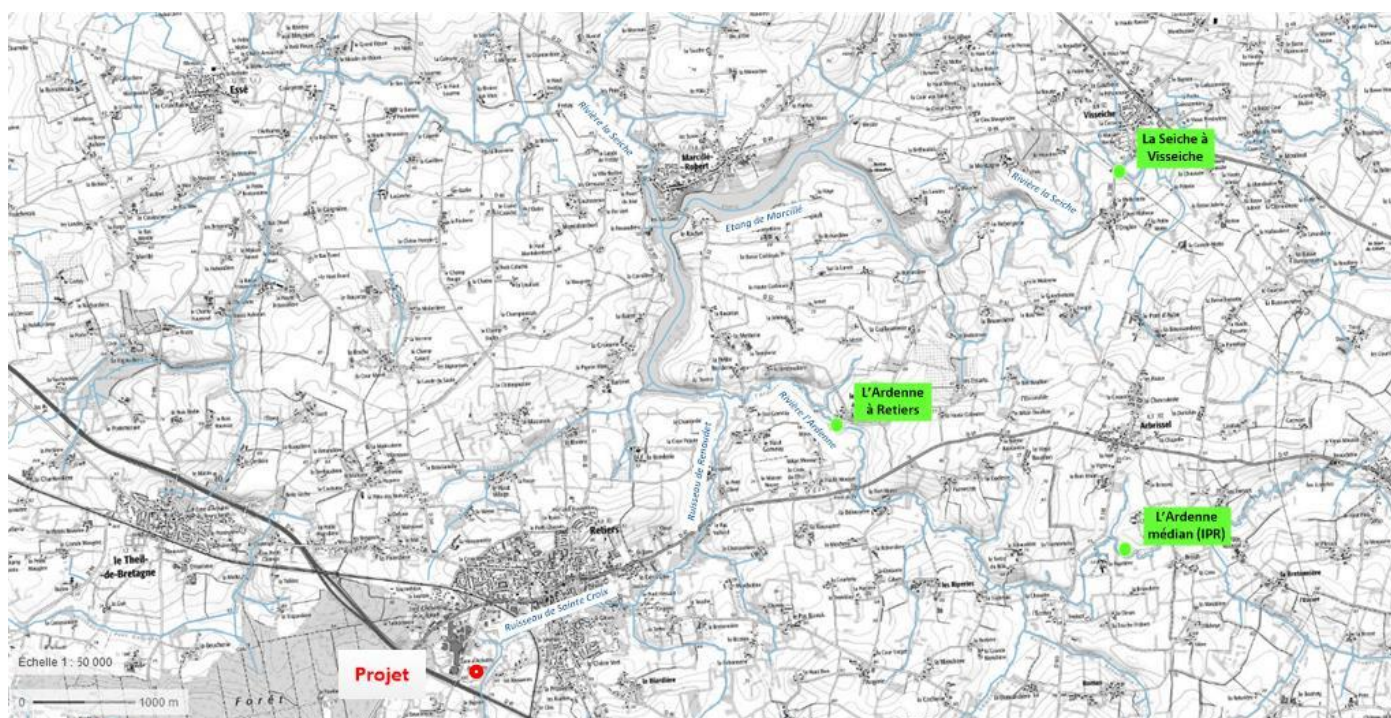
Code Masse d'eau	Nom masse d'eau	Atteinte du Bon état			Causes de dérogation
		Ecologique	Chimique	Global	
FRGR0606	L'Ardenne et ses affluents depuis la source jusqu'à l'étang de Marcillé	OMS 2027	Bon état 2021	OMS 2027	FT
FRGL051	L'étang de Marcillé	OMS 2027	Bon état 2021	OMS 2027	FT
FRGR0118	La Seiche depuis l'étang de Marcillé jusqu'à la confluence avec la vilaine	OMS 2027	Bon état 2021	OMS 2027	FT ; CD
FRGR0603	La Seiche depuis l'étang de Carcraon jusqu'à l'étang de Marcillé	OMS 2027	Bon état 2021	OMS 2027	FT ; CD

OMS : Objectif Moins Strict ; FT : Faisabilité technique / CD : Cout disproportionné

Nota : Les préconisations du SDAGE Loire Bretagne et la compatibilité du projet avec ces préconisations figurent au chapitre H.1.4.1.

La qualité de l'eau de l'Ardenne est suivie à la station de Retiers (04210050) par le Conseil Départemental d'Ille et Vilaine. Cette station de mesure se situe en amont de la confluence de l'Ardenne avec le ruisseau de Renaudet. La qualité de la Seiche fait également l'objet de suivis. L'un des points de mesure se trouve en amont de l'étang de Marcillé et de la confluence de la rivière avec l'Ardenne, à Visseiche (04210020).

**Figure n°22. Localisation des points de suivi de la qualité de l'eau (CD35)**





**Etat de la masse d'eau**

L'évolution de l'état de l'Ardenne à Retiers a fait l'objet d'une fiche établie par l'Agence de l'eau Loire Bretagne sur la période 2007-2019. Ces données sont représentatives de la qualité actuelle de l'Ardenne.

Le bilan figure ci-après.

**Figure n°23. Etat/potentiel écologique des masses d'eau – Légende**

	Très bon
	Bon
	Moyen
	Médiocre
	Mauvais
	Non déterminé / inconnu

La qualité de l'Ardenne apparaît dégradée avec un état écologique et biologique moyen et un état physico-chimique mauvais.

ETAT ECOLOGIQUE				
Année	Etat écologique	Etat biologique	Etat physico-chimique	
			Paramètres généraux	Polluants spécifiques
2019	Moyen	Moyen	Mauvais	
2018	Médiocre	Médiocre	Mauvais	Indéterminé
2017	Moyen	Moyen	Mauvais	
2016	Moyen	Moyen	Bon	
2015	Moyen	Moyen	Médiocre	
2014	Moyen	Moyen	Médiocre	
2013	Mauvais	Mauvais	Mauvais	
2012	Moyen	Moyen	Médiocre	
2011	Médiocre	Médiocre	Moyen	
2010	Moyen	Moyen	Mauvais	
2009	Moyen	Moyen	Mauvais	
2008	Moyen	Moyen		

**Figure n°24. Détail de l'état écologique de l'Ardenne à Retiers**

**Qualité physico-chimique**

La qualité physico-chimique de l'Ardenne est synthétisée dans les tableaux suivants pour la période 2007-2019.

ETAT PHYSICO-CHIMIQUE							
PARAMETRES GENERAUX				POLLUANTS SPECIFIQUES			
Année	Bilan O2	Température	Nutriments	Acidification	Année	Polluants synthétiques	Polluants non synthétiques
2019					2019		
2018					2018		
2017					2017		
2016					2016		
2015					2015		
2014					2014		
2013					2013		
2012					2012		
2011					2011		
2010					2010		
2009					2009		
2008					2008		

**Figure n°25. Évolution de l'état physico-chimique de l'Ardenne à Retiers 2007-2019**

Figure n°26. Bilan détaillé de la qualité physico-chimique 2007-2019

Année	Bilan de l'oxygène				Température	Nutriments					Acidification	
	O2	TxO2	DBO5	COD	T°C	PO4	Ptot	NH4	NO2	NO3	pHmin	pHmax
2019	8,39	79,5	3	8,3	18,8	0,21	0,19	0,31	0,31	55	7,4	7,9
2018	8,3	81,8	2,8	8,3	19	0,16	0,14	0,15	0,23	52	7,2	7,6
2017	8,54	83,8	3,2	8,4	17,4	0,17	0,19	0,2	0,2	58	7,3	8,1
2016	9,07	82,7	3	6,9	18,6	0,11	0,1	0,09	0,21	42	7,1	7,7
2015	5,74	60,4	4	10,2	18,9	0,13	0,16	0,2	0,23	43	7,3	7,5
2014	8,83	88,5	3	10,3	17,1	0,2	0,15	0,15	0,17	39	7,1	7,7
2013	8,51	78,5	2	9,6	18,3	0,15	0,11	0,21	0,21	54	7	7,45
2012	8,56	86,9	2	11,8	16,7	0,17	0,15	0,25	0,22	40	7,08	7,66
2011	6,93	74,4	4	8,3	18,1	0,13	0,13	0,17	0,29	48	7,29	7,45
2010	8,2	84	2,6	9	16,2	0,2	0,12	0,23	0,27	54	7,2	7,56
2009	7,07	64,3	2,3	5,14	18,4	0,14	0,125	0,15	0,22	51,1	7,1	7,6
2008												

Ces résultats amènent quelques commentaires :

- ✓ La qualité de l'Ardenne en amont du projet est globalement dégradée, avec un bilan de l'oxygène relevant d'une qualité moyenne en raison des teneurs en carbone organique dissous ; ce paramètre est influencé par les caractéristiques naturelles du bassin versant et connaît fréquemment des dépassements en Bretagne, en lien avec la dégradation de la matière organique naturelle ; il peut également être lié aux apports agricoles ;
- ✓ La rivière présente une contamination importante par les nitrates, probablement d'origine agricole ; paramètre limitant, il entraîne un classement de la masse en qualité physico-chimique mauvaise ;
- ✓ La température et le pH sont bons.

### Qualité biologique

La qualité biologique de l'Ardenne figure dans les tableaux suivants.

La qualité biologique de l'Ardenne en amont du projet est globalement moyenne.

Figure n°27. Détail de l'état biologique de l'Ardenne à Retiers

Figure n°28. Bilan détaillé de la qualité biologique 2007-2019

Année	IBD	IBG PCE	I2M2	IBG GCE	IPR	IBMR
2019	12,8	12	0,3468			
2018	12,3	14	0,2611			9,13
2017	13,1	13	0,2343			
2016	13,1	15	0,3026			9,31
2015	11,4	16	0,4073			9,3
2014	12,1	16	0,3576			
2013	12,1	18	0,5971		43,89	9,8
2012	13	17	0,5089			
2011	7,5	17	0,4065		29	10
2010	12,1	14	0,491			10,83
2009	12,2	17	0,4446			
2008	12,8	10	0,2751			9,6

ETAT BIOLOGIQUE				
Année	Diatomées	Invertébrés	Poissons	Macrophytes
2019	Yellow	Yellow		
2018	Yellow	Orange		Yellow
2017	Yellow	Green		
2016	Yellow	Blue		Yellow
2015	Yellow	Blue		Yellow
2014	Yellow	Blue		
2013	Yellow	Blue	Red	Yellow
2012	Yellow	Blue		
2011	Orange	Blue	Orange	Yellow
2010	Yellow	Green		Green
2009	Yellow	Blue		
2008	Yellow	Yellow		Yellow

Etat de la masse d'eau

L'évolution de l'état de la Seiche à Visseiche a fait l'objet d'une fiche établie par l'Agence de l'eau Loire Bretagne sur la période 2007-2019.

Le bilan figure ci-après.

La qualité de la Seiche médiane en amont du projet apparaît dégradée avec un état écologique et biologique moyen et un état physico-chimique mauvais.

ETAT ECOLOGIQUE				
Année	Etat écologique	Etat biologique	Etat physico-chimique	
			Paramètres généraux	Polluants spécifiques
2019	Mauvais	Mauvais	Mauvais	
2018	Mauvais	Mauvais	Médiocre	
2017	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Bon
2016	Moyen	Moyen	Mauvais	Bon
2015	Moyen	Moyen	Mauvais	Bon
2014	Moyen	Moyen	Médiocre	Bon
2013	Médiocre	Médiocre	Mauvais	Bon
2012	Moyen	Moyen	Médiocre	Bon
2011	Moyen	Moyen	Mauvais	Bon
2010	Médiocre	Médiocre	Mauvais	Bon
2009	Moyen	Bon	Médiocre	
2008	Moyen	Moyen	Mauvais	
2007	Indéterminé		Mauvais	

Figure n°29. Détail de l'état écologique de de la Seiche à Visseiche

Qualité physico-chimique

La qualité physico-chimique de la Seiche médiane est synthétisée dans les tableaux ci-après pour la période 2007-2019.

ETAT PHYSICO-CHIMIQUE						
PARAMETRES GENERAUX				POLLUANTS SPECIFIQUES		
Année	Bilan O2	Température	Nutriments	Acidification	Année	Polluants synthétiques
2019					2019	
2018					2018	
2017					2017	
2016					2016	
2015					2015	
2014					2014	
2013					2013	
2012					2012	
2011					2011	
2010					2010	
2009					2009	
2008					2008	
2007					2007	

Figure n°30. Évolution de l'état physico-chimique de la Seiche à Visseiche 2007-2019

Figure n°31. Bilan détaillé de la qualité physico-chimique 2007-2019

Année	Bilan de l'oxygène				Température T°C	Nutriments					Acidification	
	O2	TxO2	DBO5	COD		PO4	Ptot	NH4	NO2	NO3	pHmin	pHmax
2019	2,54	27,2	5,7	14,7	19	1,6	0,67	0,45	0,27	45	7,4	8,8
2018	3,48	35,4	4,3	13,7	19	0,94	0,48	0,48	0,47	49	7,2	8,4
2017	3,79	41	4,5	13,1	19	1,4	0,57	0,4	0,29	23	7,3	8,1
2016	5,4	47,5	4,9	11,1	20,6	2,1	0,8	0,34	0,29	38	7,2	8,7
2015	2,14	20,3	6	12,9	20,2	1,1	0,71	0,22	0,26	43	7,3	9
2014	6,61	66,2	5	11,2	20	1,5	0,64	0,34	0,35	31	7,3	8,4
2013	5,14	54,8	5	11,3	20,7	1,9	0,68	0,23	0,43	58	7,36	9
2012	6,67	70,5	5	10	22,4	1,3	0,62	0,29	0,32	34	7,5	9,43
2011	3,6	37,3	6	13,4	18,7	1,5	0,84	0,26	0,27	53	7,35	8,3
2010	4,8	49,9	5	12,1	19,5	1,3	0,62	0,31	0,27	60	7,35	9,35
2009	6,18	57,1	5,3	11	19,5	1,71	0,7	0,2	0,3	50	7,8	8,79
2008	7,12	77,7	4,5	8,4	19,7	2,05	0,83	0,32	0,29	45	7,48	8,48
2007	6,5	65,9	5,5	8,7	19,1	0,61	0,39	0,37	0,55	56	7,2	9,24

Ces résultats amènent quelques commentaires :

- ✓ La qualité de la Seiche médiane en amont du projet est globalement dégradée, avec un bilan de l'oxygène relevant d'une qualité médiocre à mauvaise en raison des teneurs en carbone organique dissous, et des taux d'oxygène (contamination naturelle et apports agricoles possibles, cf. explication au paragraphe précédent) ;
- ✓ La rivière présente une contamination importante par les paramètres azotés et phosphorés, probablement d'origine agricole au sein de ce bassin versant rural ;
- ✓ La température et le pH sont bons.

### Qualité biologique

La qualité biologique de la Seiche médiane figure dans les tableaux suivants.

La qualité biologique de la Seiche médiane est mauvaise.

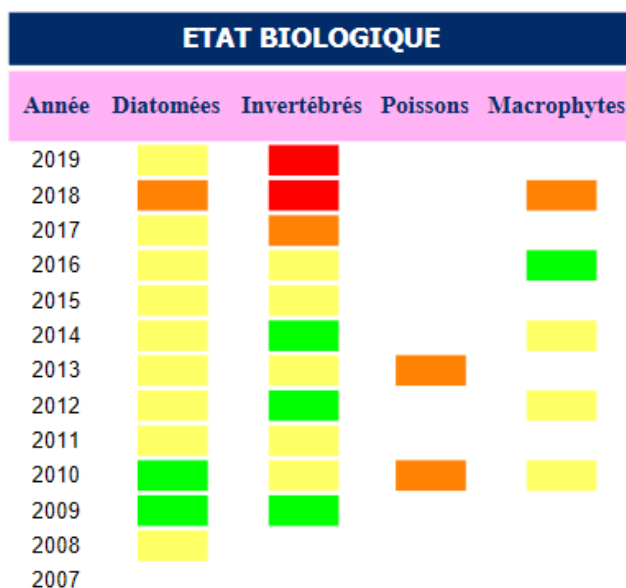


Figure n°32. Détail de l'état biologique de la Seiche à Visseiche

Figure n°33. Bilan détaillé de la qualité biologique 2007-2019

Année	IBD	IBG PCE	I2M2	IBG GCE	IPR	IBMR
2019	10,2	9	0,0759			
2018	9,6	11	0,1349			7
2017	10,1	8	0,1116			
2016	13	11	0,1652			10,4
2015	11,7	12	0,1414			
2014	10,5	13	0,2677			8,69
2013	10,1	11	0,3247		27,54	
2012	13,6	13	0,2182			9,7
2011	12,7	12	0,2566			
2010	14,4	12	0,315		25,61	9
2009	13,9	13	0,3838			
2008	13,4					
2007						

La qualité des eaux superficielles en amont du projet (Ardenne et Seiche) globalement dégradée, constitue un enjeu **modéré** pour le projet.

### A.1.5.5. Vocations et usages du milieu aquatique

Le respect de la qualité d'un milieu, de ses usages et de ses vocations peut induire un certain nombre de contraintes applicables à tout projet d'aménagement prévu. Les principaux usages sont mentionnés ci-après.

#### Usages de loisirs

##### Pêche

En matière de vocations et usages piscicoles on retiendra que la Seiche et ses affluents sont classés en 2<sup>ème</sup> catégorie piscicole, à cyprinidés dominants.

Le poisson est un organisme intégrateur des conditions du milieu, c'est à dire que les peuplements sont capables de résister lorsque les conditions du milieu deviennent moins favorables, et en dehors des mortalités aiguës, on n'observe pas nécessairement de grands changements immédiats du peuplement. En revanche, si l'agression est grave (pollution aiguë par exemple) ou si les conditions environnementales se modifient durablement, le peuplement va changer, dans le premier cas par la disparition brutale de certaines espèces, dans le second par la mise en place d'un nouvel équilibre d'espèces. Ainsi, l'observation des poissons constitue un moyen d'évaluer l'état de l'environnement aquatique. C'est l'indice poisson rivière (IPR) qui est utilisé pour passer de l'observation du peuplement en place à une indication sur l'état du milieu aquatique. La mise en œuvre de l'IPR consiste globalement à mesurer l'écart entre la composition du peuplement effectif sur une station donnée, et observée à partir d'un échantillonnage par pêche électrique, et la composition du peuplement théorique, attendue en situation de référence, c'est-à-dire dans des conditions pas ou très peu anthropisées.

Le Syndicat Intercommunal de Bassin Versant de la Seiche a réalisé une campagne de mesure d'IPR en 2014 en deux points du bassin versant :

- ✓ Seiche aval à Chartres de Bretagne, 50 km en aval du projet,
- ✓ Ardenne médian à Retiers, 6 km en amont du projet.

Seuls les résultats obtenus à la station positionnée sur l'Ardenne sont présentés ici, la station Seiche aval étant jugée trop éloignée du projet.

Le peuplement piscicole a été caractérisé par :

- ✓ La Richesse spécifique (nombre d'espèces),
- ✓ La composition en espèces (liste des espèces) ainsi que leurs statuts,
- ✓ Un Indice de diversité : L'indice de diversité estimé est l'indice de Shannon. Il renseigne sur la structure du peuplement dont provient l'échantillon et la façon dont les individus sont répartis entre les différentes espèces. Cet indice est influencé par le nombre d'espèces capturées (richesse) et la répartition du nombre d'individus parmi les différentes espèces rencontrées (équitabilité),
- ✓ Un Indice d'équitabilité : La diversité spécifique d'un peuplement est fonction du nombre d'espèces, c'est pourquoi son degré d'équilibre est évalué par mesure de l'équitabilité qui n'est autre que l'indice de diversité divisé par sa valeur théorique maximale. Une valeur de cet indice proche de 0 indique une composition spécifique dominée par un petit nombre d'espèces alors qu'une valeur de cet indice proche de 1 indique que la majorité des espèces est représentée par un même nombre d'individus.

Pour chacune des espèces du peuplement ont été calculées :

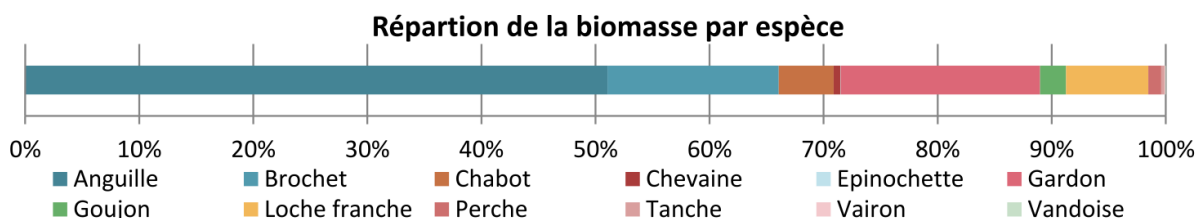
- ✓ Son Abondance (effectif total capturé),
- ✓ Sa Densité (ind./m<sup>2</sup>) : les densités sont calculées suivant le modèle statistique de Carl and Strub, 1978,
- ✓ Sa Biomasse (g). Les valeurs calculées (score associé) correspondent à l'écart existant entre des valeurs attendues en milieu théoriquement « non dégradé » et des valeurs échantillonnées. Plus cette valeur s'éloigne de 0 (valeurs en rouge), plus le déséquilibre entre la valeur théorique et celle observée est grand.

**Figure n°34. Classes de qualité IPR**

Classes d'état	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Limites	[0 ; 7]	]7 ; 16]	]16 ; 25]	]25 ; 36]	> 36

Sur la station Ardenne médian, 12 espèces ont été inventoriées. 147 individus ont été capturés soit une biomasse totale de 99,04 kg/ha et une densité de 52,54 individus/100 m<sup>2</sup>.

**Figure n°35. Graphique de répartition de la biomasse par espèces (Ardenne Médian)**



L'Anguille représente 50,75% de la biomasse totale, malgré le faible effectif de l'espèce. Ceci s'explique par la présence de gros individus sédentarisés. Le Gardon représente 17,46% de la biomasse totale. C'est le nombre d'individus qui est ici traduit dans la biomasse.

Le Brochet représente 15,02% de la biomasse totale. Un individu de grande taille (388 mm pour 386 g) induit cette proportion relativement forte.

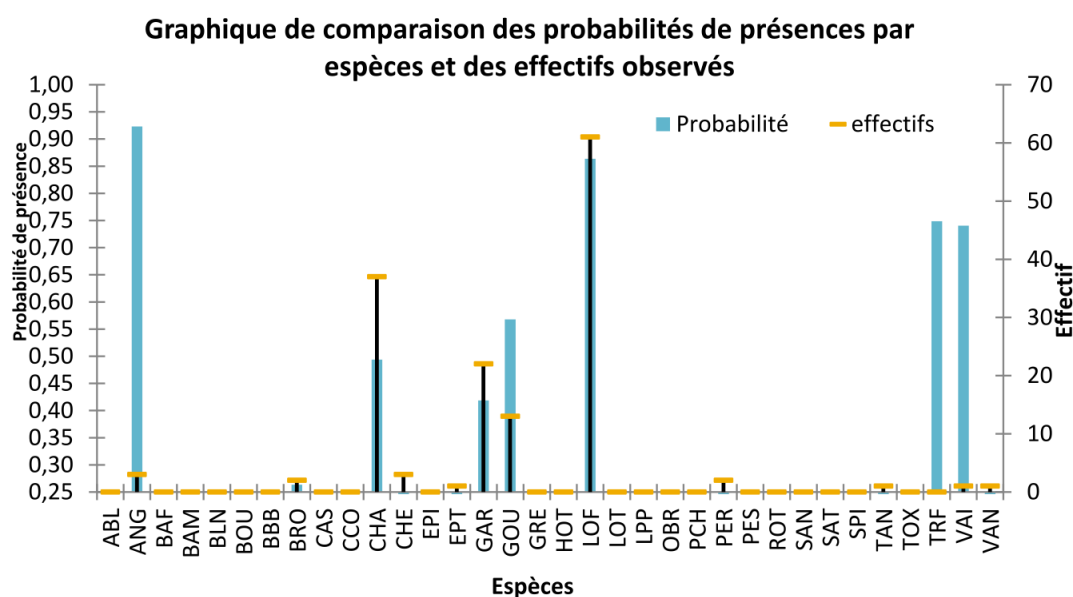
Parmi les cinq espèces principales qui composent le peuplement théorique (probabilité de présence supérieure ou égale à 50%), quatre sont présentes : l'Anguille, le Goujon, la Loche franche, et le Vairon. Le Chabot (probabilité de présence de 49%) et le Gardon (probabilité de présence de 42%) sont également attendus et bel et bien présents.

Trois autres espèces effectivement pêchées ont une faible probabilité de présence : le Chevaine, la Tanche, et la Vandoise.

A noter l'absence de la Truite fario, dont la probabilité de présence est de 75%.

La Perche, l'Epinochette et la Vandoise sont peu voire pas attendues mais bien présentes en faible effectif.

Figure n°36. Comparaison des probabilités de présences et des effectifs pêchés sur l'Ardenne à La Bigotière



La note IPR est de 24,96 ce qui induit une classe de qualité biologique de l'eau Médiocre de l'Ardenne au niveau de la Bigotière.

Le peuplement piscicole est perturbé avec un nombre total d'espèces (NTE) élevé dû à la présence d'espèces dont les potentialités de présence sont faibles.

La richesse spécifique est élevée du fait de la présence d'espèces non attendues sur ce type de milieu (le Brochet, la Perche, le Chevaîne et la Tanche).

### Loisirs aquatiques

Une base nautique est présente à Vern-sur-Seiche utilisant le plan d'eau de la Seiche et le cours de la Rivière pour la pratique du Canoë-Kayak. Elle se situe environ 40 km en aval du rejet.

## Utilisation d'eau

### Prélèvements d'eau

Sur le bassin versant de la Seiche, en raison des caractéristiques hydrologiques, peu d'usages sensibles sont présents.

Aucune prise d'eau superficielle destinée à l'alimentation en eau potable n'est exploitée.

De nombreux prélèvements à des fins agricoles sont pratiqués sur l'ensemble du bassin.

### Alimentation en eau potable

L'alimentation en eau potable de la ville de Retiers est assurée par le Syndicat Intercommunal des Eaux de la Forêt du Theil (SIEFT). Le syndicat produit une partie de ses besoins en eau à partir de deux ressources souterraines propres (cf. chapitre A.1.7.1) :

- ✓ La Groussinière (nappe souterraine),
- ✓ La Cité (nappe souterraine).

Les deux captages ont fourni 1 131 057 m<sup>3</sup> d'eau après traitement en 2017.

Le syndicat importe également de l'eau depuis des ressources extérieures pour un total de 2 881 706 m<sup>3</sup> importés en 2017 :

- ✓ Le SYMEVAL a fourni 2 530 056 m<sup>3</sup>,
- ✓ Le SIE Pays de la Mée a fourni 350 983 m<sup>3</sup>,
- ✓ Le SIE Bain de Bretagne a fourni 67 m<sup>3</sup>,

## Activités polluantes

### Classement en zone sensible

Le bassin versant de la Seiche est intégralement classé en zone sensible à l'eutrophisation par l'Arrêté du 9 janvier 2006 portant révision des zones sensibles à l'eutrophisation dans le bassin Loire Bretagne. Les paramètres de pollution nécessitant un traitement plus poussé sont l'azote et le phosphore.

### Assainissement communal

L'un des usages majeurs à citer est celui de la réception et de l'évacuation des rejets urbains et industriels générés sur le bassin. Les stations d'épuration les plus importantes du bassin (plus de 35 au total) sont les suivantes, d'amont en aval :

- ✓ La Guerche de Bretagne : boue activée de 26 700 éq-hab,
- ✓ Retiers : boue activée de 4 000 éq-hab,
- ✓ Janzé : boue activée de 12 000 éq-hab,
- ✓ Syndicat Intercommunal de la station d'épuration de Montgazon (Chateaugiron – Domloup – Nouvoitou) : boue activée de 16 000 éq-hab,
- ✓ Saint Erblon : boue activée de 50 000 éq-hab.

Ainsi, sur la commune de Retiers, un réseau d'assainissement collectif aboutit à une station d'épuration mise en service en janvier 1994. Le rejet dans le milieu naturel est localisé dans le ruisseau de Sainte-Croix, affluent de l'Ardenne. Un renouvellement d'autorisation de rejet de l'unité de traitement a fait l'objet d'un arrêté préfectoral le 17 novembre 2008, complété par un arrêté en date du 18 avril 2016 (mise à jour du descriptif de la filière eau et des postes de refoulement, et des nouvelles prescriptions relatives à la fréquence des mesures et à la conformité du rejet). Les normes de rejet de l'arrêté d'autorisation sont les suivantes :

**Figure n°37. Normes de rejet de la STEP de Retiers**

Paramètres	Concentrations maximales « étiage » du 1/06 au 30/11	Concentrations maximales « hors étiage » du 1/12 au 31/05	Rendements minimaux « étiage » du 1/06 au 30/11	Rendements Minimaux « hors-étiage » du 1/12 au 31/05
DBO5	15 mg/l	15 mg/l	96 %	94 %
DCO	60 mg/l	60 mg/l	93 %	90 %
MES	20 mg/l	20 mg/l	95 %	93 %
NK*	7 mg/l	7 mg/l	88 %	84 %
NNH4*	3mg/l	3mg/l	90 %	88 %
NGL*	10 mg/l	10 mg/l	85 %	80 %
Pt	1 mg/l	2 mg/l	90 %	80 %

\* Ces exigences se réfèrent à une température de l'eau du réacteur biologique d'au moins 12°C  
Les analyses seront réalisées sur effluent non filtré

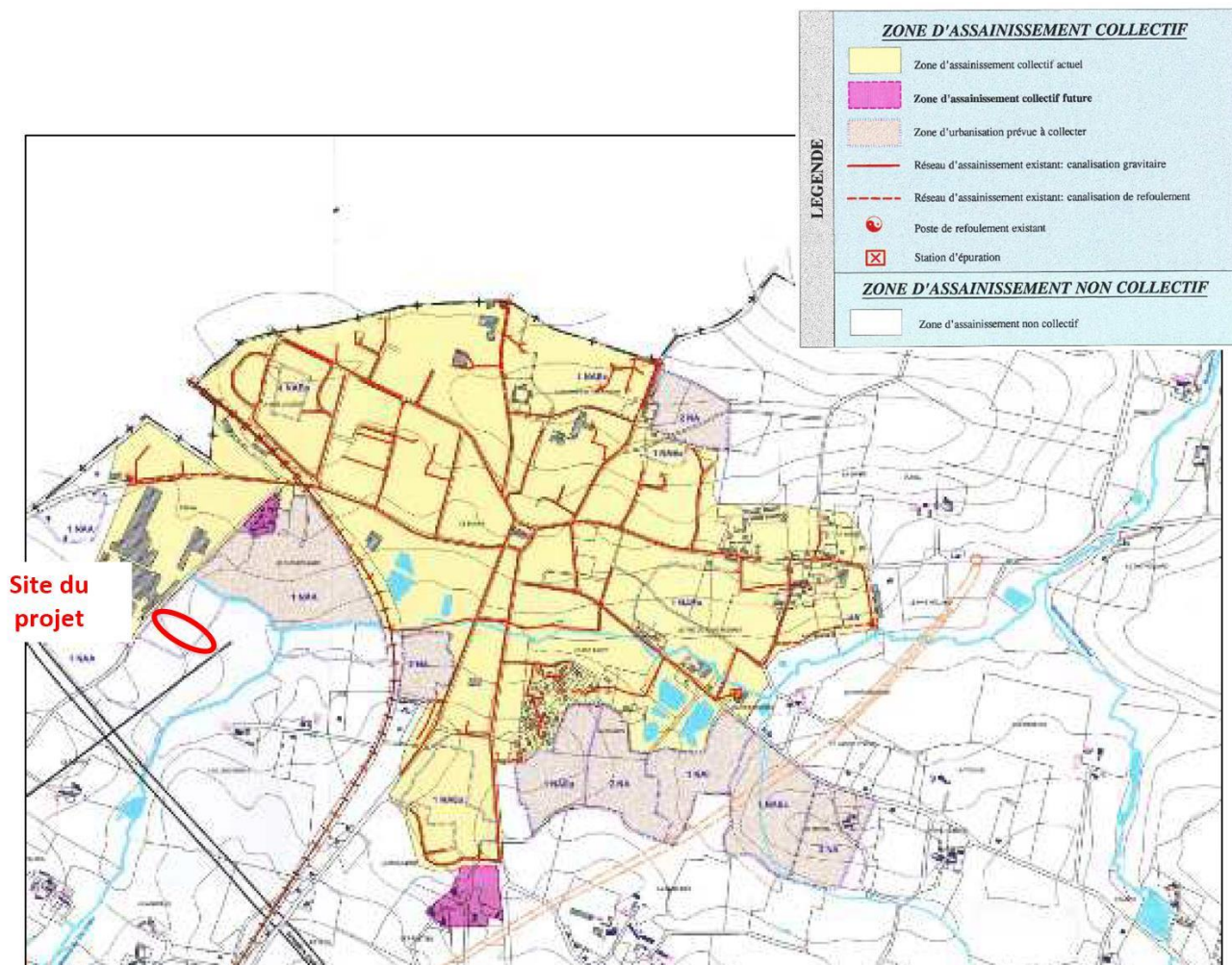


La charge organique moyenne mesurée en 2017 était de 119 kg de DBO<sub>5</sub>/j. Sur une base de 60 g de DBO<sub>5</sub>/ équivalents habitants, la station a donc reçu une charge organique à traiter équivalente à 1 980 éq-hab. En moyenne, la station d'épuration fonctionne donc à 49 % de sa charge organique nominale correspondant à sa capacité de traitement.

La charge hydraulique moyenne en 2018 était de 463 m<sup>3</sup>/j soit 51% de la capacité de la station d'épuration.

Selon le zonage d'assainissement réalisé par Bicha en 2002 et joint à l'annexe sanitaire du PLU de la commune en date d'octobre 2019, la zone d'activités de Fromy est située en zone d'assainissement non collectif (cf. carte suivante).

**Figure n°38. Zonage d'assainissement (Bicha, 2002)**



Néanmoins, l'annexe sanitaire du PLU indique que la station d'épuration pourra recevoir une charge supplémentaire liée à l'extension de la ZA de Fromy estimée à 15 éq-hab (selon un ratio de 5 éq-hab par hectare en moyenne). Un réseau Ø200 PVC est situé sur la partie Sud de cette zone. L'annexe sanitaire indique également que les 2 zones situées à l'Est et à l'Ouest de LACTALIS sont destinées à l'agrandissement de l'établissement et raccordées à la station d'épuration industrielle, ce qui ne sera pas le cas de la chaufferie exploitée par la société UPER.

## Réception et évacuation des effluents industriels

Le bassin versant de la Seiche compte plusieurs stations d'épuration industrielles associées au secteur de l'agro-alimentaire.

La station d'épuration de LACTALIS à Retiers se situe au voisinage immédiat du projet, au Nord. D'une capacité nominale de traitement de 78 000 éq-hab, elle rejette ses effluents traités dans la Seiche en aval de l'étang de Marcillé (rejet autorisé à hauteur de 400 m<sup>3</sup>/j) par le biais d'une canalisation de rejet.

**Compte tenu de la petite taille de bassin versant en amont du projet et des autres usages recensés au niveau du bassin versant de la Seiche (usage piscicole et nombreux rejets), l'enjeu associé aux usages de la rivière est modéré.**

### A.1.6. Géologie

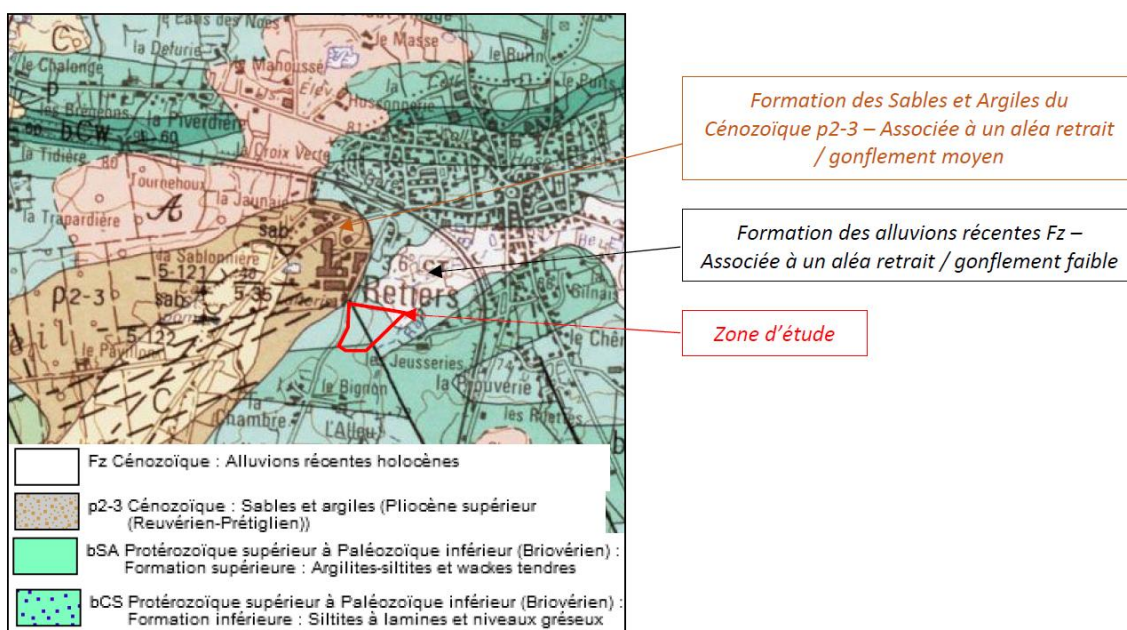
#### A.1.6.1. Contexte géologique

La description du contexte géologique du site est issue du rapport d'étude géotechnique réalisé par Fondouest et fourni en Annexe 1.

#### Pièces D3\_Annexe 1 – Etude géotechnique (Fondouest, 2021)

D'après la carte géologique de la région au 1/50 000, feuille n°354 de La Guerche-de-Bretagne, le site repose majoritairement sur une formation du Protérozoïque supérieur au Paléozoïque inférieur (Briovérien) composée dans sa partie supérieure par des argilites-siltites et wackes tendres (Bsa). La frange Sud reposerait sur la partie inférieure de cette formation, composée de siltites à lamines et niveaux gréseux (bCS). Enfin, l'Extrémité Nord-Est de la parcelle serait recouverte d'alluvions récentes liées au ruisseau de Sainte-Croix (Fz). Ces mêmes alluvions viennent en recouvrement des argilites-siltites et wackes tendres.

Figure n°39. Extrait de la carte géologique (source Infoterre)



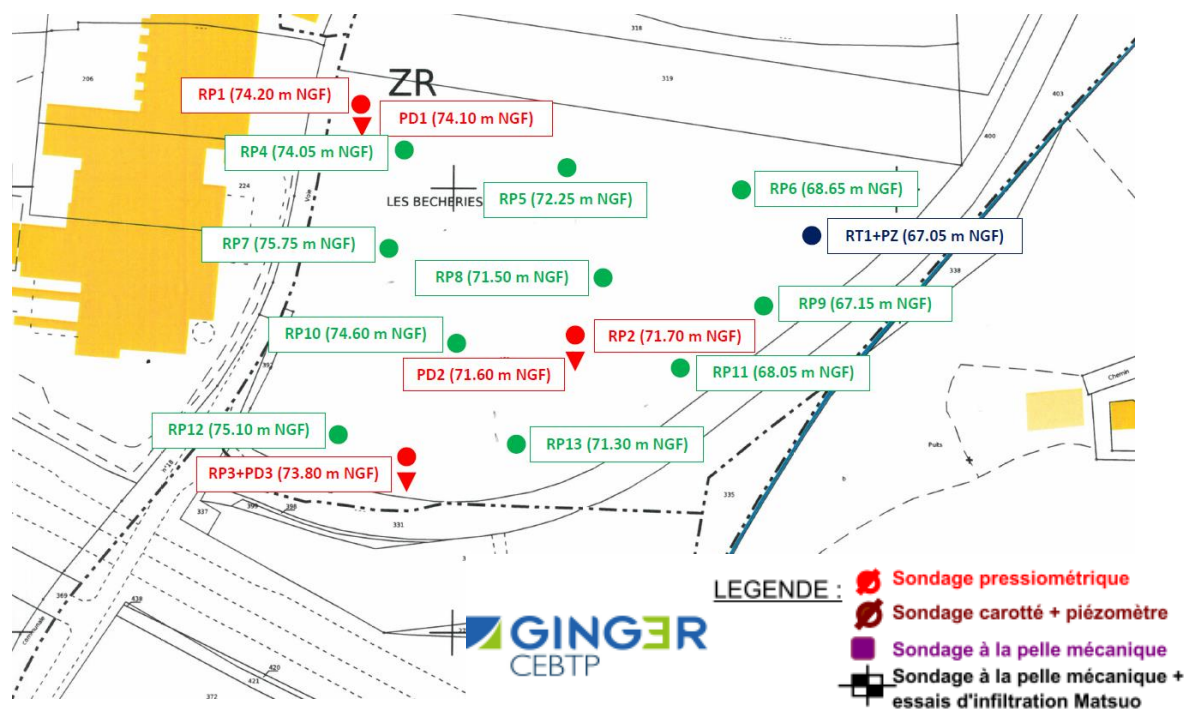
### A.1.6.2. Etude géotechnique

Une étude géotechnique a été réalisée par Fondouest en octobre 2021 pour déterminer les contraintes techniques applicables au projet de construction de chaufferie CSR (cf. Annexe 1).

La succession des horizons rencontrés est la suivante, au droit des sondages réalisés (cf. localisation sur la figure suivante) :

- ✓ De la terre végétale sur 0,25 à 0,4 m d'épaisseur environ, allant même jusqu'à 0,8 m selon les sondages complémentaires réalisés par Georem lors du diagnostic de pollution des sols (cf. chapitre A.1.8),
- ✓ Du limon sableux à graveleux marron orangé avec cailloux, jusqu'à 0,4 à 0,8 m de profondeur,
- ✓ Du limon d'altération beige orangé jaunâtre jusqu'à 1,3 m de profondeur au droit du sondage RT1, voire plus profond selon les sondages complémentaires réalisés par Georem (jusqu'à 1,6 m),
- ✓ Le schiste très altéré et limoneux marron orangé ocre verdâtre à grisâtre, jusqu'à la base des fouilles à la pelle mécanique entre 1,1 et 1,7 m de profondeur et jusqu'à la base des essais au pénétromètre dynamique PD1 à PD3 entre 3,3 et 6,0 m de profondeur.

Figure n°40. Localisation des sondages réalisés



Les caractéristiques mécaniques mesurées au pénétromètre dynamique (résistance de pointe  $q_d$ ) sont :

- ✓ Moyennes sur 30 cm à 1 m d'épaisseur,
- ✓ Bonnes à partir de 30 cm à 1 m de profondeur et jusqu'à la base des essais.

**La nature des sols dans le secteur est favorable avec de bonnes caractéristiques mécaniques dès 0,3 à 1 m. Elle constitue un enjeu faible dans le cadre du projet.**

## A.1.7. Hydrogéologie

### A.1.7.1. Contexte hydrogéologique

La description du contexte hydrogéologique est issue du diagnostic de pollution des sols réalisé par Georem en octobre 2021 (cf. Annexe 2).

#### **Pièces D3\_Annexe 2 – Diagnostic de pollution des sols (Georem, 2021)**

Localement, trois types d'aquifères existent. Ils sont présentés ci-après.

#### **Nappe superficielle alluviale du ruisseau de Sainte-Croix**

Cette nappe superficielle peu développée existe probablement au sein des alluvions du ruisseau de Sainte-Croix, au Nord-Est du site. Cette dernière est intimement liée au ruisseau.

#### **Bassin tertiaire de la Forêt du Theil-de-Bretagne**

Ce bassin de la forêt du Theil est constitué de sables d'âge pliocène « piégés » dans un fossé d'effondrement. Sa forme est elliptique avec un grand axe de 3,4 km de long orienté Nord-Est/Sud-Ouest et une largeur qui varie de 500 à 1 500 m. Il est subdivisé en profondeur par des hauts-fonds de socle, qui délimitent plusieurs cuvettes élémentaires de profondeurs et de dimensions variables :

- ✓ Au Nord-Est, 34 m,
- ✓ Au centre, 70 m (2/3 de la superficie),
- ✓ Au Sud-Ouest, 40 m.

Les différentes études réalisées sur ce site ont permis de déterminer les caractéristiques principales de cet aquifère de nappe libre :

- ✓ Transmissivité (T) = 8 à  $11 \cdot 10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s ;
- ✓ Coefficient d'emmagasinement : 10 à  $15 \cdot 10^{-2}$ .

Les ressources ont été estimées à 1 300 000 m<sup>3</sup>/an mais avec un apport conséquent par effet de drainage du milieu encaissant de socle (jusqu'à 50 % de ce volume). La nappe est exploitée par le Syndicat Intercommunal des Eaux de la Forêt du Theil (SIEFT), qui prélève de l'ordre de 1 100 000 m<sup>3</sup>/an et possède deux forages de 70 m de profondeur au centre de la cuvette centrale. Il est également exploité par LACTALIS qui a un ouvrage au Nord-Est du bassin, exploitant de l'ordre de 300 000 m<sup>3</sup>/an.

Des piézomètres et des forages de contrôle ou de prélèvement de la nappe existent sur le site LACTALIS. Ces derniers font état de niveaux piézométriques statiques variant de 51 à 60 m NGF, soit à environ 16 à 25 m sous le niveau topographique de la limite Ouest de la parcelle d'étude.

L'eau extraite est de bonne qualité : peu de nitrates, douce, légèrement acide. Le fer et le manganèse ainsi que l'aluminium y sont présents en excès, ce qui nécessite un traitement de relèvement du pH.

En profondeur, la roche est aquifère uniquement grâce à la fracturation qui constitue des zones ou couloirs fracturés de dimension suffisamment importante pour « drainer » une zone assez vaste, ou les altérites (ou encore les formations superficielles sus-jacentes), et permettre des débits intéressants pour l'eau potable. Les débits issus des captages présents sur la carte de Laval restent néanmoins faibles. Dans ces niveaux devenant progressivement semi-captifs le milieu est réducteur et la présence de bactéries dénitrifiantes entraîne un phénomène de dénitrification naturelle (mais aussi la présence de fer, voire de manganèse dissous).

### Formations anté-secondaire du socle

Ces formations rocheuses sont affectées par des faisceaux de fractures multidimensionnelles et multidirectionnelles. Ce sont ces fractures, plus ou moins ouvertes et étendues, relayées par tout un réseau de fissures et le plus souvent accompagnées de niveaux altérés, qui constituent le réservoir type des aquifères armoricains de socle, toujours d'extension limitée, autour d'un ou plusieurs axes de fracturation principaux.

La recharge en eau est assurée annuellement par l'infiltration, à la surface du sol qui le surplombe directement, d'un pourcentage de l'eau de pluie ; pourcentage très variable d'un secteur à l'autre, évoluant de 0,2 à 15 % de la pluie, en fonction de la pente, de l'occupation du sol, de la nature des terrains, etc. L'aire d'alimentation est de l'ordre de quelques dizaines à quelques centaines d'hectares, et peut être indépendante du bassin versant topographique.

La vitesse de déplacement de l'eau dans la nappe varie en fonction de sa pente, de la perméabilité des terrains traversés, de la taille des fissures et du nombre d'obstacles rencontrés par le filet d'eau. Globalement, les vitesses sont relativement lentes, et le temps nécessaire au renouvellement du volume d'eau contenu dans un aquifère donné, reste long (de l'ordre de 10 à 30 ans) selon la quantité d'eau de pluie qui s'infiltré et rejoint la nappe. Il s'agit, bien entendu, de « valeurs moyennes » ; dans la réalité, l'eau infiltrée dans le sous-sol tout près de l'exutoire peut s'y retrouver relativement vite.

Ces nappes « profondes », alimentées par drainance depuis les niveaux sus-jacents, ne peuvent pas être considérées comme captives au sens strict du terme puisqu'elles ne sont pas recouvertes d'un niveau imperméable, mais par des altérites ou formations hétérogènes plus ou moins perméables. Ce caractère semi-captif confère par contre une faible vulnérabilité à ces nappes souvent d'excellente qualité (en général, seul le fer et le manganèse sont en excès) et tout à fait intéressantes pour l'alimentation en eau. Si ces niveaux « profonds » peuvent sembler moins vulnérables aux sécheresses, leur exploitation doit être raisonnée et tenir compte du fait que ces aquifères sont en général très limités dans l'espace.

**Le bassin tertiaire de la Forêt du Theil est quasiment limitrophe à l'Ouest de la parcelle étudiée. Il est donc potentiellement vulnérable en cas de survenance d'une pollution majeure sur cette dernière, malgré un sens préférentiel d'écoulement des eaux vers le point bas topographique à l'Est.**

#### A.1.7.2. Hydrogéologie au droit de la parcelle

---

Au moment de la réalisation des investigations géotechniques (cf. Annexe 1), en août et septembre 2021, des traces d'humidité ont été observées en fond de fouille, ponctuellement en RP12.

Les fouilles à la pelle mécanique RP1 à RP11 et RP13 et le sondage de reconnaissance RT1+Pz sont restés secs pendant toute la durée de l'intervention.

Les essais au pénétromètre dynamique réalisés n'ont pas permis de relever de niveaux d'eau. En effet, ce type d'essai permet rarement de déceler les niveaux d'eau dans le sol.

De même, lors des sondages réalisés pour le diagnostic de pollution des sols en octobre 2021 par Georem (cf. chapitre A.1.8), aucune arrivée d'eau souterraine pouvant correspondre à une nappe cohérente et continue n'a été observée lors des investigations. Une poche d'humidité a été observée sur la fouille RP12 (au Sud du site, cf. Figure n°47) à l'interface entre les altérites et le substratum rocheux.

Rappelons que les sondages réalisés restent ponctuels. Il est donc possible que des circulations aléatoires se produisent au sein du schiste à la faveur de passages plus perméables (fractures, franges sableuses, etc...). Ces circulations sont directement liées à la pluviométrie et à d'éventuelles remontées de nappes.

Un piézomètre a été posé en RT1+Pz et le suivi piézométrique a été réalisé. Sept relevés du niveau d'eau ont été réalisés entre le 26/08/21 et le 15/04/22. Le piézomètre est resté sec pendant toute la durée du suivi réalisé.

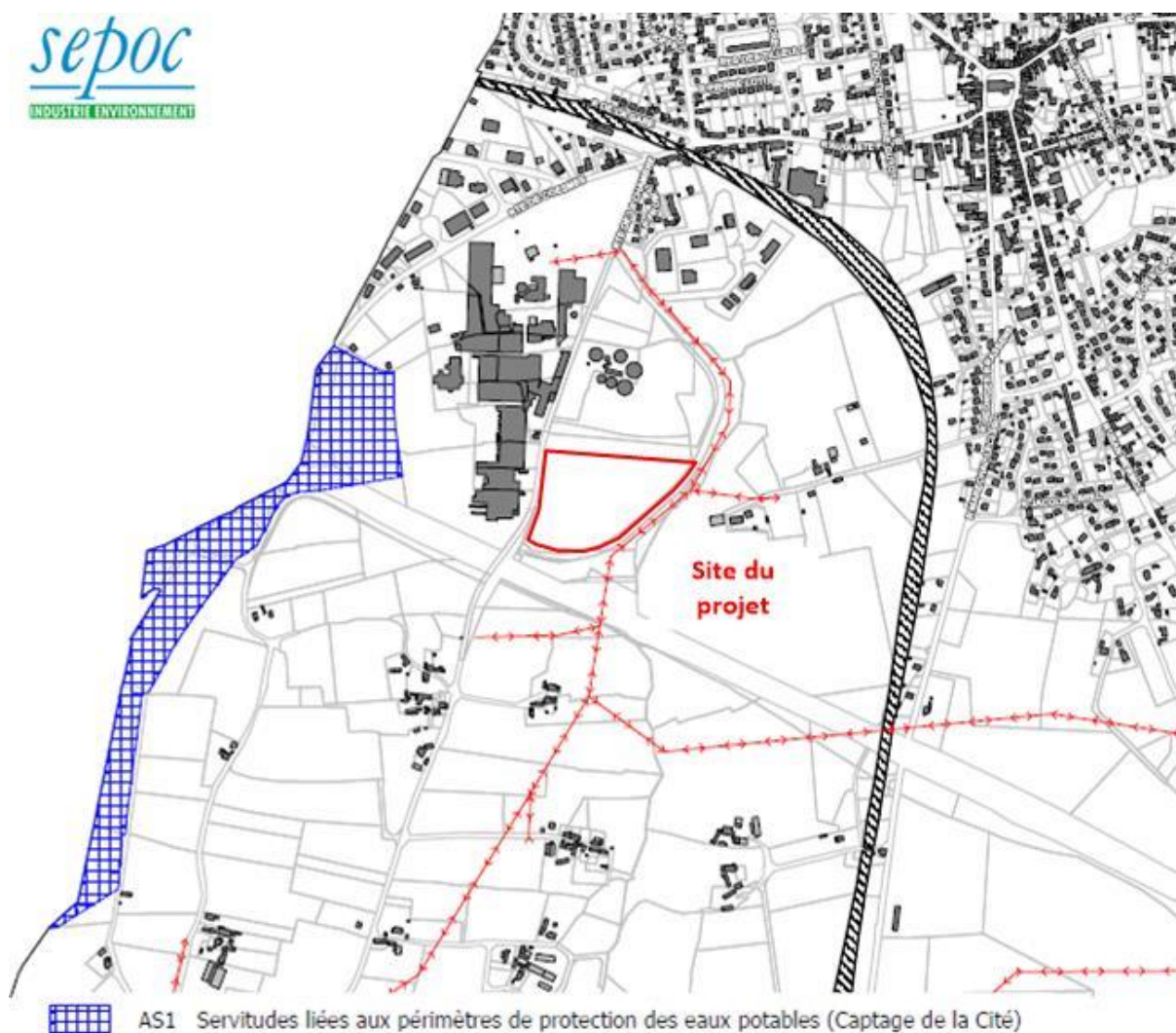
### A.1.7.3. Usages des eaux souterraines

#### Alimentation en eau potable

Sur le secteur de Retiers, plusieurs captages en eau potable sont existants, publics ou privés :

- ✓ Un captage exploité par le syndicat de la forêt du Theil sur la commune de Theil de Bretagne réglementé par un arrêté préfectoral en date du 14 mai 1997 (captage de la Clé). Ce captage est composé de deux forages. Il est établi autour des forages des périmètres de protection, définissant des zones à usages réglementés. L'aire d'alimentation de ce captage, protégée par une déclaration d'utilité publique d'établissement de périmètres de protection, se situe au plus près à environ 300 m à l'Ouest du projet (cf. carte suivante).
- ✓ 4 forages privés sur le site de LACTALIS. Les prélèvements sont destinés à la consommation humaine. Ils sont réglementés par un arrêté préfectoral du 2 avril 2002.

Figure n°41. Périmètres de protection du captage de la Cité (source : PLU Retiers)

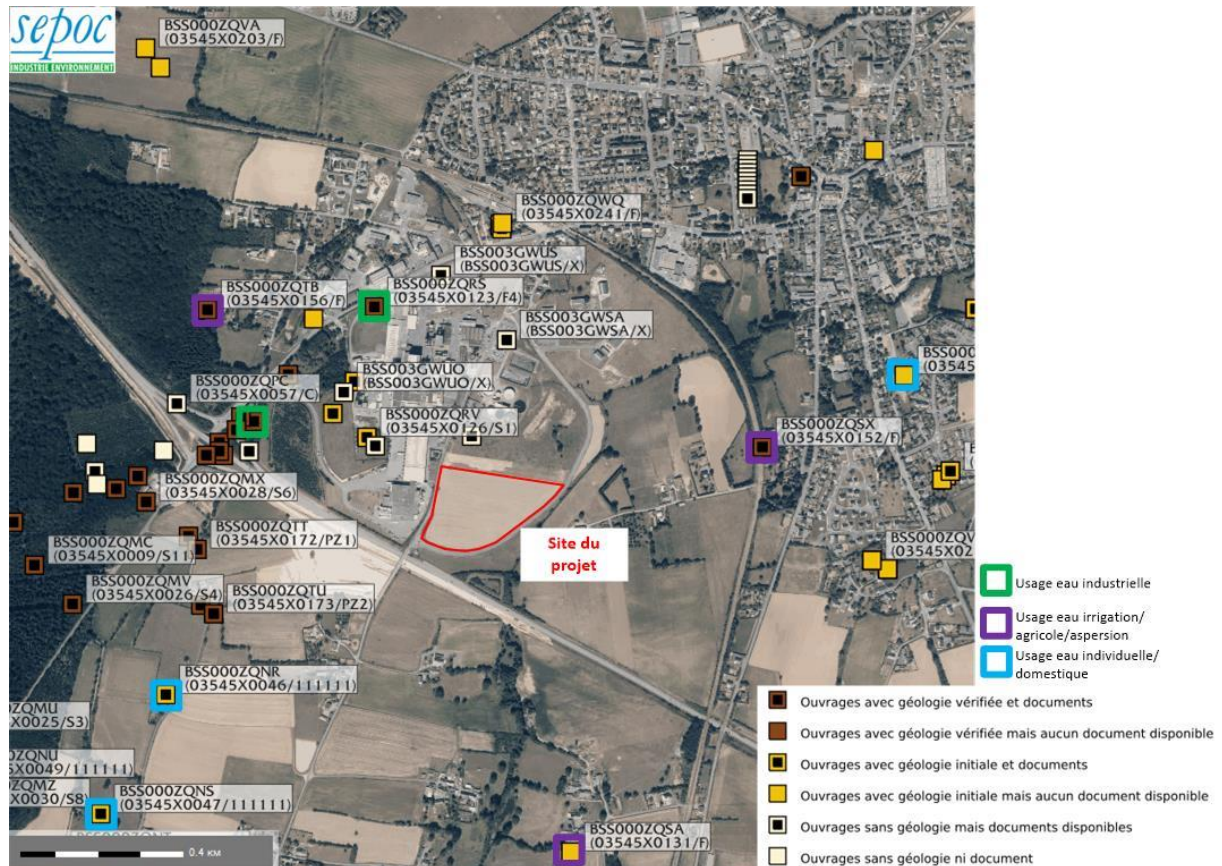


## Autres usages

La Banque de données du Sous-Sol (BSS) recense les points d'eau, qu'il s'agisse de piézomètres utilisés pour le suivi de la qualité de la nappe, d'ouvrages utilisés pour effectuer les sondages géotechniques ou de puits et forages exploités pour prélever et utiliser l'eau de la nappe. De nombreux ouvrages sont identifiés à proximité du projet (cf. carte suivante).

Les ouvrages les plus proches sont sur le site LACTALIS, à l'Ouest du projet.

Figure n°42. Ouvrages identifiés par la BSS autour du projet (BRGM)



Parmi les points d'eau répertoriés, ceux utilisés pour un usage « eau industrielle », « eau irrigation/agricole/aspersion », ou « eau individuelle/domestique » sont entourés respectivement en vert, violet et bleu. Seuls les ouvrages indiqués comme exploités sont entourés.

Nous retiendrons que les forages exploités par LACTALIS se trouvent à environ 350 m du projet au Nord et à l'Ouest. Quelques puits individuels exploités pour un usage domestique ou agricole (aspersion/irrigation) sont également présents dans toutes les directions à plus de 500 m du projet.

**La nappe présente au droit du site du projet est vulnérable aux pollutions. De plus, quelques usages sensibles sont recensés à proximité du projet. L'enjeu est jugé fort.**

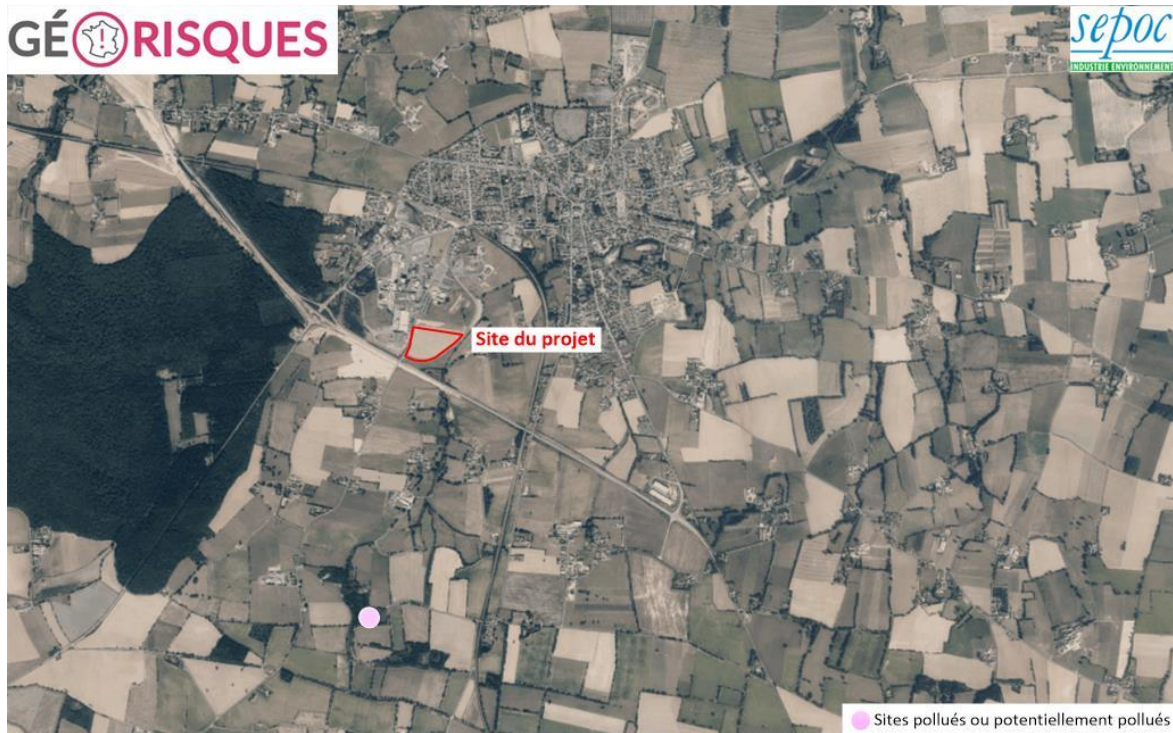
## A.1.8. Pédologie - Etat des sols en place

### A.1.8.1. Bases de données nationales

BASOL est une base de données nationale qui, sous l'égide du Ministère chargé de l'Environnement, recense les sites et sols pollués.

Le site du projet n'est pas répertorié dans cette base de données. Le site le plus proche est celui d'une ancienne décharge située à 1,4 km au Sud des limites du site du projet.

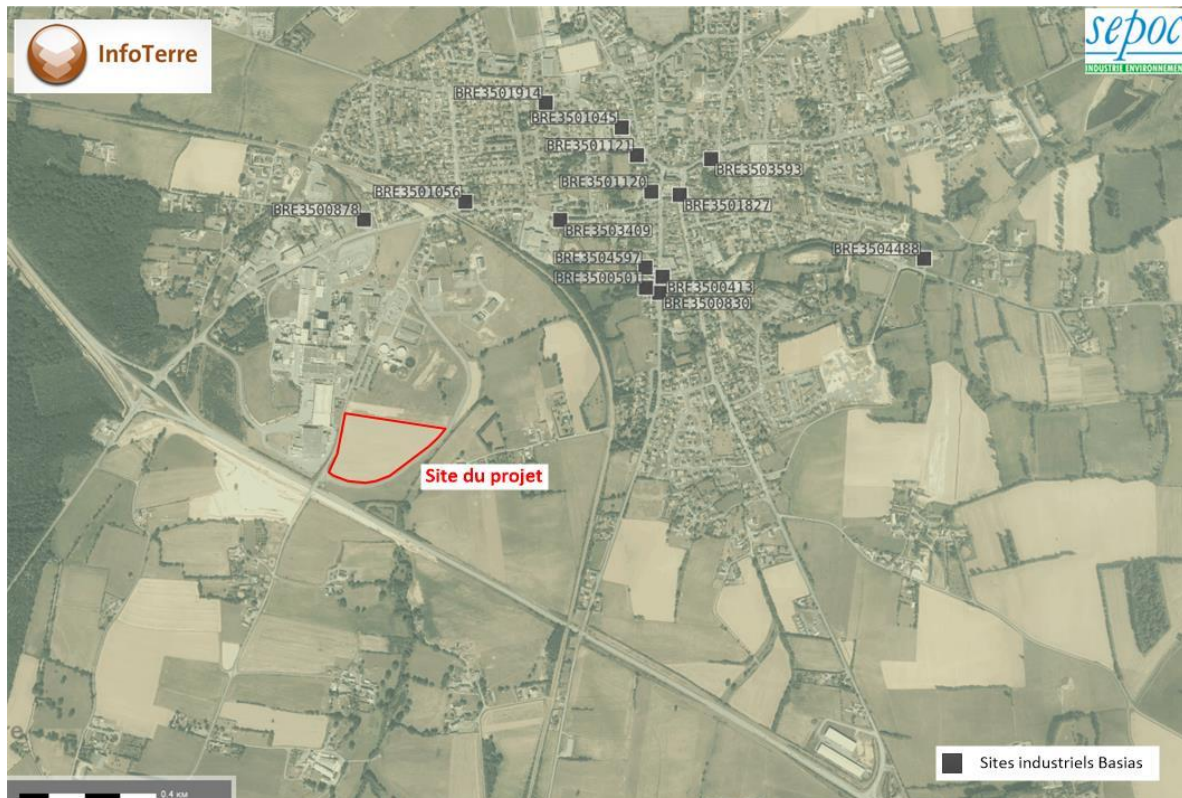
Figure n°43. Sites et sols pollués recensés par BASOL



BASIAS est l'acronyme d'une base de données française créée pour récolter et conserver la mémoire des « anciens sites industriels et activités de service ».

Le site du projet n'est pas répertorié dans cette base de données. Le site le plus proche se situe à 515 m au Nord du site.

Figure n°44. Ancien sites industriels recensés par BASIAS





Les sites répertoriés à proximité immédiate du projet (dans un rayon de 1 km environ) sont présentés dans le tableau suivant.

**Figure n°45. Sites BASIAS recensés à proximité de projet**

Référence	Localisation projet/ site	Raison sociale	Activité	État
BRE3500878	510 m au Nord-Ouest	COLIBET Louis, tôlerie et peinture	Traitement et revêtement des métaux	Activité terminée
BRE3501056	620 m au Nord	BROCHET Jacques, station-service	Station-service	Activité terminée
BRE3501914	930 m au Nord	LAVIGNE, dépôt de carburant	Station-service	Activité terminée
BRE3503409	630 m au Nord-Est	REBOURS Francis Station-service (SUPERMARCHE UNICO)	Station-service	En activité
BRE3501045	960 m au Nord-Est	JUVIN René/ JUVIN Jean, station-service	Station-service	Activité terminée
BRE3501121	920 m au Nord-Est	BLECON Eugène, station-service	Station-service	Activité terminée
BRE3501120	860 m au Nord-Est	BLECON, station-service	Station-service	En activité
BRE3503593	1 040 m au Nord-Est	GAVARD Maurice/ COLIBET Louis/ GUYARD Joseph/ MENARD, dépôt de carburant, tôlerie peinture	Carrosserie	Activité terminée
BRE3501827	910 m au Nord-Est	BUTAULT-DAVID Sté, dépôt de fuel	Dépôt de liquides inflammables (DLI)	Activité terminée
BRE3504597	700 m au Nord-Est	Usine MARIN CHEVRIER FILS	Fabrication de machines agricoles et forestières et réparation	Activité terminée
BRE3500501	670 m au Nord-Est	CHEVRIER, tannerie	Apprêt et tannage des cuir	Activité terminée
BRE3500413	720 m au Nord-Est	BAREL, tannerie	Apprêt et tannage des cuir	Activité terminée
BRE3500830	710 m au Nord-Est	POIRIER André, atelier de serrurerie	Fabrication de coutellerie	Activité terminée
BRE3504488	1 400 m à l'Est	Station d'épuration	Station d'épuration	En activité

Les sites industriels recensés par BASIAS sont tous à plus de 500 m du projet.

#### A.1.8.2. Historique de l'occupation du site

D'après les vues aériennes historiques du site, le terrain correspondait également par le passé à une parcelle agricole, qui a anciennement été partiellement boisée, et libre de toute construction.

**Figure n°46. Historique de l'occupation du site**



Vues aériennes historiques du site de 1950-1965 à gauche et 2000-2005 à droite

On constate que le site est occupé par des terres agricoles depuis des dizaines d'années. Aucune autre activité antérieure n'a été identifiée.

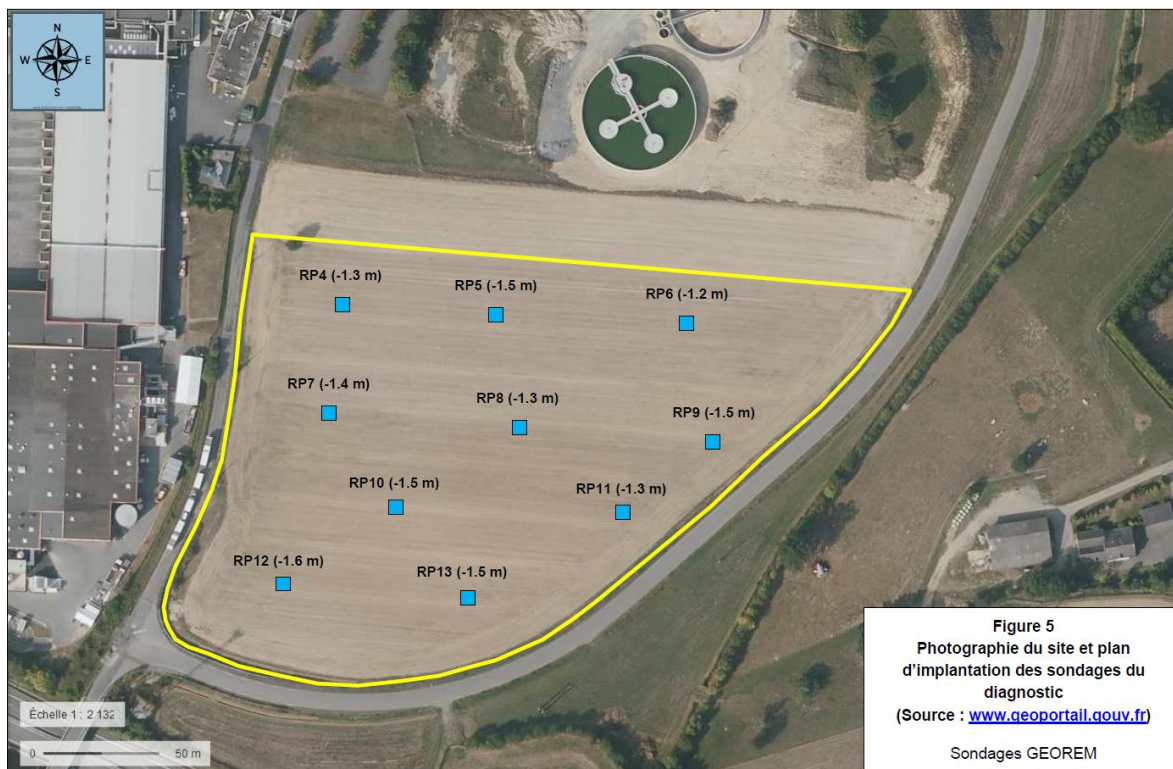
### A.1.8.3. Diagnostic de pollution de sols

Un diagnostic de pollution des sols a été réalisé par Georem en 2021 (cf. Annexe 2).

#### **Pièces D3\_Annexe 2 – Diagnostic de pollution des sols (G, 2021)**

Les sondages ont été implantés de façon homogène au droit de la parcelle. Le plan des investigations réalisées le 03 août 2021 est présenté en page suivante.

**Figure n°47. Localisation des sondages réalisés par Georem**



La profondeur des sondages est de l'ordre de 1,2 à 1,6 m, la roche ayant été retrouvée en-dessous.

**Figure n°48. Profondeur des sondages réalisés**

Sondages	Implantation	Profondeur
RP4	Parcelle ZR 401	1.3 m*
RP5		1.5 m*
RP6		1.2 m*
RP7		1.4 m*
RP8		1.3 m*
RP9		1.5 m*
RP10		1.5 m*
RP11		1.3 m*
RP12		1.6 m*
RP13		1.5 m*

\* Refus de sondage sur la roche

La méthodologie appliquée pour les prélèvements et analyses est détaillée en Annexe 2.

Les résultats du diagnostic sont synthétisés ci-après :

- ✓ La parcelle présente une géologie homogène, exempte de remblais. Les sols sont constitués d'une couche de terre végétale limoneuse et faiblement graveleuse de 0,5 m d'épaisseur en moyenne, recouvrant des altérites limono-graveleuses ou gravelolimoneuses marron-orangées à grises. Les fouilles ont été stoppées au refus sur le substratum rocheux, schisto-gréseux, du Briovérien, présent entre 1,2 et 1,6 m de profondeur.
- ✓ A l'exception, d'une poche d'humidité observée à la base des altérites sur le sondage SP12, aucune observation d'eau souterraine n'a été obtenue lors des investigations.
- ✓ Aucun indice organoleptique potentiellement significatif d'une pollution des sols n'a été observé lors des investigations.
- ✓ Aucune détection de COV n'est à signaler via les mesures faites sur les échantillons.
- ✓ Les sols échantillonnés et analysés ne présentent aucune pollution significative vis-à-vis des composés organiques recherchés (HCT C10-C40, HAP, COV dont les BTEX, PCB).
- ✓ Les sols échantillonnés et analysés ne présentent aucune pollution significative vis-à-vis des éléments métalliques recherchés (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn).
- ✓ **Les résultats analytiques obtenus ne sont pas problématiques sur le plan sanitaire dans le cadre de l'usage actuel du site et de son aménagement futur.**
- ✓ Sur la base de l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014, tous les échantillons ayant subi les tests d'acceptation en ISDI sont compatibles avec cette filière. On notera que l'échantillon RP4 (0 – 0,8 m), implanté à l'extrémité Nord-Ouest de la parcelle, présente une teneur anormale en sulfates sur lixiviats. Cette teneur n'est finalement pas incompatible avec une admission en ISDI compte tenu du bon résultat sur la fraction soluble (< 1 000 mg/kg de MS). Il est important toutefois de signaler que la terre végétale est normalement interdite en ISDI car c'est un matériau noble et valorisable. En l'état, les teneurs en sulfates ne sont pas problématiques sur le plan sanitaire et la terre végétale concernée peut donc être conservée et utilisée sur le site.

***En l'état actuel du site, de ses usages agricoles puis de l'usage futur, les teneurs mesurées en polluants ne sont absolument pas problématiques sur le plan sanitaire. L'état des sols en place constitue en enjeu faible pour ce projet.***

## A.1.9. Risques naturels

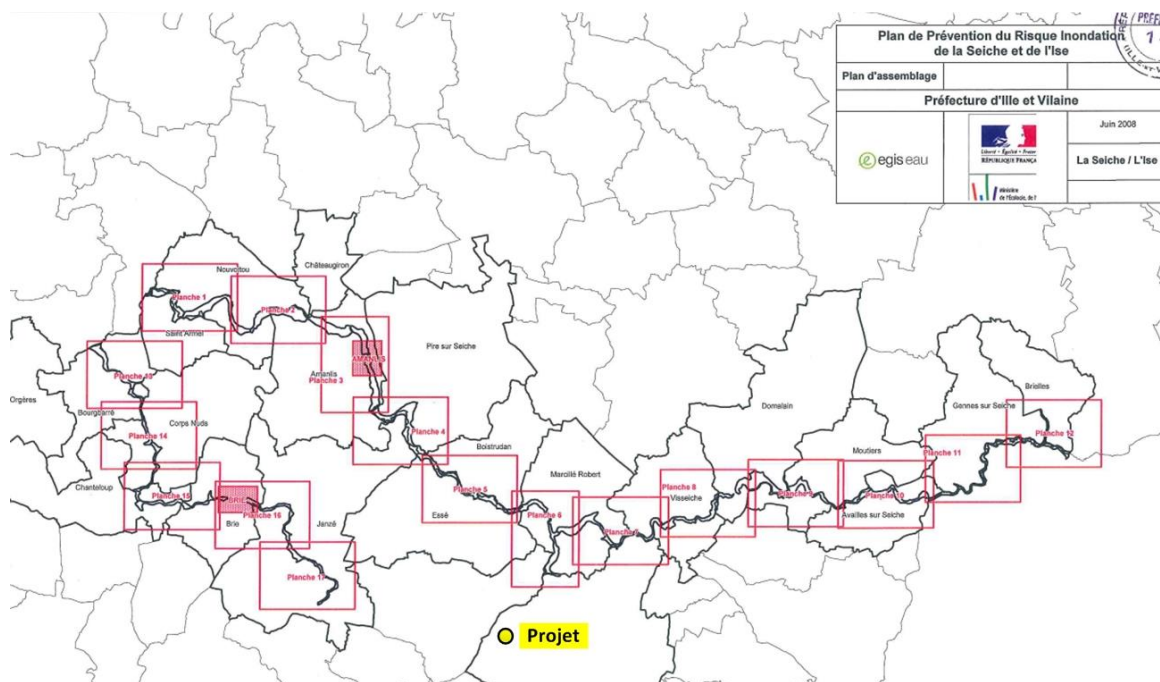
### A.1.9.1. Risque inondation

Le Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) délimite à l'échelle communale les zones exposées aux risques qualifiés de « naturels prévisibles » en matière d'inondations. Il définit les mesures permettant de ne pas augmenter la vulnérabilité de ces zones en limitant dans la mesure du possible les nouvelles installations et en protégeant l'existant par des mesures constructives ou des techniques prenant en compte le risque inondation. Il a également pour objectif d'assurer le libre écoulement des eaux et de veiller à préserver les champs d'expansion de crue afin de ne pas aggraver les risques en aval et en amont.

La commune de Retiers est concernée par le PPRI Seiche et Ise approuvé le 12 août 2008.

La Seiche se situe au Nord de la commune. Le site du projet ne se trouve pas dans le zonage réglementaire du PPRI (cf. figure ci-après).

Figure n°49. Zonage du PPRI Seiche et Ise



Le site se trouve à proximité du ruisseau de Sainte-Croix à l'Est. Le profil altimétrique local est le suivant :

Figure n°50. Profil altimétrique au droit du projet (source Géoportail)



Compte tenu de la taille du ruisseau de Sainte-Croix à cet endroit (de l'ordre de 1 m de large, cf. ci-contre), le projet, situé à une cote altimétrique de l'ordre de 2 à 10 m au-dessus de la cote du ruisseau, n'est pas concerné par son champ d'expansion de crue.



Figure n°51. Ruisseau de Sainte-Croix au droit du projet

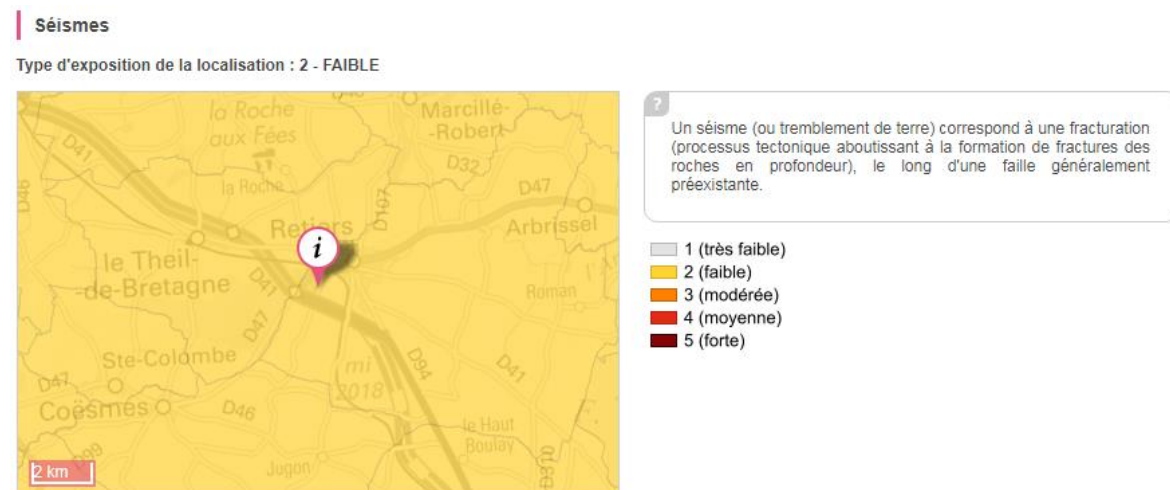
**Le site du projet se trouve en dehors du zonage du PPRI Seiche et Ise et du champ d'expansion de crue du ruisseau de Sainte-Croix. L'enjeu associé est considéré comme faible.**

### A.1.9.2. Risque sismique

Le zonage sismique de la France découle des articles R563-1 et suivants du Code de l'environnement et de l'Arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal ».

L'Article D563-8-1 du Code de l'environnement classe Retiers en zone de sismicité faible (cf. carte ci-après).

**Figure n°52. Zonage sismique**



La commune de Retiers n'est pas soumise à un plan de prévention des risques sismiques.

**L'enjeu vis-à-vis du risque sismique est jugé faible.**

### A.1.9.3. Risques liés à la présence de cavités souterraines

Aucune cavité souterraine n'a été recensée sur la commune.

**L'enjeu vis-à-vis du risque lié aux cavités est jugé faible.**

### A.1.9.4. Risques de mouvements de terrain

La commune de Retiers n'est pas concernée par un plan de prévention des risques de mouvements de terrain. Aucun mouvement de terrain n'a été recensé sur la commune.

**L'enjeu vis-à-vis du risque de mouvement de terrain est jugé faible.**

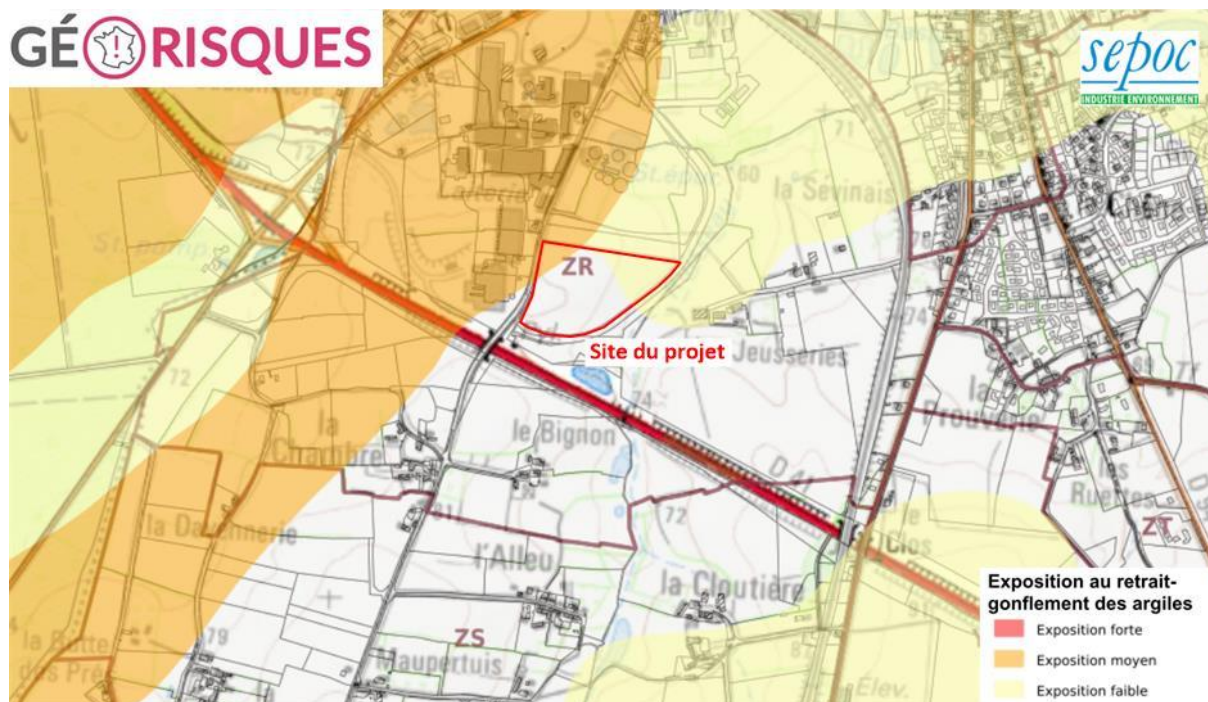
### A.1.9.5. Risque de retrait et gonflement d'argile

La commune de Retiers est partiellement concernée par l'aléa de retrait-gonflement des argiles : aléas faible et moyen.

Le site du projet est concerné par cet aléa :

- ✓ Exposition moyenne au Nord-Ouest du site,
- ✓ Exposition faible au Nord-Est du site.

Figure n°53. Risque retrait-gonflement des argiles



Selon le bureau d'étude géotechnique Fondouest (cf. étude en Annexe 1), le niveau de sensibilité au retrait-gonflement peut être considéré comme moyen uniquement dans les zones où la pente excède 3 %.

**Compte-tenu de la pente observée dans la zone d'implantation du projet (4 à 5%), le risque de retrait et gonflement des argiles est *modéré* sur le site du projet.**

#### A.1.9.6. Présence de termites et mérules

Le département d'Ille et Vilaine a été déclaré partiellement termité par l'arrêté préfectoral du 27/05/2007. La commune de Retiers n'est pas concernée par cet arrêté.

Il n'existe pas d'arrêté préfectoral mérule dans le département.

**L'enjeu vis-à-vis du risque de présence de termites et mérules est *faible*.**

#### A.1.9.7. Risque lié au radon

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

Dans des lieux confinés tels que les grottes, les mines souterraines mais aussi les bâtiments en général, et les habitations en particulier, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées atteignant parfois plusieurs milliers de Bq/m<sup>3</sup> (becquerels par mètre-cube) (Source : IRSN).

La commune de Retiers est classée en potentiel Radon de catégorie 3 : Fort.

Les communes à potentiel radon de catégorie 3 sont celles qui, sur au moins une partie de leur superficie, présentent des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations. Les formations concernées sont notamment celles constitutives de massifs granitiques (dont Massif Armoricaïn).

Sur ces formations plus riches en uranium, la proportion des bâtiments présentant des concentrations en radon élevées est plus importante que sur le reste du territoire. Les résultats de la campagne nationale de mesure en France métropolitaine montrent ainsi que plus de 40% des bâtiments situés sur ces terrains dépassent 100 Bq.m<sup>-3</sup> et plus de 10% dépassent 300 Bq.m<sup>-3</sup>.

**Figure n°54. Potentiel radon de la commune de Retiers**



Il n'y a pas d'action pour la réduction à l'exposition au radon pendant la construction d'un bâtiment.

La réglementation prévoit que si le mesurage du radon confirme un dépassement du niveau de référence (300 Bq/m<sup>3</sup>), alors l'employeur met en œuvre des mesures de réduction de l'exposition au radon comme demandé au point 5° de l'article R4451-18 du code du travail.

Deux types d'actions de remédiation sont préconisées :

- ✓ L'amélioration de l'étanchéité de l'interface du lieu de travail avec le sol (ou mur) pour réduire l'entrée du radon ;
- ✓ L'amélioration du taux de renouvellement d'air du lieu de travail pour diluer et évacuer le radon.

Ces deux types d'actions sont complémentaires. Il est recommandé de les combiner afin d'augmenter l'efficacité de la réduction du niveau de radon et de réduire les coûts à long terme que ces actions correctives peuvent engendrer.

**L'enjeu vis-à-vis du risque lié au radon est *modéré* mais engendre des contraintes faibles pour ce projet industriel.**

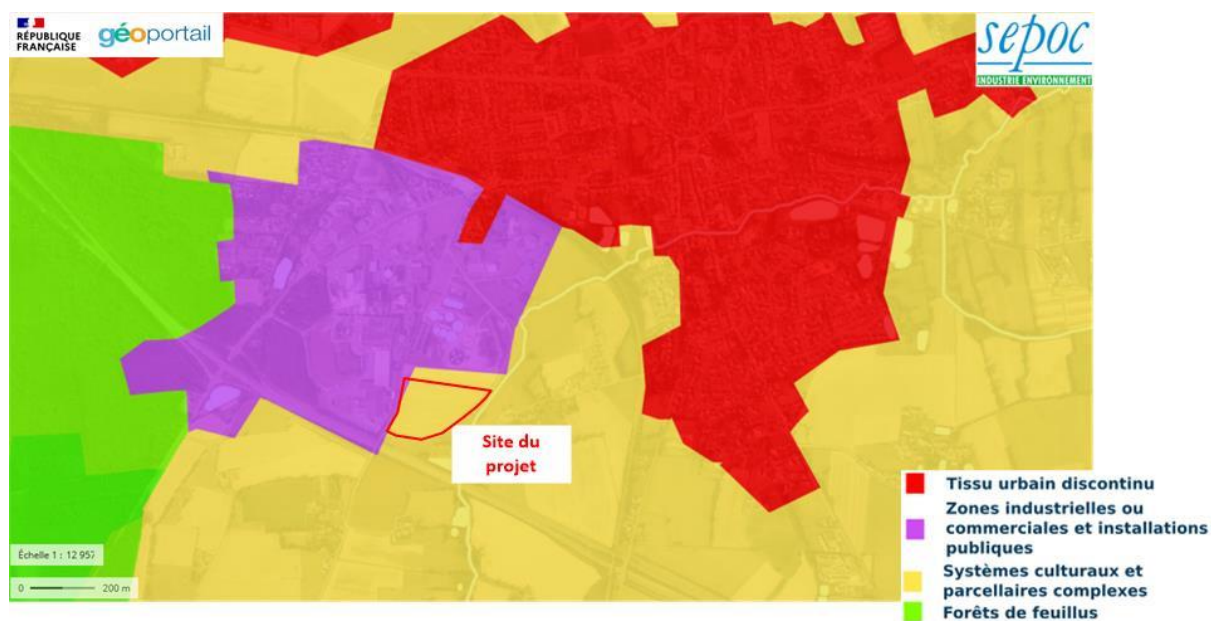
## A.2. MILIEU NATUREL ET PAYSAGE

### A.2.1. Occupation des sols

L'environnement immédiat du site est constitué par :

- ✓ Au Nord : une bande de terrain agricole puis la STEP de le pôle laitier de LACTALIS,
- ✓ A l'Ouest : une rue desservant la laiterie puis le pôle laitier de LACTALIS,
- ✓ A l'Est : une rue puis une bande de terrain enherbé bordant le ruisseau de Sainte-Croix ; sur l'autre rive du ruisseau, des terres agricoles (pâtures) ainsi que deux fermes,
- ✓ Au Sud : une rue, une bande enherbée puis la 2X2 voies Rennes-Angers (D173, anciennement D41) ; de l'autre côté de la départementale, des terres agricoles.

Figure n°55. Occupation des sols (Corine Land Cover 2018)



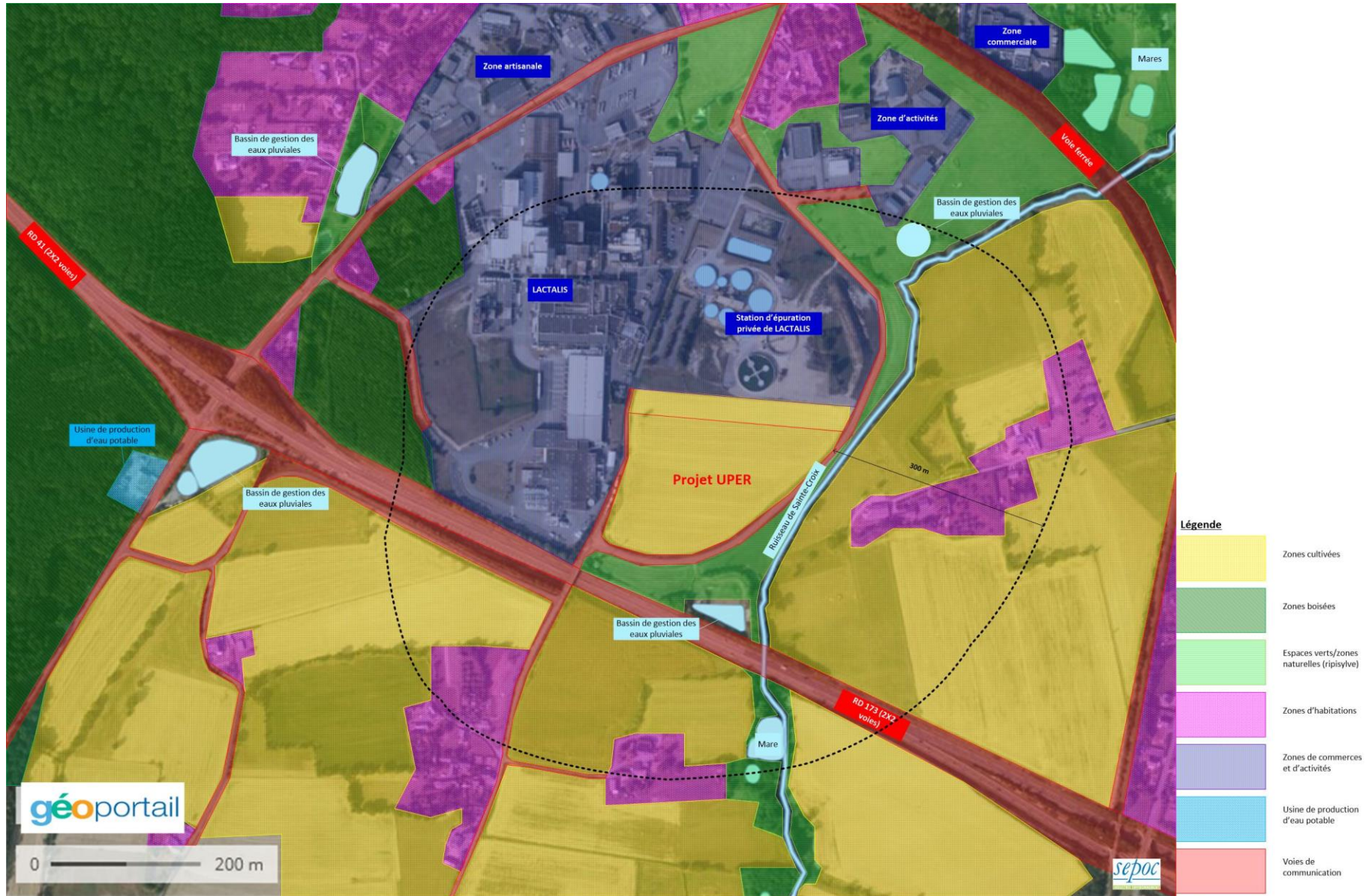
Le site lui-même est occupé par des terrains cultivés.

Le plan des abords, établi jusqu'à une distance de 300 m du projet (correspondant au dixième du rayon d'affichage de la nomenclature ICPE), à partir de photographies aériennes et d'une visite de terrain, est présenté en page suivante.

**L'environnement proche du projet ne présente pas de sensibilité particulière. Il constitue un enjeu faible.**



Figure n°56. Plan des abords



## A.2.2. Activité agricole

Le territoire de Retiers se situe dans une zone d'Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) pour le Whisky breton. L'aire géographique concernée par cette AOP couvre la totalité de la Bretagne et une partie des Pays de la Loire jusqu'à Nantes.



Figure n°57. Secteur de l'AOC Whisky breton

■ Whisky breton ou Whisky de Bretagne

Il est également concerné par 4 Indications Géographiques Protégées (IGP) :

- ✓ Le cidre de Bretagne,
- ✓ La farine de blé noir de Bretagne,
- ✓ Les volailles de Bretagne,
- ✓ Les volailles de Janzé.

Selon le dernier recensement agricole de 2020, l'activité agricole sur la commune de Retiers était la suivante :

Figure n°58. Résultats du RGA 2020

	Superficie totale de la commune en ha	Superficie agricole utilisée en ha	Nombre d'exploitations	Spécialisation de la production agricole
Retiers	4 138	3 024 (+3,8% par rapport à 2010)	49	Porcins, volailles

L'activité agricole est dominante dans ce secteur rural. Le projet lui-même occupe une zone cultivée, bien que classée en secteur d'activité par le Plan Local d'Urbanisme.

L'exploitation de la parcelle du projet est confiée à un exploitant en location par Roche aux Fées Communauté.

**La situation du projet en zone rurale sur un terrain actuellement cultivé constitue un enjeu modéré sur le plan agricole.**

## A.2.3. Aspects paysagers

### A.2.3.1. Contexte paysager

D'après l'Atlas des Paysages d'Ille et Vilaine, Retiers se situe dans l'unité de paysage « *Plaine de Janzé-La Guerche de Bretagne* ». Les reliefs de la plaine, peu prononcés en dehors des vallées, sont occupés par une campagne fortement remembrée, ponctuée d'usines agro-alimentaires. La proximité de Rennes et les axes routiers impliquent de nombreux développements en relation avec les espaces agricoles, eux-mêmes très transformés.

Inscrite dans le bassin de Rennes, la plaine est limitée :

- ✓ Au Nord-Ouest par la partie urbanisée de la vallée de la Vilaine, bordée par la route de Paris (N157) qui appartient à l'unité de paysage de Rennes et ses environs.
- ✓ Plus à l'Est, par les reliefs du plateau de Vitré et des Marches de Bretagne qui bornent l'unité, selon une limite progressive.
- ✓ Au Sud, par les reliefs des plissements de Bain-de-Bretagne.

La forêt de la Guerche et le massif granitique de la forêt du Pertre, qui correspondent aux limites du bassin versant de la Seiche, dessinent les limites de l'unité et du département. Les vallées de la Seiche et de ses affluents (l'Yaigne, le Quincampoix) viennent également strier la plaine d'Est en Ouest, conformément à la pente générale orientée vers Rennes. Les boisements ne sont ni nombreux ni très étendus, et se limitent à quelques bois.

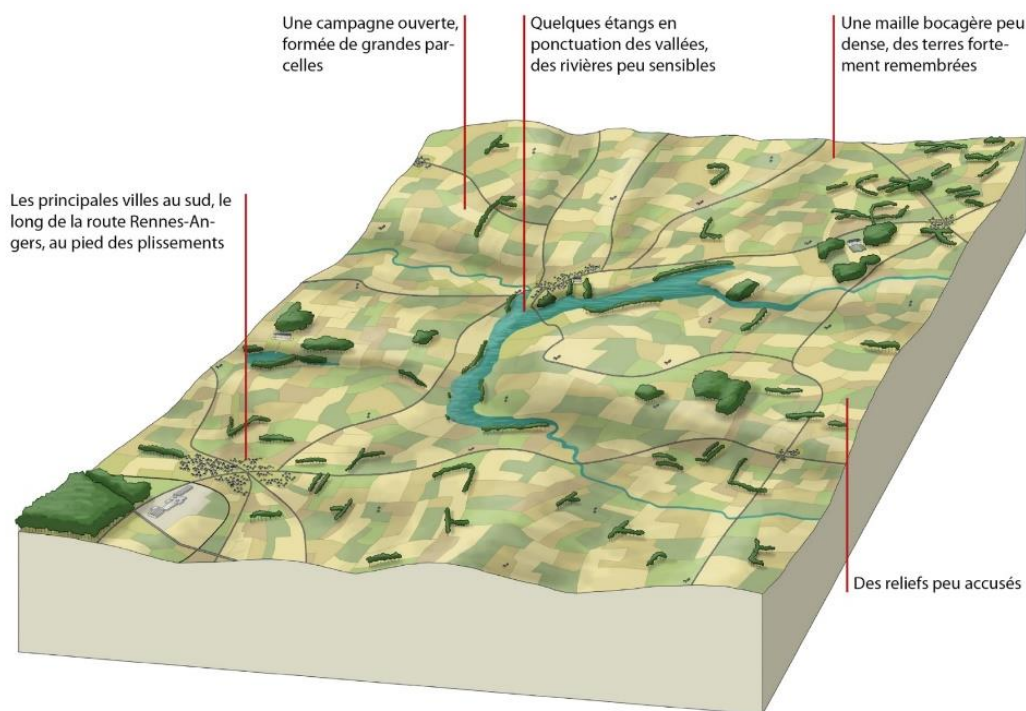
La position de plaine dans le bassin rennais, les reliefs peu marqués, le dégagement visuel des grandes parcelles, l'importance des cultures, caractérisent cette unité paysagère. Après les remembrements, le secteur a presque pris l'allure d'un « openfield », même si les haies, plus rares que dans d'autres unités du département, restent toujours présentes. Du fait du dégagement des parcelles, le paysage prend une ampleur notable, les horizons s'éloignent. Dans le même temps, les composantes bâties qui, ailleurs, s'inscrivent dans la maille bocagère, se retrouvent ici beaucoup plus visibles et participent davantage au paysage. A l'ampleur des dégagements, s'ajoute l'effet d'ambiances répétitives qui se développent sur la dimension de la plus étendue des unités paysagères du département.

La présence des sites agro-alimentaires, symbolisée par l'usine LACTALIS de Retiers, exprime la « modernité » de l'agriculture. Ces bâtiments ponctuent le paysage.

La plupart des localités occupent une position proche des sommets et des lignes de sources. C'est le cas de Retiers.

Le bloc diagramme de l'unité paysagère Plaine de Janzé - La Guerche de Bretagne figure ci-après.

**Figure n°59. Bloc-diagramme de l'unité paysagère Plaine de Janzé - La Guerche de Bretagne (atlas des paysages d'Ille et Vilaine)**



### A.2.3.1. Paysage de proximité

---

#### Abords immédiats du projet

Le projet se situe sur une butte dans un paysage relativement ouvert. Le paysage est marqué par la présence des bâtiments industriels de l'usine LACTALIS qui le séparent des secteurs urbanisés de l'agglomération de Retiers. Au Sud, la 2X2 voies Rennes-Angers sépare le projet de hameaux dispersés. Les vues du site sont fournies en page suivante.

#### Visibilité du site depuis l'extérieur

Le site n'est pas perceptible depuis la 2X2 voies en raison de la présence d'un merlon. Il est en revanche bien visible des voies communales périphériques à la parcelle qui n'est pas entourée de haies. Néanmoins, la voie présente à l'Ouest du site ne dessert que le pôle laitier. La voie présente au Sud et à l'Est dessert les secteurs agricoles situés de l'autre côté de la 2X2 voies. Ces routes sont peu fréquentées et n'ont pas de vocation touristique ni de loisirs. Le site est visible depuis le lieu-dit Les Jeuseries, le plus proche du projet à l'Est (vue n°6 en page suivante).

Les perceptions du site depuis ses abords sont fournies en page suivante.

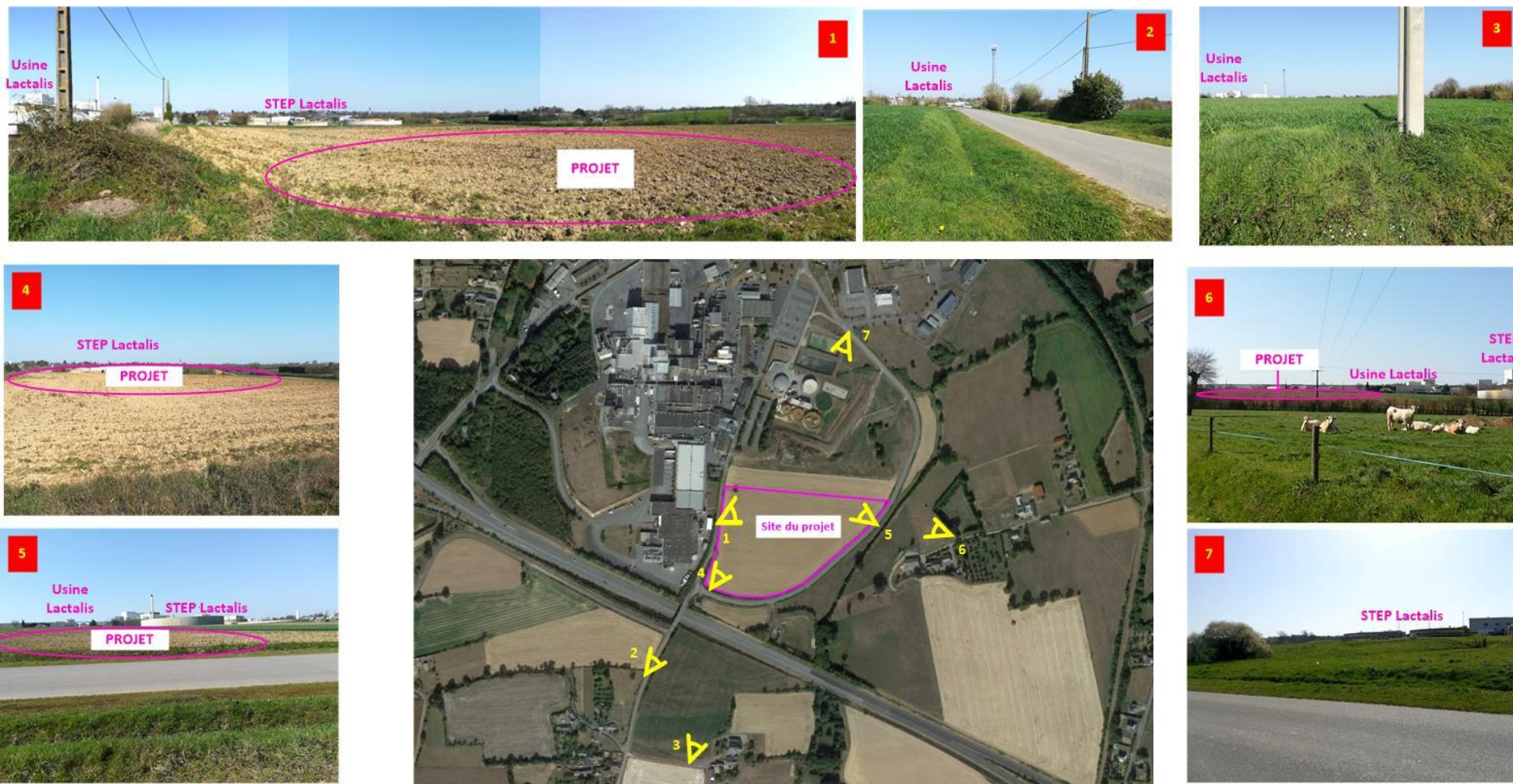
### A.2.3.2. Lumière et éclairage

---

Les sources lumineuses existantes à proximité sont liées à l'éclairage du site LACTALIS.

***Du fait de la proximité des zones habitées et fréquentées par des tiers dans un paysage ouvert, les aspects paysagers représentent un enjeu jugé fort malgré le contexte industriel du secteur (usine LACTALIS).***

Figure n°60. Perception du site depuis l'extérieur



## A.2.4. Patrimoine naturel

### A.2.4.1. Natura 2000

#### Présentation

Les zonages Natura 2000 sont issus de la transposition et l'application des Directives Européennes Habitats et Oiseaux. Un des objectifs est de constituer un réseau de sites naturels protégés à l'échelle européenne permettant de préserver les espèces et les habitats rares, menacés et/ou remarquables à l'échelle Européenne.

Le réseau Natura 2000 comprend :

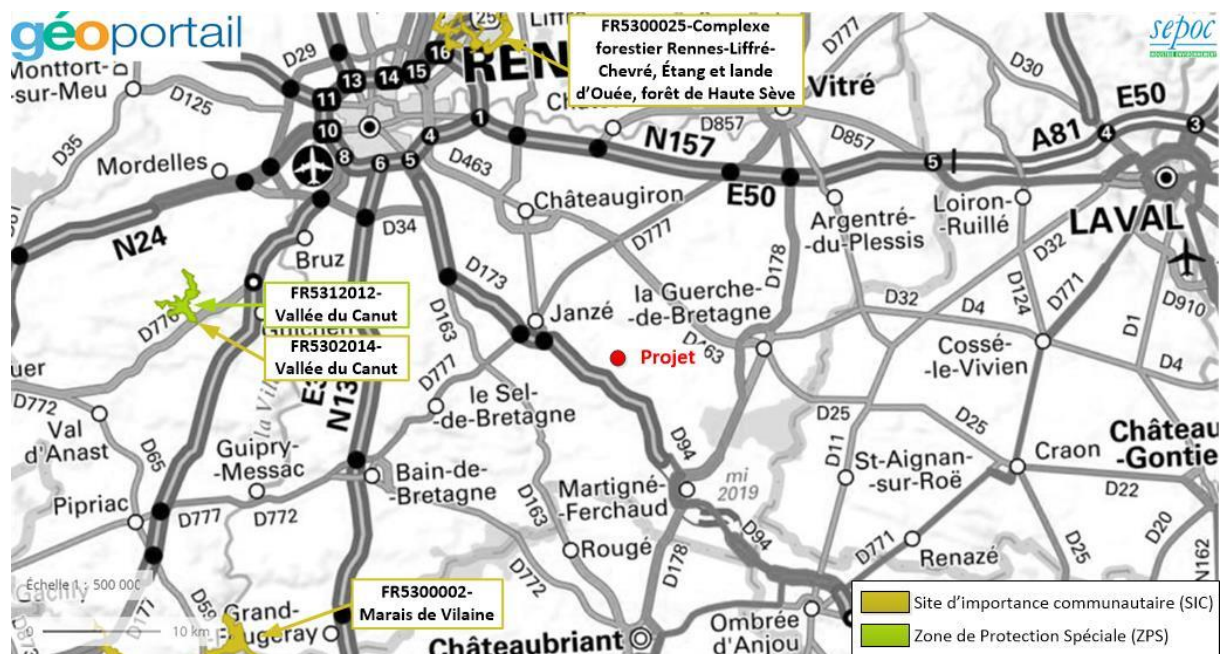
- ✓ Des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) pour le maintien des habitats naturels et d'espèces de faune et de flore sauvages figurant aux Annexes I et II de la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992, dite Directive « Habitats » ;
- ✓ Des Zones de Protection Spéciale (ZPS) pour la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant dans la Directive 2009/47/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Le département de l'Ille et Vilaine compte 13 sites NATURA 2000, tous éloignés du projet.

Les plus proches sont :

- ✓ Le SIC n° FR5300025 – Complexe forestier Rennes-Liffré-Chevré, étang et Lande d'Ouéé, Forêt de Haute Sève, à plus de 31 km du projet,
- ✓ Le SIC n° FR5302014 et la ZPS n° FR 5312012 - Vallée du Canut, à plus de 36 km du projet,
- ✓ Le SIC n° FR5300002 – Marais de Vilaine, à plus de 38 km du projet.

Figure n°61. Zones NATURA 2000



Bien que très éloignés du projet, ces sites sont présentés ci-après.

## Présentation de la zone Natura 2000 FR5300025 - Complexe forestier Rennes-Liffré-Chevré, étang et Lande d'Ouée, Forêt de Haute Sève

Il s'agit d'un élément d'un grand complexe de massifs forestiers reliés par un système bocager préservé, étang et lande d'Ouée, et tourbière à l'Ouest de la forêt de Saint-Aubin du Cormier.

La hêtraie-chênaie à houx et ifs, riche en épiphytes, est bien représentée (aspect caractéristique) et présente un état de conservation remarquable. Est présente également la hêtraie à aspérule à strate herbacée neutrophile. Certains secteurs boisés attenants aux cours d'eau (forêt de Rennes) sont occupés par une forêt alluviale résiduelle à aulnes, frênes et saules associés à un sous-bois de fougères, carex et sphaignes. Le site compte également un étang eutrophe à végétation flottante, (étang d'Ouée) aux eaux proches de la neutralité, en contact avec les landes sèches et des landes humides tourbeuses à sphaignes (habitat prioritaire) des landes d'Ouée en situation préforestière. Les biocénoses à Gentianes de ces landes abritent le rare papillon Azuré des mouillères (*Maculinea alcon*).

Les massifs comptent de nombreuses espèces d'intérêt communautaire liés aux mares (Triton crêté), aux ligneux (Lucane cerf-volant : espèce bocagère ou forestière liée à la présence de chênes, pour les larves et les adultes) et au milieu forestier d'une manière générale. Le site joue un rôle majeur pour plusieurs espèces d'oiseaux de l'annexe I de la directive 79/409/CEE Oiseaux" telles que l'Engoulevent d'Europe (clairières et boisements clairsemés), le Pic noir (site important pour l'expansion vers l'ouest de l'espèce) et le Pic mar. Deux espèces de chiroptères d'intérêt communautaire fréquentent également les massifs forestiers : le Murin de Bechstein et le Grand Murin, espèces à faible répartition bretonne, considérées comme vulnérables sur l'ensemble de leur aire française.

Le maintien voire l'amélioration du statut des espèces d'intérêt communautaire et de la qualité des habitats est directement liée à la nature du traitement sylvicole appliqué aux massifs forestiers. La présence de vieilles futaies avec sous étage (Pic mar), de vieilles futaies claires (Pic noir, Pouillot siffleur, Pouillot de Bonelli), d'arbres creux ou sénescents (chiroptères), et la conduite douce de la régénération des peuplements (non introduction d'essences allochtones) devraient constituer des lignes de conduite essentielles pour la gestion sylvicole des peuplements.

## Présentation de la zone Natura 2000 FR5302014 / FR5312012- Vallée du Canut

La vallée du Canut présente un intérêt important au niveau régional et national par la présence de milieux naturels remarquables fréquentés par une avifaune riche et diversifiée, dont plusieurs espèces sont inscrites à l'annexe I de la directive " Oiseaux " ce qui a justifié pour ce même périmètre la désignation d'une ZPS.

Le site s'avère être un ensemble de premier plan autant au niveau esthétique, phytosociologique que floristique. Il est principalement composé de landes, de pelouses et de boisements. Mais ce sont les nombreuses occurrences d'affleurements rocheux, qui avec leur complexe d'association bryolichéniques, herbacées et chamaephytiques, génèrent fréquemment une grande diversité végétale. La dynamique des groupements est faible, étant donné leur localisation sur des sols peu profonds, vite asséchés, et qui plus est pauvres en nutriments.

La mosaïque d'habitats d'intérêt communautaire que compte le site, comme les pelouses acidiphiles atlantiques des affleurements rocheux, les landes sèches, humides et mésophiles et les prairies humides oligotrophes, constitue des milieux privilégiés pour la faune et contribue ainsi à l'intérêt et la diversité biologique du site. Ces milieux sont les habitats d'espèce des oiseaux présents sur le site.

Le site subit l'impact de nombreux facteurs socio-économiques tels que la déprise agricole due à l'escarpement de la vallée, la chasse pratiquée sur l'ensemble du site et la fréquentation du public (nombreux sentiers de randonnée pédestre et équestre) qui a un impact non négligeable, surtout en hiver (moto, VTT).

## Présentation de la zone Natura 2000 FR530002 – Marais de Vilaine

Il s'agit d'une vaste plaine d'inondation (la Vilaine) formant un ensemble de prairies mésohygrophiles à hygrophiles, de marais, étangs et côteaux à landes sèches à mésophiles.

Bien que la construction du barrage d'Arzal ait soustrait les marais de Vilaine à l'influence des remontées d'eau saumâtre, induisant des modifications profondes du fonctionnement hydrologique et du cortège floristique des secteurs anciennement ou encore submersibles, le site "marais de Vilaine" conserve un potentiel de restauration exceptionnel (qualitatif et quantitatif) en termes de reconstitution d'un complexe d'habitats en liaison avec les variations spatiotemporelles du gradient minéralogique (caractère oligotrophe -> mésotrophe -> saumâtre). La présence en situation continentale de groupements relictuels de schorre est un témoignage de la richesse et de l'originalité de ces habitats.

D'autres habitats d'intérêt communautaire tels que les prairies humides eutrophes à hautes herbes, les étangs eutrophes à hydrophytes et ceintures d'hélophytes (St Julien, Gannedel, St Dolay) et un complexe de landes humides et de tourbières (Roho) complètent l'intérêt du site.

Par ailleurs, le site revêt une importance particulière pour plusieurs espèces de poissons, dont le Saumon atlantique, les Lamproies marine et de Planer, la Grande Alose et l'Alose feinte, ainsi que pour la Loutre d'Europe et plusieurs espèces de chauves-souris, dont le Grand Rhinolophe, le Petit Rhinolophe, le Grand Murin et le Murin à oreilles échancrées. Plusieurs espèces d'insectes sont également bien représentées dans les marais de Vilaine, en particulier le Grand Capricorne et le Pique-Prune, mais aussi l'Agrion de Mercure, et, avec une population plus fragile, la Cordulie à corps fin.

La conservation des habitats d'intérêt communautaire des marais de Vilaine passe par la restauration et la gestion du réseau hydrographique, intégrant une optimisation de la gestion des niveaux d'eau. Pour les marais eutrophes (ex. : Gannedel), faute d'une restauration de leur caractère submersible, ceux-ci évoluent vers des formations à hélophytes dominantes puis des saulaies, induisant une banalisation et une perte de diversité faunistique et floristique (fermeture du milieu, atterrissement). La restauration de ce type de milieux est compliquée par la problématique très forte des espèces invasives, en particulier la Jussie.

La conservation des milieux implique également d'assurer une gestion extensive des prairies humides, de gérer les espèces invasives (végétales : Jussie à grandes fleurs, Elodée de Nuttal, Elodée du Canada, Myriophylle du Brésil, Elodée dense mais aussi animales : Ragondin, Ecrevisse de Louisiane, Vison d'Amérique) et de préserver et gérer les micro-milieux (habitats d'intérêt communautaire ou habitats d'espèces). A titre d'exemple, la gestion des landes tourbeuses passe par un entretien régulier (fauche) et des opérations localisées de rajeunissement (décapage, étrépage), après élimination des ligneux.

Enfin, la restauration d'une continuité écologique est indispensable, en particulier pour des espèces telles que la Loutre ou les poissons migrateurs.

***Compte tenu de la distance séparant le projet UPER de ces sites NATURA 2000 et l'absence de connexion entre la zone d'étude et ces sites, aucune sensibilité liée aux zones NATURA 2000 n'est identifiée pour le projet.***

### A.2.4.2. Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

#### Présentation

Une ZNIEFF constitue l'identification scientifique d'un secteur du territoire écologiquement intéressant.



Les ZNIEFF ne présentent pas de statut de protection. Cependant, l'identification d'une ZNIEFF sur une commune peut conduire au classement des parcelles en zones N ou A dans les documents d'urbanisme. Ces zonages réglementent l'occupation du sol sur ces parcelles et sont la traduction de la prise en compte des enjeux écologiques dans le document d'urbanisme.

Deux types de ZNIEFF se distinguent (I et II). Les ZNIEFF de type I comportent des espèces ou des habitats remarquables caractéristiques de la région. Les ZNIEFF de type II correspondent à de grands ensembles naturels, riches et peu modifiés ou offrant de fortes potentialités biologiques.

### ZNIEFF présentes dans le secteur

Les tableaux et cartes ci-après présentent la synthèse des sites se trouvant dans un rayon de 10 à 15 km.

**Figure n°62. Inventaire des ZNIEFF autour du projet**

Code	Nom	Distance du site
ZNIEFF de Type 1		
530005975	ETANG DE MARCILLE-ROBERT	3,2 km
ZNIEFF de Type 2		
530006459	FORET DE LA GUERCHE	6,8 km

Le projet UPER est totalement déconnecté de la Forêt de la Guerche. Il se trouve en revanche en amont de l'Étang de Marcillé Robert.

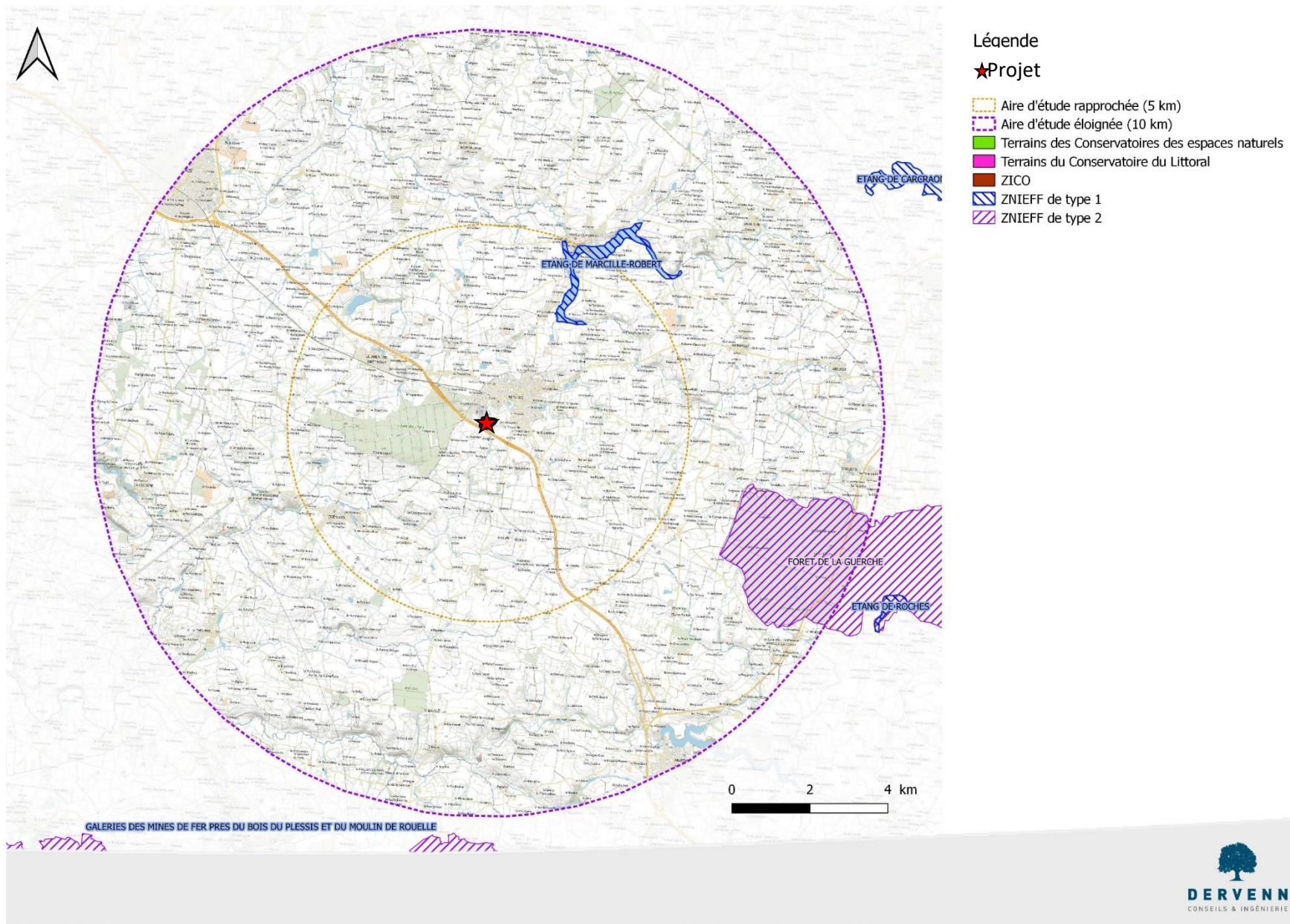
Cet étang est situé sur la rivière Seiche et l'Ardenne. Il est composé de deux bras dont les queues d'étang forment des zones d'accueil importantes pour l'avifaune. Les habitats sont principalement composés de tapis à nénuphars et de saulaies marécageuses. La flore est peu diversifiée mais on peut cependant observer des espèces déterminantes notamment *Gratiola officinalis*, espèce protégée au niveau national, *Galium debile* et *Trapas natans*, espèces inscrites sur la liste des espèces menacées dans le massif armoricain.

L'intérêt majeur de l'étang réside dans l'accueil d'une avifaune diversifiée ; c'est une zone d'hivernage importante pour les canards et une étape migratoire pour les limicoles. On note entre autres la reproduction d'*Anas querquedula*, d'*Anas crecca* et d'*Ixobrychus minutus*.

L'état de conservation est dégradé par la fermeture et l'atterrissement des queues d'étang. Les activités de loisirs sont nombreuses et représentent un risque de dérangement important pour l'accueil de l'avifaune.

***Du fait de la distance de ces secteurs au site d'étude et du contexte industriel du secteur, la ZNIEFF de l'Étang de Marcillé Robert constitue un enjeu **modéré** pour ce projet du fait de sa situation en aval hydraulique de la chaufferie.***

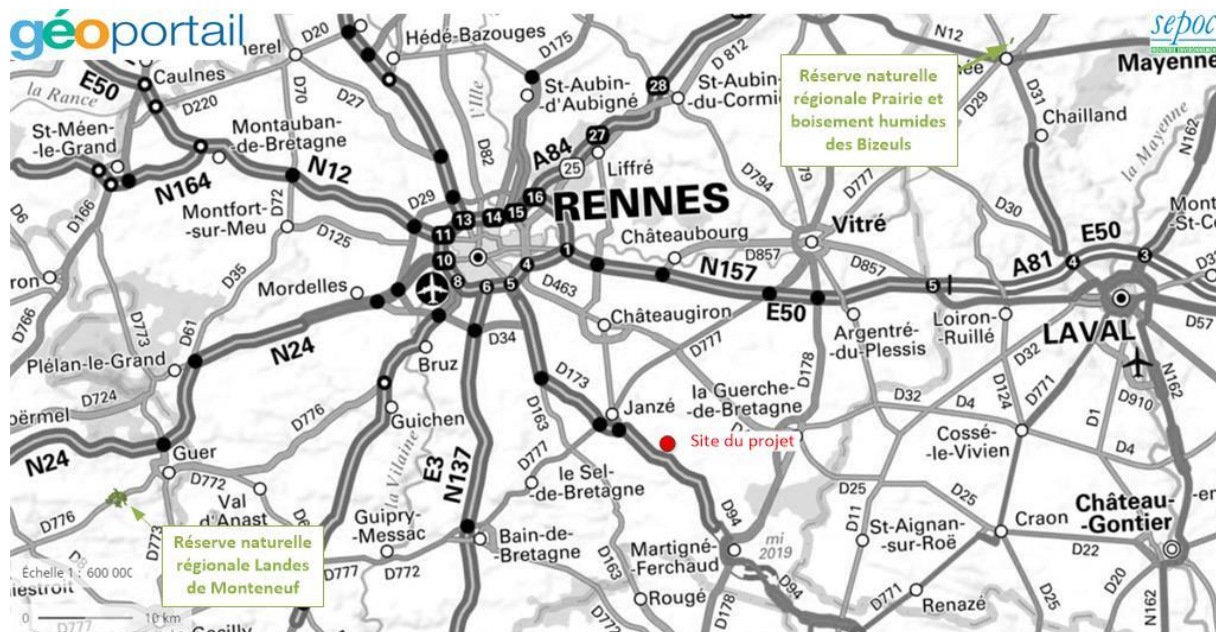
Figure n°63. Localisation des ZNIEFF autour du projet



### A.2.4.3. Réserves naturelles

Des parties du territoire d'une ou de plusieurs communes peuvent être classées en réserve naturelle lorsque la conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux, des gisements de minéraux et de fossiles et, en général du milieu naturel présente une importance particulière ou qu'il convient de les soustraire à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader. Le classement peut affecter le domaine public maritime et les eaux territoriales françaises.

Figure n°64. Localisation des Réserves Naturelles par rapport au site d'étude



Le site d'étude ne se trouve dans aucun périmètre de Réserve Naturelle Nationale ou Régionale.

Deux Réserves Naturelles sont présentes mais éloignées du site d'étude :

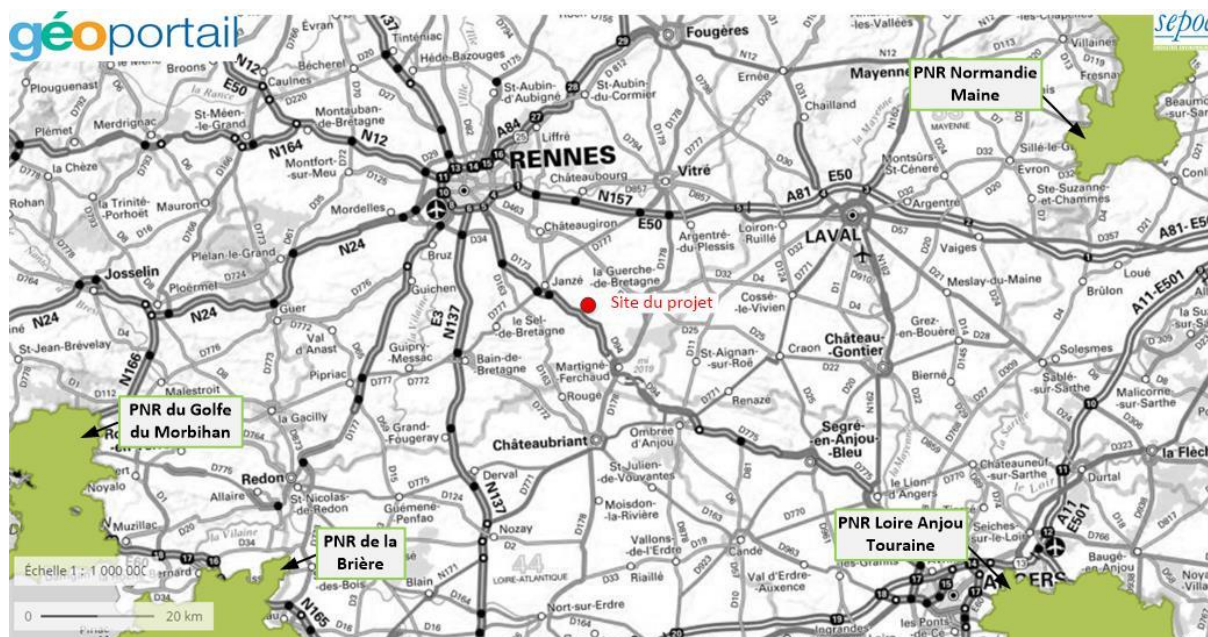
- ✓ Réserve Naturelle Régionale : « Landes de Monteneuf » qui se situe à environ 58 km à l'Ouest du site d'étude,
- ✓ Réserve Naturelle Régionale : « Prairie et boisement humides des Bizeuls » qui se situe à environ 56 km au Nord-Est du site d'étude.

**Compte tenu de ces distances, ces zonages ne présentent aucun enjeu vis-à-vis du projet.**

### A.2.4.4. Parcs Naturels Régionaux (PNR)

La charte du parc naturel régional détermine, pour le territoire du parc, les orientations de protection, de mise en valeur et de développement et les mesures permettant de les mettre en œuvre. Elle comporte un plan élaboré à partir d'un inventaire du patrimoine indiquant les différentes zones du parc et leur vocation. La charte détermine les orientations et les principes fondamentaux de protection des structures paysagères sur le territoire du parc. Le PNR le plus proche est en dehors du département, à plusieurs dizaines de kilomètres du projet (> 50 km).

Figure n°65. Localisation des parcs naturels régionaux



**Du fait de cette distance, ce zonage ne présente aucun enjeu vis-à-vis du projet.**

#### A.2.4.5. Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)

Afin de prévenir la disparition d'espèces figurant sur la liste prévue à l'Article R411-1, Monsieur le Préfet peut fixer, par Arrêté, les mesures tendant à favoriser, sur tout ou partie du territoire d'un département à l'exclusion du domaine public maritime où les mesures relèvent du Ministre chargé des Pêches Maritimes, la conservation des biotopes tels que mares, marécages, marais, haies, bosquets, landes, dunes, pelouses, ou toutes autres formations nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie de ces espèces. Le site d'étude est éloigné de tout APPB. Le plus proche se situe près de Rennes, à 24 km au Nord-Ouest du projet (Mares de Mottais, de l'Hourmel et de la Petite Lande).

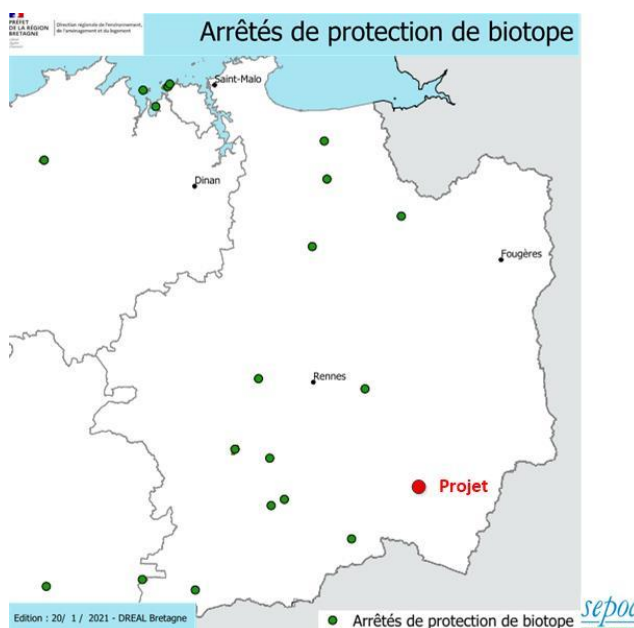


Figure n°66. Localisation des APPB par rapport au site d'étude

**Étant donné la distance des APPB par rapport au site étudié, l'enjeu est estimé nul.**

#### A.2.4.6. Espaces naturels sensibles (ENS)

Créés par les Départements, les espaces naturels sensibles (ENS) visent à préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux et habitats naturels et les champs naturels d'expansion des crues.

Les ENS peuvent servir à préserver des sensibilités écologiques et paysagères et contribuer à la prévention des risques naturels d'inondation.

Ils permettent en particulier aux Conseils départementaux de créer des zones de préemption (DPENS) pour répondre aux enjeux paysagers, écologiques et de prévention des risques d'inondation repérés sur ces espaces. L'ENS le plus proche du projet se situe à 9,6 km au Nord. Il s'agit du parc du Château des Pères, à Piré-Chancé.

Figure n°67. Carte des ENS



***Du fait de cette distance et de l'absence de connexion entre le projet et le site du Château, ce zonage présente un enjeu nul vis-à-vis du projet.***

#### A.2.4.7. Synthèse des enjeux patrimoniaux

Le tableau suivant synthétise les enjeux liés au patrimoine naturel.

Figure n°68. Synthèse des enjeux patrimoniaux

Zonages	Analyse	Degré de sensibilité
NATURA 2000	Premier site recensé à 36 km du projet.	Nul
ZNIEFF 1	1 ZNIEFF de type I présente à environ 3 km du site d'étude.	Modéré
ZNIEFF 2	1 ZNIEFF de type II à plus de 62 km du projet.	Nul
Réserves naturelles	2 réserves à plus de 50 km du projet.	Nul
Parcs naturels régionaux	3 parcs à plus de 50 km du projet.	Nul
Arrêtés préfectoraux de protection de biotope	Plusieurs sites à plus de 20 km.	Nul
Espaces naturels sensibles	Premier site à près de 10 km du projet.	Nul

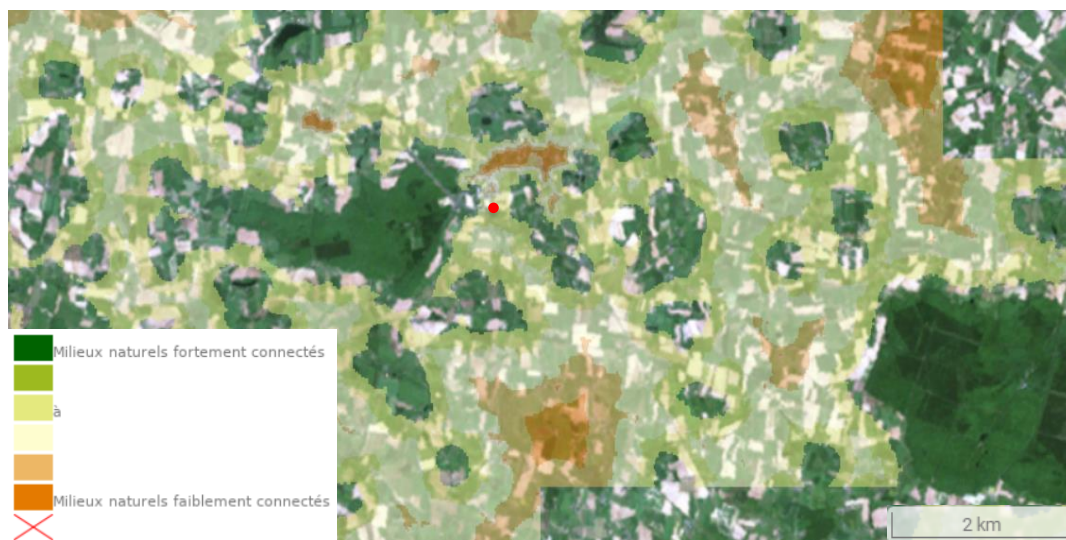
***Le site d'étude est dans un secteur où les enjeux sont globalement nuls concernant les espaces naturels. Seule la ZNIEFF de l'Etang de Marcillé, située 3 km en aval hydraulique du projet, représente un enjeu modéré pour ce projet.***

## A.2.5. Analyse de la Trame Verte et Bleue (TVB)

La Trame Verte et Bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique ainsi que par les documents de planification de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements. La TVB contribue à l'amélioration de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau. Elle s'applique à l'ensemble du territoire national à l'exception du milieu marin.

Le site se situe à moins d'un kilomètre d'un réservoir de biodiversité (Forêt du Theil) dans une trame de milieux naturels moyennement connectés. La RD173 limite fortement les interactions entre la zone d'étude et le réservoir de biodiversité.

Figure n°69. Localisation de la zone d'étude selon le SRCE Bretagne



Selon le SCoT du Pays de Vitré, la zone d'étude est située à proximité d'un boisement (la forêt du Theil) et à proximité d'un corridor secondaire (« autre corridor ») de direction Nord-Est / Sud-Ouest.

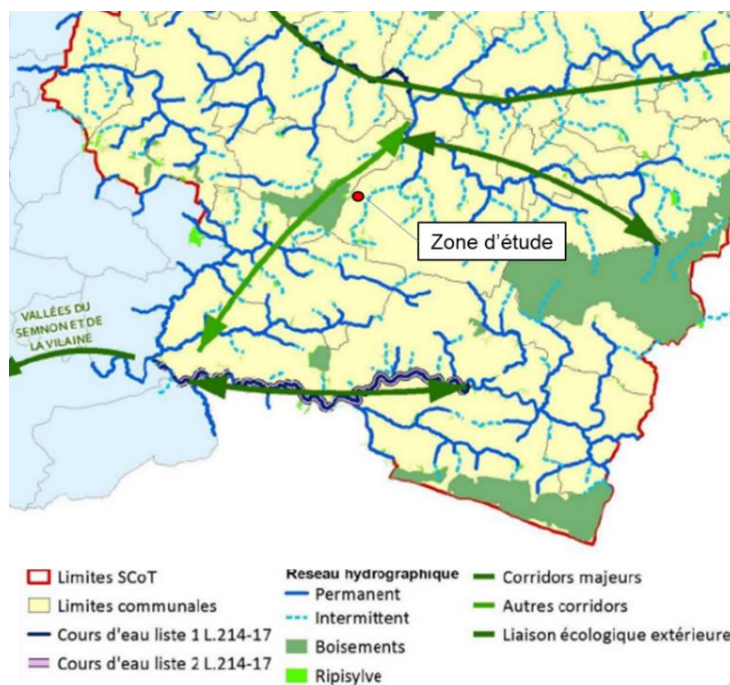


Figure n°70. Localisation de la zone d'étude au sein de son contexte écologique local (SCoT du Pays de Vitré)

Néanmoins, l'inventaire écologique réalisé (cf. chapitre suivant) a révélé une faible sensibilité du site et un potentiel limité sur le plan des déplacements de la faune.

**Le projet présente un enjeu faible au regard de la préservation de la trame verte et bleue (TVB) du fait de la nature du terrain.**

## A.2.6. Richesse écologique

### A.2.6.1. Méthodologie générale

Un inventaire faune flore a été réalisé par le bureau d'étude spécialisé Dervenn, en 2021-2022 (cf. Annexe 3, pièce D3) sur la totalité de la parcelle et de ses abords. Une synthèse de l'étude est fournie ci-après. La méthodologie est décrite au chapitre I de l'étude d'impact.

#### **Pièces D3\_Annexe 3 – Diagnostic écologique (Dervenn, 2022)**

### A.2.6.2. Inventaire des zones humides

#### Préinventaires

Des préinventaires de zones humides sont réalisés à l'échelle macroscopique par l'INRA d'Orléans et l'Agrocampus Ouest sur toute la France. L'étude de la carte de prélocalisation des zones humides potentielles à l'échelle du bassin Loire-Bretagne permet l'identification des zones humides probables à partir de données définies : topographiques, géologiques, géomorphologiques et hydrologiques.

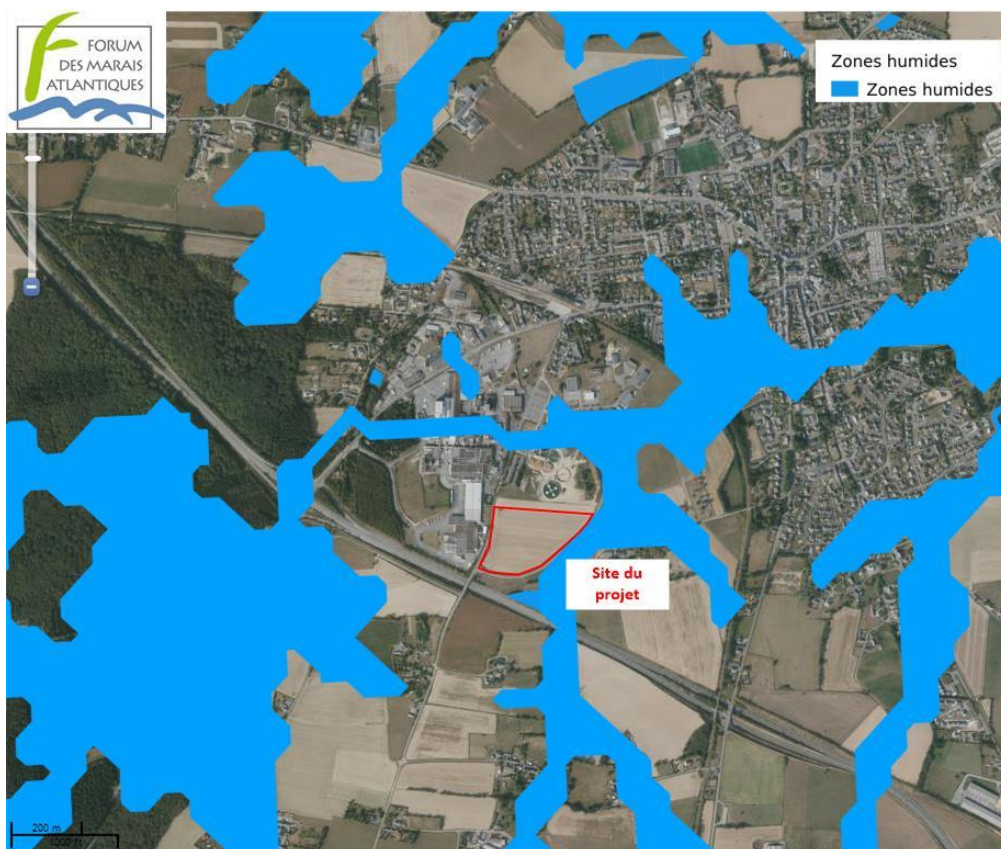
La carte suivante identifie de zones humides potentielles (et non avérées) dans la zone d'étude, correspondant à la zone en bas de pente et en bord de cours d'eau.

**Figure n°71. Localisation des zones humides potentielles (source : agence de l'eau Loire Bretagne)**



Ce zonage identifie la moitié Est de la parcelle comme potentiellement humide. Néanmoins, cette caractérisation à l'échelle macroscopique ne tient pas compte de la topographie des lieux et du fait que la parcelle se situe en hauteur par rapport au cours d'eau. A une échelle plus resserrée, la prélocalisation des zones humides potentielles (et non avérées) en Bretagne figure ci-après.

Figure n°72. Inventaire des zones potentiellement humides de Bretagne



Cette carte montre que la parcelle ne se situe pas en zone potentiellement humide.

Un inventaire des zones humides a également été réalisé dans le cadre de l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme. Le site du projet est en dehors des zones humides répertoriées (cf. chapitre A.1.2).

Enfin, un inventaire de terrain a été réalisé sur site (cf. chapitre suivant).

**L'enjeu est faible vis-à-vis des zones humides inventoriées.**

### Expertise de terrain

Les prospections se sont déroulées en période estivale après un printemps et un début d'été relativement pluvieux.

#### Critère de végétation hygrophile

Le critère de la végétation hygrophile ne peut être exploité que sur des parcelles en présence de végétation spontanée. Les seuls milieux présentant une végétation spontanée sont les milieux enherbés et aucune plante caractéristique de milieux humides n'a été identifiée.

Sur l'ensemble de la zone d'étude, il n'y a pas de délimitation de zone humide sur le critère de la végétation.

#### Critère de l'hydromorphie des sols

Il s'agit, au regard des critères précédents, du critère principal de détermination de la présence de zone humide et de leur délimitation. 16 sondages pédologiques ont été réalisés sur la zone d'étude (parcelle entière).



L'ensemble des sondages mettent en évidence la présence de sols sains ou de sols non caractéristiques de zones humides :

- ✓ Sols de classe GEPPA IIIb : traces rédoxiques débutant au-delà de 50 cm de profondeur,
- ✓ Sol de classe GEPPA IVc : traces rédoxiques débutant entre 25 et 50 cm de profondeur sans apparition de traces réductiques entre 80 et 120 cm de profondeur.

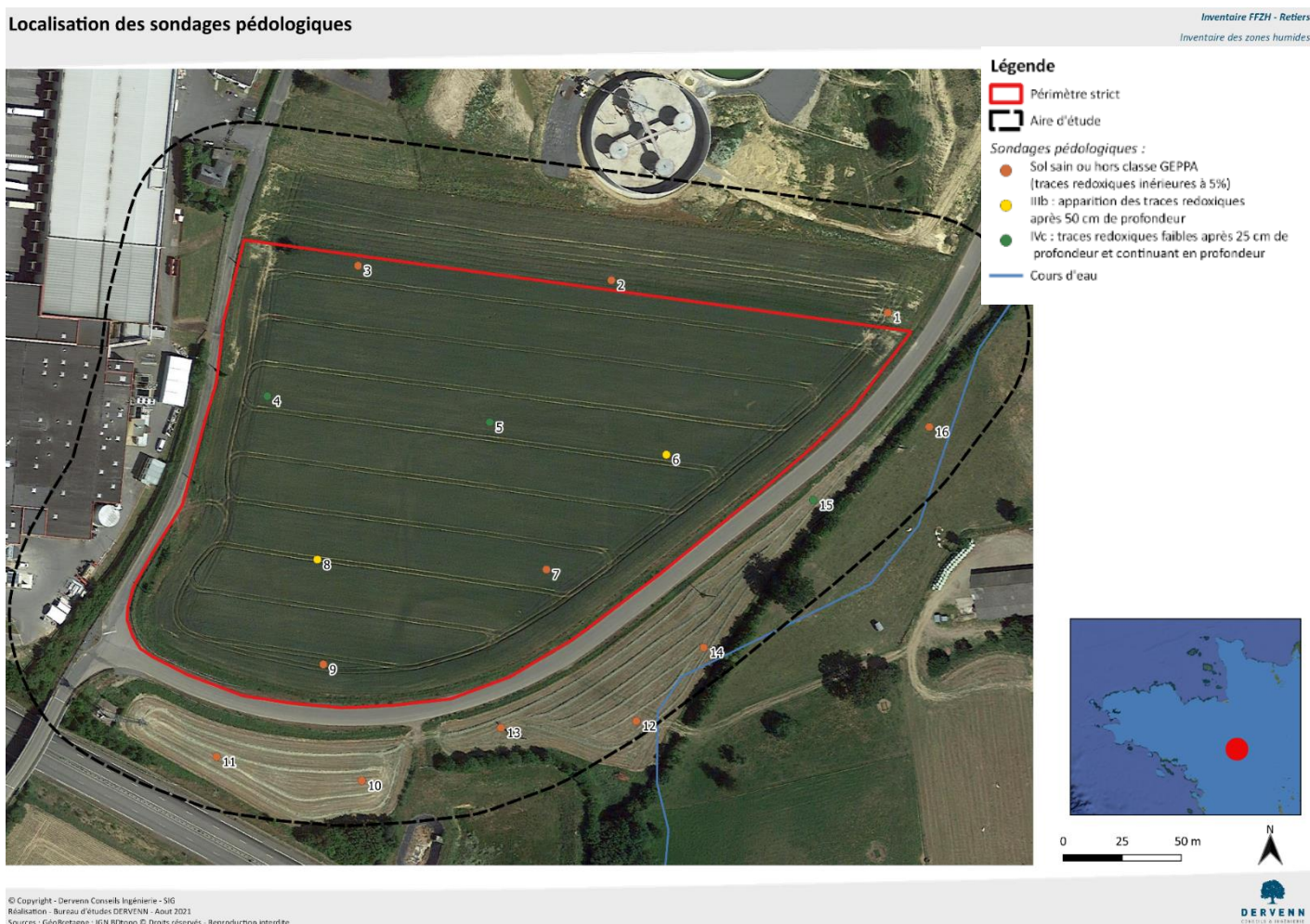
Sur l'ensemble de la zone d'étude, il n'y a aucun sol caractéristique de zone humide (absence de traces d'hydromorphie).

### Synthèse

La carte suivante présente la localisation des sondages pédologiques. La description des sondages est fournie en Annexe 3.

Aucune zone humide n'a été identifiée au sein de la zone d'étude.

Figure n°73. Sondages pédologiques et zones humides



**En conclusion, l'analyse des groupements végétaux, de la flore indicatrice, complétée par des sondages réguliers au sein de la parcelle montrent l'absence de zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008.**

### A.2.6.3. Étude des habitats naturels et de la flore

#### Végétations

Le site est en grande majorité occupé par de grandes cultures, quelques haies et une ripisylve borde le ruisseau de Sainte-Croix à l'Est de l'aire d'étude.

Aucune de ces végétations, communes sur le territoire, ne présente d'enjeu de conservation en tant que tel.

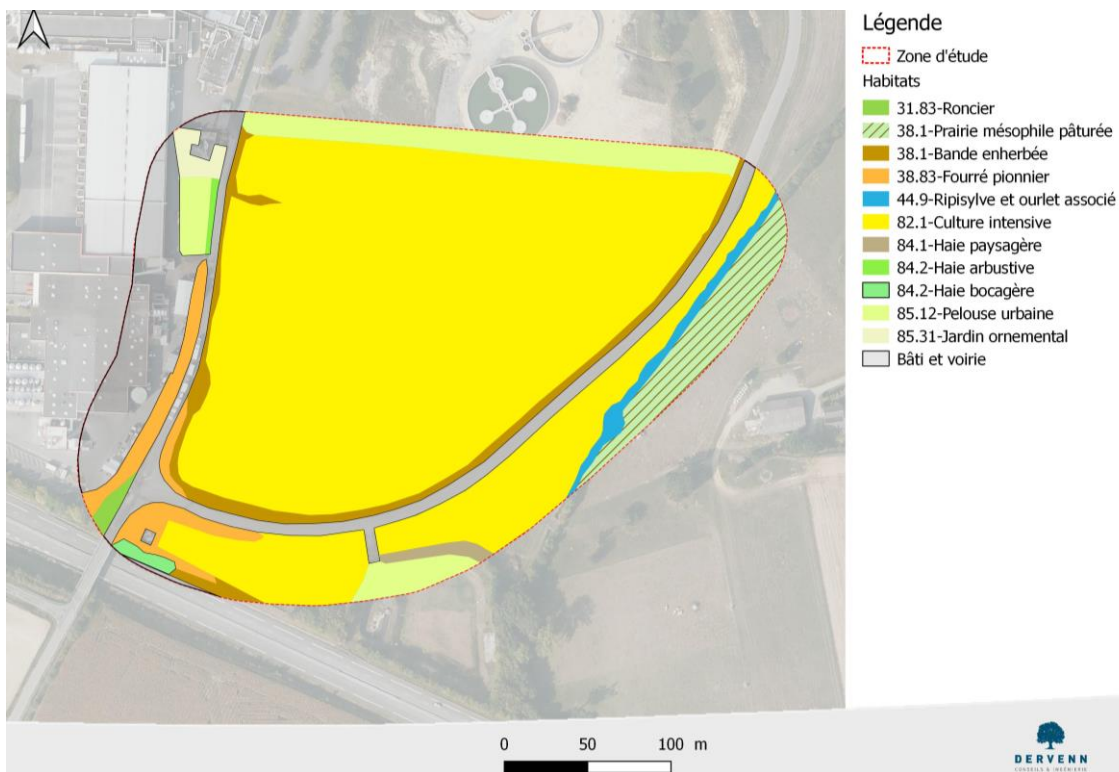
Figure n°74. Photographie des cultures (à gauche) et du ruisseau de Sainte-Croix (à droite)



#### Flore

70 espèces ont été relevées sur l'aire d'étude (cf. Annexe 3). Ce nombre peu élevé s'explique par l'homogénéité des milieux rencontrés, majoritairement de culture. Les quelques haies présentent une diversité plus importante. La carte de la végétation figure ci-après.

Figure n°75. Cartographie des végétations



**Aucune espèce rare, menacée ou protégée n'a été relevée.**

## A.2.6.4. Etude de la faune

### Insectes

#### Odonates

**Figure n°76. Espèces et statuts de rareté et de protection des odonates relevés**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection France	Directive Habitats	Convention de Berne	LR Europe	LR France	LR Bretagne	Déterminantes Bretagne
Agrion de mercure	Coenagrion mercuriale	A3	A2	A2	NT	LC	NT	-
Caloptéryx vierge	Calopteryx virgo	-	-	-	LC	LC	LC	-

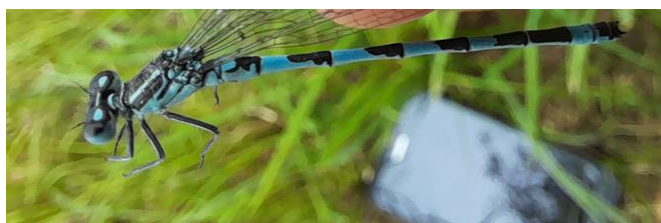
Protection France (A3) : Article 3 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes d'insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Directive Habitats (A2) : Annexe 2 (espèce d'intérêt communautaire) de la directive européenne dite directive Habitats – Faune – Flore

Convention de Berne (A2) : Annexe 2 (espèces de faune strictement protégées) de la convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

LR : liste rouge / NT : quasi-menacé / LC : non menacé

Parmi les deux espèces rencontrées, l'Agrion de Mercure, protégé par l'Article 3 au titre de l'individu, est situé dans le cours d'eau en limite de la zone d'étude.



**Figure n°77. Agrion de Mercure (Coenagrion mercuriale) (photo prise sur site)**

#### Écologie de l'Agrion de Mercure

L'Agrion de Mercure vit dans les eaux courantes ensoleillées de bonne qualité, alcalines et de débit modéré. Les œufs éclosent 3 à 6 semaines après la ponte. La phase larvaire dure un (régions chaudes) à deux ans (régions froides). Les émergences s'étalent sur une durée assez longue en été.

#### Comportement

Les adultes ne s'écartent guère de leur site de reproduction. Ils volent à faible hauteur et se posent longuement. Les œufs sont insérés dans les tiges des végétaux tendres.

#### Menaces

Les causes de sa régression résident surtout dans le curage, la rectification, la canalisation et la pollution des petits cours d'eau, dans les opérations de drainage ou de captage des sources.

#### Orthoptères

**Figure n°78. Espèces et statuts de rareté et de protection des orthoptères relevés**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection France	Directive Habitats	Convention de Berne	LR Europe	LR France	LR Bretagne	Déterminantes Bretagne
Grande sauterelle verte	Tettigonia viridissima	-	-	-	-	4 (LC)	-	-

LR : liste rouge / LC : non menacé

Une seule espèce d'orthoptère a été rencontrée, la Grande Sauterelle verte, espèce commune ne présentant pas d'enjeu de protection ou de rareté/menace.

## Rhopalocères et hétérocères

Figure n°79. Espèces et statuts de rareté et de protection des rhopalocères et hétérocères relevés

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection France	Directive Habitats	Convention de Berne	LR Europe	LR France	LR Bretagne	Déterminantes Bretagne
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-
Grand Sphinx de la vigne	<i>Deilephila elpenor</i>	-	-	-	-	-	-	-

LR : liste rouge / LC : non menacé

Trois espèces de rhopalocères (papillons de jour) et une espèce d'hétérocère (papillon de nuit) ont été recensées sur le site d'étude. Ce sont des espèces communes ne présentant aucun enjeu de protection ou de rareté/menace.

Figure n°80. Grand Sphinx de la Vigne (*Deilephila elpeno*), hétérocère (photo prise sur site)



Figure n°81. Localisation des observations d'insectes patrimoniaux relevés dans le périmètre d'étude élargi (protégés, rares et/ou menacés)



**Hormis l'Agrion de Mercure, aucune espèce d'insectes ne présente d'enjeu en termes de préservation (rareté/menace) ou en termes réglementaires (protection nationale/régionale). L'Agrion de Mercure, protégé par l'Article 3 au titre de l'individu, est situé dans le cours d'eau en limite de la zone d'étude, en dehors de la parcelle du projet.**

## Amphibiens

**Aucune espèce d'amphibiens ne présente d'enjeu en termes de préservation (rareté/menace) ou en termes réglementaires (protection nationale/régionale).**

## Reptiles

**Figure n°82. Espèces et statuts de rareté et de protection des reptiles relevés**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection France	Directive Habitats	Convention de Berne	LR Europe	LR France	LR BZH	Resp. biol. BZH	Déterminantes Bretagne
Lézard des murailles	Podarcis muralis	A2	A4	A2	LC	LC	DD	mineure	oui

Protection France (A2) : Article 2 de l'arrêté du janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national

Directive habitats (A4) : Annexe 4 (protection stricte des espèces) de la Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats - Faune - Flore).

Convention de Berne (A2) : Annexe 2 (espèces de faune strictement protégées) de la convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe

LR : liste rouge / LC : Non menacé / DD : Donnée insuffisante

Les individus de lézard des murailles ont été observés en limite de la zone d'étude.

**Figure n°83. Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) (photo prise hors zone d'étude)**



**Figure n°84. Localisation des observations d'amphibiens et de reptiles patrimoniaux relevés dans le périmètre d'étude élargi (protégés, rares et/ou menacés)**



**Parmi les amphibiens et reptiles, seul le lézard des murailles bénéficie d'un statut de protection. Cette espèce présente un enjeu limité en termes réglementaires (protection nationale/régionale) étant donné sa population à échelle régionale.**

## Avifaune

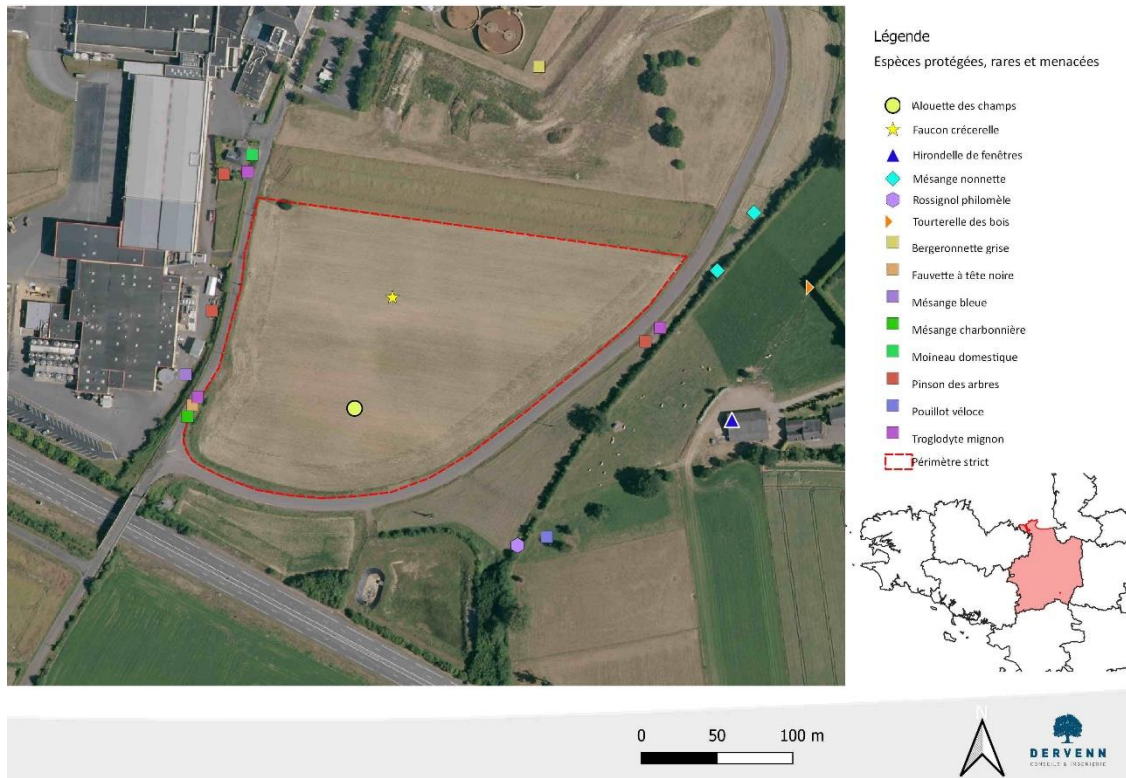
Les espèces recensées figurent en Annexe 3. Les lignes surlignées en gris correspondent aux oiseaux non nicheurs.

**Figure n°85. Alouette des champs (*Alauda arvensis*)  
(photo prise hors zone d'étude)**



Sur la carte ci-dessous, sont indiqués les oiseaux nicheurs avec un statut de vulnérabilité.

**Figure n°86. Localisation des observations d'oiseaux patrimoniaux relevés dans le périmètre d'étude élargi (protégés, rares et/ou menacés)**



**13 espèces d'oiseaux nicheurs protégées présentent un enjeu en termes réglementaires (protection nationale/régionale) sur la zone d'étude. L'Alouette des champs niche à proximité du périmètre d'aménagement. Cette espèce est quasi-menacée à l'échelle nationale mais n'est pas protégée. Le Faucon crécerelle chasse sur l'aire d'étude mais niche hors de cette zone.**

## Mammifères

### Chiroptères

#### Gîtes

Aucun gîte à chiroptères n'a été relevé sur l'aire d'étude immédiate.

#### Cortège d'espèces utilisatrices du site en transit et/ou chasse

Les écoutes actives réalisées à partir d'un détecteur à ultrasons ont permis d'identifier une espèce de chiroptères.

Figure n°87. Espèces et statuts de rareté et de protection des chiroptères relevés

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection France	Directive Habitats	Convention de Berne	LR Europe	LR France	LR Bretagne	Responsabilité Régionale Bretagne	Déterminantes Bretagne
Pipistrelle commune	Pipistrellus pipistrellus	A2	A4	A2	LC	NT	LC	mineure	-

Protection France (A2) : Article 2 (protection des individus et des habitats de repos et reproduction) de la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection.

Directive Habitats (A4) : Annexe 4 (protection stricte des espèces) de la Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats - Faune – Flore).

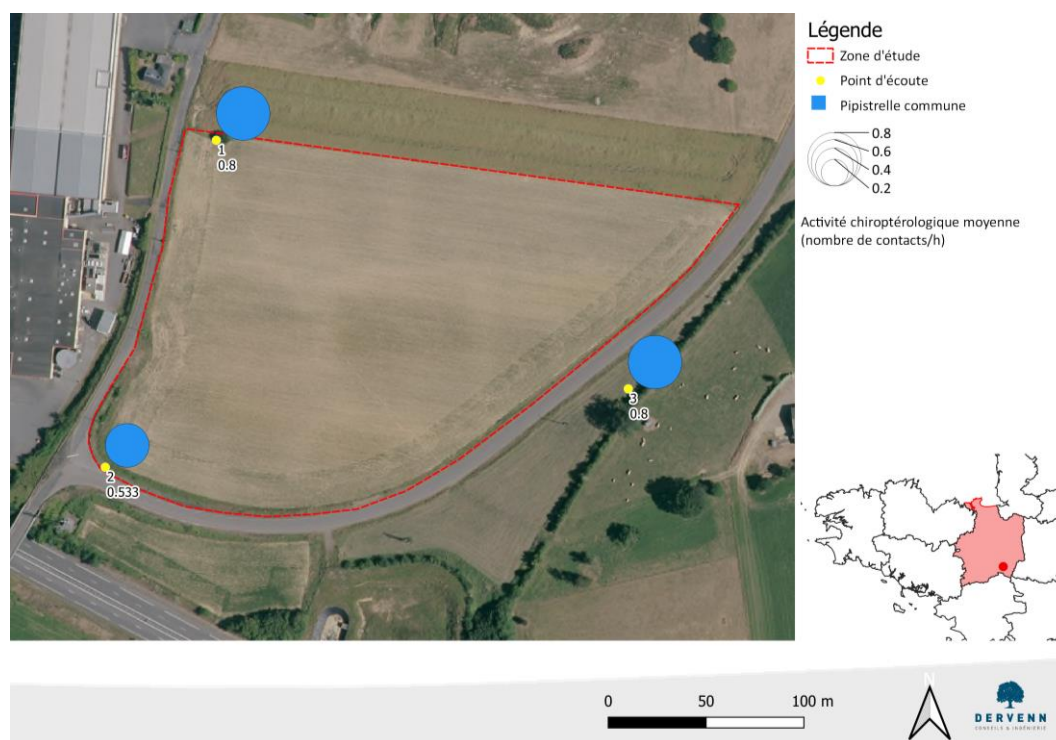
Convention de Berne (A2) : Annexe 2 (espèces de faune strictement protégées) de la convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe

LR : liste rouge / LC : Non menacé / NT : Quasi-menacé

Les habitats utilisés pour les déplacements par les chauves-souris sont :

- ✓ Les haies en périphérie du site,
- ✓ Le cours d'eau.

Figure n°88. Espèces contactées et activités chiroptérologiques enregistrées



### Mammifères terrestres

Figure n°89. Espèces et statuts de rareté et de protection des mammifères terrestres relevés

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection France	Directive Habitats	Convention de Berne	LR Europe	LR France	LR Bretagne	Responsabilité Régionale Bretagne	Déterminantes Bretagne
Renard roux	Vulpes vulpes	-	-	-	LC	LC	LC	mineure	-
Lièvre d'Europe	Lepus europaeus	-	-	-	LC	LC	LC	mineure	A1

LR : liste rouge / LC : Non menacé

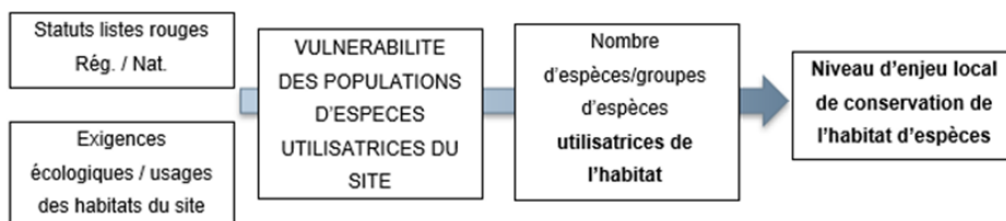
Déterminantes Bretagne (A1) : Annexe 1 de la liste d'espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF

**Aucune espèce de mammifères ne présente d'enjeu en termes de préservation (rareté/menace) ou en termes réglementaires (protection nationale/régionale).**

#### A.2.6.5. Définition des enjeux de conservation des habitats d'espèces protégées du site

Les habitats d'espèces protégées ont été définis précédemment au regard des populations observées. Afin de définir le niveau d'enjeu de conservation de ces habitats pour permettre de préserver les populations en bon état de conservation conformément à la réglementation, la méthode schématisée ci-dessous est appliquée.

**Figure n°90. Méthode de définition des enjeux de conservation des habitats d'espèces protégées du site**



#### Définition du niveau de vulnérabilité des populations locales d'espèces protégées utilisatrices de l'aire d'étude

##### Méthode

Les statuts listes rouges régionales et nationales sont utilisés pour caractériser le niveau de vulnérabilité des populations locales d'espèces relevées sur l'aire d'étude. Cependant, le statut de vulnérabilité régionale est privilégié.

Ce niveau peut être surévalué pour les groupes à forte exigence écologique et à populations dépendantes d'un habitat primaire isolé dans le paysage et présent sur le site, et donc vital pour le maintien de la population locale :

- ✓ Point d'eau de reproduction avérée pour les amphibiens ;
- ✓ Gîte avéré d'hibernation/reproduction pour les chiroptères ;
- ✓ Dortoir pour l'avifaune hivernante-migratrice, nids des grands rapaces ou des ardéidés, falaise pour des oiseaux spécialistes, façade sableuse pour les Hirondelles de rivage ou les Guêpiers...
- ✓ Arbres à cavités ou favorables à l'accueil de Coléoptères saproxylophages ;
- ✓ Hutte de castor ou catiche de Loutre.

En effet, un impact sur ces habitats induira une mise en vulnérabilité accrue des populations d'espèces protégées dépendantes du site. Aussi, le statut de vulnérabilité de ces populations estimé dans les listes rouges pourra être surévalué en fonction du volume de ces habitats utilisés et de leur représentation dans le paysage environnant.

A l'inverse, notamment pour les espèces à forte capacité de déplacement (chiroptères, mammifères semi-aquatiques), ou plus diffuses dans le paysage (passereaux communs), l'usage d'habitats présents par ailleurs dans le paysage ou un seul usage secondaire de déplacement ou de chasse ne fera pas surévaluer leur statut de vulnérabilité. Le niveau de vulnérabilité de la population locale pourra être dévalué en fonction des volumes de ces habitats utilisés et de leur représentation dans le paysage environnant.



En effet, un impact sur ces habitats secondaires, s'ils sont bien représentés dans le paysage et faiblement représentés sur le site, ne mettra pas en danger les populations d'espèces protégées relevées sur le site.

**Figure n°91. Méthode d'évaluation de la vulnérabilité des populations d'espèces protégées utilisatrices de l'aire d'étude**

Vulnérabilité des populations protégées (Listes rouges régionales/nationales)	Usage sur le site	Statut de vulnérabilité des populations locales d'espèces protégées retenu sur le site
Non menacées	Usage d'un habitat primaire isolé (Reproduction et/ou aires de repos) (Gîte/dortoirs)	Quasi-menacées
Non menacées	Usage d'habitats de reproduction diffus ; usage secondaire limité au regard du paysage environnant (Déplacement, Alimentation)	Non menacées
Quasi-menacées	Usage d'un habitat primaire isolé (Reproduction et/ou aires de repos) (Gîte/dortoirs)	Vulnérables
Quasi-menacées	Usage d'habitats de reproduction diffus ; usage secondaire limité au regard du paysage environnant (Déplacement) (Alimentation)	Quasi-menacées à Non menacées
Vulnérables	Usage d'un habitat primaire isolé (Reproduction et/ou aires de repos) (Gîte/dortoirs)	Vulnérable à En Danger
Vulnérables	Usage d'habitats de reproduction diffus ; usage secondaire limité au regard du paysage environnant (Déplacement) (Alimentation)	Vulnérables à Non menacées
En Danger	Usage d'un habitat primaire isolé (Reproduction et/ou aires de repos) (Gîte/dortoirs)	En danger à Critique
En Danger	Usage d'habitats de reproduction diffus ; usage secondaire limité au regard du paysage environnant (Déplacement) (Alimentation)	En Danger à Non menacées

## Résultats

Figure n°92. Synthèse des vulnérabilités définies pour les espèces protégées relevées

Espèce ou groupe d'espèces protégées relevés sur le site	Statut de protection réglementaire	Usages du site	Statuts de vulnérabilité des populations protégées	Définition de la vulnérabilité des populations d'espèces protégées sur l'aire d'étude
<b>Reptiles</b>				
Lézard des murailles	Protection nationale Individus et sites de reproduction et des aires de repos	Usage d'habitats de reproduction diffus	Non menacées	Non menacées
<b>Avifaune non menacée</b>				
11 espèces protégées nicheuse	Protection nationale Individus et sites de reproduction et des aires de repos	Usage d'habitats de reproduction diffus	Non menacées	Non menacées
<b>Insectes</b>				
Agrion de Mercure	Protection nationale Individus	Usage d'un habitat primaire isolé (Reproduction et aires de repos)	Quasi-menacées	Vulnérables
<b>Chiroptères</b>				
Pipistrelle commune	Protection nationale Individus et sites de reproduction et des aires de repos	Usage secondaire limité au regard du paysage environnant (Déplacement Alimentation)	Quasi menacées	Quasi menacées

### Définition du niveau d'enjeu local de conservation des habitats de l'aire d'étude pour le bon accomplissement du cycle de vie des espèces protégées

#### Méthode

Cette étape réalisée en conclusion du diagnostic permet de mettre en avant, au regard des espèces relevées, de la vulnérabilité de leurs populations locales, et de leur usage de l'aire d'étude, les habitats représentant le plus d'enjeu pour leur permettre d'accomplir leur cycle de vie.

Elle permet de mettre en œuvre la séquence Eviter/réduire de manière optimale.

Le niveau d'enjeu défini ici est lié à la vulnérabilité définie précédemment et au nombre de groupes d'espèces usagers de ces habitats. Un habitat abritant plusieurs groupes d'espèces pourra porter un

enjeu de conservation plus fort qu'un habitat n'abritant qu'une espèce ou groupe d'espèces protégées, ou l'inverse dans le cas d'une espèce seule à très forte vulnérabilité.

**Figure n°93. Méthode de définition du niveau d'enjeu des habitats d'espèces protégées**

Vulnérabilité des populations d'espèces protégées sur le site	Nombre d'espèces protégées (groupes d'espèces) utilisatrices de l'habitat	Niveau d'enjeu de conservation de l'habitat d'espèces protégées sur le site
Non menacées	1 ou 2	Limité
Non menacées	3 ou plus	Modéré
Quasi-menacées	1	Limité
Quasi-menacées	2	Modéré
Quasi-menacées	3 ou plus	Fort
Vulnérables	1 ou 2	Fort
Vulnérables	3 ou plus	Majeur
En Danger à Critiques	1 ou plus	Majeur

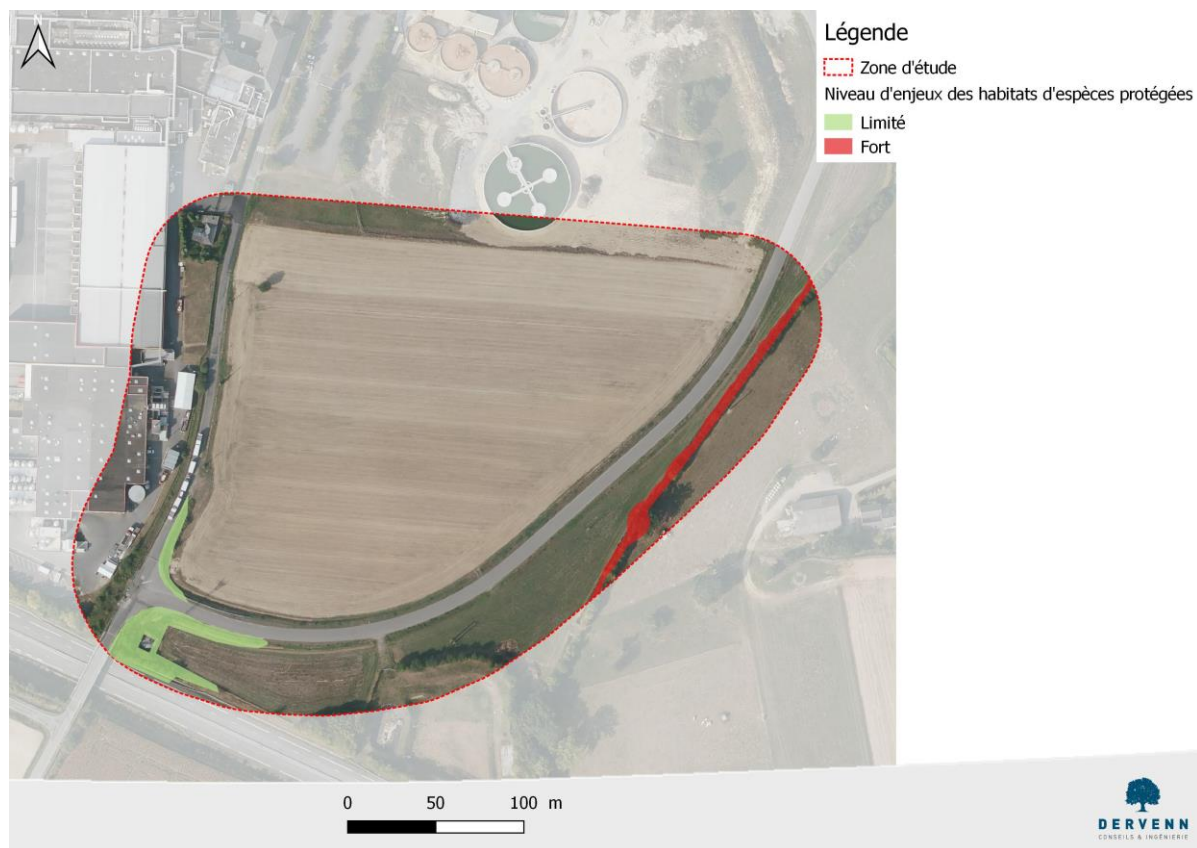
### Résultats

**Figure n°94. Définition du niveau d'enjeu de conservation des habitats d'espèces protégées sur l'aire d'étude**

Habitat	Espèce ou groupe d'espèces protégées utilisatrices	Niveau d'enjeu des populations d'espèces protégées sur le site	Niveau d'enjeu de l'habitat d'espèces protégées
Bâti et voirie	/	/	/
Roncier	/	/	/
Bande enherbée	/	/	/
Prairie mésophile pâturée	/	/	/
Fourré pionnier	Lézard des murailles	Non menacée	Limité
	Avifaune protégée non menacée	Non menacée	
Ripisylve et ourlet associé	Agrion de mercure	Vulnérable	Fort
	Avifaune protégée non menacée	Non menacée	
	Chiroptères	Quasi-menacée	
Culture intensive	/	/	/
Haie paysagère	/	/	/
Haie bocagère	Avifaune protégée non menacée	Non menacée	Limité
Haie arbustive	/	/	/
Pelouse urbaine	/	/	/
Jardin ornemental	/	/	/

Les quelques enjeux environnementaux de l'aire d'étude sont localisés au niveau de la ripisylve et des fourrés.

**Figure n°95. Synthèse des niveaux d'enjeux de conservation des habitats d'espèces protégées**



**Au regard de l'emplacement du projet, les enjeux associés aux richesses écologiques apparaissent *faibles*.**

Il convient donc en priorité d'éviter d'impacter les fourrés, sans quoi une demande de dérogation à la protection des espèces serait nécessaire.

L'analyse des impacts figure en partie B de cette pièce. La séquence Eviter Réduire Compenser (ERC) est présentée en partie F.

## A.3. MILIEU HUMAIN ET RISQUE DE NUISANCES

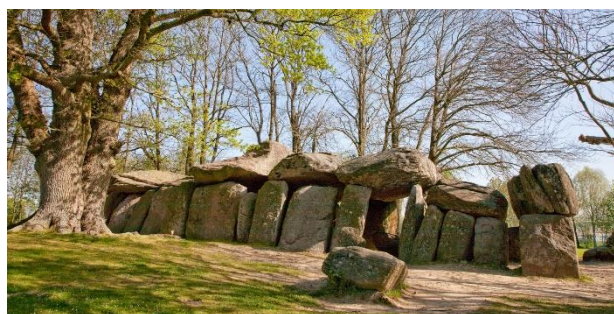
### A.3.1. Contexte démographique et touristique

Le projet UPER s'implante sur la commune de Retiers, en région Bretagne, dans le département de l'Ille et Vilaine, à moins de 15 km de la région Pays de la Loire. Le tableau suivant recense la population des communes concernées par le rayon d'affichage de 3 km autour du projet :

*Figure n°96. Populations recensées dans les communes du rayon d'affichage (3 km)*

	Population légale INSEE <sup>1</sup> (habitants)
Retiers	4 438
Le Theil de Bretagne	1 725
Essé	1 061
Coësmes	1 465
Marcillé Robert	951
<b>Total</b>	<b>9 640</b>

Sur le plan touristique, quelques sites d'intérêt attirent chaque année des visiteurs au sein du Pays de la Roche aux Fées et notamment le dolmen de la Roche aux Fées, à 3,3 km au Nord-Ouest du projet UPER.



*Figure n°97. La Roche aux Fées*

Le projet est situé à l'écart des sites touristiques. Aucun circuit de randonnée balisé ne passe à proximité immédiate du site.

***Le projet s'implante en dehors des secteurs d'intérêt touristique, en périphérie de la zone urbaine au sein d'une zone d'activités industrielles dans un contexte favorable à sa mise en œuvre. L'enjeu est faible.***

### A.3.2. Contexte énergétique et économique

Le projet s'inscrit dans un contexte de coopération entre un industriel consommateur de chaleur, le groupe LACTALIS et un industriel spécialisé dans la collecte et le traitement des déchets et la valorisation énergétique, le groupe SECHE.

***L'enjeu énergétique est essentiel pour ce projet dont l'objectif principal est de fournir à la SLR une énergie de récupération en substitution de l'énergie produite à partir de ressources fossiles actuellement. L'enjeu est fort.***

<sup>1</sup> Issue des populations légales millésimées 2019 qui entrent en vigueur le 1er janvier 2022

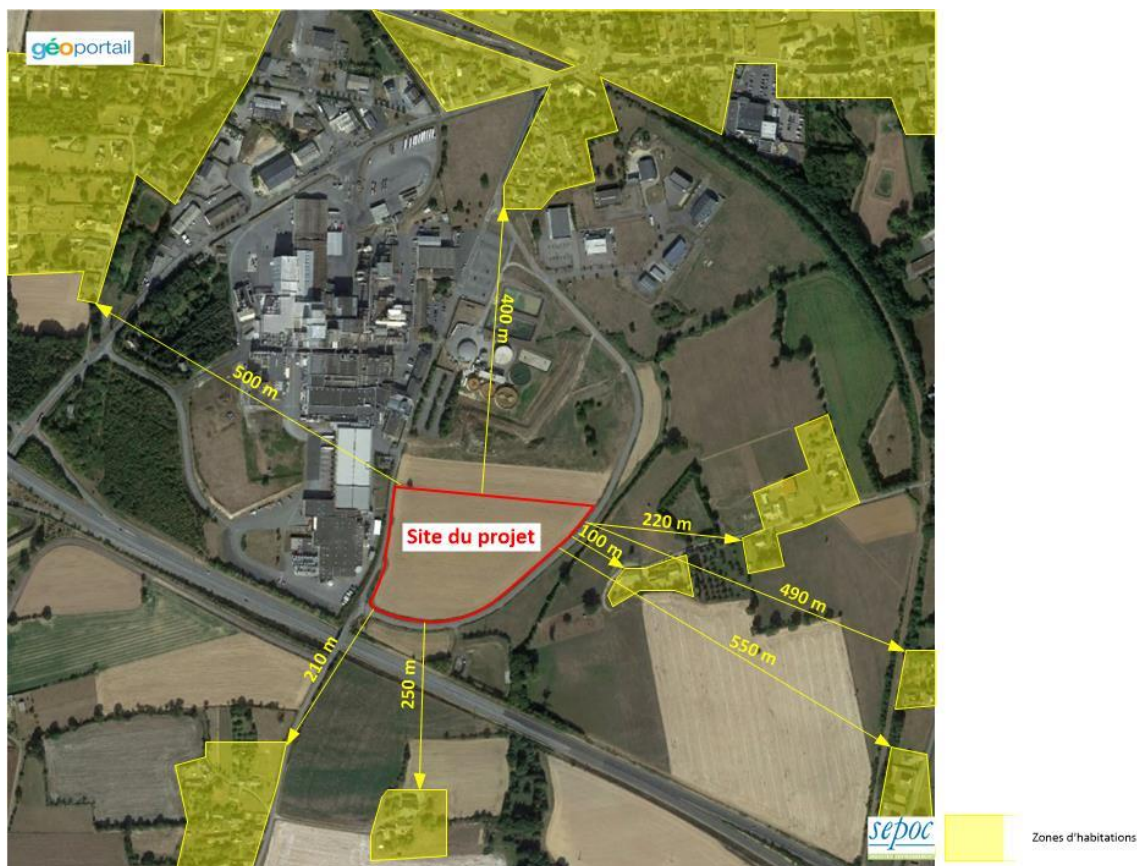
### A.3.3. Populations, riverains

#### A.3.3.1. Population exposée aux nuisances

Le projet UPER s'implante à proximité immédiate de l'usine LACTALIS au Sud-Ouest de l'agglomération de Retiers, près de la 2X2 voies Rennes-Angers.

Les zones d'habitat les plus proches sont à environ 100 m des limites de site vers l'Est au niveau du Lieu-dit Les Jeusseries. Trois hameaux sont ensuite situés entre 220 et 275 m du projet : La Sévinais à l'Est, La Chambre et le Bignon au Sud. Les premiers lotissements de Retiers sont à près de 400 m des limites du site de la chaufferie UPER.

**Figure n°98. Localisation des zones d'habitat les plus proches**



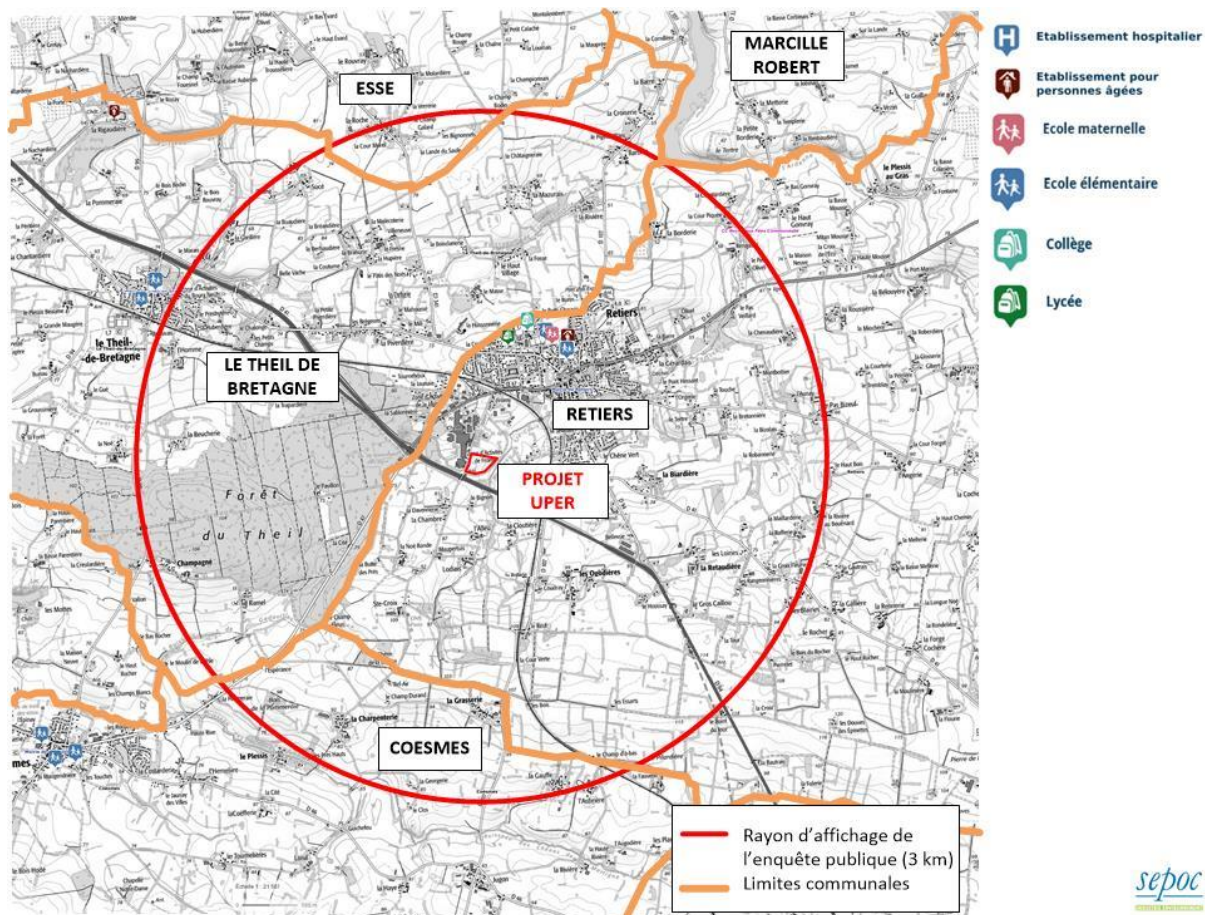
#### A.3.3.2. Établissements sensibles

Plusieurs zones accueillant une population sensible sont présentes dans le rayon d'affichage du projet (3 km). Les premières sont situées dans le bourg de Retiers, à environ 1 km des limites du projet. Ces établissements sont présentés dans le tableau ci-dessous et localisés sur la carte suivante.

**Figure n°99. Etablissements d'accueil de public sensible dans le rayon d'affichage**

	Commune	Nombre d'élèves/ résidents (2021)	Distance / projet
Ecole élémentaire publique René-Guy Cadou	Retiers	211	1 200 m
Ecole maternelle publique Edouard Mahé	Retiers	100	1 200 m
Ecole primaire privée St Joseph Ste Croix	Retiers	301	1 100 m
Collège la Roche aux Fées	Retiers	439	1 000 m
Lycée J-M de la Mennais - annexe Assomption	Retiers	1 089	940 m
EHPAD Résidence Pierre Marie Curie	Retiers	96	1 000 m

Figure n°100. Localisation des établissements d'accueil de public sensible



**Le projet est éloigné de toute zone d'habitat et des sites accueillant un public sensible sur le plan sanitaire. Le contexte est favorable à l'implantation d'un équipement industriel avec une faible sensibilité locale. Néanmoins, compte tenu des caractéristiques du projet, générant notamment des rejets atmosphériques, la préservation de la population constitue un enjeu fort pour ce projet.**

### A.3.4. Accès et transports

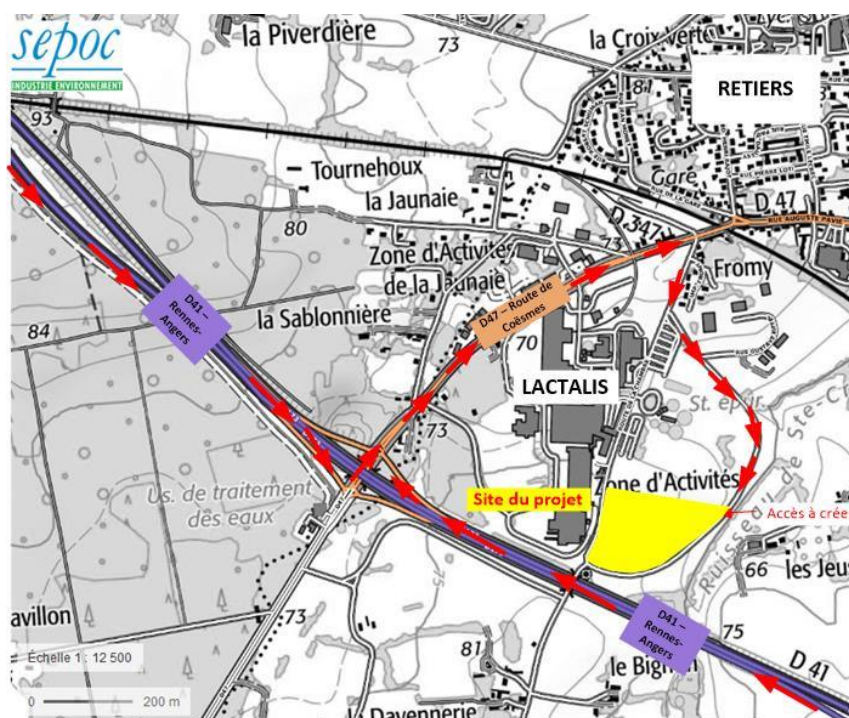
#### A.3.4.1. Accès au site

L'accès au site se fera depuis la route de Coësmes (RD47) qui traverse une zone d'activités dans laquelle se trouvent quelques habitations isolées. Puis le trajet passe à proximité de nouveaux lotissements au Nord de l'usine LACTALIS. Il emprunte enfin la voie communale longeant la parcelle 401 par l'Est. Cette voie est très large et permet à deux poids lourds de se croiser.



Figure n°101. Voie longeant le site du projet

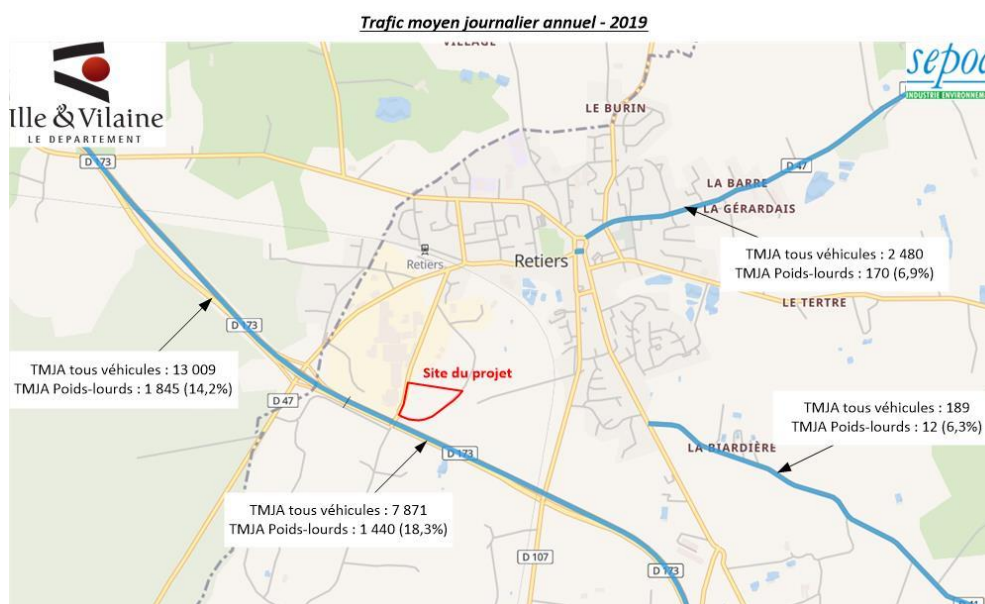
Figure n°102. Accès au site



#### A.3.4.2. Trafic routier autour du site

Des comptages de trafic routier sont réalisés par le Conseil Départemental d’Ille et Vilaine sur les voies de circulation autour du projet. Les résultats des comptages réalisés en 2019 figurent ci-après.

Figure n°103. Résultats du comptage du trafic routier (Conseil Départemental, 2019)



Par ailleurs, le trafic actuel lié aux activités de LACTALIS représente environ 100 camions/ jour en moyenne.

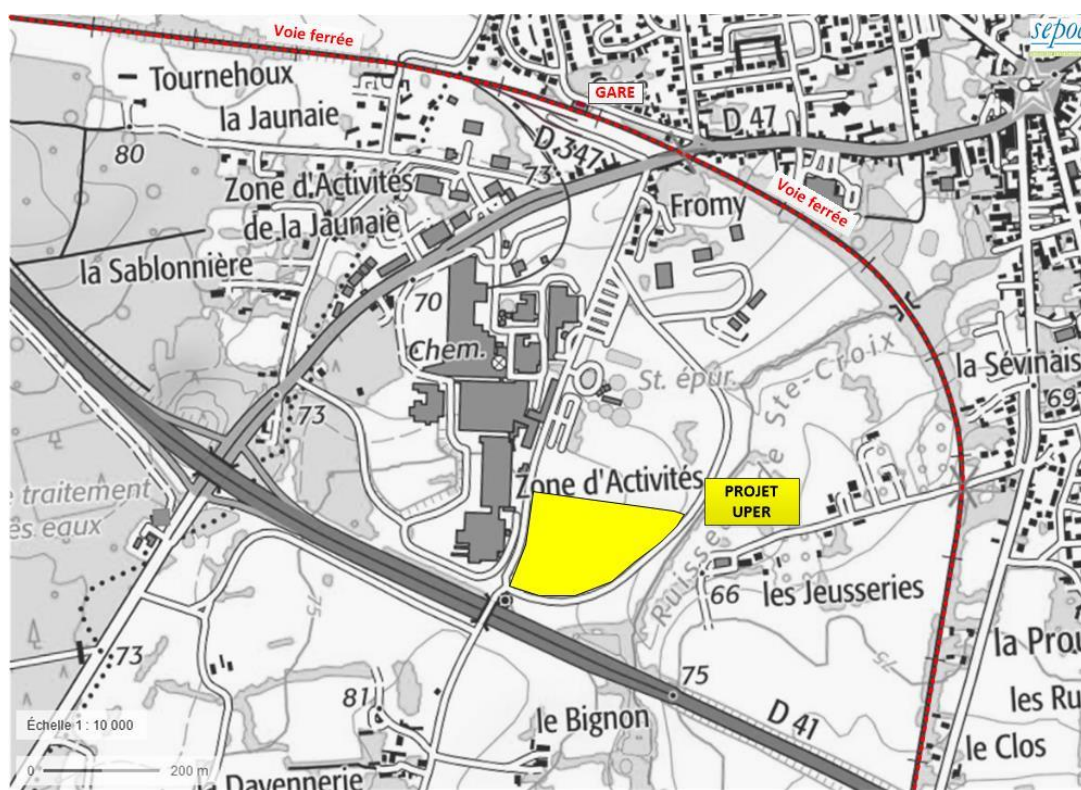
**Dans un contexte urbain, le trafic routier constitue un enjeu jugé fort pour ce projet.**



### A.3.4.3. Réseau ferré

Une voie de chemin de fer contourne le projet au Nord et à l'Est, à environ 500 m du projet. La gare de Retiers se situe à 530 m au Nord.

Figure n°104. Voie ferrée



### A.3.4.4. Aéroport

Aucun aéroport n'est présent dans un rayon de 20 km autour du projet.

## A.3.5. Activités

### A.3.5.1. Activités industrielles

Le projet UPER s'implante à proximité immédiate du pôle laitier de LACTALIS, futur utilisateur de l'énergie produite par la chaufferie.

La société LACTALIS exploite un pôle laitier comprenant une Société Laitière, une Unité Beurrière ainsi qu'une Unité Fromagère, dont la cessation d'activité est programmée d'ici 2023. Les informations concernant le classement ICPE de ces trois sociétés figurent dans le tableau suivant (informations issues du site Internet [www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr), activités en fonctionnement uniquement).

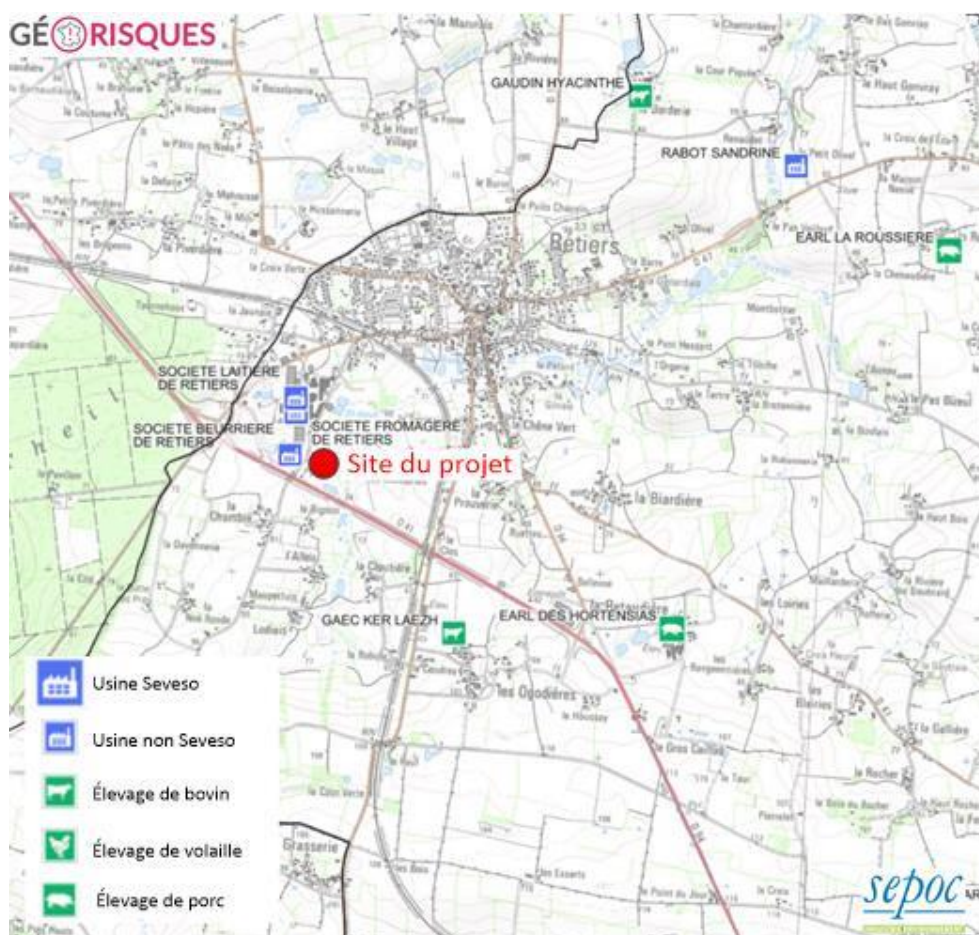
Figure n°105. Classement ICPE des sociétés du pôle laitier de LACTALIS

Rubrique ICPE		Société Laitière		Unité Beurrière		Unité Fromagère	
N°	Intitulé	Volume	Régime	Volume	Régime	Volume	Régime
1434	Liq. inflammable	2,1 m <sup>3</sup> /h	Déclaration	-	-	-	-
1510	Entrepôt	104 000 m <sup>3</sup>	<b>Autorisation</b>	-	-	-	-
1530	Papiers, cartons	250 m <sup>3</sup>	Non classé	-	-	1 700 m <sup>3</sup>	Déclaration
1611 (rub. Suppr.)	Acide	155 t	Déclaration	-	-	-	-
1630	Soude	88 t	Non classé	-	-	-	-

Rubrique ICPE		Société Laitière		Unité Beurrière		Unité Fromagère	
N°	Intitulé	Volume	Régime	Volume	Régime	Volume	Régime
2160	Silo	3 920 m <sup>3</sup>	Non classé	-	-	-	-
2170	Engrais	1,5 t/j	Déclaration	-	-	-	-
2663	Pneus	48 m <sup>3</sup>	Non classé	-	-	-	-
2921	Refroidissement	10 478 kW	Enregistrement	1 454 kW	Déclaration	3 937 kW	Enregistrement
2925	Accumulateurs	72,8 kW	Déclaration	-	-	-	-
2930	Atelier	1 500 m <sup>2</sup>	Non classé	-	-	-	-
2940	Peinture	2 kg/j	Non classé	25 kg/j	Déclaration	25 kg/j	Déclaration
3110	Combustion	108,756 MW	<b>Autorisation</b>	-	-	-	-
3642	Prod. d'aliments	942 t/j	<b>Autorisation</b>	400 t/j	<b>Autorisation</b>	400 t/j	<b>Autorisation</b>
4441	Combustants	3,3 t	Déclaration	-	-	4,4 t	Déclaration
4725	Oxygène	17 t	Déclaration	-	-	-	-
4734	Prod. pétroliers	632,4 t	Enregistrement	-	-	-	-
4735	Ammoniac	1,45 t	Déclaration	3,14 t	<b>Autorisation</b>	3,8 t	<b>Autorisation</b>
4801	Charbon	600 t	<b>Autorisation</b>	-	-	-	-
4802 (rub. Suppr.) → 1185	Gaz à effet de serre	4 671 kg	Déclaration	4 466 kg	Déclaration	-	-

En dehors des activités de LACTALIS, les ICPE recensées à Retiers sont agricoles (cf. figure suivante). A noter que l'activité signalée sur le site Internet Géorisques en tant qu'industrie au Nord-Est du projet (Rabot Sandrine) est en réalité un ancien élevage de Volailles.

Figure n°106. ICPE autour du projet



Compte tenu du contexte industriel et des activités exercées dans le secteur, l'enjeu associé aux activités est **faible**.

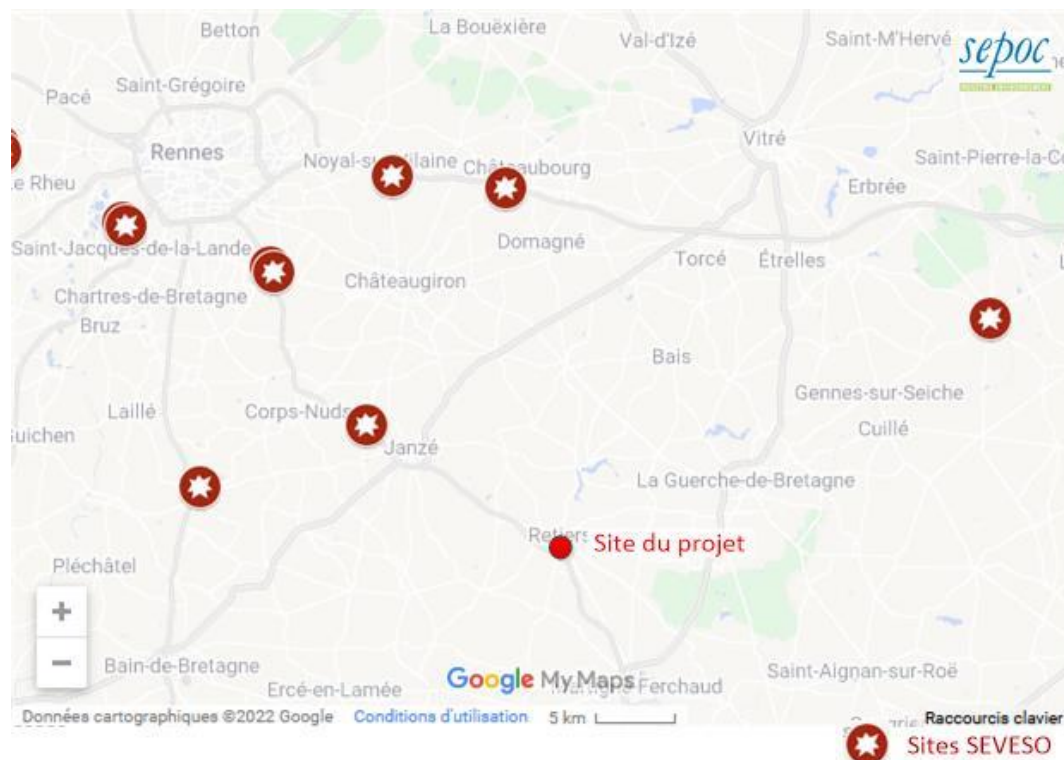
### A.3.5.2. Risques technologiques

#### Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)

Aucun site SEVESO n'est répertorié dans la commune de Retiers ni dans aucune des communes du rayon d'affichage de 3 km autour du projet. La plus proche se trouve à Janzé, à 12,6 km du projet. Il s'agit de la CCPA (Centrale Coopérative de Productions Animales).

Le projet est très éloigné des zones de risques définies par le plan de prévention des risques technologiques de cette installation.

Figure n°107. Localisation des sites SEVESO



#### Transport de marchandises dangereuses (TMD)

Aucune canalisation de transport de matière dangereuse n'est présente dans le secteur, la plus proche passant à près de 15 km du projet, près de La Guerche de Bretagne.

En revanche, la commune est concernée par un risque lié au transport de matières dangereuses par route. Le projet s'implante à environ 150 m de la RD173 utilisée pour le transport de matières dangereuses par camions. A une telle distance, le projet n'est pas susceptible de se trouver dans les zones d'effets dominos liés au transport de matières dangereuses (cf. pièce E1).

**Compte tenu de la proximité d'une voie de transport de matières dangereuses, l'enjeu associé aux risques technologiques est faible.**

## A.3.6. Qualité de l'air

---

### A.3.6.1. Généralités

---

Air Breizh est l'observatoire agréé par le Ministère de la Transition écologique et solidaire, pour la surveillance et l'information sur la qualité de l'air dans la région Bretagne.

Afin de réduire la pollution de l'air et notamment limiter les effets de cette pollution sur la santé, il existe plusieurs cadres :

- ✓ Au niveau mondial : L'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) détermine les niveaux d'exposition (en concentration et durée) en-dessous desquels il n'a pas été observé d'effets nuisibles sur notre santé ou sur les végétaux, c'est ce que l'on appelle les « valeurs guides de la qualité de l'air ». Ces lignes directrices visent à donner des conseils sur la façon de réduire les effets sanitaires de la pollution de l'air aux responsables de l'élaboration des politiques.
- ✓ Au niveau européen : Depuis 1980, la qualité de l'air ambiant fait l'objet d'une réglementation communautaire. L'Union Européenne élabore des directives instaurant des valeurs cibles à ne pas dépasser et fixant des objectifs à long terme à respecter (par exemple les directives 2008/50/CE et 2004/107/CE).
- ✓ Au niveau national : Le Code de l'environnement définit les différentes valeurs et critères. Les arrêtés ministériels (07/04/2016 et 19/04/2017) et le décret du 21/10/2010 transposent en droit français les directives européennes décrites ci-dessus : pour chaque polluant, plusieurs types de valeurs réglementaires sont distingués. La réglementation française peut être plus sévère que le niveau européen, mais elle ne peut pas être plus souple.

Les seuils fixés pour les principaux polluants sont récapitulés dans les tableaux en page suivante, issus du site Internet d'Air Breizh.

### A.3.6.2. Qualité de l'air sur la zone d'étude

---

Air Breizh réalise un inventaire spécialisé des émissions atmosphériques. Les émissions polluantes sur le secteur de la Communauté de communes de la Roche aux Fées sont représentées sur la Figure n°109.

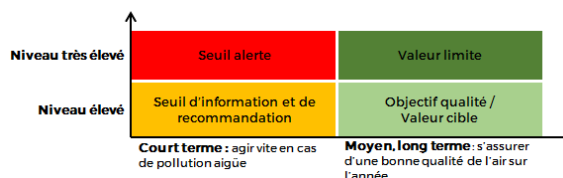
Selon cet inventaire, le secteur de la Communauté de communes de la Roche aux Fées apparaît influencé par :

- ✓ Les émissions polluantes d'origine agricole, majoritaires dans les émissions de PM<sub>10</sub>, NH<sub>3</sub> et NO<sub>x</sub>,
- ✓ Les émissions polluantes d'origine résidentielle (chauffage individuel notamment), majoritaires dans les émissions de PM<sub>2,5</sub> et Carbone Organique Volatile Non Méthanique (COVNM),
- ✓ Les émissions polluantes d'origine industrielle (LACTALIS notamment), majoritaires dans les émissions de SO<sub>2</sub>.

La commune de Retiers est celle, avec Janzé pour certains paramètres, qui présente les émissions les plus importantes des 16 communes de la communauté de communes de la Roche aux Fées.

En dehors de cet inventaire, Air Breizh ne dispose pas de station de mesure dans l'environnement du projet, la totalité des stations de mesures du département étant implantées en région rennaise.

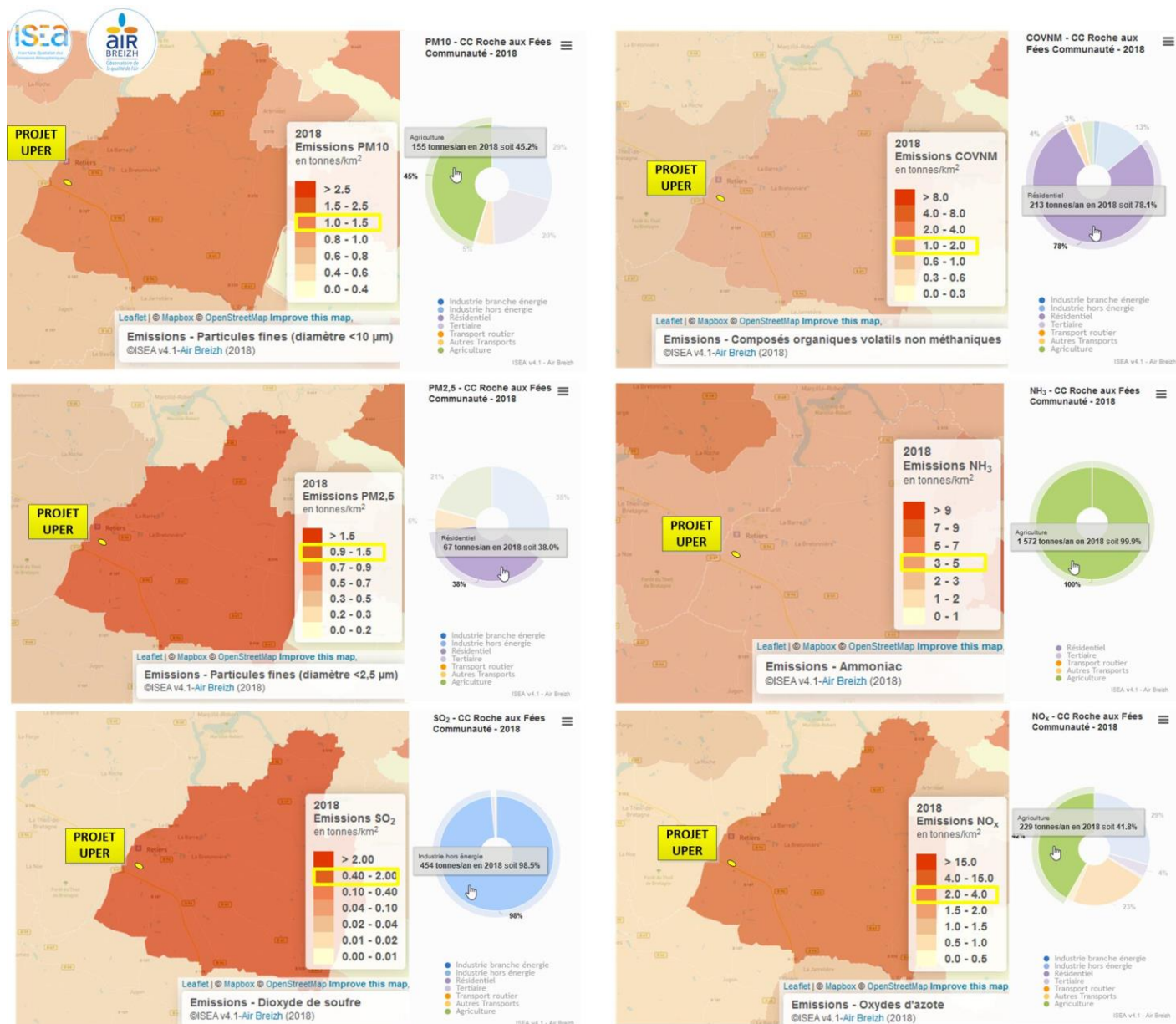
Figure n°108. Seuils réglementaires de la qualité de l'air



Polluants	Valeurs limites	Objectifs de qualité	Seuils de recommandation et d'information	Seuils d'alerte	Valeurs cibles	Niveau critique (végétation)	
Dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> )	En moyenne annuelle : 40 µg/m <sup>3</sup> .	En moyenne annuelle : 40 µg/m <sup>3</sup> .	En moyenne horaire : 200 µg/m <sup>3</sup> .	En moyenne horaire : 400 µg/m <sup>3</sup> dépassé sur 3 heures consécutives.			
	En moyenne horaire : 200 µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 18 heures/an.			200 µg/m <sup>3</sup> si dépassement de ce seuil la veille, le jour même et risque de dépassement de ce seuil le lendemain.			
Particules fines de diamètre inférieur ou égal à 10 µm (PM10)	En moyenne annuelle : 40 µg/m <sup>3</sup> .	En moyenne annuelle : 30 µg/m <sup>3</sup> .	En moyenne journalière : 50 µg/m <sup>3</sup> .	En moyenne journalière : 80 µg/m <sup>3</sup> .			
	En moyenne journalière : 50 µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 35 jours/an.						
Particules fines de diamètre inférieur ou égal à 2,5 µm (PM2,5)	En moyenne annuelle : 25 µg/m <sup>3</sup> .	En moyenne annuelle : 10 µg/m <sup>3</sup> .			En moyenne annuelle : 20 µg/m <sup>3</sup> .		
Ozone (O <sub>3</sub> )		Pour la santé, max journalier de la moyenne sur 8 heures : 120 µg/m <sup>3</sup> pendant une année civile.	En moyenne horaire : 180 µg/m <sup>3</sup> .	En moyenne horaire : 240 µg/m <sup>3</sup> sur 1 heure.	Pour la santé : 120 µg/m <sup>3</sup> pour le max journalier de la moyenne sur 8h à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile en moyenne calculée sur 3 ans.		
				En moyenne horaire : 300 µg/m <sup>3</sup> pendant trois heures consécutives.			Pour la végétation : AOT 40 <sup>h</sup> de mai à juillet de 8h à 20h : 18 000 µg/m <sup>3</sup> .h en moyenne calculée sur 5 ans.
				En moyenne horaire : 350 µg/m <sup>3</sup> pendant trois heures consécutives.			
				En moyenne horaire : 360 µg/m <sup>3</sup> .			
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	En moyenne journalière : 125 µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 3 jours/an.	En moyenne annuelle : 50 µg/m <sup>3</sup> .	En moyenne horaire : 300 µg/m <sup>3</sup> .	En moyenne horaire sur 3 heures consécutives : 500 µg/m <sup>3</sup> .	En moyenne annuelle et hivernale (pour la végétation) : 20 µg/m <sup>3</sup> .	En moyenne annuelle et du 01/10 au 31/03 (pour la végétation) : 20 µg/m <sup>3</sup> .	
	En moyenne horaire : 350 µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 24 heures/an.						

Polluants	Valeurs limites	Objectifs de qualité	Valeurs cibles	Niveau critique (végétation)
Oxydes d'azotes (NOx)				En moyenne annuelle : 30 µg/m <sup>3</sup>
Monoxyde de carbone (CO)	Maximum journalier de la moyenne sur 8 heures glissantes : 10 000 µg/m <sup>3</sup> .			
Benzène (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	En moyenne annuelle : 5 µg/m <sup>3</sup> .	En moyenne annuelle : 2 µg/m <sup>3</sup> .		
Plomb (Pb)	En moyenne annuelle : 0,5 µg/m <sup>3</sup> .	En moyenne annuelle : 0,25 µg/m <sup>3</sup> .		
Arsenic (As)			En moyenne annuelle dans la fraction PM10 : 6 ng/m <sup>3</sup> .	
Cadmium (Cd)			En moyenne annuelle dans la fraction PM10 : 5 ng/m <sup>3</sup> .	
Nickel (Ni)			En moyenne annuelle dans la fraction PM10 : 20 ng/m <sup>3</sup> .	
Benzo(a)pyrène (B(a)Pp)			En moyenne annuelle dans la fraction PM10 : 1 ng/m <sup>3</sup> .	

**Figure n°109. Emissions polluantes à l'échelle de la communauté de communes de la Roche aux Fées (Air Breizh 2018)**



### A.3.6.3. Qualité de l'air de l'environnement du site

L'environnement du projet UPER est influencé par la présence du site LACTALIS et notamment par les émissions de la chaufferie du pôle laitier (chaudières charbon et gaz naturel jusqu'en 2020 et chaudières gaz naturel uniquement depuis).

L'exploitant déclare chaque année ses émissions de polluants qui sont inscrites dans le Registre National des Emissions Polluantes.

Selon les données disponibles sur le site Internet Géorisques, les émissions déclarées par LACTALIS en 2018, 2019 et 2020 figurent dans le tableau suivant.

**Figure n°110. Emissions polluantes déclarées par LACTALIS**

Sociétés laitière / beurrière	2018	2019	2020
	<b>Air</b>		
Oxydes de soufre (SOx/SO <sub>2</sub> )	454 000 kg/an	475 000 kg/an	228 000 kg/an
Oxydes d'azote (NOx/NO <sub>2</sub> )	147 000 kg/an	156 000 kg/an	-
Dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> ) d'origine non biomasse	66 100 000 kg/an	68 800 000 kg/an	55 500 000 kg/an
Dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> ) total (d'origine biomasse et non biomasse)	66 100 000 kg/an	68 800 000 kg/an	55 500 000 kg/an
Hydrofluorocarbures (HFC)	1 480 kg/an	-	500 kg/an
<b>Sol</b>			
Chrome et composés (exprimés en tant que Cr)	76,3 kg/an	-	-
Cuivre et composés (exprimés en tant que Cu)	50,5 kg/an	-	-
Nickel et composés (exprimés en tant que Ni)	43,9 kg/an	20,6 kg/an	-
Zinc et composés (exprimés en tant que Zn)	333 kg/an	106 kg/an	-

En complément, la qualité de l'air sur la zone d'étude a fait l'objet d'une étude d'interprétation de l'état des milieux (IEM) dans le cadre de l'évaluation des risques sanitaires.

Les suivis ont porté sur les paramètres susceptibles d'être émis par la future chaufferie et les points de suivi se situent dans la zone susceptible d'être impactée par le panache du rejet de la future chaufferie. Des points témoins, situés en dehors de la zone d'influence de la future chaufferie ont également été choisis. Les résultats sont détaillés en Annexe 4 de la pièce D3.

**Pièces D3\_Annexe 4 – Evaluation des risques sanitaires et interprétation de l'état des milieux (Tauw, 2022)**

Les conclusions de cette étude sont les suivantes :

- ✓ Les niveaux observés dans l'air en SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, HF, HCl, naphtalène, benzène, NH<sub>3</sub>, COV, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, et en métaux ne mettent pas en évidence de dégradation du milieu.
- ✓ Pour les poussières, les niveaux constatés sont cohérents avec les niveaux observés sur les stations de mesures d'Air Breizh au niveau de la station la plus proche. Les niveaux en traceurs et en poussières sont représentatifs d'un niveau de qualité de l'air en milieu rural.
- ✓ Pour les substances disposant de valeurs réglementaires (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, benzène, arsenic, cadmium, nickel et plomb) les concentrations mesurées sont toutes inférieures aux valeurs cibles annuelles. Le milieu étant compatible pour ces substances.
- ✓ Pour les dépôts, une dégradation du milieu par rapport aux valeurs de référence retenues est observée pour le manganèse pour le point 5 sans que l'origine de cette dégradation ne soit connue. Pour les autres métaux et les dioxines, aucune dégradation du milieu n'est observée.
- ✓ Les valeurs des concentrations pour les paramètres recherchés dans les sols autour du site sont, pour la majorité, inférieures ou proches des valeurs de référence retenues ou à défaut des limites de quantification du laboratoire et ne mettent pas en évidence de dégradation des milieux ; hormis ponctuellement pour le cuivre (P4 et P5), le zinc (P5) et le Plomb (P5). Ces dépassements détectés au droit des points 4 et 5 peuvent être expliqués par la qualité intrinsèque des remblais au droit du point de prélèvement (habitation). La concentration en plomb relevée en P5 est inférieure au seuil défini par l'HCSF concernant la mise en place d'action d'information et de suivi.
- ✓ Considérant que l'IEM a porté sur les principaux traceurs de risques et d'activité, l'IEM conclut à la compatibilité des milieux avec les usages observés.

*L'environnement atmosphérique actuel du site est marqué par les émissions des chaudières de LACTALIS dans un contexte rural globalement influencé par les émissions agricoles et le chauffage individuel. L'amélioration de la qualité de l'air constitue l'un des objectifs de ce projet par la réduction de l'utilisation d'énergie fossile par LACTALIS. La qualité de l'air représente un enjeu **fort** pour ce projet.*

#### A.3.6.4. Contexte olfactif

Il a été souligné, lors de la concertation préalable, que la station d'épuration de LACTALIS était à l'origine de nuisances olfactives. LACTALIS prévoit la couverture de son silo de stockage des boues et la mise en œuvre d'un traitement de l'air capté pour résoudre ce problème. En dehors de la station d'épuration, le pôle laitier n'est pas à l'origine de nuisances olfactives.

*Des problèmes d'odeurs ont été relevés en situation actuelle lors de la concertation préalable. Du fait du contexte local, les odeurs représentent un enjeu **modéré**.*

### A.3.7. Environnement sonore et vibrations

#### A.3.7.1. Cadre réglementaire

##### Exigences réglementaires

Le projet de chaufferie UPER doit satisfaire aux exigences réglementaires spécifiques aux ICPE (Installations Classées pour la Protection de L'Environnement), fixées dans l'arrêté du 23 janvier 1997, en termes :

- ✓ De niveaux sonores maximum en limite de propriété ;
- ✓ D'émergence en Zones à Emergence Réglementée (ZER) ;
- ✓ De tonalités marquées en ZER.

Des exigences sont fixées pour chaque période réglementaire diurne [7h-22h] et nocturne [22h-7h].

Ainsi, l'installation doit être construite, équipée et exploitée de façon à ce que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou sol-dienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.

##### Niveaux sonores maximum en limite de propriété

L'arrêté préfectoral d'autorisation d'un établissement fixe, pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement, déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergences admissibles. De manière générale, les valeurs fixées par l'arrêté d'autorisation ne peuvent excéder 70 dBA pour la période de jour et 60 dBA pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

Pour cette étude, il est donc tenu compte de ces objectifs.



## Emergences admissibles en ZER

En ZER, les valeurs limites d'émergences figurent dans le tableau suivant.

**Figure n°111. Emergences admissibles en ZER**

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée, incluant le bruit de l'établissement	Emergence admissible pour la période diurne allant de 07h00 à 22h00 sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période nocturne allant de 22h00 à 07h00 ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dBA et inférieur ou égal à 45 dBA	6 dBA	4 dBA
Supérieur à 45 dBA	5 dBA	3 dBA

## Tonalité marquée

Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997, relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement, 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.

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 :

**Figure n°112. Tonalité marquée**

Fréquence [Hz]	50 Hz à 315 Hz	400 Hz à 8 000 Hz
Différence de niveau sonore	10 dB	5 dB

Les bandes sont définies par fréquence centrale de tiers d'octave. Cette analyse se fait à partir d'une acquisition minimale de 10 secondes.

### A.3.7.2. Etat initial acoustique

#### Conditions de réalisation des mesures

Un état initial acoustique a été réalisé par la société Venathec. L'étude intégrale, et notamment la méthodologie utilisée, sont présentées en Annexe 5, pièce D3.

#### Pièces D3\_Annexe 5 – Etude acoustique (Venathec, 2022)

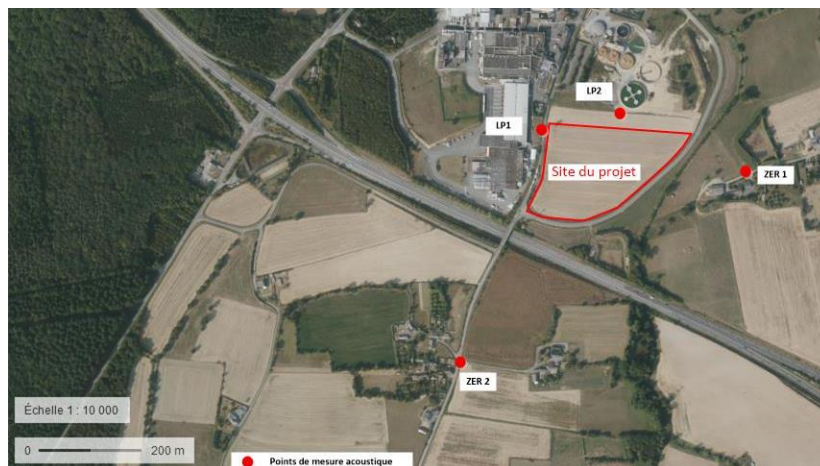
Les mesures ont été réalisées en quatre points en périodes diurne et nocturne du 3 au 7 décembre 2021. Les sources sonores rencontrées pendant les mesures aux points retenus sont les suivantes :

**Figure n°113. Sources sonores rencontrées pendant les mesures**

Point	Localisation	Sources sonores environnantes
LP 1	Ouest du projet	Activité de l'usine LACTALIS (équipements techniques en extérieur tels que les tours de refroidissement)
LP 2	Nord du projet	Ambiance sonore régie par l'activité de la station d'épuration
ZER 1	ZER à l'Est du projet	Trafic routier sur la RD173 Bruit de fond provenant du site LACTALIS
ZER 2	ZER au Sud-Ouest du projet	Trafic routier sur la RD173 Bruit de fond provenant du site LACTALIS

Les points de mesure figurent sur la carte suivante. Un descriptif complet de chaque point de mesures est repris en fin d'Annexe 5.

**Figure n°114. Plan de situation des points de mesures**



## Résultats des mesures

### Niveaux de bruit mesurés

Les mesurages ont été effectués conformément à la norme NF S 31-010 « Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement » sans déroger à aucune de ses dispositions.

Pour chaque point de mesure sont présentés :

- ✓ Les niveaux sonores globaux par période diurne et nocturne, en différenciant la semaine du dimanche ;
- ✓ Les niveaux sonores par période d'une heure et pour chaque indice.

Les niveaux statistiques (L 50 et L 90) sont calculés à partir du niveau LAeq du niveau global. Les niveaux statistiques (L 50 et L 90) des niveaux spectraux sont calculés à partir du niveau LAeq de chaque bande spectrale séparément.

Les niveaux sonores mesurés pourront être utilisés dans le cadre d'une étude acoustique comme étant les niveaux de bruit résiduels (niveaux de bruit obtenus dans les conditions environnementales initiales du site, c'est-à-dire en l'absence du bruit généré par le futur établissement).

A partir de ces niveaux mesurés, il est possible de calculer les contributions sonores maximales admissibles par le projet sur chaque point en périodes diurne et nocturne, et pour un jour de semaine et le dimanche. Les contributions sonores maximales figurent dans la dernière colonne des tableaux suivants.

L'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 prévoit que, dans le cas où la différence LAeq - L50 du bruit résiduel est supérieure à 5 dBA, on utilise comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles L50 calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel, dans le cas contraire le LAeq.

Néanmoins, il a été décidé de se placer en conditions volontairement conservatrices afin de réduire au maximum le risque de nuisances :

- ✓ Pour les points en limite de propriété, le calcul de la contribution maximale autorisée est réalisé à partir de l'indice de référence LAeq sur les heures les plus bruyantes.
- ✓ Pour les points en ZER, le calcul de la contribution maximale autorisée est réalisé à partir de l'indice de référence L50 sur la base des périodes les plus calmes.

**Figure n°115. Niveaux sonores sur l'ensemble de la période de mesure**

**NIVEAUX SONORES ADMISSIBLES ET CONTRIBUTIONS MAXIMALES DU PROJET – PERIODE SEMAINE**

Période diurne - Semaine					
Niveau résiduel de référence mesuré et retenu		Exigences réglementaires			Contribution maximale autorisée pour le projet en dBA
Point de mesure	Indice de référence retenu	Niveau sonore mesuré en dBA	Niveau ambiant maximum autorisé en dBA	Emergence maximale autorisée en dBA	
LP 1	LAeq	54,0	70,0	/	70,0
LP 2	LAeq	55,5	70,0	/	70,0
ZER 1	L50	45,0	50,0	5,0	48,0
ZER 2	L50	37,0	43,0	6,0	41,5
Période nocturne - Semaine					
Niveau résiduel de référence mesuré et retenu		Exigences réglementaires			Contribution maximale autorisée pour le projet en dBA
Point de mesure	Indice de référence retenu	Niveau sonore mesuré en dBA	Niveau ambiant maximum autorisé en dBA	Emergence maximale autorisée en dBA	
LP 1	LAeq	52,5	60,0	/	59,0
LP 2	LAeq	54,0	60,0	/	58,5
ZER 1	L50	40,0	44,0	4,0	41,5
ZER 2	L50	29,0	35,0	/	33,5

Les valeurs sont arrondies à 0,5 dBA près

Des exemples de calcul de la contribution maximale sont présentés en annexe du document

**NIVEAUX SONORES ADMISSIBLES ET CONTRIBUTIONS MAXIMALES DU PROJET – PERIODE DIMANCHE**

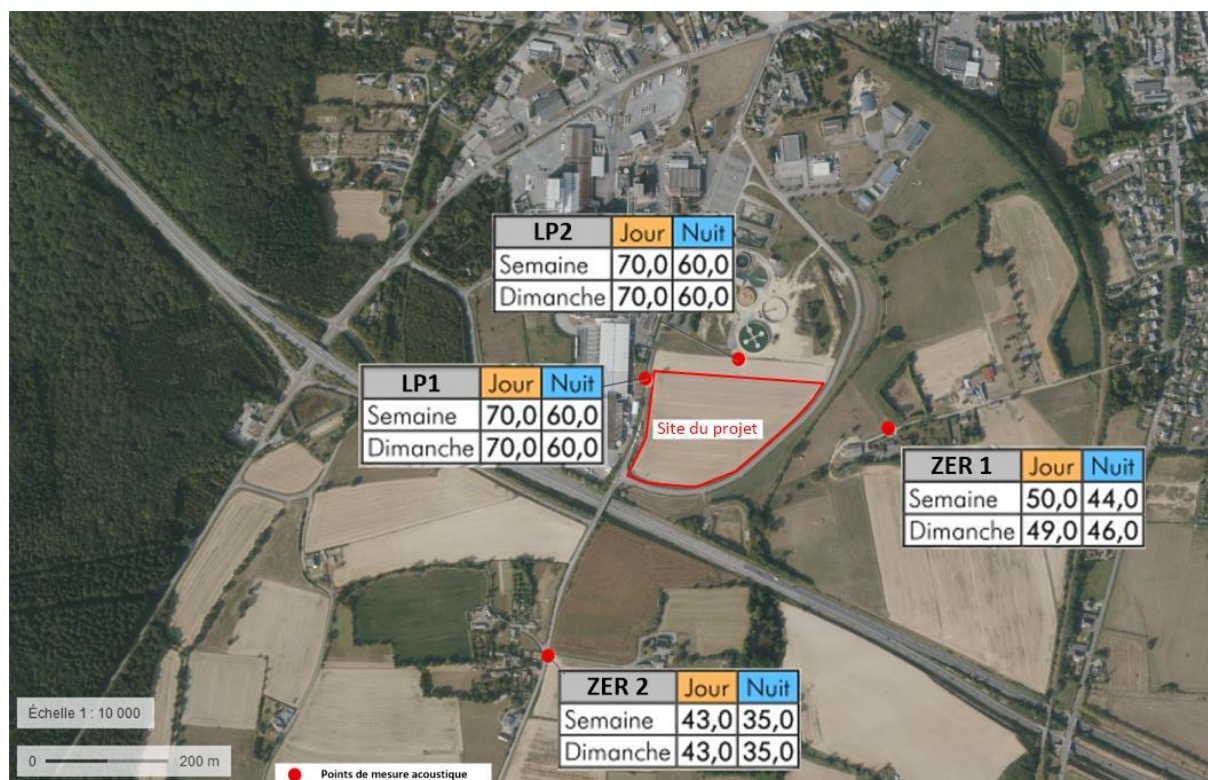
Période diurne - Dimanche					
Niveau résiduel de référence mesuré et retenu		Exigences réglementaires			Contribution maximale autorisée pour le projet en dBA
Point de mesure	Indice de référence retenu	Niveau sonore mesuré en dBA	Niveau ambiant maximum autorisé en dBA	Emergence maximale autorisée en dBA	
LP 1	LAeq	54,0	70,0	/	70,0
LP 2	LAeq	53,0	70,0	/	70,0
ZER 1	L50	44,0	49,0	5,0	47,0
ZER 2	L50	37,0	43,0	6,0	41,5
Période nocturne - Dimanche					
Niveau résiduel de référence mesuré et retenu		Exigences réglementaires			Contribution maximale autorisée pour le projet en dBA
Point de mesure	Indice de référence retenu	Niveau sonore mesuré en dBA	Niveau ambiant maximum autorisé en dBA	Emergence maximale autorisée en dBA	
LP 1	LAeq	52,5	60,0	/	59,0
LP 2	LAeq	55,5	60,0	/	58,0
ZER 1	L50	43,0	46,0	3,0	42,5
ZER 2	L50	31,0	35,0	/	32,5

Les valeurs sont arrondies à 0,5 dBA près

Des exemples de calcul de la contribution maximale sont présentés en annexe du document

Les objectifs de niveaux sonores retenus dans le cadre du projet sont exposés sur le plan suivant :

**Figure n°116. Objectifs retenus en dBA**



### Tonalité marquée

Le contrôle de la tonalité marquée a été réalisé au niveau des points situés en ZER afin que les éventuelles tonalités relevées ne soient pas imputables à la future exploitation. Le critère de tonalité marquée a été évalué par période de 10 secondes.

Les résultats sont fournis en annexe 5. Aucune tonalité marquée n'est relevée à l'état actuel.

***L'ambiance sonore du site est marquée par l'activité de LACTALIS. Les premiers riverains sont à près de 100 m des limites du futur site mais à plus de 170 m des installations bruyantes. Les nuisances sonores ont été rapportées lors de la phase de concertation préalable et une attention particulière est portée sur cet aspect. L'enjeu associé à la problématique acoustique est fort.***

### A.3.7.3. Vibrations

Localement, à proximité du projet de chaufferie CSR, les sources de vibrations existantes sont associées au pôle laitier de LACTALIS mais l'activité est peu génératrice de vibrations.

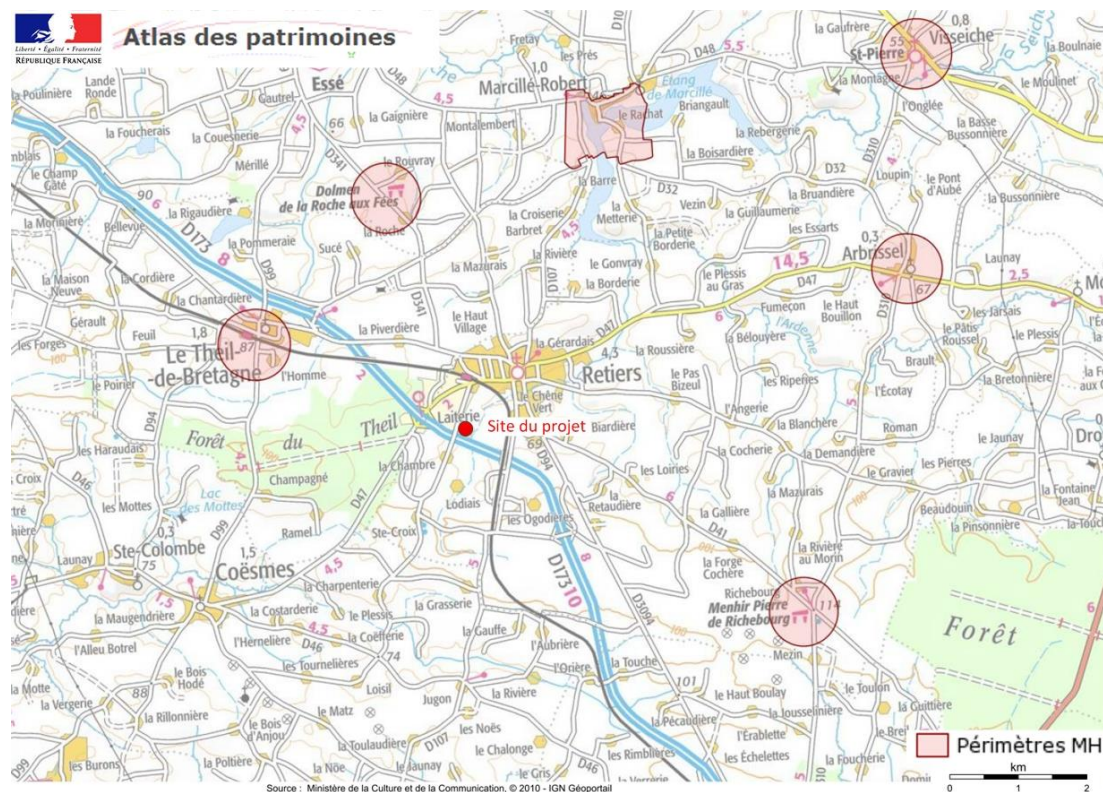
***Quelques sources de vibrations classiques existent à proximité du projet. Le contexte induit une sensibilité faible sur cet aspect.***

## A.3.8. Patrimoine culturel et archéologique

### A.3.8.1. Monuments historiques

Le site se trouve en dehors de tout périmètre de protection de Monument Historique. Le plus proche se trouve à environ 2,7 km à l'Ouest du site du projet.

Figure n°117. Protection des monuments historiques

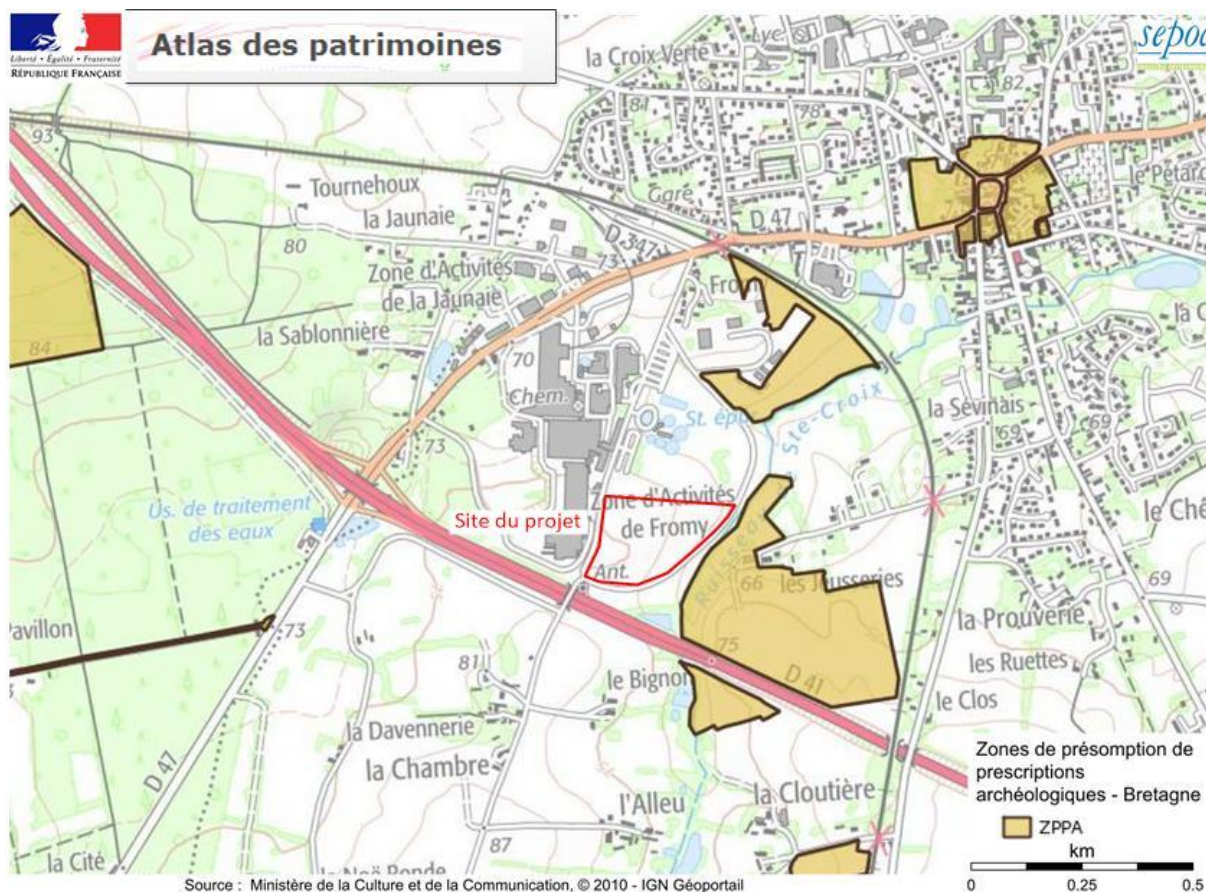


### A.3.8.2. Sites archéologiques

Une zone de présomption de prescription archéologique permet à l'Etat, tout comme dans le dispositif général, de prendre en compte par une étude scientifique ou une conservation éventuelle « les éléments du patrimoine archéologique affectés ou susceptibles d'être affectés par les travaux publics ou privés concourant à l'aménagement ». En conséquence, l'Etat pourra, dans les délais fixés par la loi, formuler, dans un arrêté, une prescription de diagnostic archéologique, de fouille archéologique ou d'indication de modification de la consistance du projet. Cette décision sera prise en veillant « à la conciliation des exigences respectives de la recherche scientifique, de la conservation du patrimoine et du développement économique et social ».

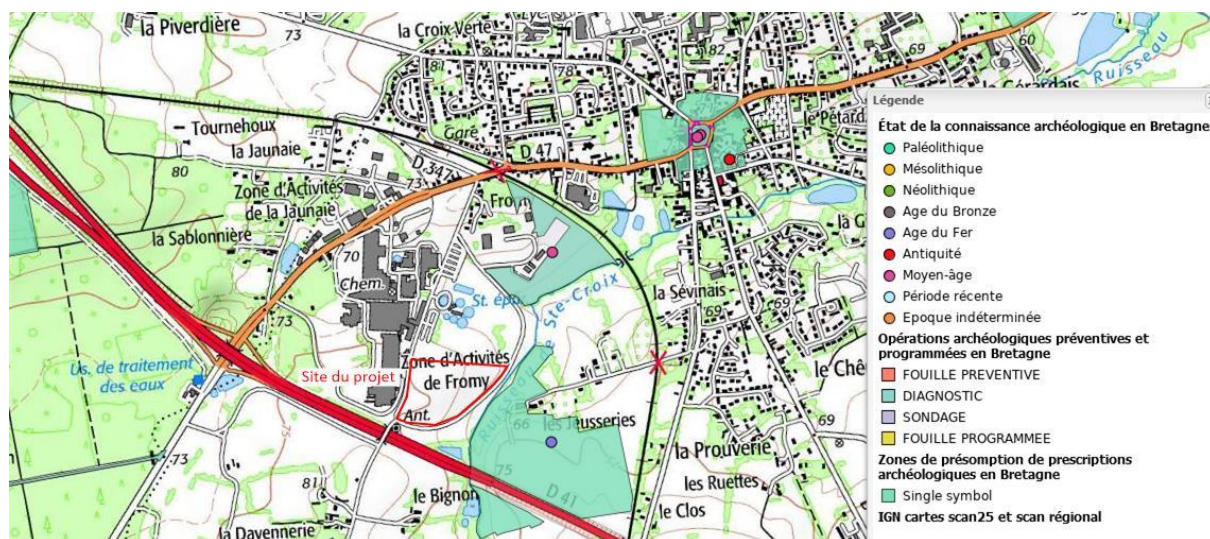
Le site est en dehors de toute zone de présomption de prescriptions archéologiques selon l'atlas des patrimoines (cf. figure suivante). Cependant, une zone est présente de l'autre côté de la route à l'Est, au lieu-dit les Jeusseries (ferme gauloise).

Figure n°118. Zones de présomption de prescriptions archéologiques



Un sondage archéologique a été réalisé sur la zone de présomption située au Nord-Est du projet, au Clos Bouzard, en 1991.

Figure n°119. Opérations archéologiques réalisées au voisinage du projet



Des tranchées ont été creusées et ont permis la mise à jour, à une profondeur d'environ 30 cm sous le sol actuel, de zones empierrées, de trous de poteaux peu profonds ainsi qu'une douve et des fragments de tuiles romaines. La présence de tuiles permet de considérer ce mobilier comme le résultat de la récupération d'un site gallo-romain voisin, ces résidus ayant servi ultérieurement dans les constructions du Moyen-Age.

Le Code du patrimoine prévoit par ailleurs que toute personne projetant de réaliser des aménagements peut, avant de déposer une demande d'autorisation, saisir le préfet de région afin qu'il examine si le projet est susceptible de donner lieu à des prescriptions archéologiques (livre V, article L522-4).

La Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) a été consultée. Par courrier en date du 13 juin 2022 la DRAC a indiqué que le Préfet de région sera susceptible de prescrire la réalisation d'un diagnostic d'archéologie préalable aux travaux envisagés (cf. Annexe 6 de la pièce D3).

### **Pièce D3\_Annexe 6 – Courrier transmis à la DRAC et réponse de la DRAC**

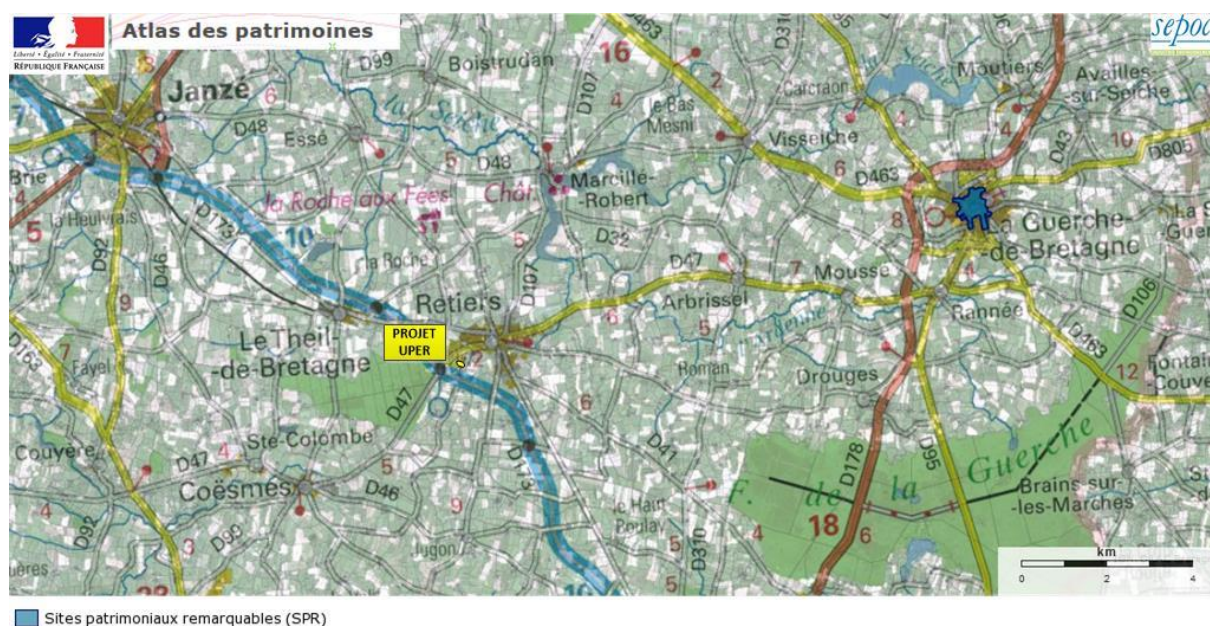
#### **A.3.8.3. Sites patrimoniaux remarquables (SPR)**

Le classement au titre des sites patrimoniaux remarquables a pour objectif de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager de nos territoires. Les sites patrimoniaux remarquables sont des servitudes d'utilité publique c'est-à-dire instituées par une autorité publique dans un but d'intérêt général.

Les sites patrimoniaux remarquables se substituent aux anciens dispositifs de protection : secteurs sauvegardés, zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) et aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP). Plus de 800 sites patrimoniaux remarquables ont été créés dès le 8 juillet 2016.

Le projet est en dehors de tout SPR. Le plus proche est le site patrimonial remarquable de la Guerche de Bretagne, à 12 km à l'Est.

**Figure n°120. Sites patrimoniaux remarquables**



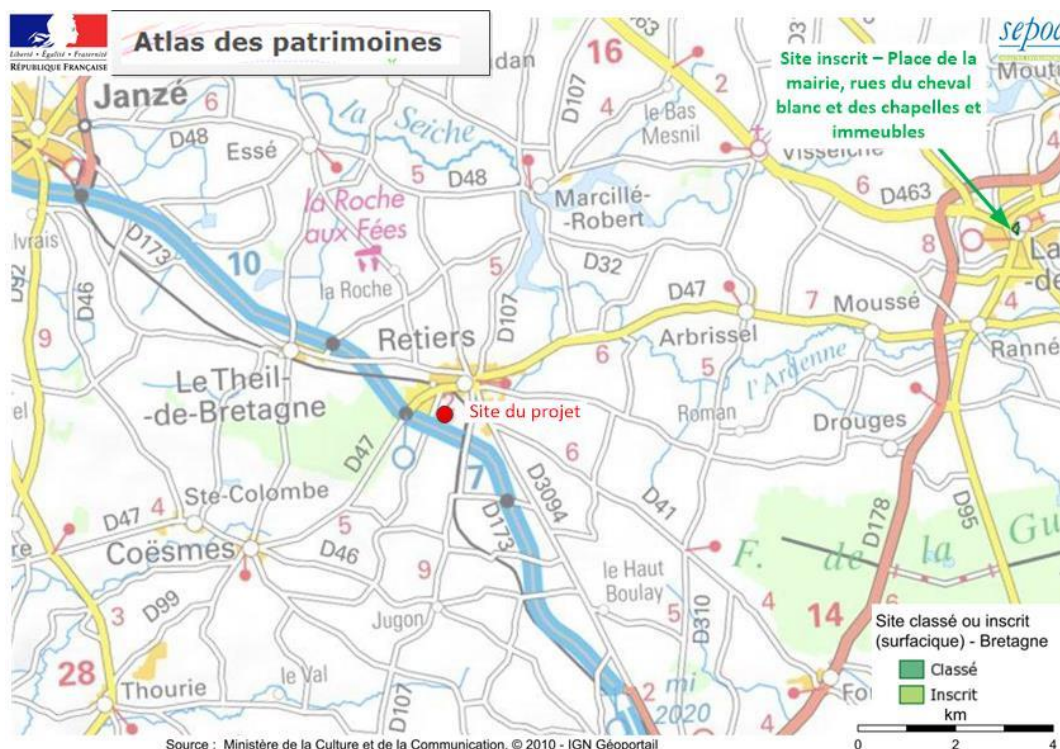
#### **A.3.8.4. Sites Inscrits et Classés**

Les protections réglementaires de Sites Classés et de Sites Inscrits s'appliquent aux monuments naturels et aux sites présentant un intérêt général du point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque.

Les Sites Classés ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou leur aspect, sauf autorisation spéciale. Pour les Sites Inscrits, les travaux sont soumis à une déclaration préalable au préfet.

Le projet est en dehors de tout Site Inscrit ou Classé. Le plus proche se situe à plus de 12 km vers le Nord-Est à La Guerche de Bretagne.

Figure n°121. Sites inscrits / classés

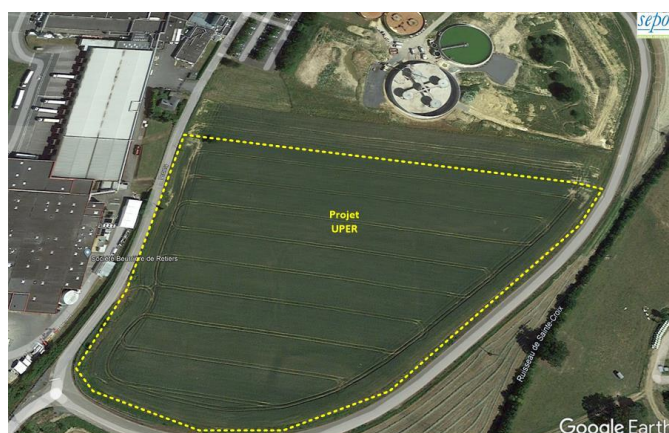


**Le site est en dehors de tout périmètre de protection de monument historique ou Site Classé ou Inscrit. Le projet est situé en dehors de toute zone de présomption de prescription archéologique. La DRAC a été consultée et a d'ores et déjà indiqué que le Préfet de région sera susceptible de prescrire la réalisation d'un diagnostic d'archéologie préalable aux travaux envisagés. Le patrimoine culturel représente un enjeu **modéré** pour ce projet.**

### A.3.9. Biens matériels

Le site est occupé par un terrain actuellement cultivé (cf. ci-dessous).

Figure n°122. Biens matériels sur le site (image satellite du 28/05/2020 – Google Earth)



**Le projet s'insère sur un site industriel et est éloigné des habitations. Aucun enjeu spécifique n'est identifié sur l'aspect biens matériels (enjeu **très faible** voire nul).**



#### A.4. SYNTHÈSE ET HIERARCHISATION DES ENJEUX – ÉVOLUTION EN ABSENCE DE PROJET – VULNERABILITE DE L'ENVIRONNEMENT

L'établissement de l'état initial du site et de son environnement permet de dresser un inventaire des contraintes applicables au projet et des enjeux à préserver.

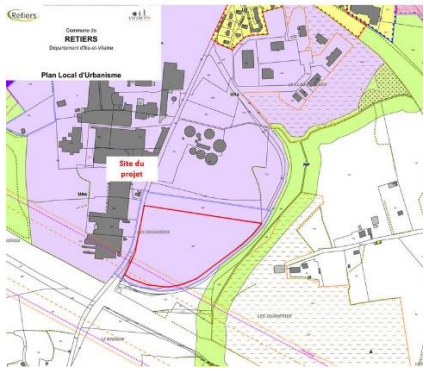
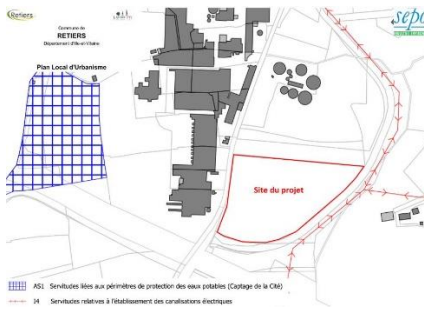

L'article R122-5 du Code de l'environnement précise le contenu de l'état initial de l'évaluation environnementale :

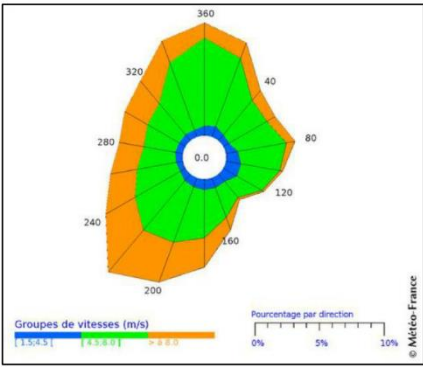
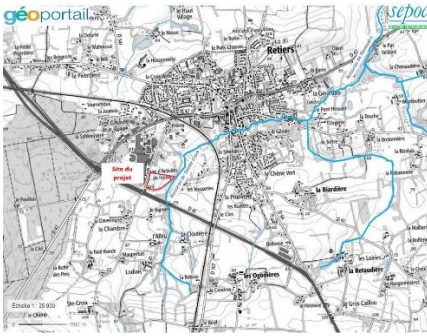
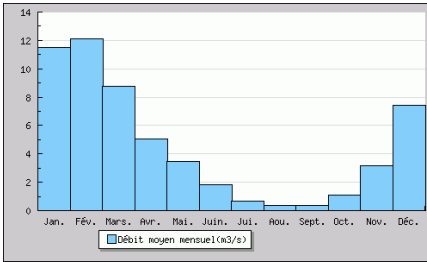
*3° Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;*

*4° Une description des **facteurs** mentionnés au III de l'article L. 122-1 **susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet** : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;*




Le tableau présenté en page suivante synthétise l'état initial tel que décrit dans les chapitres précédents. Il introduit dans sa 4<sup>ème</sup> colonne un aperçu de l'évolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet et dresse le bilan des facteurs de l'environnement susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet dans la dernière colonne du tableau.

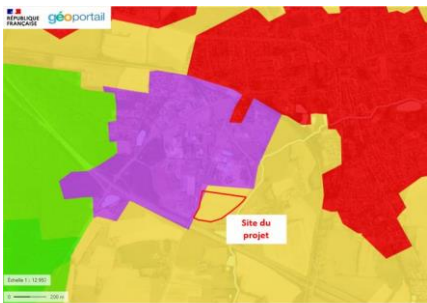
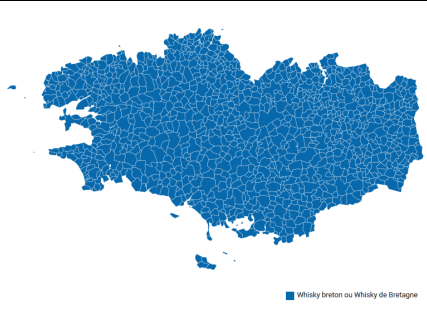

Figure n°123. Synthèse des contraintes prises en compte, enjeux identifiés, évolution prévisible en l'absence du projet, vulnérabilité

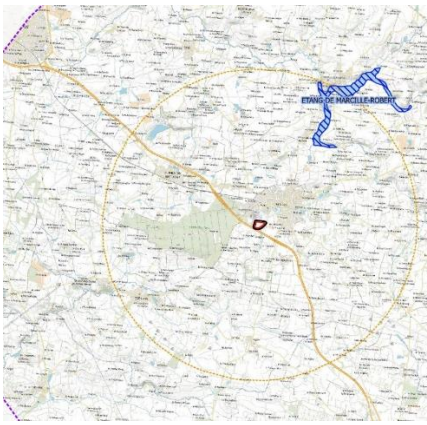


Catégorie	Etat initial → Enjeu	Éléments graphiques (extraits)	Évolution probable en l'absence du projet	Vulnérabilité des facteurs de l'environnement susceptibles d'être affectés par le projet
<b>Caractéristiques générales du secteur d'étude</b>				
Cadastre et urbanisme	<p>Le projet est situé sur une parcelle cultivée appartenant à Roche aux Fées Communauté. Il se trouve en secteur classé en zone UA du PLU de Retiers, destinée aux activités et installations susceptibles de comporter des nuisances incompatibles avec l'habitat.</p> <p>⇒ Enjeu <b>faible</b>.</p>		<p>Le projet s'implante à proximité d'un site industriel dans une zone destinée au développement des activités. Avec ou sans projet, le classement restera inchangé.</p>	<p>Le projet est compatible avec la vocation de la zone dédiée aux activités économiques.</p> <p>La mise en œuvre du projet n'est pas de nature à modifier le classement des sols envisagé dans le document d'urbanisme.</p>
Servitudes et emplacements réservés	<p>Le site est dégagé de toute servitude. Aucun emplacement réservé n'est présent à proximité.</p> <p>⇒ Enjeu <b>faible</b>.</p>		<p>Avec ou sans projet, il n'est pas attendu d'évolution des servitudes.</p>	<p>Le projet n'entraînera pas la création de servitude.</p>
Topographie	<p>Le projet se situe à une altitude d'environ 70 m NGF. La parcelle accuse une pente globale vers l'Est de l'ordre de 4 à 5 % avec un passage de 76 m NGF à 65 m NGF.</p> <p>⇒ Enjeu <b>modéré</b>.</p>		<p>En l'absence de projet, la topographie n'évoluerait pas.</p>	<p>Le projet induit des mouvements de terrain en déblai et remblai sur le site.</p> <p>En dehors de ces modifications très localisées, le projet n'est pas susceptible d'avoir des impacts sur la topographie du secteur.</p>




Catégorie	Etat initial → Enjeu	Éléments graphiques (extraits)	Évolution probable en l'absence du projet	Vulnérabilité des facteurs de l'environnement susceptibles d'être affectés par le projet																										
Climat	<p>Le climat de la zone est de type océanique. La pluviométrie annuelle est de 700 mm/an en moyenne. Les vents dominants sont de secteur Nord et Sud-Ouest.</p> <p>⇒ Enjeu <b>faible</b>.</p>	 <p>Diagramme circulaire des vents dominants. L'axe des vitesses (m/s) est gradué de 0 à 360. Les secteurs de vents dominants sont indiqués par des couleurs (bleu pour 0-10, vert pour 10-20, orange pour 20-30, rouge pour 30-40). Les secteurs de vents dominants sont le Nord (0-90°) et le Sud-Ouest (225-315°).</p>	<p>Au-delà du changement climatique observé de manière générale, à l'échelle locale, l'exploitation des chaudières gaz se poursuivrait en absence du projet avec les émissions de gaz à effet de serre associées.</p>	<p>Le climat pourrait être influencé par le projet, principalement par le biais des émissions de gaz à effet de serre liées au trafic routier et également par la substitution de l'énergie fossile par une énergie de récupération. Un bilan des émissions de gaz à effet de serre est réalisé dans la présente étude d'impact (chapitre C.1).</p> <p>À l'échelle du projet, le climat pourra être influencé positivement par le biais d'une réduction des émissions de gaz à effet de serre.</p>																										
<b>Milieu physique</b>																														
Hydrographie	<p>Le site appartient au bassin versant de la Seiche (bassin versant amont de 831 km<sup>2</sup>). Plus localement, il s'implante à proximité du ruisseau de Sainte-Croix dont le bassin versant au droit du projet ne représente que 3,7 km<sup>2</sup>, affluent de l'Ardenne lui-même affluent de la Seiche.</p> <p>⇒ Enjeu <b>modéré</b>.</p>	 <p>Carte géoportail montrant le site de projet (rouge) et le réseau hydrographique local (bleu). Le site est situé à proximité du ruisseau de Sainte-Croix.</p>	<p>En l'absence de projet, le réseau hydrographique et le bassin versant ne seraient pas modifiés.</p>	<p>Le projet n'est pas susceptible d'influencer le réseau hydrographique.</p>																										
Hydrologie quantitative	<p>La Seiche et ses affluents présentent des débits relativement faibles et marqués par une forte saisonnalité et des étiages très sévères. Le ruisseau de Sainte-Croix présente de très faibles débits.</p> <p>⇒ Enjeu <b>fort</b>.</p>	 <p>Graphique à barres montrant le débit moyen mensuel (m<sup>3</sup>/s) de la Seiche et de ses affluents. L'axe des ordonnées est gradué de 0 à 14. Les données sont les suivantes :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Mois</th> <th>Débit moyen mensuel (m<sup>3</sup>/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Jan.</td><td>11</td></tr> <tr><td>Fév.</td><td>12</td></tr> <tr><td>Mars.</td><td>10</td></tr> <tr><td>Avr.</td><td>5</td></tr> <tr><td>Mai.</td><td>3</td></tr> <tr><td>Juin.</td><td>2</td></tr> <tr><td>Jui.</td><td>1</td></tr> <tr><td>Aou.</td><td>0.5</td></tr> <tr><td>Sept.</td><td>0.5</td></tr> <tr><td>Oct.</td><td>1</td></tr> <tr><td>Nov.</td><td>3</td></tr> <tr><td>Déc.</td><td>7</td></tr> </tbody> </table>	Mois	Débit moyen mensuel (m <sup>3</sup> /s)	Jan.	11	Fév.	12	Mars.	10	Avr.	5	Mai.	3	Juin.	2	Jui.	1	Aou.	0.5	Sept.	0.5	Oct.	1	Nov.	3	Déc.	7	<p>En absence de projet, les débits de la Seiche et du ruisseau de Sainte-Croix n'auraient pas de raison d'être modifiés.</p>	<p>Le projet implique la mise en œuvre de bâtiments et voiries sur un site cultivé.</p> <p>La mise en œuvre du projet pourrait avoir un impact sur les débits de pointe d'eaux pluviales rejetés au milieu naturel en phase d'exploitation.</p>
Mois	Débit moyen mensuel (m <sup>3</sup> /s)																													
Jan.	11																													
Fév.	12																													
Mars.	10																													
Avr.	5																													
Mai.	3																													
Juin.	2																													
Jui.	1																													
Aou.	0.5																													
Sept.	0.5																													
Oct.	1																													
Nov.	3																													
Déc.	7																													

Catégorie	Etat initial → Enjeu	Éléments graphiques (extraits)	Évolution probable en l'absence du projet	Vulnérabilité des facteurs de l'environnement susceptibles d'être affectés par le projet																																																																					
Hydrologie qualitative	<p>La qualité de la Seiche et de l'Ardenne est dégradée, notamment par les apports agricoles de ce bassin versant rural. L'objectif de Bon état n'est pas atteint.</p> <p>⇒ Enjeu <b>modéré</b>.</p>	<p><b>ETAT ECOLOGIQUE</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Année</th> <th colspan="2">Etat écologique</th> <th colspan="2">Etat physico-chimique</th> </tr> <tr> <th>Etat écologique</th> <th>Etat biologique</th> <th>Paramètres généraux</th> <th>Polluants spécifiques</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2019</td><td>Moyen</td><td>Moyen</td><td>Mauvais</td><td></td></tr> <tr><td>2018</td><td>Médiocre</td><td>Médiocre</td><td>Mauvais</td><td>Indéterminé</td></tr> <tr><td>2017</td><td>Moyen</td><td>Moyen</td><td>Mauvais</td><td></td></tr> <tr><td>2016</td><td>Moyen</td><td>Moyen</td><td>Bon</td><td></td></tr> <tr><td>2015</td><td>Moyen</td><td>Moyen</td><td>Médiocre</td><td></td></tr> <tr><td>2014</td><td>Moyen</td><td>Moyen</td><td>Médiocre</td><td></td></tr> <tr><td>2013</td><td>Mauvais</td><td>Mauvais</td><td>Mauvais</td><td></td></tr> <tr><td>2012</td><td>Moyen</td><td>Moyen</td><td>Médiocre</td><td></td></tr> <tr><td>2011</td><td>Médiocre</td><td>Médiocre</td><td>Moyen</td><td></td></tr> <tr><td>2010</td><td>Moyen</td><td>Moyen</td><td>Mauvais</td><td></td></tr> <tr><td>2009</td><td>Moyen</td><td>Moyen</td><td>Mauvais</td><td></td></tr> <tr><td>2008</td><td>Moyen</td><td>Moyen</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Année	Etat écologique		Etat physico-chimique		Etat écologique	Etat biologique	Paramètres généraux	Polluants spécifiques	2019	Moyen	Moyen	Mauvais		2018	Médiocre	Médiocre	Mauvais	Indéterminé	2017	Moyen	Moyen	Mauvais		2016	Moyen	Moyen	Bon		2015	Moyen	Moyen	Médiocre		2014	Moyen	Moyen	Médiocre		2013	Mauvais	Mauvais	Mauvais		2012	Moyen	Moyen	Médiocre		2011	Médiocre	Médiocre	Moyen		2010	Moyen	Moyen	Mauvais		2009	Moyen	Moyen	Mauvais		2008	Moyen	Moyen			<p>Indépendamment du projet, la qualité de la Seiche et de l'Ardenne pourrait s'améliorer en fonction de l'évolution des pratiques, notamment culturelles.</p>	<p>Le site est proche du ruisseau de Sainte-Croix mais séparé de celui-ci par le chemin communal permettant d'accéder au site et par une bande enherbée. Du fait de la faible taille de bassin versant au droit du projet, le ruisseau de Sainte-Croix apparaît vulnérable à l'impact des rejets aqueux susceptibles d'être générés par le projet.</p>
Année	Etat écologique			Etat physico-chimique																																																																					
	Etat écologique	Etat biologique	Paramètres généraux	Polluants spécifiques																																																																					
2019	Moyen	Moyen	Mauvais																																																																						
2018	Médiocre	Médiocre	Mauvais	Indéterminé																																																																					
2017	Moyen	Moyen	Mauvais																																																																						
2016	Moyen	Moyen	Bon																																																																						
2015	Moyen	Moyen	Médiocre																																																																						
2014	Moyen	Moyen	Médiocre																																																																						
2013	Mauvais	Mauvais	Mauvais																																																																						
2012	Moyen	Moyen	Médiocre																																																																						
2011	Médiocre	Médiocre	Moyen																																																																						
2010	Moyen	Moyen	Mauvais																																																																						
2009	Moyen	Moyen	Mauvais																																																																						
2008	Moyen	Moyen																																																																							
Usages de l'eau	<p>Les principaux usages recensés sont liés à la vocation piscicole du bassin versant et aux nombreux rejets polluants (stations d'épuration urbaines et industrielles).</p> <p>⇒ Enjeu <b>modéré</b>.</p>	<p>Graphique de comparaison des probabilités de présences par espèces et des effectifs observés</p>	<p>Aucun nouvel usage sensible n'est prévu sur la Seiche.</p>	<p>Le projet doit intégrer la sensibilité de l'usage piscicole et tenir compte des rejets effectués dans l'Ardenne et la Seiche.</p>																																																																					
Géologie	<p>Le site se trouve sur un socle à base de schiste. Les caractéristiques mécaniques sont bonnes dès 0,3 à 1 m de profondeur.</p> <p>⇒ Enjeu <b>faible</b>.</p>		<p>La géologie se façonne au fil des siècles et ne dépend pas de la mise en œuvre ou non du projet.</p>	<p>Le projet n'est pas susceptible d'influencer la géologie locale.</p>																																																																					

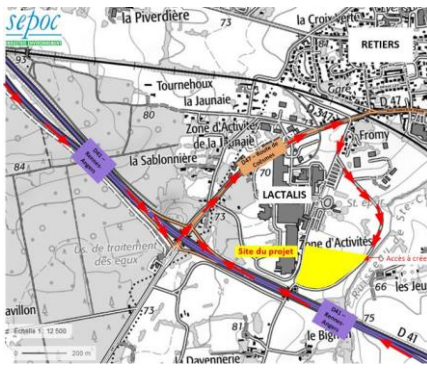
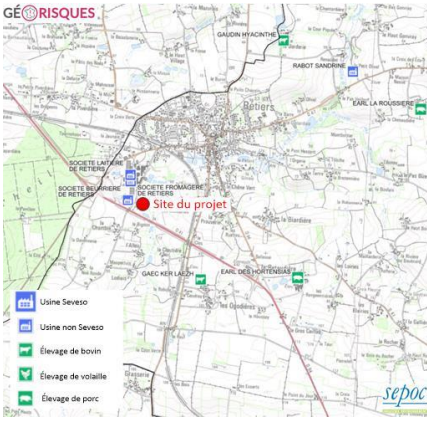
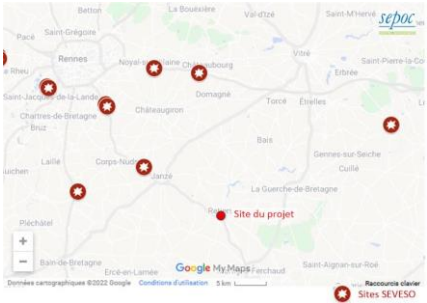
Catégorie	Etat initial → Enjeu	Éléments graphiques (extraits)	Évolution probable en l'absence du projet	Vulnérabilité des facteurs de l'environnement susceptibles d'être affectés par le projet
Hydrogéologie	<p>Plusieurs nappes sont présentes à proximité du projet dont l'une d'elles est exploitée pour la production d'eau potable (périmètre de protection à 300 m du projet) et par le pôle laitier de LACTALIS (forage industriel). La nappe présente au droit du site du projet est vulnérable aux pollutions.</p> <p>⇒ Enjeu <b>fort</b>.</p>		<p>Il n'est pas attendu d'évolution locale de la nappe en absence du projet.</p>	<p>La présence de captages d'eau destinés à l'alimentation en eau potable à proximité du projet induit une forte sensibilité. La préservation de la nappe constitue l'un des objectifs environnementaux du projet.</p>
État des sols et pédologie	<p>Un diagnostic de pollution des sols a été réalisé. En l'état actuel du site, de ses usages agricoles puis de l'usage futur, les teneurs mesurées en polluants ne sont pas problématiques sur le plan sanitaire.</p> <p>⇒ Enjeu <b>faible</b>.</p>		<p>En l'absence de projet, un autre projet pourrait voir le jour sur ce site et modifier l'état des sols.</p>	<p>L'ensemble des ouvrages sont étanches par conception ; la vulnérabilité des sols concerne uniquement les séquences accidentelles pouvant survenir dans la vie d'un site industriel.</p>
Risques naturels	<p>Le projet est en dehors des zones de risque naturel identifiées. L'enjeu est globalement faible à l'exception des phénomènes de retrait et gonflement des argiles en raison de la pente du site (risque modéré). Le site est également concerné par un risque lié à la présence de radon liée à la nature géologique des sous-sols.</p> <p>⇒ Enjeu <b>faible à modéré</b>.</p>		<p>Il n'est pas attendu de modification des contraintes locales en l'absence du projet.</p>	<p>Le projet doit tenir compte du risque de retrait et gonflement des argiles et de la présence potentielle de radon dans les sols.</p>

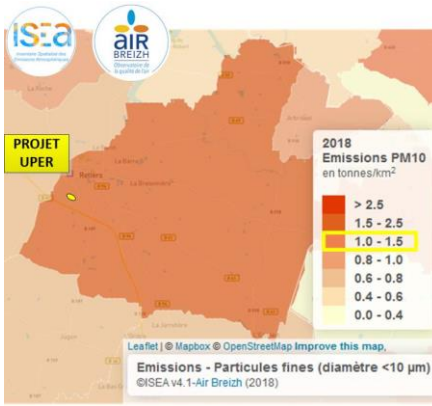

Catégorie	Etat initial → Enjeu	Éléments graphiques (extraits)	Évolution probable en l'absence du projet	Vulnérabilité des facteurs de l'environnement susceptibles d'être affectés par le projet
<b>Milieu naturel et paysages</b>				
Occupation des sols	<p>Le projet se trouve dans une zone cultivée à proximité immédiate du pôle laitier de LACTALIS.</p> <p>⇒ Enjeu <b>faible</b>.</p>		<p>En l'absence de projet, le site pourrait être utilisé par LACTALIS pour l'implantation d'installations ou équipements en lien avec l'activité du pôle laitier.</p>	<p>La mise en œuvre du projet implique la construction de nouveaux ouvrages sur un site peu vulnérable.</p>
Activité agricole	<p>Le projet s'implante en zone rurale sur un terrain actuellement cultivé, destiné au développement de l'activité industrielle.</p> <p>⇒ Enjeu <b>modéré</b>.</p>		<p>En l'absence de projet, le site pourrait être utilisé par LACTALIS pour l'implantation d'installations ou équipements en lien avec l'activité du pôle laitier. Dans l'attente, il reste exploité.</p>	<p>L'implantation du projet sur un site exploité pourrait avoir un impact sur l'activité agricole limité à l'emprise occupée.</p>
Aspects paysagers	<p>Le projet s'implante dans un contexte agricole ouvert, marqué par la proximité de l'usine LACTALIS dont les bâtiments occupent le paysage local actuel. Les secteurs d'habitation sont à près de 100 m.</p> <p>⇒ Enjeu <b>fort</b>.</p>		<p>En absence de projet, l'évolution du paysage local est peu susceptible d'évoluer.</p>	<p>Le projet s'insère à proximité d'un site industriel.</p> <p>Bien que perceptible depuis la voie communale, il n'est pas de nature à remodeler le paysage local. Les aspects architecturaux et paysagers doivent être soignés pour ne pas engendrer de nouvelle nuisance visuelle pour les secteurs urbanisés situés à proximité.</p>



Catégorie	Etat initial → Enjeu	Éléments graphiques (extraits)	Évolution probable en l'absence du projet	Vulnérabilité des facteurs de l'environnement susceptibles d'être affectés par le projet
<p>Patrimoine naturel Natura 2000</p>	<p>Le site étudié se trouve à environ 3 km en amont hydraulique de la ZNIEFF de type I de l'Etang de Marcillé et près de 7 km de la ZNIEFF de type II Forêt de La Guerche. Le site Natura 2000 le plus proche du projet se trouve à plus de 30 km du projet.</p> <p>⇒ Enjeu <b>modéré</b> du fait de la proximité de l'Etang de Marcillé en aval du projet.</p>		<p>L'inventaire du patrimoine naturel progresse et les classements évoluent, sans lien avec le projet.</p>	<p>Le projet est situé 3 km en amont de l'Etang de Marcillé classé en ZNIEFF. Cette contrainte est prise en compte dans la gestion des rejets du site.</p>
<p>Trame verte et bleue</p>	<p>Le site se situe à moins d'un kilomètre d'un réservoir de biodiversité (Forêt du Theil) dans une trame de milieux naturels moyennement connectés. Néanmoins, l'inventaire écologique réalisé a révélé une faible sensibilité du site et un potentiel limité sur le plan des déplacements de la faune.</p> <p>⇒ Enjeu <b>faible</b>.</p>		<p>La trame verte et bleue évolue au fil du temps en fonction des projets et des mesures de préservation mis en œuvre.</p>	<p>Compte tenu de la nature du terrain prévu pour implanter le projet, il est peu susceptible de générer des impacts significatifs sur les trames verte et bleue.</p>
<p>Richesse écologique</p>	<p>Les quelques enjeux environnementaux de l'aire d'étude sont localisés au niveau de la ripisylve du ruisseau de Sainte-Croix (de l'autre côté du chemin communal) et des fourrés situés au Sud-Ouest de la parcelle, hors limites du projet.</p> <p>⇒ Enjeu <b>faible</b>.</p>		<p>S'agissant d'un site cultivé, peu d'évolutions seraient attendues sur le plan écologique.</p>	<p>La mise en œuvre du projet comprend la réalisation de travaux de construction de nouveaux ouvrages sur un site cultivé.</p> <p>Le projet n'est susceptible d'influencer que la richesse écologique très localisée, au sein du site lui-même.</p>

Catégorie	Etat initial → Enjeu	Éléments graphiques (extraits)	Évolution probable en l'absence du projet	Vulnérabilité des facteurs de l'environnement susceptibles d'être affectés par le projet
<b>Milieu humain et risques de nuisances</b>				
Contexte démographique et touristique	<p>Le projet s'implante en dehors des secteurs d'intérêt touristique (dolmen de la Roche aux Fées, à 3,3 km au Nord-Ouest du projet), en périphérie de la zone urbaine au sein d'une zone d'activités industrielles dans un contexte favorable à sa mise en œuvre.</p> <p>⇒ Enjeu <b>faible</b>.</p>		En l'absence de projet, le site pourrait être utilisé par LACTALIS pour l'implantation d'installations ou équipements en lien avec l'activité du pôle laitier.	Le contexte démographique et touristique de la zone d'implantation du projet est peu vulnérable.
Contexte énergétique et économique	<p>L'objectif principal du projet est de fournir à LACTALIS une énergie de récupération en substitution de l'énergie produite à partir de ressources fossiles actuellement.</p> <p>⇒ Enjeu <b>fort</b>.</p>		En l'absence de projet, l'alimentation en chaleur de LACTALIS serait réalisée à partir de gaz naturel ce qui pourrait remettre en cause l'équilibre économique du pôle laitier compte tenu des évolutions des coûts des énergies fossiles et de la TGAP.	Sur le plan économique, le projet s'inscrit dans un contexte favorable au développement des énergies renouvelables et de récupération et permettra de renforcer la compétitivité du site de production de la Société Laitière de Retiers.
Population / riverains	<p>Les zones d'habitat les plus proches sont à environ 100 m à l'Est.</p> <p>Les lieux d'accueil de public sensible sont à près d'1 km du projet.</p> <p>⇒ Enjeu <b>fort</b>.</p>		Il est prévu la création d'une nouvelle zone d'habitat au Nord-Est de LACTALIS, à 400 m du projet. Aucun projet d'urbanisation n'est envisagé sur le site, destiné à l'accueil d'activités économiques.	La maîtrise des nuisances et la préservation de la santé des riverains sont indispensables à tout projet pour assurer son acceptation par la population locale. Le projet intègre des dispositifs de réduction des nuisances (rejets atmosphériques, aqueux, bruit...).



Catégorie	Etat initial → Enjeu	Éléments graphiques (extraits)	Évolution probable en l'absence du projet	Vulnérabilité des facteurs de l'environnement susceptibles d'être affectés par le projet
Accès et transport	<p>L'accès au site se fera depuis la route de Coësmes qui traverse une zone d'activités dans laquelle se trouvent quelques habitations isolées. Le trajet passe ensuite à proximité de nouveaux lotissements au Nord de l'usine LACTALIS. Le trafic moyen journalier comptabilisé sur la 2X2 voies située à proximité du projet au Sud est compris entre 7 800 et 13 000 véhicules/jour.</p> <p>⇒ Enjeu <b>fort</b>.</p>		<p>Les infrastructures riveraines du site n'ont pas vocation à être modifiées.</p>	<p>Le trafic lié à la nouvelle activité constitue un point d'attention particulier sur ce projet d'autant que ce point a été soulevé par la population riveraine lors de la concertation préalable.</p>
Activités	<p>Le site se trouve à proximité du pôle laitier de LACTALIS destiné à utiliser l'énergie produite par le projet. Aucune autre activité industrielle n'est située à proximité.</p> <p>⇒ Enjeu <b>faible</b>.</p>		<p>En l'absence de projet, le site pourrait être utilisé par LACTALIS pour l'implantation d'installations ou équipements en lien avec l'activité du pôle laitier.</p>	<p>Le contexte industriel du site n'entraîne pas de vulnérabilité particulière pour le projet.</p>
Risques technologiques	<p>Aucun site classé SEVESO n'est présent à proximité du projet. Aucune canalisation de transport de matières dangereuses n'est répertoriée. La 2X2 voie classée pour le transport de matières dangereuses se situe à environ 150 m du projet.</p> <p>⇒ Enjeu <b>faible</b>.</p>		<p>Aucun projet connu n'est de nature à faire évoluer la sensibilité du site vis à vis des risques technologiques.</p>	<p>En absence de site ou activité à risque à proximité du projet, l'environnement n'est pas vulnérable vis-à-vis des risques technologiques.</p>

Catégorie	Etat initial → Enjeu	Éléments graphiques (extraits)	Évolution probable en l'absence du projet	Vulnérabilité des facteurs de l'environnement susceptibles d'être affectés par le projet
Qualité de l'air et odeurs	<p>L'environnement atmosphérique actuel du site est marqué par les émissions des chaudières de LACTALIS dans un contexte rural globalement influencé par les émissions agricoles et le chauffage individuel. Des problèmes d'odeurs sont également rapportés par les riverains, en lien avec la station d'épuration du pôle laitier.</p> <p>⇒ Enjeu <b>fort</b>.</p>		<p>En l'absence de projet, les émissions des chaudières gaz se poursuivraient à leur niveau actuel. Suite à la concertation préalable, LACTALIS a indiqué qu'une couverture du silo à l'origine des odeurs était prévue avec mise en œuvre d'une unité de traitement de l'air capté.</p>	<p>L'amélioration de la qualité de l'air constitue l'un des objectifs de ce projet par la réduction de l'utilisation d'énergie fossile par LACTALIS. Le projet génèrera des nouvelles sources de rejets atmosphériques. Mais il va également permettre de réduire le fonctionnement des chaudières à gaz. Il est susceptible d'avoir un impact positif sur la qualité de l'air.</p> <p>L'impact olfactif est également un point d'attention particulier dans la mesure où il a soulevé des inquiétudes lors de la concertation préalable.</p>
Environnement sonore et vibrations	<p>L'ambiance sonore du site est marquée par l'activité de LACTALIS. Les premiers riverains sont à près de 100 m.</p> <p>⇒ Enjeu <b>fort</b>.</p>		<p>Suite à la concertation préalable qui a révélé un problème de bruit associé aux activités du pôle laitier, LACTALIS a indiqué qu'une solution était à l'étude pour réduire le bruit issu du nouveau ventilateur à l'origine des nuisances constatées.</p>	<p>Le projet comprend des équipements bruyants. Il est susceptible d'avoir un impact sur les niveaux sonores tant en phase de construction qu'en phase d'exploitation.</p> <p>L'impact sonore est également un point d'attention particulier dans la mesure où il a soulevé des inquiétudes lors de la concertation préalable.</p>

Catégorie	Etat initial → Enjeu	Éléments graphiques (extraits)	Évolution probable en l'absence du projet	Vulnérabilité des facteurs de l'environnement susceptibles d'être affectés par le projet
Patrimoine culturel	<p>Le site est en dehors de tout périmètre de protection de monument historique ou Site Classé ou Inscrit. Le projet est situé en dehors de toute zone de présomption de prescription archéologique. La DRAC a été consultée et a d'ores et déjà indiqué que le Préfet de région sera susceptible de prescrire la réalisation d'un diagnostic d'archéologie préalable aux travaux envisagés.</p> <p>⇒ Enjeu <b>modéré</b>.</p>		<p>En absence de projet, le patrimoine culturel ne serait pas modifié.</p>	<p>Le projet est éloigné de tout monument historique mais dans un secteur potentiellement vulnérable sur le plan des vestiges archéologiques.</p>
Biens matériels	<p>Le projet s'insère sur un site industriel et est éloigné des habitations. Aucun enjeu spécifique n'est identifié sur l'aspect biens matériels.</p> <p>⇒ Enjeu <b>faible à nul</b>.</p>		<p>D'autres projets pourraient voir le jour sur le site.</p>	<p>Le projet s'implante sur un site cultivé dont la vocation définie par le PLU est l'accueil d'activités incompatibles avec la présence d'habitations. Il n'est pas susceptible de présenter un impact sur les biens matériels.</p>

## B. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET DE SON EXPLOITATION SUR L'ENVIRONNEMENT

### B.1. IMPACT DU PROJET SUR LE MILIEU PHYSIQUE

#### B.1.1. Impact sur les eaux superficielles

##### B.1.1.1. Impact de la consommation en eau sur la ressource en phase exploitation

###### Analyse de l'impact

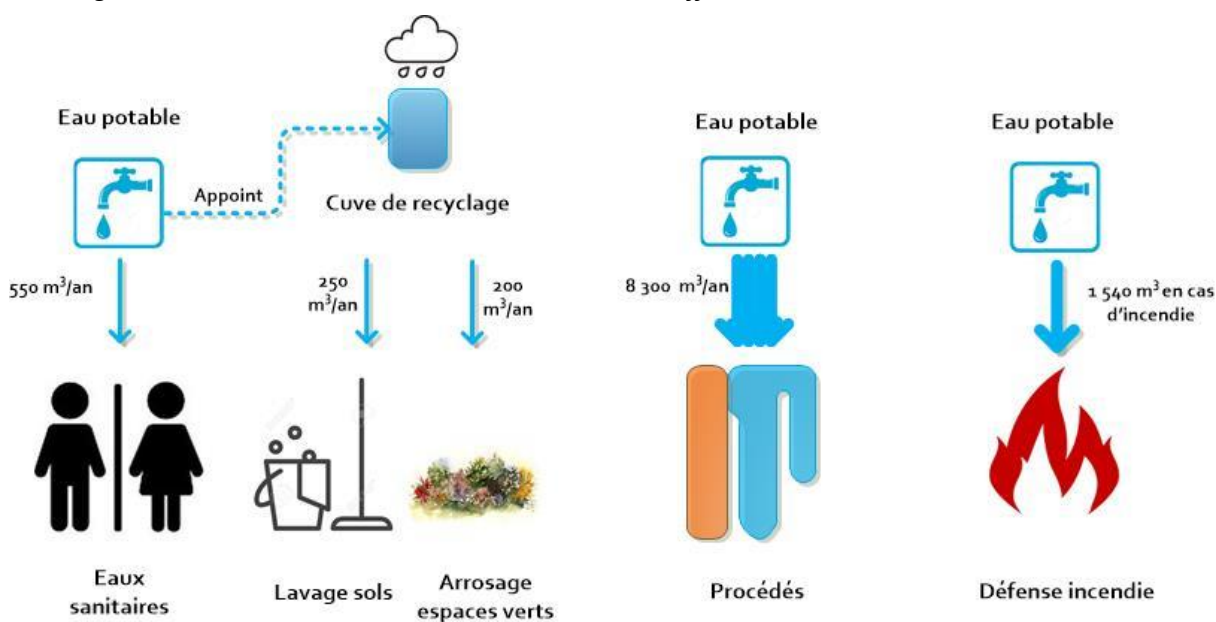
Les besoins en eau pour l'exploitation de la chaufferie UPER sont détaillés en pièce C1, chapitre D.5. Ils sont synthétisés dans le tableau suivant :

**Figure n°124. Bilan des besoins et alimentation en eau**

Utilisation	Quantité annuelle	Alimentation en eau
Eaux potable (robinets, toilettes, douches, lave-main)	550 m <sup>3</sup> /an	Réseau d'eau potable public
Eau alimentaire chaudière	8 200 m <sup>3</sup> /an	Réseau d'eau potable public
Purges et échantillons	100 m <sup>3</sup> /an	Réseau d'eau potable public
Lavage des sols, espaces verts	450 m <sup>3</sup> /an	Récupération des eaux pluviales (200 m <sup>3</sup> /an) Appoint réseau d'eau potable public (250 m <sup>3</sup> /an)
Défense incendie	Jusqu'à 1 540 m <sup>3</sup> en cas d'incendie	Réseau d'eau potable public

Le schéma simplifié des consommations en eau figure ci-après.

**Figure n°125. Consommations en eau de la chaufferie**



Une partie des consommations en eau sera couverte par la récupération d'eaux pluviales sur le bâtiment administratif. Le reste des besoins en eau seront couverts par le réseau d'eau potable public. Cela représentera une consommation de l'ordre de **9 100 m<sup>3</sup>/an**, hors situation anormale (alimentation des réserves incendie). Cette consommation correspond à la consommation annuelle d'environ 76 ménages en moyenne<sup>1</sup>.

A noter que cette consommation en eau va se substituer à une part des consommations en eau de la SLR puisque la chaufferie CSR va remplacer une partie de la production d'énergie réalisée par une chaudière gaz existante. Les consommations en eau de la SLR pour alimenter la chaudière sont issues du forage présent sur le site de LACTALIS. A titre de comparaison, en 2017, le site LACTALIS a prélevé 240 000 m<sup>3</sup> d'eau souterraine et 376 000 m<sup>3</sup> sur le réseau d'eau potable, soit environ 12% de l'eau distribuée par le SIFT.

***Ainsi, à l'échelle de la ressource en eau, l'impact du projet sera faible, voire neutre. Mais il aura en revanche un impact sur la ressource en eau potable issue du réseau d'adduction public.***

La commune de Retiers est alimentée par le Syndicat Intercommunal des Eaux de la Forêt du Theil (SIEFT). Le syndicat produit une partie de ses besoins en eau à partir de deux ressources propres à hauteur de 1 131 057 m<sup>3</sup> d'eau après traitement en 2017 (cf. chapitre A.1.5.5).

En 2017, les abonnés du SIEFT ont consommé au total 3 150 921 m<sup>3</sup>.

L'exploitation de la chaufferie CSR va entraîner une augmentation de la consommation en eau à l'échelle du SIEFT de l'ordre de 0,3%, nécessitant probablement un accroissement du recours aux importations en provenance du SYMEVAL. Ce dernier dispose de deux principales usines de production d'eau potable à partir des eaux prélevées dans la Vilaine, pour une capacité totale de production de 26 000 m<sup>3</sup>/j, soit 9 490 000 m<sup>3</sup>/an. Actuellement, le SYMEVAL est le principal distributeur d'eau du secteur, il produit à lui seul 6 000 000 m<sup>3</sup>/an, et achète 2 000 000 m<sup>3</sup>/an aux communes productrices d'eau, comme Vitré. Sur le territoire du SYMEVAL, ce sont environ 10 500 000 m<sup>3</sup>/an qui sont mis en distribution chaque année.

La consommation en eau de la chaufferie UPER apparaît négligeable à l'échelle de la réserve de capacités de production d'eau potable dans le secteur.

### **Conclusion sur l'impact de la consommation en eau**

La consommation en eau de la chaufferie CSR UPER représentera une **augmentation de 0,3%** de la consommation en eau potable à l'échelle du Syndicat Intercommunal des Eaux de la Forêt du Theil, en charge de la distribution d'eau potable sur la commune de Retiers. Cette augmentation apparaît compatible avec la ressource en eau du syndicat, interconnecté avec 3 autres syndicats, dont le SYMEVAL qui dispose d'importantes capacités de production et est lui-même interconnectés avec les collectivités voisines.

***L'impact de la consommation en eau potable de la chaufferie CSR est faible et compatible avec les capacités de production d'eau potable locales. De plus, cette consommation se substituera à une partie des consommations en eau souterraine de la SLR.***

<sup>1</sup> La consommation d'eau en France représente 120 m<sup>3</sup> par ménage et par an selon une étude de l'ENGEES (La consommation d'eau des ménages en France - Etat des lieux, juin 2002, ENGEES)

## B.1.1.2. Impact des rejets sur les eaux superficielles en phase exploitation

### Analyse de l'impact

#### Identification des rejets

La mise en œuvre du projet produira les rejets aqueux suivants :

- ✓ Des eaux sanitaires produites par le personnel,
- ✓ Des eaux de procédés : purges chaudière, effluents d'échantillonnage, effluents issus de la production de l'eau déminéralisée, eaux de vidange de la chaudière 1 à 2 fois par an,
- ✓ Des eaux de lavage des sols,
- ✓ Des eaux pluviales,
- ✓ Des eaux souillées en cas d'incendie (eaux d'extinction).

Le tableau suivant synthétise les rejets attendus en moyenne annuelle.

**Figure n°126. Rejets de l'installation**

Utilisation	Quantité annuelle (moyenne)	Gestion des eaux
Eaux usées	550 m <sup>3</sup> /an	Réseau d'assainissement collectif
Eaux de procédés	8 270 m <sup>3</sup> /an	Prétraitement sur site (neutralisation, décanteur déshuileur) puis réseau d'assainissement collectif
Eaux de lavage des sols	250 m <sup>3</sup> /an	Réseau d'assainissement collectif
Eaux pluviales toitures bâtiment administratif (SA : 290 m <sup>2</sup> - PA : 694 mm/an)	200 m <sup>3</sup> /an en moyenne annuelle	Réutilisation (lavage des sols, arrosage)
Eaux pluviales autres toitures et voiries (SA : 16 400 m <sup>2</sup> - PA : 694 mm/an)	11 400 m <sup>3</sup> /an en moyenne annuelle	Bassin de rétention puis prétraitement sur site (débourbeur déshuileur) puis milieu naturel
Eaux d'extinction d'incendie	1 540 m <sup>3</sup> en cas d'incendie	Bassin de rétention puis gestion adaptée à la qualité des effluents

(SA : surface active<sup>1</sup> ; PA : pluviométrie annuelle)

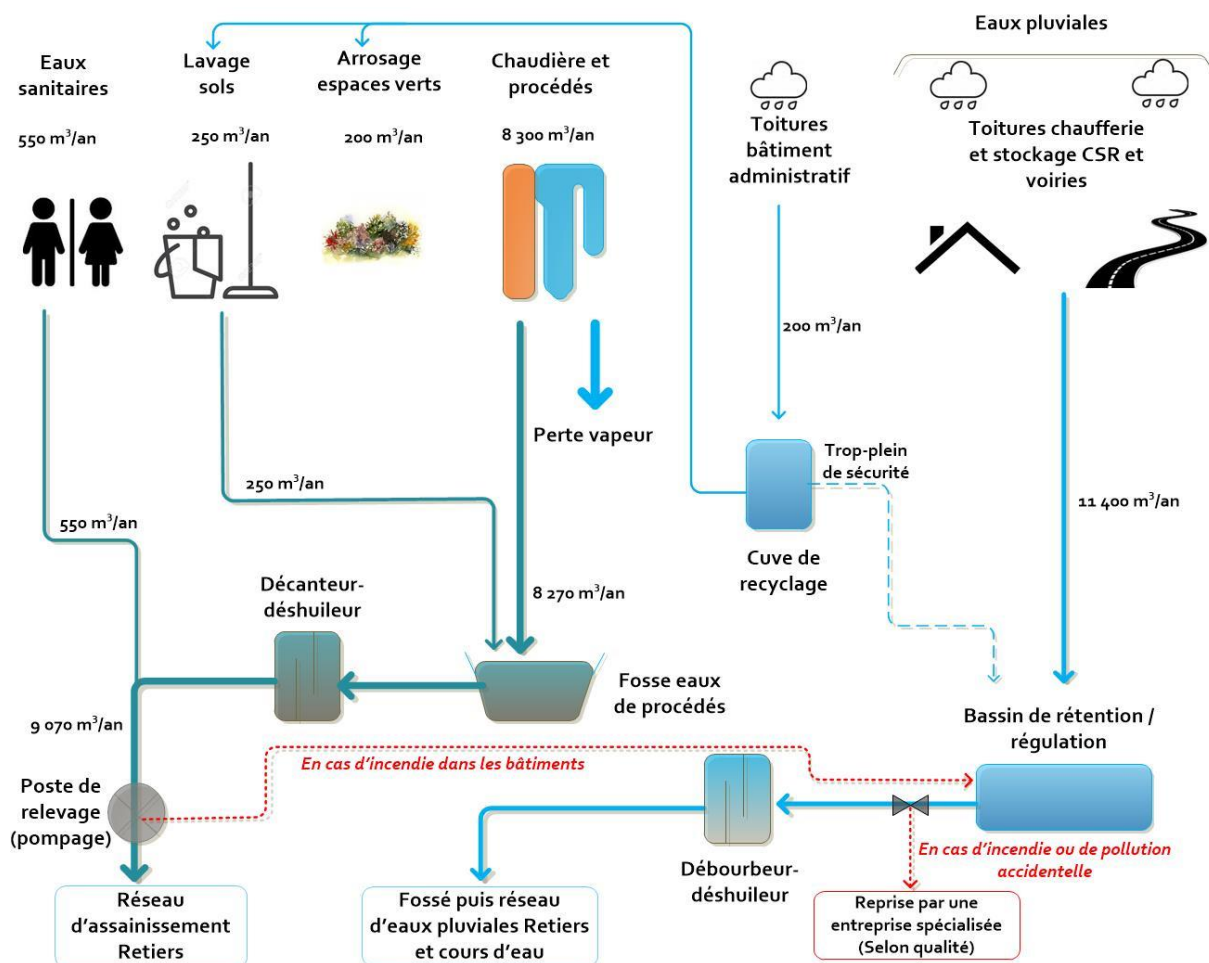
**Figure n°127. Synthèse des volumes rejetés par exutoire**

Exutoire	Quantité annuelle (moyenne)
Réseau d'assainissement collectif	9 070 m <sup>3</sup> /an
Milieu naturel	11 400 m <sup>3</sup> /an

Le schéma fourni ci-après synthétise les modalités de gestion des eaux prévues.

<sup>1</sup> La surface active correspond à la surface équivalente participant réellement aux apports d'eaux pluviales. Par exemple, il est considéré un coefficient de ruissèlement de 1 pour les eaux pluviales de toitures et voiries : 100% des eaux de pluie arrivant sur les toitures et voiries rejoignent le bassin de rétention, la surface active et la surface raccordée sont alors équivalentes. Un coefficient de ruissèlement de 0,2 est retenu pour les espaces verts considérant que 80% des volumes vont être infiltrés ou absorbés par les végétaux.

Figure n°128. Modalités de gestion des eaux de l'installation



### Modalités de gestion des eaux usées

Les eaux sanitaires (environ **550 m³/an**) seront rejetées au réseau d'assainissement qui passe à environ 260 m du site. Un poste de relèvement sera créé sur site pour renvoyer les effluents vers ce réseau. La charge rejetée correspond à environ 12 équivalents-habitants (éq-hab), soit 0,72 kg de DBO<sub>5</sub>/j. Elle est exactement de même nature que les eaux usées produites par la population de Retiers.

Les eaux usées de Retiers sont traitées par la station d'épuration communale. Elle dispose d'une capacité nominale de traitement de 4 000 éq-hab. Des travaux ont été réalisés sur la station afin d'étendre sa capacité à 6 000 éq-hab. La régularisation administrative de la capacité de la station est en cours.

En 2017, la charge organique moyenne mesurée était de 119 kg de DBO<sub>5</sub>/j, soit 1 980 éq-hab.

Selon le zonage d'assainissement réalisé par Bicha en 2002 et joint à l'annexe sanitaire du PLU de la commune en date d'octobre 2019, la zone d'activités de Fromy est située en zone d'assainissement non collectif.

Néanmoins, l'annexe sanitaire du PLU indique que la station d'épuration pourra recevoir une charge supplémentaire liée à l'extension de la ZA de Fromy estimée à 15 éq-hab (selon un ratio de 5 éq-hab par hectare en moyenne).

**Du fait des volumes et charges en jeu, le rejet prévisionnel correspond à celui envisagé dans le PLU de Retiers et l'impact de ce rejet est jugé négligeable sur le fonctionnement de la station d'épuration.**

## Modalités de gestion des eaux de procédés et eaux de lavage des sols

### Gestion des eaux de procédés et de lavage

Les eaux de procédés représenteront un volume de l'ordre de 8 270 m<sup>3</sup>/an incluant :

- ✓ Les eaux de vidange de la chaudière,
- ✓ Les purges de la chaudière,
- ✓ Les effluents issus des échantillonnages eau/vapeur,
- ✓ Les rejets de l'osmoseur (production d'eau déminéralisée),
- ✓ Les effluents issus des douches de sécurité et rince œil.

Ces eaux seront envoyées vers la fosse toutes eaux de 50 m<sup>3</sup>. Ce volume permet de contenir la totalité des eaux produites par la vidange de la chaudière (30 m<sup>3</sup>). Elles seront ensuite neutralisées par ajout d'acide ou de soude puis prétraitées par un décanteur-déshuileur.

Les eaux de lavage des sols représenteront un volume de 250 m<sup>3</sup>/an et seront collectées et envoyées vers le réseau d'assainissement également.

***En absence de mesure d'évitement et de réduction, ce rejet aurait un impact fort sur le ruisseau de Sainte-Croix qui n'apparaît pas en capacité de recevoir ces effluents.***

Les effluents seront évacués vers le réseau d'assainissement via le poste de relèvement prévu sur site.

### Rejet au réseau d'assainissement

Le rejet au réseau d'assainissement représentera au total environ **9 070 m<sup>3</sup>/an** (eaux sanitaires, eaux de procédés, eaux de lavage des sols).

Les valeurs limites de concentration imposées à l'effluent à la sortie de l'installation avant raccordement à la station d'épuration sont définies par les textes :

- ✓ L'arrêté du 23 mai 2016 relatif aux installations de production de chaleur et/ou d'électricité à partir de déchets non dangereux préparés sous forme de CSR dans des installations prévues à cet effet associées ou non à un autre combustible et relevant de la rubrique 2971 de la nomenclature des ICPE ne fixe pas de valeur limite d'émission pour un rejet au réseau d'assainissement ; il fixe en revanche des valeurs pour un rejet au milieu naturel dans son annexe III ;
- ✓ A défaut, l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation : les articles 31 et 34 définissent les valeurs limites de concentration pour un rejet au réseau d'assainissement collectif ; l'arrêté du 2 février 1998 précise que lorsqu'une installation est raccordée à une station d'épuration urbaine, les valeurs limites d'émission en sortie d'installation des polluants autres que les macropolluants sont les mêmes que celles pour un rejet dans le milieu naturel.
- ✓ L'annexe 5 du règlement d'assainissement collectif de Retiers.

Le tableau en page suivante synthétise les contraintes applicables au rejet et valeurs limites proposées. La valeur la plus contraignante est systématiquement retenue. Le service traitement de l'eau sera informé à l'avance des interventions générant un flux important.



Figure n°129.

## Valeurs maximales de rejet au réseau d'assainissement collectif

	AM du 02/02/1998 – article 34	AM 23/05/2016 – annexe III	Règlement d'assainissement collectif de Retiers – Annexe 5	Valeur limite d'émission proposée
Débit de rejet	-	-	-	10 600 m <sup>3</sup> /an (intégrant une marge d'environ 15%) 30 m <sup>3</sup> /j (moyenne) 50 m <sup>3</sup> /j (maximum) 2 m <sup>3</sup> /h
<b>1 - Paramètres globaux</b>				
pH	-	Non applicable	5,5-8,5	5,5-8,5
Température	-	Non applicable	30°C	30°C
Matières en suspension (MES)	600 mg/l	Non applicable	600 mg/l	600 mg/l
Demande biologique en oxygène en 5 jours (DBO <sub>5</sub> )	800 mg/l	Non applicable	800 mg/l	800 mg/l
Demande chimique en oxygène (DCO)	2 000 mg/l	Non applicable	2 000 mg/l	2 000 mg/l
Azote global (exprimé en N)	150 mg/l	Non applicable	150 mg/l	150 mg/l
Phosphore total (exprimé en P)	50 mg/l	Non applicable	50 mg/l	50 mg/l
<b>2 - Substances spécifiques du secteur d'activité de l'AM du 23/05/2016</b>				
Plomb et ses composés (en Pb)	-	100 µg/l	2 mg/l	100 µg/l
Chrome et ses composés (en Cr)	-	100 µg/l (dont Cr <sup>6+</sup> : 50 µg/l)	2 mg/l (dont Cr <sup>6+</sup> : 0,1 mg/l)	100 µg/l (dont Cr <sup>6+</sup> : 50 µg/l)
Cuivre et ses composés (en Cu)	-	250 µg/l	2 mg/l	250 µg/l
Nickel et ses composés (en Ni)	-	100 µg/l	3 mg/l	100 µg/l
Zinc et ses composés (en Zn)	-	800 µg/l	20 mg/l	800 µg/l
<b>3 – Autres substances dangereuses entrant dans la qualification de l'état des masses d'eau de l'AM du 23/05/2016</b>				
<u>Substances de l'état chimique</u>				
Cadmium et ses composés (en Cd)	-	25 µg/l	0,5 mg/l	25 µg/l
Mercure et ses composés (en Hg)	-	25 µg/l	0,1 mg/l	25 µg/l
Nonylphénols	-	25 µg/l	-	25µg/l
<u>Autres substances de l'état chimique</u>				
Di(2-éthylhexyl)phtalate (DEHP)	-	25 µg/l	-	25 µg/l
Acide perfluoro roctanesulfonique et ses dérivés (PFOS)	-	25 µg/l	-	25 µg/l
Quinoxylène	-	25 µg/l	-	25 µg/l
Dioxines et composés de type dioxines dont certains PCDD, PCDF et PCB-TD	-	0,3 ng/l	-	0,3 ng/l TEQ
Aclonifène	-	25 µg/l si le rejet dépasse 1 g/j	-	25 µg/l si le rejet dépasse 1 g/j
Bifénox	-	25 µg/l si le rejet dépasse 1 g/j	-	25 µg/l si le rejet dépasse 1 g/j
Cybutryne	-	25 µg/l si le rejet dépasse 1 g/j	-	25 µg/l si le rejet dépasse 1 g/j
Cyperméthrine	-	25 µg/l si le rejet dépasse 1 g/j	-	25 µg/l si le rejet dépasse 1 g/j

	AM du 02/02/1998 – article 34	AM 23/05/2016 – annexe III	Règlement d'assainissement collectif de Retiers – Annexe 5	Valeur limite d'émission proposée
Hexabromocyclododécane (HBCDD)	-	25 µg/l	-	25 µg/l
Heptachlore et époxyde d'heptachlore	-	25 µg/l	-	25 µg/l
<b>Polluants spécifiques de l'état écologique</b>				
Arsenic et ses composés (en As)	-	50 µg/l si le rejet dépasse 2 g/j	1 mg/l	50 µg/l si le rejet dépasse 2 g/j
Autre polluant spécifique de l'état écologique à l'origine d'un impact local	-	- NQE si le rejet dépasse 1 g/j, dans le cas où la NQE est supérieure à 25 µg/l - 25 µg/l si le rejet dépasse 1 g/j, dans le cas où la NQE est inférieure à 25µg/l	-	-
<b>4 – Autres substances exigées par la commune de Retiers</b>				
SEH (graisses)	-	-	<150 mg/l	150 mg/l
Hydrocarbures totaux	-	-	10 mg/l en moyennes quotidiennes	10 mg/l
Indice phénols	-	-	0,3 mg/l	0,3 mg/l
Cyanures	-	-	1 mg/l	1 mg/l
Composés organiques halogénés (en AOX ou EOX)	-	-	5 mg/l	5 mg/l
Chlore libre	-	-	3 mg/l	3 mg/l
Sulfures	-	-	3 mg/l	3 mg/l
Chromates	-	-	2 mg/l	2 mg/l
Fluorures	-	-	15 mg/l	15 mg/l
Fluor	-	-	60 mg/l	60 mg/l
Nitrites	-	-	100 mg/l	100 mg/l
Phénol	-	-	5 mg/l	5 mg/l
Etain (Sn)	-	-	5 mg/l	5 mg/l
Fer (Fe)	-	-	10 mg/l	10 mg/l
Aluminium (Al)	-	-	10 mg/l	10 mg/l
Magnésie	-	-	300 mg/l	300 mg/l
Sulfates	-	-	600 mg/l	600 mg/l
Cobalt (Co)	-	-	5 mg/l	5 mg/l
Argent (Ar)	-	-	1 mg/l	1 mg/l
Sélénium (Se)	-	-	1 mg/l	1 mg/l
Baryum (Ba)	-	-	0,1 mg/l	0,1 mg/l
Métaux totaux	-	-	15 mg/l	15 mg/l
Huiles et graisses saponifiables	-	-	100 mg/l	100 mg/l
Hydrocarbures halogènes	-	-	5 mg/l	5 mg/l
Détergents anioniques	-	-	5 mg/l	5 mg/l
Solvants chlorés	-	-	0,1 mg/l	0,1 mg/l
Substance Extractible au chloroforme (SEC)	-	-	25 mg/l	25 mg/l

Comme précisé au chapitre précédent, les eaux usées de Retiers sont envoyées vers la station d'épuration communale, dimensionnée pour traiter une charge initiale de 4 000 éq-hab, étendue en 2022 à 6 000 éq-hab (régularisation administrative en cours).

Sa capacité hydraulique initiale est de 900 m<sup>3</sup>/j portée à 1 400 m<sup>3</sup>/j grâce aux travaux mis en œuvre. Par rapport aux charges reçues par la station en 2022, la charge hydraulique rejetée en moyenne par le projet représente 11% de la charge moyenne actuelle et 2% de la capacité nominale. Les effluents seront envoyés à débit régulé par le poste de pompage (2 m<sup>3</sup>/h) ce qui permettra de limiter les à-coups hydrauliques et de lisser les charges à traiter.

***La capacité hydraulique résiduelle de traitement de la station est compatible avec ce rejet.***

En termes de charge organique, les effluents de la chaufferie représenteront au maximum 400 éq-hab<sup>1</sup> soit 10% de la capacité autorisée de la station et 7% de la capacité réelle de traitement, considérant un rejet de 30 m<sup>3</sup>/j et une concentration maximale de 800 mg/l pour la DBO<sub>5</sub>.

En réalité, la charge rejetée sera bien inférieure à ces valeurs puisqu'une grande partie des effluents est constituée d'eaux claires. Des analyses seront réalisées au cours de la première année d'exploitation de la chaufferie afin d'ajuster éventuellement les valeurs de la convention.

La charge moyenne actuelle reçue par la station d'épuration communale est de l'ordre de 2 000 éq-hab hors situation exceptionnelle liée au COVID (retours de boues comptabilisés en tête de station en 2021), soit 50% de sa capacité initiale de traitement et 33% de la capacité étendue. Elle atteint en pointe 3 333 éq-hab en 2022. La station d'épuration de Retiers apparaît donc en capacité de recevoir et traiter les effluents rejetés par la chaufferie UPER grâce aux aménagements mis en œuvre en 2022 pour étendre sa capacité.

Enfin, la charge en micropolluants rejetée sera conforme avec la réglementation en vigueur pour un rejet au milieu naturel considérant ainsi qu'aucun traitement n'est réalisé sur ces paramètres au sein de la station d'épuration, et compatible avec les prescriptions du règlement d'assainissement communal.

En cas de non-respect des valeurs proposées, UPER mettra en œuvre un prétraitement complémentaire en amont de son rejet au réseau d'assainissement.

A noter qu'un trop-plein sera prévu sur le réseau d'effluents du site afin de les diriger vers le bassin de rétention des eaux pluviales, étanche et isolable par une vanne, en cas de pollution accidentelle.

Une demande d'autorisation de raccordement au réseau d'assainissement collectif sera formulée auprès de la ville de Retiers et une convention de rejet sera établie. Des contacts ont d'ores et déjà été pris avec les services concernés qui ont confirmé la possibilité de rejeter les effluents de la chaufferie au réseau d'assainissement dans les conditions présentées dans le tableau précédent.

***Les rejets de la chaufferie CSR apparaissent compatibles avec les équipements de collecte et de traitement existants. Compte tenu des mesures d'évitement (absence de rejet au ruisseau de Sainte-Croix) et de réduction mises en œuvre (prétraitement avant rejet), leur impact est jugé faible.***

Les modalités de surveillance des rejets figurent au chapitre G.1.1.

<sup>1</sup> Un équivalent-habitant produit une charge polluante correspondant à 60 g de DBO<sub>5</sub>/j.

## Modalités de gestion des eaux pluviales

### Présentation

Les eaux pluviales collectées seront en partie réutilisées pour le lavage des sols et l'arrosage des espaces verts.

L'excédent représente un rejet de 11 400 m<sup>3</sup> par an en moyenne et jusqu'à 790 m<sup>3</sup>/j pour une pluie décennale (pluie de 48 mm<sup>1</sup>).

**En absence de mesure de réduction, l'impact de ce rejet au ruisseau de Sainte-Croix est modéré.**

Les eaux pluviales seront prétraitées par un débourbeur déshuileur et rejetées à débit régulé vers le fossé périphérique qui rejoint le réseau d'eaux pluviales après un parcours d'environ 220 m, puis immédiatement après le ruisseau de Sainte-Croix.

### Dimensionnement du bassin de rétention (bassin tampon)

Le site représente une superficie d'environ 2,5 ha raccordés au réseau de collecte des eaux pluviales (surface active estimée à 1,6 ha).

Le bassin de rétention des eaux pluviales permettra de tamponner le débit envoyé vers le fossé. La justification du dimensionnement figure au chapitre E.1.2.4 de la pièce C1.

Il permet d'assurer la régulation de la pluie décennale sans débordement, en dehors des cas très improbables où un incendie serait déclaré au même moment (invraisemblable car les installations seraient alors totalement détrempées). Le dispositif prévu offre une excellente fiabilité.

Le débit de rejet au fossé a été établi en tenant compte du ratio de 3 l/s/ha préconisé par le SDAGE Loire Bretagne (cf. chapitre 1.4). Ainsi le débit de rejet, pour une surface raccordée de 2,5 ha, sera de l'ordre de 7,5 l/s. Une partie des effluents sera infiltrée via le fossé bordant la voie communale avant d'atteindre le ruisseau de Sainte-Croix situé à 220 m du site.

### Performances du système de traitement des eaux mis en œuvre

Les eaux pluviales collectées sur le site n'entreront pas en contact avec le CSR. Elles pourront uniquement contenir des matières en suspension ou hydrocarbures liés à la circulation de véhicules sur le site. Elles seront donc prétraitées par un débourbeur-déshuileur avant rejet.

Ce traitement permettra au rejet de respecter les valeurs limites imposées par la réglementation : Arrêté du 23 mai 2016 relatif aux ICPE relevant de la rubrique 2971. L'annexe III de cet arrêté définit les valeurs limites de rejet dans l'eau pour les effluents aqueux issus des installations de traitement de fumées et de résidus. Dans le cas présent, seules les eaux pluviales non polluées seront rejetées mais ces valeurs sont prises en référence par défaut.

Le tableau fourni en page suivante synthétise les contraintes applicables et valeurs limites de rejet proposées. Les fréquences d'analyses sont présentées au chapitre G.1.1. du présent document.

En cas de non-respect des valeurs proposées, UPER mettra en œuvre un traitement complémentaire en amont de son rejet au milieu naturel.

Le rejet d'eaux pluviales au ruisseau de Sainte-Croix correspond à l'alimentation naturelle du bassin versant du cours d'eau. Ces eaux météoriques ayant subi un prétraitement seront non polluées et respecteront les seuils définis par la réglementation. La régulation du débit de rejet selon le ratio de 3 l/s/ha et le dimensionnement du bassin de rétention sur la base de la pluie d'occurrence décennale permettront de limiter l'impact hydraulique du rejet avec un débit rejeté correspondant à celui observé en aval d'une parcelle non imperméabilisée.

<sup>1</sup> Pluie de durée 24 heures, d'occurrence décennale à Rennes – Météo France 1949-2008

Figure n°130.

## Valeurs maximales de rejet en instantané au milieu naturel

	AM du 23/05/2016– Annexe II	Valeur limite d'émission proposée
Débit de rejet	-	13 000 m <sup>3</sup> /an (intégrant une marge de 15%)
		35 m <sup>3</sup> /j (moyenne) 790 m <sup>3</sup> /j (maximal, pluie décennale)
		7,5 l/s
<b>1 - Paramètres globaux</b>		
Matières en suspension (MES)	30 mg/l	30 mg/l
Carbone organique total (COT)	40 mg/l	40 mg/l
Demande chimique en oxygène (DCO)	125 mg/l	125 mg/l
Thallium et ses composés, exprimés en thallium (Tl)	0,05 mg/l	0,05 mg/l
Cyanures libres (en CN <sup>-</sup> )	0,1 mg/l	0,1 mg/l
Composés organiques halogénés (en AOX ou EOX) ou halogènes des composés organiques absorbables (AOX)	5 mg/l si le rejet dépasse 30 g/j	5 mg/l si le rejet dépasse 30 g/j
Hydrocarbures totaux	5 mg/l	5 mg/l
Ion fluorure (en F <sup>-</sup> )	15 mg/l	15 mg/l
pH	5,5-8,5	5,5-8,5
Température	30°C	30°C
<b>2 - Substances spécifiques du secteur d'activité de l'AM du 23/05/2016</b>		
Plomb et ses composés (en Pb)	100 µg/l	100 µg/l
Chrome et ses composés (en Cr)	100 µg/l (dont Cr <sup>6+</sup> : 50 µg/l)	100 µg/l (dont Cr <sup>6+</sup> : 50 µg/l)
Cuivre et ses composés (en Cu)	250 µg/l	250 µg/l
Nickel et ses composés (en Ni)	100 µg/l	100 µg/l
Zinc et ses composés (en Zn)	800 µg/l	800 µg/l
<b>3 – Autres substances dangereuses entrant dans la qualification de l'état des masses d'eau de l'AM du 23/05/2016</b>		
<u>Substances de l'état chimique</u>		
Cadmium et ses composés (en Cd)	25 µg/l	25 µg/l
Mercurure et ses composés (en Hg)	25 µg/l	25 µg/l
Nonylphénols	25µg/l	25µg/l
<u>Autres substances de l'état chimique</u>		
Di(2-éthylhexyl)phtalate (DEHP)	25 µg/l	25 µg/l
Acide perfluoro rooctanesulfonique et ses dérivés (PFOS)	25 µg/l	25 µg/l
Quinoxylène	25 µg/l	25 µg/l
Dioxines et composés de type dioxines dont certains PCDD, PCDF et PCB-TD	0,3 ng/l TEQ	0,3 ng/l TEQ
Aclonifène	25 µg/l si le rejet dépasse 1 g/j	25 µg/l si le rejet dépasse 1 g/j
Bifénox	25 µg/l si le rejet dépasse 1 g/j	25 µg/l si le rejet dépasse 1 g/j
Cybutryne	25 µg/l si le rejet dépasse 1 g/j	25 µg/l si le rejet dépasse 1 g/j
Cyperméthrine	25 µg/l si le rejet dépasse 1 g/j	25 µg/l si le rejet dépasse 1 g/j
Hexabromocyclododécane (HBCDD)	25 µg/l	25 µg/l
Heptachlore et époxyde d'heptachlore	25 µg/l	25 µg/l
<u>Polluants spécifiques de l'état écologique</u>		
Arsenic et ses composés (en As)	50 µg/l si le rejet dépasse 2 g/j	50 µg/l si le rejet dépasse 2 g/j
Autre polluant spécifique de l'état écologique à l'origine d'un impact local	- NQE si rejet > 1 g/j, dans le cas où la NQE est > 25 µg/l - 25 µg/l si rejet > 1 g/j, dans le cas où la NQE est > 25µg/l »	-

**L'impact du rejet sur les eaux superficielles est faible.**

### Maitrise du risque de pollution accidentelle

Au cours de l'exploitation de l'installation, des pollutions accidentelles peuvent intervenir :

- ✓ Déversement accidentel de substances au cours d'une livraison,
- ✓ Dispersion accidentelle de résidus sur les voiries au moment d'une pluie,
- ✓ Ruissèlement d'eaux souillées lors d'un incendie.

***Compte tenu de la sensibilité du ruisseau de Sainte-Croix, un rejet accidentel de substances polluantes aurait un impact potentiellement modéré voire fort selon le type de pollution.***

L'ensemble des réseaux d'eaux pluviales est raccordé à un bassin faisant office de rétention en cas de pollution accidentelle. Les aires de dépotage de réactifs et de chargement des résidus seront également raccordées à ce bassin de rétention.

En cas d'incendie ou de déversement accidentel de substance polluante sur les voiries du site, la vanne située en aval de ce bassin sera fermée isolant le site et permettant à l'exploitant d'intervenir. Ce dernier pourra alors réaliser les analyses de qualité sur l'effluent afin de déterminer s'il peut être rejeté vers le fossé ou s'il doit être pompé par un organisme agréé et envoyé vers une installation de traitement dûment autorisée. De même, en cas d'incendie, le pompage vers le réseau d'assainissement sera arrêté et les effluents arrivant dans les réseaux internes de la chaufferie (via les caniveaux recueillant les eaux de lavage des sols notamment), rejoindront le bassin de rétention par trop-plein depuis le poste de relèvement.

Ainsi, le bassin de rétention, vers lequel sont orientés les réseaux d'eaux pluviales du site puisqu'il fait également office de bassin de régulation des eaux pluviales, est dimensionné pour contenir les eaux produites par l'extinction d'un incendie selon le calcul réalisé à l'appui des guides édités par les services de secours (cf. pièce C1, chapitre F).

***L'impact résiduel est faible grâce aux mesures de réduction mises en œuvre.***

### Conclusion sur l'impact des rejets en phase exploitation

Aucun rejet d'eaux souillées ne sera effectué depuis le site vers le milieu naturel sans traitement préalable :

- ✓ Les eaux sanitaires seront rejetées directement au réseau d'assainissement,
- ✓ Les effluents générés par la chaufferie CSR seront rejetés après prétraitement au réseau d'assainissement,
- ✓ Les eaux pluviales seront prétraitées et rejetées à débit régulé vers le milieu naturel,
- ✓ En cas de pollution ou d'incendie, les effluents seront collectés et stockés dans le bassin de rétention.

***En synthèse, l'impact du projet sur les eaux est jugé faible grâce aux mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre et intégré dans la présente analyse des impacts.***

### B.1.1.3. Impact sur les eaux superficielles en phase travaux

---

#### Analyse de l'impact

##### Identification des rejets liés au chantier

Le chantier ne sera pas à l'origine de rejet. Les installations de chantier seront équipées de sanitaires autonomes (fosses vidangeables).

##### Maitrise du risque de pollution accidentelle

Il est prévu, au démarrage du chantier, de créer la plateforme qui accueillera la future installation et de mettre en place les installations de gestion des eaux du site. Ainsi, le risque de pollution accidentelle apparaît maîtrisé.

#### Conclusion sur l'impact des rejets en phase travaux

Les mesures de prévention mises en place dès le démarrage du chantier permettent de réduire le risque de pollution des eaux en phase chantier.

***Le respect de ces mesures de prévention permettra de limiter l'impact du projet sur les eaux superficielles en phase travaux. L'impact des travaux sur les eaux superficielles est faible.***

### B.1.2. Impact sur les sols

---

#### B.1.2.1. Impact sur les sols et sous-sols en phase exploitation

---

#### Analyse de l'impact

Les bâtiments et les zones de circulation et de stockage seront imperméabilisés (dalles béton ou voiries). Les réactifs présents dans l'installation ne seront donc pas en contact avec les sols et sous-sols. Le CSR sera livré dans les silos horizontaux fermés sur une dalle étanche. Il n'y aura pas de CSR en contact avec des eaux pluviales.

En cas de pollution au niveau d'une voirie du site (épandage de réactifs, déversement de résidus), les effluents rejoindront le bassin de rétention des eaux pluviales qui sera isolé par fermeture de la vanne présente à l'aval. Ainsi, aucun rejet ne se fera vers les sols du site ou vers les sols voisins par ruissèlement.

#### Conclusion sur l'impact sur les sols et sous-sols en phase exploitation

Les mesures de prévention des risques de pollution chronique ou accidentelle permettent de limiter l'impact du projet sur les sols et sous-sols.

***En absence de rejet vers les sols et sous-sols du site, l'impact est jugé nul (cf. détail au chapitre B.1.1).***

## B.1.2.2. Impact temporaire sur les sols et sous-sols en phase travaux

### Analyse de l'impact

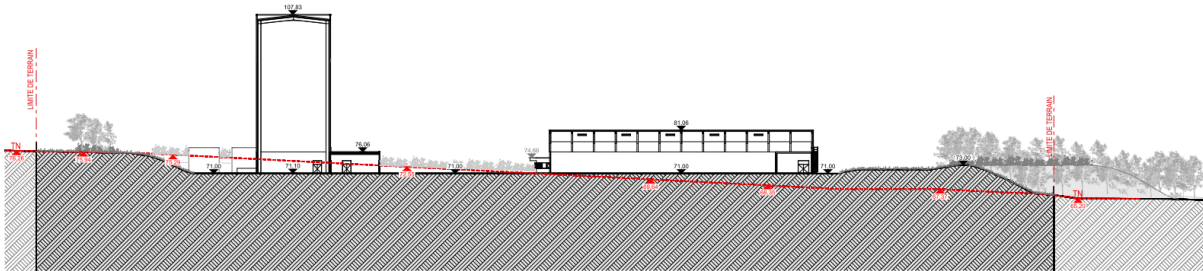
D'une manière générale, les travaux perturbent les milieux sous l'effet de :

- ✓ Les décapages des sols réalisés préalablement à la réalisation des voiries et la construction des bâtiments,
- ✓ La mise en suspension de particules fines du fait du ruissellement des boues de chantier lors des épisodes pluvieux,
- ✓ L'apport des poussières de granulats lors de la fabrication du béton sur place,
- ✓ La potentielle perturbation des écoulements.

#### *Décapages des sols*

La parcelle d'implantation du projet est naturellement assez pentue. Le projet va donc être mis en œuvre en déblai-remblai afin d'obtenir une plateforme pour l'implantation de la chaufferie et du stockage de CSR et une pente raisonnable pour accéder à cette plateforme.

**Figure n°131. Implantation du projet en déblai-remblai**



Les déblais seront intégralement réutilisés sur site afin de mettre en œuvre un merlon paysager sur la façade Est du site permettant de masquer le projet depuis le bourg de Retiers et les hameaux les plus proches.

Par ailleurs, un diagnostic de pollution des sols a été réalisé dans le cadre des études géotechniques et aucune contamination n'a été mise en évidence. Aucune mesure n'est donc nécessaire pour l'utilisation des terres et déblais sur site.

Par ailleurs, le décapage expose le sous-sol à des risques de pollution. Les entreprises en charge de la réalisation des travaux prendront toutes les précautions d'usage pour prévenir tout risque de pollution des sols (par exemple : bacs de décantation des hydrocarbures).

Ces mesures permettront de réduire l'impact sur les sols et sous-sol en phase de travaux.

#### *Érosion des sols*

Une des principales nuisances en phase de travaux vis-à-vis des cours d'eau est liée à la pollution mécanique engendrée par la mise en suspension de particules fines issues de l'érosion des sols à nu qui iront se déposer par ruissellement dans les zones calmes des cours d'eau.

Compte tenu de la proximité et de la sensibilité du ruisseau de Sainte-Croix, ce risque doit être pris en compte. Ainsi, il est prévu de réaliser la plateforme imperméabilisée accueillant les futures installations dès le démarrage du chantier de manière à y implanter la base vie et réduire la dégradation des sols et les émissions de poussières liées à la circulation de véhicules du personnel et des camions de livraison de matériel.



Le bassin de collecte et de régulation des rejets d'eaux pluviales sera également mis en œuvre au début du chantier, lorsque la plateforme sera créée.

#### *Fabrication du béton*

La construction des ouvrages nécessite la mise en œuvre de béton qui peut affecter le milieu naturel aquatique par :

- ✓ Le rejet des fleurs de ciment (poussière fine) qui constituent une grande source de Matières En Suspension (MES) s'ajoutant à celles exposées ci-dessus,
- ✓ Une consommation d'oxygène dans l'eau en cas de rejet accidentel de ciment, peu souhaitable notamment en étiage lorsque les cours d'eau sont déjà en sous saturation,
- ✓ Des brûlures des ouïes des poissons, en cas de rejet accidentel en forte concentration.

L'utilisation de béton déjà prêt, amené par toupies, sera privilégiée pour limiter ces problèmes.

#### *Rejet de polluants chimiques*

La circulation et le travail des engins de chantier peuvent accidentellement entraîner la libération de polluants chimiques dans le milieu et notamment des hydrocarbures sous forme d'huile et de carburant (fuites, percement de durite...).

Toutes les précautions seront prises lors de l'exécution des travaux pour éviter les risques de pollution.

Les mesures de prévention mises en œuvre sur ce chantier sont présentées au chapitre F.2.1.

### **Conclusion sur l'impact sur les sols et les sous-sols en phase travaux**

Les mesures de prévention et de protection environnementales seront imposées aux entreprises attributaires des marchés de travaux par le biais des cahiers des charges. Le respect de ces mesures sera vérifié par les contrôleurs en charge du suivi du chantier : contrôle interne des entreprises qui réaliseront les travaux, contrôleur de chantier de la maîtrise d'œuvre qui suivra toutes les phases du chantier et responsable de chantier.

***Le respect de ces mesures de prévention permettra d'aboutir à un impact faible du projet sur les sols et sous-sols en phase travaux.***

## **B.1.3. Impact des déchets produits**

### **B.1.3.1. Impact des déchets produits en phase exploitation**

#### **Analyse de l'impact**

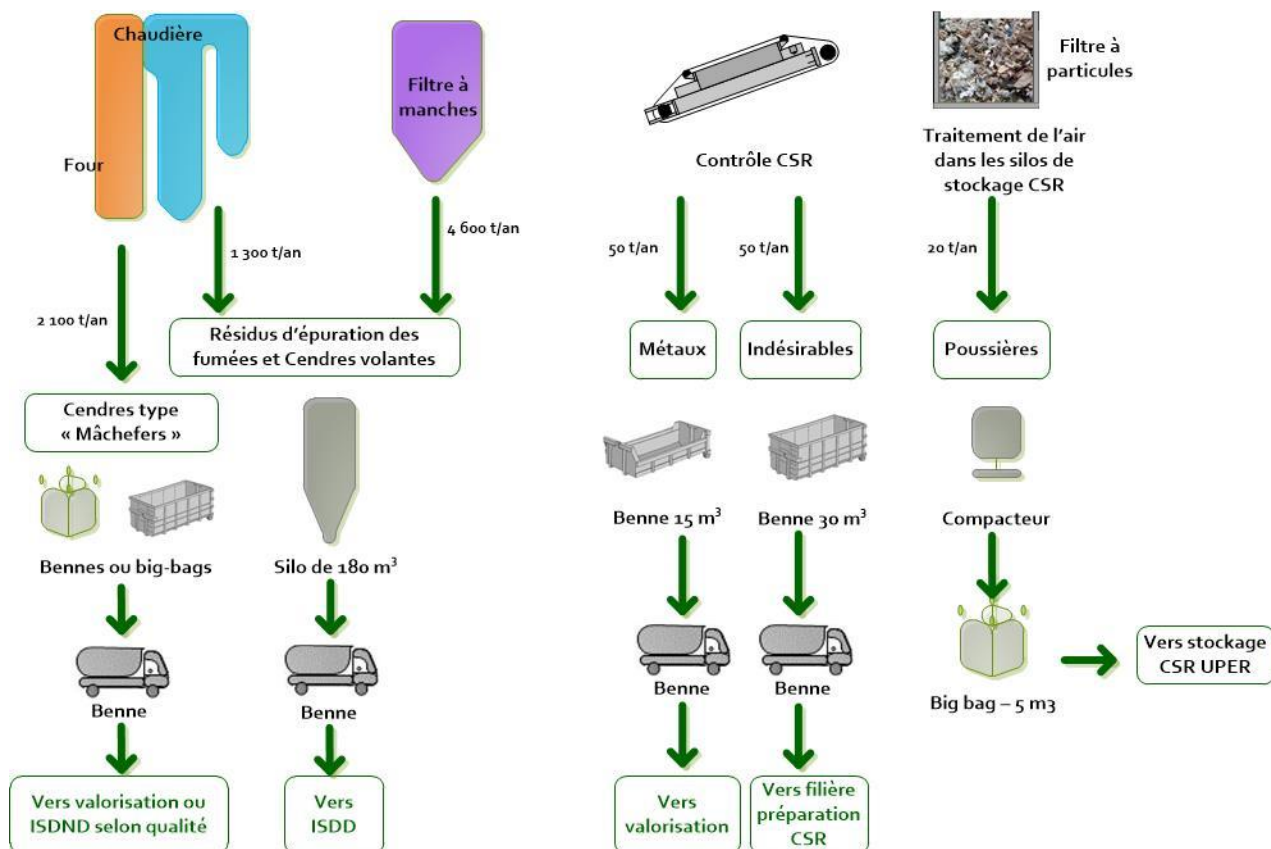
##### **Déchets générés**

L'exploitation de la chaufferie générera les résidus et déchets suivants (cf. détail au chapitre E.3.2 de la pièce C1).

Figure n°132. Déchets et résidus produits par la chaufferie

Catégories	Quantité annuelle maximale produite	Mode de gestion prévisionnel
Résidus d'épuration des fumées et cendres sous chaudières	5 900 t	Stockage en silo de 180 m <sup>3</sup> et évacuation en ISDD
Résidus grossiers issus du sable extrait du four type « Mâchefers »	2 100 t	Stockage en bennes ou big-bags pour un total de 60 m <sup>3</sup> avant évacuation vers plateforme de maturation puis réutilisation ou élimination en ISDND selon analyses
Poussières compactées	< 20 t	Valorisation énergétique sur place
Refus (déferrailage)	< 50 t	Filière de recyclage
Refus (criblage CSR)	< 50 t	Filière de préparation de CSR
Boues de débourbeurs déshuileurs	5 t	Évacuation en centre de traitement agréé
Déchets industriels spéciaux divers	5 t	Évacuation en centre de traitement agréé

Figure n°133. Synthèse de la gestion des principaux résidus produits par l'installation



### Contrôle du CSR reçu

Un contrôle du CSR reçu sera réalisé :

- ✓ Contrôle de radioactivité,
- ✓ Contrôle visuel au déchargement.

L'installation est dotée de 4 à 5 silos, séparés, indépendants et en visuel et suivi caméra depuis la salle de commande.

Les contrôles visuels seront réalisés dans les silos afin que les CSR soient en conformité avec les Articles 7 et 8.II de l'arrêté du 23 mai 2016 relatif aux installations de combustion des CSR.

L'essentiel des apports routiers sera réalisé en camions de livraison de type FMA, à déchargement arrière sans nécessiter de lever le caisson et sans bâche amovible (caisson complet rigide).

En cas de présence de déchets non conformes, les CSR seront rechargés à l'aide d'un chargeur dans les véhicules les ayant apportés. Ces déchets non conformes seront alors renvoyés au producteur pour effectuer un nouveau tri ou assurer l'élimination des lots non conformes.

De même, en cas de détection de radioactivité sur un camion, celui-ci sera placé dans l'espace prévu à cet effet, à l'isolement. La radioactivité sera ensuite régulièrement contrôlée afin de vérifier le taux de décroissance. Si ce taux ne permet pas l'envoi des CSR contenus dans ce camion vers la chaufferie, les déchets radioactifs seront évacués vers une filière agréée, en lien avec l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA).

Un contrôle qualité sera ensuite effectué avant envoi vers le four-chaudière par passage du CSR au travers d'un crible et d'un déferrailleur permettant d'assurer un bon fonctionnement des installations situées en aval.

#### Gestion des résidus grossiers issus du sable extrait du four type « Mâchefers »

Les modalités de traitement favorisent la valorisation locale avec l'envoi de ces résidus vers l'unité de maturation située à la Dominelais (35) appartenant au groupe SECHE. La nature des résidus doit cependant être compatible avec les filières de valorisation ultérieure (sables partiellement agglomérés).

Une fois sur la plateforme de la Dominelais, ils subissent les étapes de traitement suivantes :

- ✓ Traitement / Criblage / Séparation,
- ✓ Maturation des mâchefers criblés et déferrillés jusqu'à ce que leurs caractéristiques physico-chimiques soient conformes aux seuils fixés par la réglementation et aux exigences des filières de valorisation.

Arrivés à maturation, ils sont ensuite utilisés sur des chantiers en tant que sous-couche routière si leur qualité le permet, à défaut ils seront éliminés en installation de stockage de déchets non dangereux. Les métaux ferreux et non ferreux qui en sont extraits sont recyclés. La capacité de traitement autorisée de la plateforme de maturation est de 70 000 t/an ou 300 t/j (arrêté du 21/07/2006, classement mis à jour sur Géorisques : rubrique 2791).

Les lots non conformes ou incompatibles seront éliminés en ISDND.

La quantité de résidus grossiers issus du sable extrait du four type « Mâchefers » issus de la chaufferie représentera moins de 3% de la capacité autorisée de la plateforme de maturation de La Dominelais.

#### Gestion des résidus d'épuration des fumées et des cendres

Les résidus dangereux de la chaufferie seront évacués en Installation de Stockage de Déchets Dangereux, par exemple celle de Changé en Mayenne (Groupe SECHE). La destination finale des résidus pourra évoluer avec le temps, en fonction des contrats passés par UPER et des capacités résiduelles de stockage des installations.

Après analyses, les déchets admis sont traités soit par stockage direct dans les alvéoles dédiées, soit par stabilisation/solidification (inertage) du déchet avant stockage dans les alvéoles dédiées.

Le tonnage de déchets admissibles sur le site actuellement autorisé est de 400 000 tonnes par an avant stabilisation (3 000 t/j) jusqu'en 2043 (APC du 30 mars 2017).

La quantité de résidus issus de la chaufferie UPER représentera 1,5% de la capacité autorisée de cette installation.

### Gestion des autres résidus

Les poussières issues du traitement de l'air collecté dans les silos de stockage du CSR seront compactées sur place et renvoyées vers les silos pour être utilisées en tant que combustible dans la chaufferie. Cela permet d'éviter un trafic supplémentaire pour l'évacuation de ces résidus de même nature que les CSR.

Les résidus issus du contrôle effectué sur le CSR avant envoi vers la chaufferie seront produits en faibles quantités puisque le CSR arrivera déjà trié sur site. Ce contrôle a uniquement pour vocation à protéger les installations en cas de présence d'indésirable métallique ou de diamètre trop important pouvant potentiellement endommager le four ou bloquer la ligne d'introduction du CSR dans le four.

La quantité d'indésirables retirée sera donc limitée. Les métaux retirés par déferrailage seront envoyés vers une unité de recyclage afin d'assurer leur valorisation matière. Les autres résidus non dangereux, seront évacués vers une installation de préparation de CSR.

Les flux d'autres déchets représentent de faibles quantités et seront évacués vers des filières de traitement adaptées, dans le respect de la réglementation.

L'exploitation de la chaufferie comprendra un système de management environnemental et/ou énergétique, incluant des processus de gestion des déchets.

### Conclusion sur l'impact des déchets produits en phase exploitation

L'exploitation de la chaufferie UPER va générer des résidus dangereux et non dangereux.

Les modalités de gestion de ces résidus privilégient les solutions de valorisation locales lorsque c'est possible (Plateforme de maturation des mâchefers de La Dominelais, installation de stockage de Changé, toutes deux situées respectivement à environ 30 et 60 km du projet) appartenant au groupe SECHE ce qui assure à UPER la maîtrise et la pérennité des capacités d'acceptation des déchets de l'installation.

A défaut de filière de valorisation, les déchets seront éliminés en ISDND ou ISDD selon les réglementations en vigueur. L'impact de la gestion de ces déchets est donc limité, voire positif, puisqu'il permet de réduire le recours aux matières premières.

NOTA : L'impact du trafic lié à l'évacuation de ces résidus est traité au chapitre B.4.2.

***L'impact des déchets générés par l'exploitation de la chaufferie UPER est jugé faible.***

Enfin, il est rappelé que la mise en œuvre du projet permettra la valorisation chaque année d'environ 37 000 t de CSR en vue de produire de l'énergie, conformément à la hiérarchie des modes de traitement définie par la Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte et qui établit comme suit :

1. La préparation en vue de la réutilisation,
2. Le recyclage,
3. Toute autre valorisation, notamment la valorisation énergétique,
4. L'élimination.

***Le projet aura un impact très positif sur le plan de la gestion des déchets non dangereux à l'échelle régionale et interrégionale. Il offre un exutoire attendu aux CSR déjà produits actuellement et envoie un signal positif aux acteurs dans le domaine des déchets pour le développement de la filière CSR, plébiscitée par les plans régionaux.***

La compatibilité du projet avec les plans régionaux de prévention et de gestion des déchets non dangereux figure au chapitre H.2.1.

### **B.1.3.2. Impact temporaire des déchets produits en phase travaux**

#### **Analyse de l'impact**

Une zone de stockage permettra de trier les différents types de déchets issus du chantier. Ces déchets seront stockés suivant leur type dans des bennes, big-bags, cuves, poubelles, ou en tas et seront clairement délimités et identifiés.

Les déchets générés par le chantier seront triés en trois catégories :

- ✓ Les Déchets Inertes qui n'évoluent pas dans le temps et qui ne subiront pas de transformation physique, chimique ou biologique (pierre, béton, céramique, terre non polluée, ...),
- ✓ Les Déchets Industriels Banals qui évoluent dans le temps mais ne sont pas dangereux (bois, carton, métaux, plastiques, ...),
- ✓ Les Déchets Dangereux contenant des éléments nocifs avec un risque de toxicité, chimique, biologique, explosifs, d'incendie (peinture, solvant, aérosol, ...).

L'ensemble de ces déchets suivra les filières de recyclage et/ou traitement selon leur nature. Un SOGED (Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets), conforme aux nouvelles lois sur l'économie circulaire, sera établi.

Il comprendra :

- ✓ La quantité par type de déchets produits sur le chantier,
- ✓ La définition du nombre, de la nature et de la localisation des conteneurs / bennes pour la collecte des déchets, en tenant compte de l'évolution du chantier et des flux de déchets générés dans le temps et l'espace,
- ✓ Les moyens de contrôles, de suivi et de traçabilité qui seront mis en œuvre durant les travaux,
- ✓ Les centres de tri, de valorisation et de recyclage vers lesquels les déchets seront acheminés.

#### **Conclusion sur l'impact des déchets produits en phase travaux**

***Les modalités de gestion des déchets de chantier seront contrôlées. L'impact de ces déchets est jugé faible.***

## B.2. IMPACT DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL ET LES PAYSAGES

### B.2.1. Impact sur les zones agricoles, forestières et maritimes

#### Analyse de l'impact

La zone concernée par le projet est située sur une parcelle actuellement cultivée mais dont la vocation inscrite au PLU de la ville de Retiers est le développement d'activités et installations susceptibles de comporter des nuisances incompatibles avec l'habitat.

La parcelle appartient actuellement à Roche aux Fées Communauté qui la loue à un exploitant agricole. Ce dernier a été informé du projet et la fin d'exploitation de cette parcelle est d'ores et déjà prévue.

La surface occupée par le projet représente seulement 0,1% de la surface agricole utile de la commune en 2020.

#### Conclusion sur l'impact sur les zones agricoles, forestières et maritimes

*L'impact du projet sur les zones agricoles est faible. Il est nul sur les zones forestières et maritimes.*

### B.2.2. Impact sur les sites et paysages

#### B.2.2.1. Impact visuel en phase exploitation

#### Analyse de l'impact

L'insertion architecturale et paysagère du projet a fait l'objet d'un soin particulier de manière à concevoir une installation discrète et cohérente avec son environnement, constitué par la SLR du groupe LACTALIS d'un côté et par un paysage agricole de l'autre. Le projet est conçu en mode déblai-remblai et sera donc encaissé côté Ouest et surélevé à l'Est. Un merlon paysager sera mis en place sur les façades Est et Sud et une haie périphérique masquera les nouveaux bâtiments.

**Figure n°134.      *Projet architectural***



Les vues d'insertion depuis la voies d'accès et le lieu-dit le plus proche (les Jeusseries) sont présentées en page suivante. L'installation restera discrète et cohérente avec son environnement, constitué par la SLR du groupe LACTALIS d'un côté et par un paysage agricole de l'autre.

**Figure n°135. Perception du projet depuis la voie d'accès**

**PC6 - Vue depuis la route**



Existant



Projet

**Figure n°136. Perception du projet depuis le lieu-dit les Jeusseries**

**PC6 - Vue depuis le lieu-dit "Les Jeusseries"**



Existant



Projet

## Conclusion sur l'impact visuel

*Les premiers riverains se situent à 100 m des limites de la future chaufferie. En absence de mesure de réduction, l'impact visuel potentiel apparaît modéré. Des mesures de réduction sont proposées au chapitre F.2.2.*

### B.2.2.2. Impact des émissions lumineuses

#### Analyse de l'impact

De manière générale, les éclairages artificiels intérieurs et extérieurs seront conformes aux normes en vigueur et aux recommandations de l'Association Française de l'Éclairage.

Cette extension de réseau d'éclairage, limitée aux besoins de sécurité du site, ne constituera pas de nouvelles nuisances significatives pour le voisinage ou pour la faune nocturne (cf. mesures de prévention mises en œuvre au chapitre F.2.2.2).

#### Conclusion sur l'impact des émissions lumineuses

*Compte tenu du contexte urbain et industriel local (proximité de la SLR), l'impact de l'éclairage de la chaufferie UPER est jugé faible.*

### B.2.2.3. Impact visuel en phase travaux

#### Analyse de l'impact

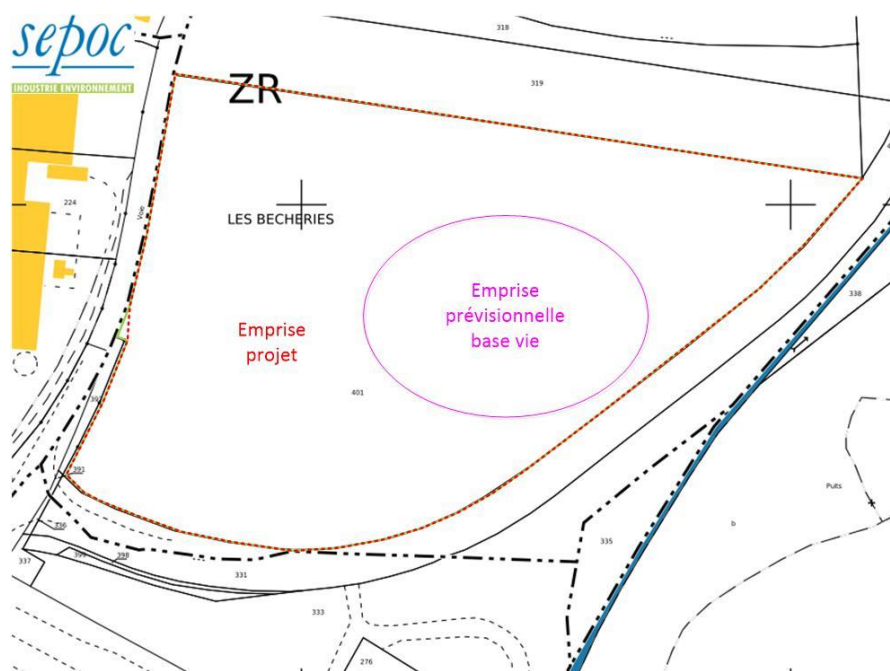
Au démarrage du chantier, le terrain sera nivelé et une plateforme sera créée en déblai-remblai pour accueillir la chaufferie. La dalle béton nécessaire à l'implantation de la plateforme sera construite et accueillera les installations de chantier (base vie, cf. ci-dessous).

Sur cette dalle seront également disposés les aires de stockage de matériaux et équipements en attente d'installation.

Le merlon périphérique réalisé avec les déblais du site sera mis en place rapidement au démarrage du chantier de manière à masquer celui-ci des hameaux voisins.



Figure n°137. Emplacement de la base vie



A ce stade, le planning prévisionnel prévoit que les travaux de construction s'étaleront sur une période totale de 12 à 18 mois (+ 6 mois d'essais et mise en marche industrielle). Des engins circuleront sur le site pendant toute la durée du chantier. Des grues seront également présentes sur site pour permettre la construction des bâtiments les plus hauts et le montage des équipements de process.

Les abords du chantier seront nettoyés régulièrement pour lutter contre les salissures sur la voie publique, l'envol de poussières, la dégradation des clôtures et le dépôt des déchets.

### Conclusion sur l'impact visuel en phase travaux

*Compte tenu de l'emprise des installations de chantier, au sein de l'emprise du projet, et de la mise en œuvre du merlon périphérique au démarrage du chantier, l'impact visuel est jugé faible en phase chantier.*

### B.2.3. Impact sur le patrimoine naturel et les zones Natura 2000

Ce volet a été réalisé par le bureau d'étude Dervenn. L'étude intégrale est fournie en Annexe 3 de la pièce D3.

#### Pièces D3\_Annexe 3 – Etat initial – incidences et mesures ER (Dervenn, juin 2022)

#### B.2.3.1. Impact sur les zones Natura 2000

##### Analyse de l'impact

La zone de projet se trouve à 31 km du point le plus proche de la zone Natura 2000 Complexe forestier Rennes-Liffré-Chevré, étang et Lande d'Oué, Forêt de Haute Sève.

La comparaison des habitats naturels ne fait apparaître aucune similarité : les milieux présents au sein de la zone Natura 2000 sont différents de ceux observés au sein de la zone du projet et de ses abords.

Notons par ailleurs qu'il n'existe pas de corridor avéré (terrestre ou aquatique) entre le secteur d'implantation et la zone Natura 2000, le projet de chaufferie se situant à l'écart de toute trame figurant au sein du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE).

### Conclusion sur l'impact sur les zones Natura 2000

*En l'absence de correspondance entre les milieux et les espèces recensées sur le site d'étude et dans la zone Natura 2000, et compte tenu de la distance (> 30 km) séparant les deux entités et de l'absence de corridor favorable au déplacement potentiel d'espèces en provenance du site d'intérêt communautaire, les impacts potentiels du projet peuvent être considérés comme négligeables sur la zone Natura 2000.*

#### B.2.3.2. Impact sur les autres zones naturelles inventoriées

##### Analyse de l'impact

Le projet UPER est situé environ 3,2 km en amont de l'Étang de Marcillé Robert classé en ZNIEFF de type 1. Cet étang se situe sur la rivière de la Seiche et la rivière Ardenne en aval du projet.

La parcelle du projet est actuellement cultivée et ne présente aucune sensibilité sur le plan écologique. Les zones d'intérêt identifiées, et notamment la ripisylve du ruisseau de Sainte-Croix, ne seront pas impactées par le projet.

Comme présenté en détail au chapitre B.1.1, la chaufferie CSR ne sera pas à l'origine de rejets d'eaux de process au milieu naturel. Seules les eaux pluviales rejoindront le ruisseau de Sainte-Croix après prétraitement, à débit régulé. L'impact du projet est jugé faible sur le ruisseau de Sainte-Croix.

### Conclusion sur l'impact sur le patrimoine naturel

*Au vu de ces éléments, l'aménagement de la parcelle sera sans impact direct ou indirect sur les milieux et les espèces patrimoniales recensés au sein des ZNIEFF environnantes. Le rejet d'eaux pluviales propres n'aura pas d'impact sur la ZNIEFF située plusieurs kilomètres en aval.*

#### B.2.4. Impact sur les zones humides

Le site d'implantation du projet ne comprend pas de zone humide (cf. chapitre A.2.6.2).

*L'impact sur les zones humides est nul.*

#### B.2.5. Impacts potentiels du projet sur les richesses écologiques

Ce volet a été réalisé par le bureau d'étude Dervenn. L'étude intégrale est fournie en Annexe 3 de la pièce D3.

*Pièces D3\_Annexe 3 – Etat initial – incidences et mesures ER (Dervenn, juin 2022)*

### B.2.5.1. Effets généraux du projet

#### Pollutions accidentelles

Du fait de la nature du projet, il peut être envisagé un ensemble d'incidents pouvant aboutir à des pollutions du milieu liées à des dysfonctionnements des engins (fuites d'hydrocarbures, déversement de produits chimiques...).

Les moyens mis en œuvre pour éviter ou gérer les pollutions accidentelles sont les suivants :

- ✓ Les entreprises travaux devront fournir un PRE (Plan de Respect de l'Environnement) précisant l'ensemble des risques de pollutions accidentelles pouvant survenir sur le chantier et détaillant les dispositifs mis en œuvre pour les éviter (zones étanches pour l'approvisionnement en carburants ou pour le lavage des engins, filtre à paille, fosse de décantation, ...), les mesures d'urgence prises en cas de problème (utilisation de kit antipollution, et personne à contacter en cas d'accident).
- ✓ De plus, les zones de sensibilités (cours d'eau, habitats d'espèces protégées) devront être mis en défens pendant la durée du chantier (clôture à mouton et piquets de châtaigner).

**De cette manière, tout effet significatif sur les milieux naturels liés à ce risque de pollution accidentelle est exclu.**

#### Dégagement d'emprises et terrassement

Les dégagements d'emprises (défrichements, décapage du sol) et les terrassements constituent les opérations les plus traumatisantes pour la faune et la flore, en détruisant de façon souvent irrémédiable les milieux en place et les espèces associées. Pour ces dernières, l'importance de l'effet varie selon la taille des individus (influant sur les capacités de fuite) et le cycle biologique : l'effet est ainsi aggravé pendant les périodes de reproduction ou d'hibernation, durant lesquelles les espèces sont peu mobiles et plus vulnérables. Les effets significatifs suivants sont identifiés :

**Figure n°138. Effets potentiels liés au dégagement d'emprises et terrassement**

Types d'effets potentiels sur la biodiversité réglementée	Durée des effets
<ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Destruction / dégradation d'habitats de repos / reproduction</li><li>⇒ Destruction directe d'individus</li><li>⇒ Perturbation (chasse / déplacement / repos / reproduction)</li></ul>	⇒ Permanent

#### Activités des véhicules et personnes et modification des composantes environnantes (bruit, lumière...)

Les phases de chantier et d'exploitation sont la source de perturbations non négligeables sur les espèces faunistiques. Des modifications des composantes environnantes peuvent être dues aux vibrations, au bruit, à la lumière ou encore à l'augmentation de la fréquentation.... La réponse face à ces perturbations est différente en fonction des groupes ou des espèces. En effet, pour les espèces habituées à vivre près de l'homme, dites anthropophiles, l'effet de cette nuisance est souvent réduit, alors que pour des espèces anthropophobes, le dérangement dans un habitat restreint peut engendrer

la régression voire la disparition d'une population. Une telle population dérangée peut abandonner son territoire, remettant en cause sa survie. Des groupes tels que les micromammifères, les orthoptères ou les chauves-souris sont particulièrement sensibles à cet effet. L'importance de l'effet varie également selon la période de l'année et de la journée à laquelle il survient.

**Figure n°139. Effets potentiels liés aux activités des véhicules et personnes et modification des composantes environnantes**

Types d'effets potentiels sur la biodiversité réglementée	Durée des effets
⇒ Perturbation (chasse / déplacement / repos / reproduction)	⇒ Temporaire (en phase travaux par les vibrations, le bruit)

**Dans la mesure où le présent projet est situé dans un environnement déjà soumis au dérangement généré par les activités humaines (pratiques culturelles, présence du site LACTALIS et proximité du réseau routier), les effets liés à ces perturbations sont réduits. Les effets temporaires et permanents sont non significatifs sur les individus.**

### Risque de collision

Dans le cas du présent projet, l'augmentation du risque de collision est liée à la circulation d'engins en phase travaux en période d'activité des espèces, puis de véhicules en phase d'exploitation du fait des nouvelles voiries.

Le déroulement des travaux peut être à l'origine d'une mortalité pour la faune, certaines espèces pouvant être écrasées et/ou percutées lors de la circulation des engins sur le chantier. Les conséquences peuvent être plus ou moins importantes en fonction du nombre de véhicules, des zones de déplacements, du moment de la journée (jour ou nuit) et des espèces considérées (les espèces à faible mobilité étant plus vulnérables).

**En phase travaux puis en phase d'exploitation, cet effet est considéré comme négligeable du fait du contexte du site du projet en bordure de route existante, ainsi que de la vitesse de circulation des engins de travaux (notamment pour des raisons de sécurité) puis des véhicules au sein de la future chaufferie.**

### Introduction d'espèces invasives

La plantation d'espèces non locales dans le cadre de l'aménagement paysager peut entraîner un déséquilibre dans le fonctionnement des milieux naturels ou semi naturels.

La plantation d'espèces exotiques dans le cadre de projets paysagers augmente le risque d'introduction d'espèces exotiques envahissantes. La non prise en compte de ces espèces invasives peut induire une prolifération de ces espèces et aboutir à une perte de la diversité biologique.

**La palette végétale ne prévoit pas l'introduction d'espèces invasives ni potentiellement envahissantes. Tout effet significatif sur les milieux naturels liés à l'introduction d'espèces invasives ou potentiellement envahissantes est exclu.**

## Effets induits

Les effets induits ne sont pas liés au projet lui-même, mais à d'autres aménagements ou à des modifications induites par le projet. Dans le cadre du présent projet, aucun effet induit n'est à prévoir concernant les espèces ou groupes d'espèces visés.

## Synthèse des effets potentiels du projet sur les espèces protégées

Le tableau ci-après propose une synthèse des principaux types d'effets prévisibles du projet sur les espèces protégées visées par le présent dossier et les effets associés. La durée de l'effet est également rappelée, à savoir si celui-ci survient en phase travaux uniquement (effet temporaire) ou en phase d'exploitation (effet permanent). Ils seront ensuite repris espèce par espèce, ou groupe par groupe, dans la suite du rapport.

**Figure n°140. Synthèse des effets significatifs potentiels du projet sur les milieux naturels**

Type d'effet sur la biodiversité règlementée	Source de l'effet	Durée	Espèces et groupes d'espèces protégées concernés
<b>PHASE CHANTIER</b>			
<b>Destruction/dégradation d'habitats</b>	Dégagement d'emprise et terrassement	Temporaire et permanent	<i>Lézard des murailles</i>
	Défrichement		<i>Avifaune nicheuse</i>
	Ruissellement et eaux pluviales		<i>Agrion de Mercure</i>
<b>Destruction directe d'individus</b>	Dégagement d'emprise et terrassement	Temporaire et permanent	<i>Lézard des murailles</i>
	Défrichement		<i>Avifaune nicheuse</i>
<b>Perturbation d'espèces</b>	Activités des véhicules et personnes	Temporaire	<i>Lézard des murailles</i> <i>Avifaune nicheuse</i>
<b>PHASE EXPLOITATION</b>			
<b>Perturbation d'espèces</b>	Modification des composantes environnantes	Permanent	<i>Lézard des murailles</i> <i>Avifaune nicheuse</i> <i>Chiroptères</i> <i>Agrion de Mercure</i>

### B.2.5.2. Evaluation des impacts bruts envisagés pour chaque espèce / groupe d'espèces protégées au regard de la réglementation

#### Présentation du projet sans les mesures d'évitement et de réduction

Le site d'implantation du projet présente très peu d'enjeux. Seul un fourré pionnier présente un intérêt pour le lézard des murailles et l'avifaune protégée non menacée.

Le projet s'inscrit sur une parcelle agricole, à proximité immédiate de l'usine LACTALIS.

En périphérie de projet, il est à noter la présence d'un cours d'eau au sein duquel l'Agrion de Mercure, odonate protégé au niveau national, a été inventorié. Des impacts directs (phase chantier) et indirects (gestion des ruissellements pendant la phase travaux et la phase d'exploitation) peuvent avoir lieu sur ce milieu et porter atteinte à la population d'Agrion de Mercure.

Il n'est pas envisagé d'impact sur les alignements bocagers présents dans la zone d'étude élargie.

**L'impact de l'aménagement de la totalité de la parcelle est susceptible de porter atteinte, en cas de suppression du fourré, à la population de lézard des murailles et aux populations d'avifaune protégée non menacée (mésange bleue, fauvette à tête noire, mésange charbonnière).**

**L'absence de mise en place d'une gestion des eaux pluviales pourrait porter atteinte à la population d'Agrion de Mercure en cas de modification des caractéristiques hydrologiques du cours d'eau et l'apport de pollutions ponctuelles et diffuses.**

Figure n°141. Evaluation des impacts bruts potentiels sur les populations d'espèces protégées

GROUPE	STATUT DE VULNÉRABILITÉ	CIBLE REGLEMENTAIRE POUR LE PROJET	IMPACT BRUT EVALUE	Justification
<b>REPTILES</b> 1 espèce protégée Reproduction, déplacement, nourrissage, repos	/	Individus et habitats de repos et reproduction Perturbation intentionnelle	Faible	<u>Destruction / dégradation d'habitat de repos et reproduction</u> Impact lié aux destructions de la lisière offerte par le fourré <u>Destruction d'individus et perturbation du cycle de vie</u> Impact lié à des travaux potentiellement réalisés en période de reproduction et d'activité des individus et suppression de l'ensemble de la végétation.
<b>AVIFAUNE NICHEUSE</b> 13 espèces protégées Reproduction, déplacement, nourrissage, repos	/	Individus et habitats de repos et reproduction Perturbation intentionnelle	Faible	<u>Destruction / dégradation d'habitat de repos et reproduction</u> Impact lié aux destructions du fourré <u>Destruction d'individus et perturbation du cycle de vie</u> Impact lié à des travaux potentiellement réalisés en période de reproduction et d'activité des individus et suppression du fourré
<b>Insectes</b> 1 espèce protégée Reproduction, déplacement, nourrissage, repos	/	Habitats support pour l'alimentation et le déplacement	Moyen	<u>Dégradation d'habitats utilisés pour la reproduction et le déplacement</u> Impact lié à l'apport d'eaux pluviales non traitées et non régulées au cours d'eau

### Analyse pour identifier si le projet est susceptible d'impacter l'état de conservation des populations

Sans mesures d'atténuation, concernant les reptiles, les mammifères terrestres, l'impact brut est estimé comme faible, c'est-à-dire limité au contexte paysager local. Concernant l'avifaune, l'impact est estimé comme faible, au regard du statut de sensibilité des espèces et de la nature des habitats présents dans le paysage environnant (faible diversité d'habitat similaire dans les parcelles limitrophes au projet). Sans mesures de réduction vis-à-vis de l'artificialisation du site et de la gestion des ruissellements, l'impact est considéré comme modéré sur la population d'Agrion de Mercure.

**Au vu de la répartition des espèces protégées relevées, de la vulnérabilité estimée de leurs populations et du niveau d'enjeu de leurs habitats sur le site, il est estimé que le projet n'aura pas d'impact majeur sur leurs populations à une échelle autre que locale. En l'absence de mesures de réduction vis-à-vis de la gestion des eaux pluviales, un impact est néanmoins attendu sur la population d'Agrion de Mercure.**

Des mesures de réduction sont proposées au chapitre F.2.2.

## B.3. IMPACT DU PROJET SUR LE MILIEU HUMAIN

### B.3.1. Evaluation des risques sanitaires

#### Analyse de l'impact

Le projet, qui relève de la rubrique IED 3520, a fait l'objet d'une évaluation quantifiée des risques sanitaires (EQRS). Cette évaluation, réalisée par TAUW, est fournie en Annexe 4 de la pièce D3.

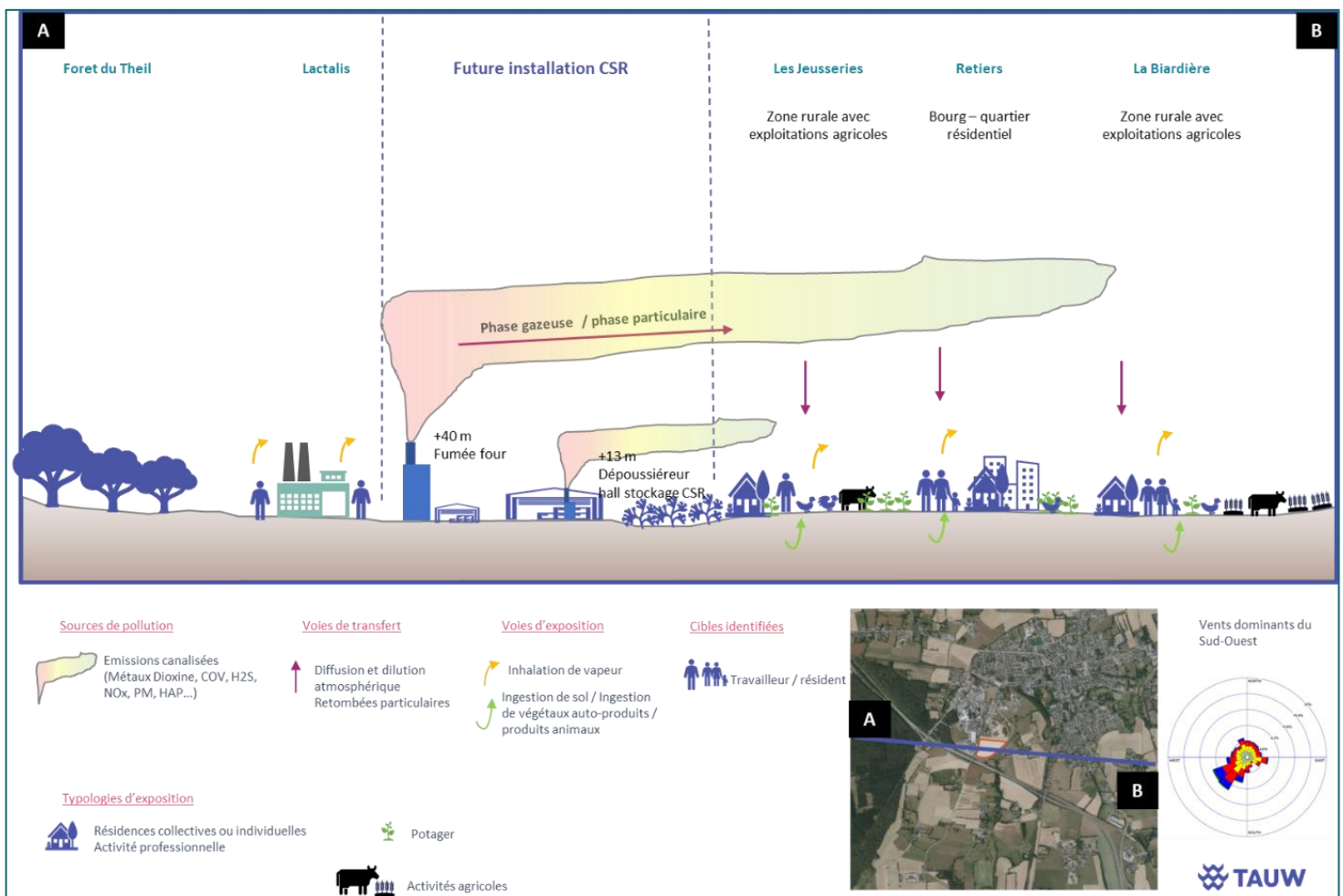
**Pièces D3\_Annexe 4 – Evaluation des risques sanitaires et interprétation de l'état des milieux (Tauw, 2022)**

Les substances émises par le site se présentent sous forme gazeuse et particulaire. Dans ce contexte, deux types d'exposition sont pris en compte :

- ✓ L'exposition directe des cibles aux substances gazeuses et particulaires : la voie étudiée est l'inhalation ;
- ✓ L'exposition indirecte des cibles via le dépôt et l'accumulation de particules sur le sol : la voie étudiée est l'ingestion. Cette voie concerne aussi bien l'ingestion directe de sol que l'ingestion de végétaux ayant été cultivés et d'animaux élevés sur des sols potentiellement impactés par les retombées atmosphériques liées à l'activité du site.

Le schéma conceptuel d'exposition retenu est le suivant :

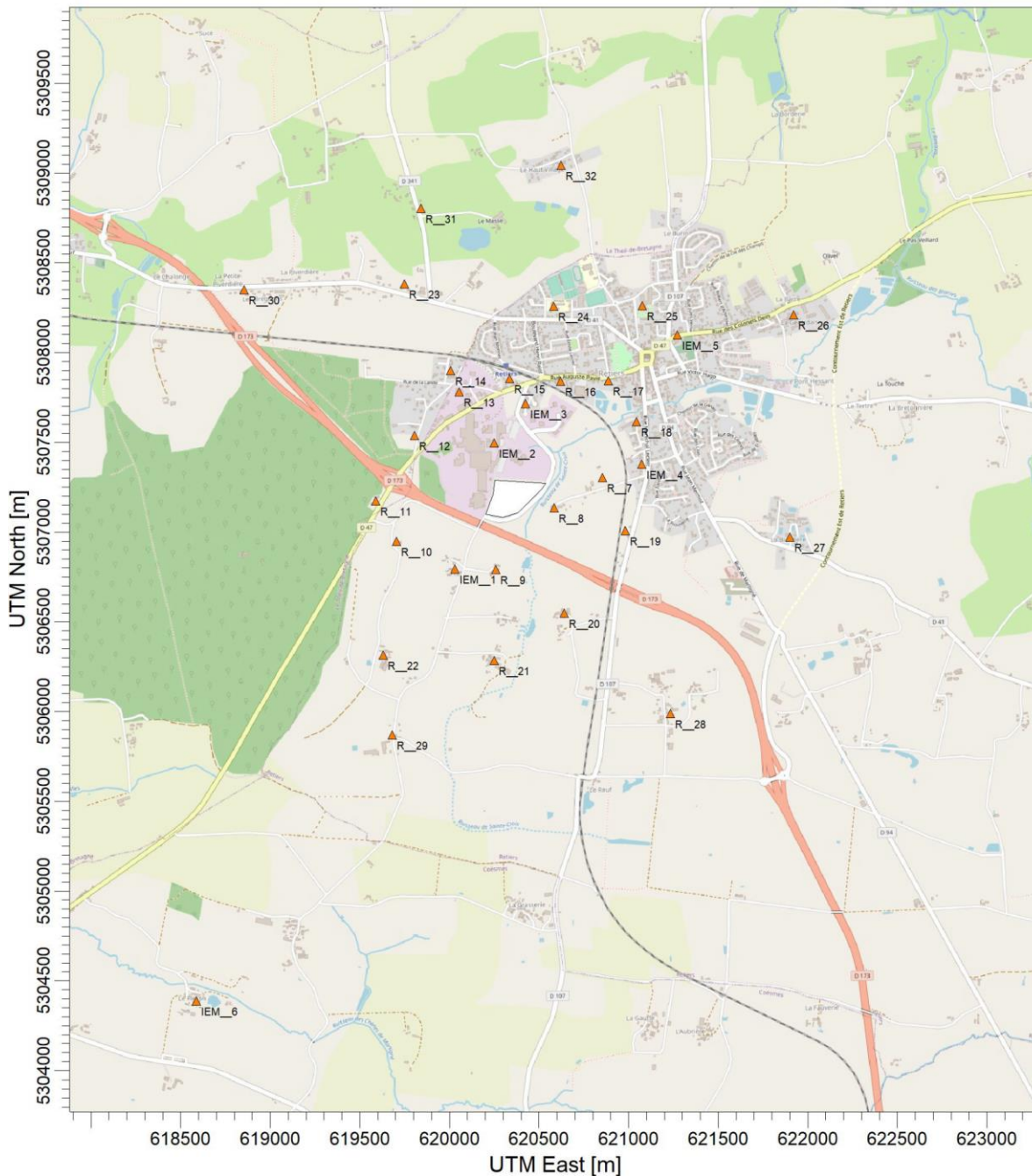
Figure n°142. Schéma conceptuel d'exposition








Un modèle aérodispersif a été réalisé pour permettre de quantifier l'exposition future des riverains sur la base du projet. Cette modélisation a permis de déterminer les concentrations dans l'air ambiant ainsi que les dépôts attendus.

32 récepteurs ont été positionnés suite à une première dispersion atmosphérique afin de tenir compte des lieux d'exposition des cibles et du panache :

**Figure n°143. Récepteurs pris en compte dans l'évaluation des risques sanitaires**



MOMENTS:	SOURCES:	COMPANY NAME:
	<b>1</b>	<b>Tauw France</b>
	RECEPTORS:	MODELER:
<b>2954</b>	<b>M. Pasteur</b>	
	SCALE:	1:35 000
	0  1 km	


  
 Récepteur
   
 Site
   




Pour chaque substance retenue, les effets sur la santé ont été étudiés selon les scénarii d'exposition retenus.

**La réalisation des calculs de risque a été effectuée selon la méthodologie en vigueur pour les effets systémiques et cancérigènes des substances retenues pour la voie inhalation. Les résultats de ces calculs de risques ( $QD < 1$  et  $ERI < 10^{-5}$  ; cf. méthode détaillée en Annexe 4) concluent à l'absence de risque inacceptable pour les riverains sur la base des éléments à la disposition pour la réalisation de cette étude.**

## Conclusion de l'évaluation des risques sanitaires

**En l'état actuel des connaissances, l'impact sanitaire du projet est jugé acceptable (cf. détail en Annexe 4 de la pièce D3).**

### B.3.2. Impact du trafic supplémentaire généré par le projet

#### B.3.2.1. Impact du trafic en phase exploitation

##### Analyse de l'impact

Le projet de chaufferie UPER s'implante en extension de la ZA de Fromy. L'accès au site se fera depuis la voie communale longeant la parcelle 401 par l'Est. Cette voie est très large et permet à deux poids lourds de se croiser. Pour accéder au site, les véhicules proviendront de la 2X2 voies Rennes-Angers (RD173) puis emprunteront la route de Coësmes (RD47) qui traverse une zone d'activités à l'entrée de Retiers. Le trajet passe devant quelques habitations isolées. Puis le trajet passe à proximité de nouveaux lotissements au Nord de l'usine LACTALIS.

Les règles de circulation sur le site seront définies, la vitesse y sera limitée. On peut identifier les flux suivants :

- ✓ Camions de livraison : CSR, réactifs, produits et pièces nécessaires pour le fonctionnement,
- ✓ Camions d'évacuation des déchets et résidus générés par l'installation,
- ✓ Véhicules légers : personnel et visiteurs autorisés.

Le plan de circulation sur le site de la chaufferie est présenté au chapitre A.4.2 de la pièce C1.

Une circulation en sens unique autour du bâtiment chaufferie sera privilégiée. Les zones de circulation piétonne seront signalées et protégées, tant pour l'accès au site que sur le site.

Les véhicules légers seront stationnés sur le parking dédié aux employés et visiteurs, qui sera créé à l'entrée du site, spécifique aux véhicules légers et de secours. Les flux de véhicules légers ne transiteront pas par les zones occupées par la chaufferie.

Le trafic généré par l'activité est détaillé au chapitre A.4.2 de la pièce C1 et synthétisé dans le tableau suivant.

**Figure n°144. Trafic généré par l'activité**

Entrant/sortant	Flux journalier moyen	Flux journalier de pointe	Flux annuel moyen
	Rotations/jour	Rotations/jour	Rotations/an
CSR et fioul	9	15	2 205
Réactifs	0	3	64
Résidus / déchets	1	6	252
<b>TOTAL Poids lourds</b>	<b>10</b>	<b>24</b>	<b>2 520</b>
Véhicules légers	24	30	5 580
<b>TOTAL Poids lourds + véh. légers</b>	<b>34</b>	<b>54</b>	<b>8 100</b>

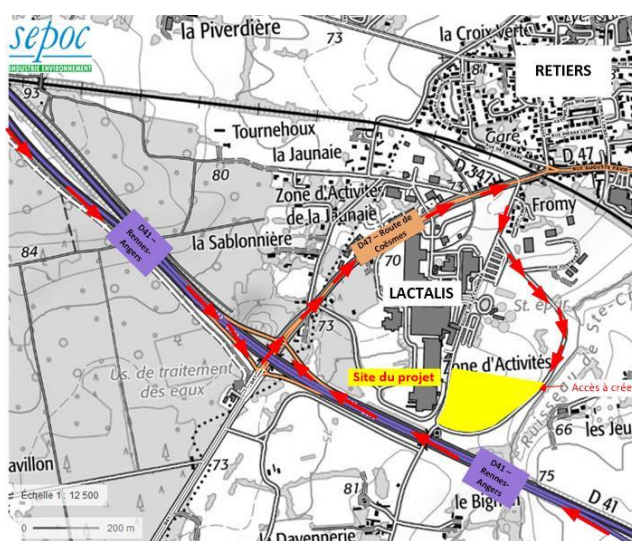
Une rotation correspond à 2 passages, un à l'aller, l'autre au retour.

### Conclusion sur l'impact du trafic routier en phase exploitation

Le projet va entraîner un accroissement moyen de 10 rotations par jour, soit 20 passages par jour sur une voie donnée. A noter qu'un flux journalier supérieur pourra être observé ponctuellement mais le flux de pointe ne dépassera pas 24 rotations par jour.

Au total, le trafic sera augmenté de 34 véhicules par jour en moyenne (véhicules légers et poids lourds), soit 68 passages/jour.

Le trafic routier est mesuré aux alentours du projet (cf. chapitre A.3.4.2). Il représentait, en 2019, 7 871 véhicules/jour sur la RD173 (2X2 voies Rennes-Angers) au droit du projet, dont 1 440 camions. Il était de 2 403 et 2 480 véhicules sur la route de Coësmes respectivement au Sud-Ouest et au Nord-Est de Retiers, dont 116 et 170 camions. Nous n'avons pas d'information sur le trafic actuel au niveau de la voie communale empruntée par les véhicules du projet pour entrer sur le site. Cependant, il s'agit d'une voie qui ne dessert pas d'habitation au-delà du site. Elle rejoint les terres agricoles au Sud de la 4 voies.



**Figure n°145. Accès au site**

C'est sur la route de Coësmes que l'impact observé sera le plus important car elle recevra en situation future la totalité des véhicules accédant au site. Ainsi, le projet va générer une augmentation du trafic routier dans cette rue d'environ + 1,4% du trafic global et + 9% du trafic poids lourds en moyenne.

Cette augmentation sera peu perceptible au regard du trafic global mesuré sur cette voie adaptée au trafic poids lourds et déjà empruntée par les véhicules desservant l'usine LACTALIS. Ce trafic viendra se substituer partiellement à celui généré actuellement par la chaufferie gaz de la SLR dont l'activité sera réduite après mise en service de la chaufferie CSR (réduction des livraisons de GNL).

**Ainsi, l'accroissement du trafic lié à la mise en œuvre du projet restera faible et aura un impact limité du fait de l'implantation du projet en périphérie urbaine, en secteur d'activités, en dehors des zones d'habitat.**

### B.3.2.2. Impact du trafic en phase travaux

---

#### Analyse de l'impact

Les phases travaux s'accompagnent nécessairement d'un accroissement du trafic et notamment de camions pour la livraison des matériaux nécessaires à l'avancement du chantier.

Le nombre de véhicules entrants et sortants du chantier sera très variable selon l'activité de construction, notamment en termes de poids lourds. En effet, il sera vraisemblablement plus important lors des activités de terrassements et de démolitions.

D'après nos estimations, il est attendu le trafic moyen prévisionnel suivant :

- ✓ Véhicules légers : 30 /jour,
- ✓ Poids lourds : 7 à 15 /jour.

L'accès au chantier se fera par l'entrée principale de la future installation.

Afin de réduire au maximum les nuisances sur les axes de communication voisins durant les phases de chantier, les mesures suivantes sont prévues :

- ✓ Un plan d'installation de chantier sera réalisé afin d'assurer les stationnements des véhicules de chantier dans des conditions propres à ne pas gêner la circulation autour de l'emprise du site,
- ✓ La gestion des déblais se fera intégralement sur le site (création de la plateforme et d'un merlon périphérique), supprimant tout trafic lié au transport des terres en dehors du site.

Le terrain sera clôturé dans sa totalité et l'accès au site contrôlé. La plateforme sera créée en premier de manière à niveler le terrain et y implanter la base vie du chantier, incluant les parkings pour le personnel.

#### Conclusion sur l'impact du trafic en phase travaux

***Compte tenu des mesures de prévention mises en œuvre, l'impact de ce trafic supplémentaire ponctuel reste acceptable.***

### B.3.3. Impact sur les emplois

---

#### B.3.3.1. Impact sur les emplois en phase exploitation

---

#### Analyse de l'impact

Le projet va générer des emplois directs localement, pour l'exploitation de la chaufferie (12 équivalents temps-plein). A une échelle plus large, il va également générer ou consolider des emplois sur les plateformes de préparation de CSR externalisées. Le projet favorise ainsi une dynamique d'économie locale et circulaire en privilégiant un approvisionnement issu de sites de préparation préférentiellement situés à proximité de Retiers.

De manière indirecte, le recours aux services locaux pour les besoins non spécifiques (restauration, logistique, électricité, chaudronnerie, ..) contribuera également au dynamisme de l'économie locale.

Enfin, le projet permettra également de contribuer à sécuriser les emplois de la SLR (420 collaborateurs dont 200 en production) par la substitution d'une énergie fossile par un combustible au coût compétitif et maîtrisé.

Le maintien de l'emploi est une réelle motivation pour les groupes LACTALIS et SECHE Environnement. Cela contribue activement au développement de l'emploi dans la région Bretagne.

### Conclusion sur l'impact sur les emplois en phase exploitation

***Le bilan sur l'emploi, qu'il soit direct ou indirect, est positif.***

### B.3.3.2. Impact sur les emplois en phase travaux

#### Analyse de l'impact

La mise en œuvre du projet sera génératrice d'emplois, notamment localement pour la construction des bâtiments et voiries et pour l'installation des nouveaux équipements. Ce chantier, qui s'étalera sur une période de l'ordre de 12 à 18 mois hors période de mise en service, fera intervenir jusqu'à 130 personnes simultanément, avec une moyenne de 70 personnes sur la durée du chantier.

### Conclusion sur l'impact sur les emplois en phase travaux

***La réalisation d'un chantier de construction de cette ampleur sera nécessairement positive sur le plan des emplois dans les domaines industriels (fabrication des équipements) et de la construction.***

### B.3.4. Impact sur la qualité de l'air

#### B.3.4.1. Impacts des rejets atmosphériques en phase exploitation

#### Analyse de l'impact

##### Identification des rejets de la chaufferie UPER

L'exploitation de la chaufferie UPER va générer des rejets atmosphériques de fumées. Il est prévu de mettre en œuvre :

- ✓ Une ligne de traitement des fumées très performante, comprenant les étapes principales suivantes :
  - Épuration par voie sèche avec double-filtration,
  - Traitement DéNOx SCR (Selective Catalytique Reduction),
- ✓ Une installation de traitement de l'air (dépoussiérage par filtration) du bâtiment de stockage du CSR.

## Présentation des rejets de la chaufferie

Le traitement des fumées et ses performances sont présentés en détail en pièce C1, chapitre E.2. Il va permettre de maîtriser les polluants présents dans les fumées :

- ✓ Les poussières résiduelles (cendres volantes),
- ✓ Les métaux lourds, sous forme solide ou gazeuse,
- ✓ Les gaz acides, HCl, SO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub> et HF,
- ✓ Les oxydes d'azote (NOx),
- ✓ Les dioxines et les furannes.

L'objectif visé, en termes de performances, correspond aux valeurs définies par l'Arrêté du 12 janvier 2021 relatif aux meilleures techniques disponibles (MTD) applicables aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets relevant du régime de l'autorisation au titre de la rubrique 3520.

Le tableau suivant synthétise les valeurs limites de rejet retenues, comparées à celles fixées par l'Arrêté du 23 mai 2016 applicable aux ICPE sous la rubrique 2971, et à l'Arrêté du 12 janvier 2021 relatif aux meilleures techniques disponibles (MTD).

**Figure n°146. Valeurs limites de rejet atmosphérique de la chaufferie**

Polluants dans les fumées émises à la cheminée	Arrêté Rub. CSR 2971 du 23/05/2016	Arrêté du 12 janvier 2021 (MTD du BREF incinération)	Valeurs retenues pour le projet
<b>Polluants hors métaux lourds (valeurs moyennes journalières)</b>			
Poussières	10 mg/Nm <sup>3</sup>	5 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>5 mg/Nm<sup>3</sup></b>
COT	10 mg/Nm <sup>3</sup>	10 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>10 mg/Nm<sup>3</sup></b>
HCl	10 mg/Nm <sup>3</sup>	6 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>6 mg/Nm<sup>3</sup></b>
HF	1 mg/Nm <sup>3</sup>	1 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>1 mg/Nm<sup>3</sup></b>
SO <sub>2</sub>	50 mg/Nm <sup>3</sup>	30 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>30 mg/Nm<sup>3</sup></b>
NOx	200 mg/Nm <sup>3</sup>	80 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>80 mg/Nm<sup>3</sup></b>
CO*	50 mg/Nm <sup>3</sup>	50 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>50 mg/Nm<sup>3</sup></b>
NH <sub>3</sub>	30 mg/Nm <sup>3</sup>	10 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>10 mg/Nm<sup>3</sup></b>
<b>Métaux lourds (sur période d'échantillonnage de 30 min à 8h)</b>			
Cd + Tl	0,05 mg/Nm <sup>3</sup>	0,02 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>0,02 mg/Nm<sup>3</sup></b>
Hg	0,05 mg/Nm <sup>3</sup>	0,02 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>0,02 mg/Nm<sup>3</sup></b>
Autres métaux lourds (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V)	0,5 mg/Nm <sup>3</sup>	0,3 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>0,3 mg/Nm<sup>3</sup></b>
<b>Dioxines et furanes (sur période d'échantillonnage de 6 à 8h)</b>			
PCDD/F	0,1 ng TEQ/Nm <sup>3</sup>	0,06 ng TEQ/Nm <sup>3</sup>	<b>0,06 ng TEQ/Nm<sup>3</sup></b>
PCDD/F + dioxines PCB			

\* En dehors des phases de démarrage et d'arrêt

## Présentation des rejets du bâtiment de stockage du CSR

Un rejet sera aussi réalisé au niveau du bâtiment de stockage du CSR. L'air y sera capté à la source des installations susceptibles d'émettre des poussières, et traité par un filtre. Le rejet sera réalisé par une bouche d'évacuation située 3 m au-dessus du bâtiment (soit à une hauteur de 13 m par rapport au terrain naturel), à une vitesse de 12 m/s et une concentration en poussières maximale de 5 mg/m<sup>3</sup>.

### Présentation des émissions diffuses liées au trafic

La circulation des véhicules (camions de livraison, engins, voitures du personnel) sera à l'origine d'émissions dans l'air, constituées de gaz de combustion des moteurs diesel et de particules imbrûlées. Les rejets de gaz de combustion des moteurs diesel se composent principalement d'oxydes d'azote (NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, ...), d'oxydes de soufre (SO<sub>2</sub>, SO<sub>x</sub>, ...), de dérivés carbonatés (CO, CO<sub>2</sub>, HCT, ...). Le trafic sur l'ensemble du site se limitera aux opérations de manutention, aux livraisons de matières et expéditions de déchets, et restera limité au regard du trafic local. Les quantités d'émissions de gaz d'échappement des moteurs diesel seront faibles et négligeables par rapport au flux plus importants d'émissions générés par le trafic des véhicules sur les voies les plus proches.

L'impact est très faible, aucune mesure n'est nécessaire, l'impact est acceptable.

### Incidents d'exploitation susceptibles de générer un non-respect des VLE

La chaufferie fonctionnera en continu tout au long de l'année (hors arrêts programmés ou panne) et ne présentera pas de mode de fonctionnement dégradé sur les rejets atmosphériques. En effet, en cas d'incident d'exploitation générant un dépassement de Valeurs Limites d'Émission (VLE), la charge sera immédiatement réduite et/ou l'installation arrêtée, selon les conditions définies (démarrage des brûleurs gaz et maintien en fonctionnement des dispositifs de traitement).

Durant toutes les phases de fonctionnement normal, y compris les phases de démarrage et d'arrêt, les VLE seront respectées.

Des analyseurs de fumées permettront le contrôle continu à la cheminée pour la plupart des polluants. Pour les polluants non contrôlés en continu (dioxines et métaux lourds), le dispositif de traitement par injection de charbon actif garantit le respect des VLE. En cas d'interruption de l'injection, l'installation sera également mise à l'arrêt. Les périodes de dépassement des VLE seront donc réduites au strict minimum, compte tenu de l'arrêt de l'installation une fois l'anomalie constatée.

Les incidents d'exploitation habituellement rencontrés sur ce type d'installation ont été répertoriés. Pour chacun, une réponse technique ou organisationnelle a été apportée permettant d'y remédier et de corriger très rapidement le défaut constaté :

- ✓ Percement d'une manche du filtre à manches : le design défini pour le process de traitement des fumées inclut un filtre à manches surdimensionné par rapport au besoin, qui peut fonctionner avec un compartiment (bloc) isolé. Ainsi, si une manche perce, il est possible d'isoler le bloc concerné le temps de la réparation et de continuer à fonctionner avec les autres compartiments du filtre à manches.
- ✓ Panne/incident sur les équipements de traitement des fumées : les analyseurs sont redondants (multigaz), ainsi que les systèmes d'injection de réactifs. Lorsqu'une panne survient sur un équipement, il y a immédiatement un équipement de secours qui prend le relais.
- ✓ Installation d'alarmes avec différents seuils, qui donnent immédiatement l'alerte au chef de quart (présence humaine sur l'usine 24h/24h et 7j/7j). L'équipe d'exploitation peut réagir immédiatement et prendre les mesures nécessaires.
- ✓ Maintenance préventive poussée des équipements, qui permet de limiter les arrêts non programmés (pannes).

Toutes les études de l'ERS/IEM ont été faites sur la base des VLE. Ces VLE sont des valeurs maximales à ne pas dépasser : en fonctionnement normal, les teneurs réelles sont donc inférieures. Ainsi, les flux considérés dans l'ERS sont majorants et compensent largement les éventuels dépassements ponctuels lors des phases exceptionnelles.

## Conclusion sur l'impact sur la qualité de l'air

Une analyse de la dispersion des substances gazeuses et particulaires à l'atmosphère a été réalisée afin de vérifier l'absence de risque sur la santé des populations riveraines. Cette analyse est présentée en Annexe 4 de la pièce D3. Pour les substances disposant d'une valeur guide, la concentration maximale modélisée est comparée à la valeur guide dans le tableau suivant.

**Figure n°147. Résultats de la modélisation de dispersion atmosphérique des rejets du projet de chaufferie UPER**

Substance	Concentration au point de concentrations maximales (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Valeur Guide <sup>1</sup> (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Poussières (PM <sub>10</sub> )	$5.10^{-1}$	40
Poussières (PM <sub>2,5</sub> )	$4,4.10^{-2}$	25
Dioxyde de soufre	$2.10^{-1}$	50
Oxydes d'azote	$5,1.10^{-1}$	40
Plomb	$1.10^{-3}$	0,25
Arsenic	$4.10^{-5}$	0,006
Cadmium	$1,3.10^{-4}$	0,005
Nickel	$3,4.10^{-4}$	0,02

Les concentrations modélisées pour les substances retenues en traceur d'émission sont très nettement inférieures aux valeurs guides correspondantes (au moins 38 fois inférieures, voire plus pour certains paramètres), lorsqu'elles existent, aux points de retombées maximales.

Il convient de souligner par ailleurs que le projet va permettre de réduire le fonctionnement des chaudières fonctionnant au gaz naturel présentes sur le site de la SLR, réduisant d'autant les émissions associées à leur fonctionnement. A titre de comparaison, selon la déclaration des émissions polluantes réalisée par la SLR en 2020 (déclaration GEREPE), l'installation a rejeté 475 t de SO<sub>x</sub>/SO<sub>2</sub> en 2019 et 228 t en 2020. La nouvelle chaufferie sera à l'origine d'un flux maximum de 12 t de SO<sub>2</sub> si l'on considère un fonctionnement 8 250 h/an et un rejet atteignant en permanence la valeur limite de rejet fixée.

De même la SLR a déclaré un flux émis de NO<sub>x</sub>/NO<sub>2</sub> de 156 t en 2019 alors que la chaufferie UPER rejettera au maximum 31 t/an.

Le rejet de la future chaufferie sera en réalité bien moindre. L'impact du projet est donc positif à l'échelle des émissions globales de la SLR et de la chaufferie UPER.

***Au final, l'impact brut du projet sur la qualité de l'air environnant est jugé modéré en absence de traitement spécifique mais positif si l'on tient compte du traitement des fumées et de l'air du bâtiment de stockage mis en œuvre.***

### B.3.4.2. Impact sur la qualité de l'air en phase travaux

#### Analyse de l'impact

Les travaux de terrassement et de construction sont des sources de production de poussières. Les poussières sont une gêne pouvant devenir dangereuse et nuisible pour les végétaux et les cultures riveraines, et entraîner un risque potentiel pour la circulation des usagers au droit du chantier.

<sup>1</sup> Les Valeurs Guides sont issues de l'Article R221-1 du Code de l'Environnement. Elles correspondent à la valeur limite en moyenne annuelle sauf pour le dioxyde de soufre pour lequel il s'agit de l'objectif de qualité.

Ces nuisances s'atténuent par la création dès le démarrage du chantier de la plateforme imperméabilisée pour accueillir la base vie du projet et les installations de chantier. Le merlon périphérique sera également créé dès la phase de terrassement puisqu'il sera constitué par les déblais du site.

D'autres mesures de réduction des impacts seront mises en œuvre :

- ✓ Un balayage en surface des éventuelles poussières,
- ✓ Un arrosage préventif des chemins,
- ✓ Un bâchage des camions,
- ✓ Une limitation de vitesse,
- ✓ La mise en place d'un réservoir d'eau monté sur trancheuse pour l'aspersion des déblais sur le tapis de chargement.

Il est également rappelé que le projet se situe à 100 m des premières habitations.

### Conclusion sur l'impact sur la qualité de l'air en phase travaux

*L'impact sur la qualité de l'air en phase travaux, ponctuel et localisé, dans un secteur peu sensible, est jugé acceptable.*

### B.3.4.3. Impact olfactif du projet

#### Analyse de l'impact

Les CSR sont des déchets préparés, dont la part fermentescible a été extraite. Leur faible teneur en matière organique les rend peu odorants par nature. Ils seront déversés dans un bâtiment dont les portes seront systématiquement refermées après dépotage. Le bâtiment sera maintenu en dépression ; l'air y sera aspiré et traité par dépoussiérage avant rejet à l'atmosphère.

Les fumées, traitées avant rejet, n'émettront pas d'odeur.

#### Conclusion sur l'impact olfactif

*Le CSR est peu odorant par nature. Le projet n'est pas générateur de nuisances olfactives.*

### B.3.5. Impact du projet sur l'environnement sonore et vibratoire

#### B.3.5.1. Rappel des objectifs réglementaires

L'étude d'impact acoustique a été réalisée par le bureau d'étude Venathec. Elle est fournie en annexe 7 de la pièce D3 et synthétisée ci-après.

**Pièce D3\_Annexe 7 – Etude acoustique (Venathec, 2022)**



Le projet doit satisfaire aux exigences réglementaires spécifiques aux ICPE, fixées par l'Arrêté du 23 janvier 1997 et ceci en termes :

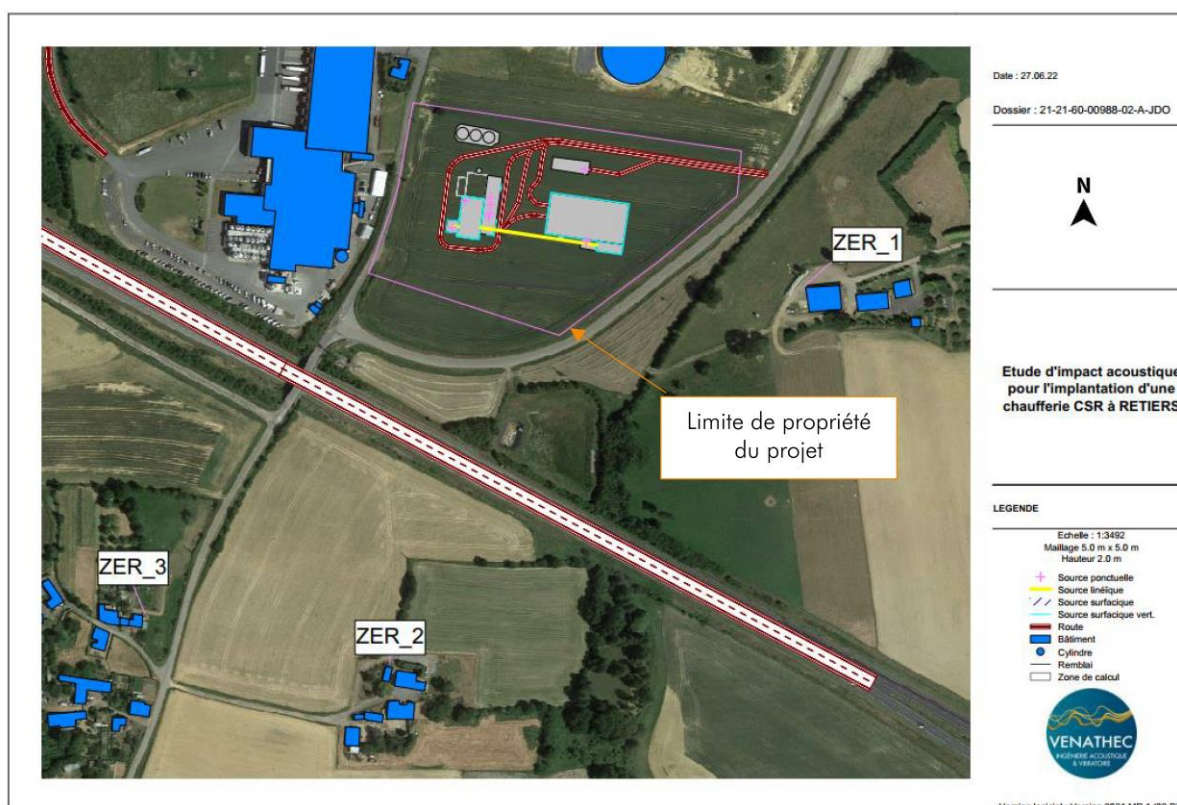
- ✓ De niveaux sonores maximums en limite de site ICPE,
- ✓ D'émergences en Zones à Émergence Réglementée (ZER),
- ✓ De tonalités marquées en ZER.

Des exigences sont fixées pour chaque période réglementaire diurne [7h-22h] et nocturne [22h-7h]. Ainsi, l'installation doit être construite, équipée et exploitée de façon à ce que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou sol-dienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.

### Points d'étude

Afin d'évaluer l'impact sonore en différents lieux, plusieurs points de réception ont été placés dans le modèle acoustique en limite de propriété du site et auprès du voisinage le plus proche.

**Figure n°148. Localisation des points d'étude**



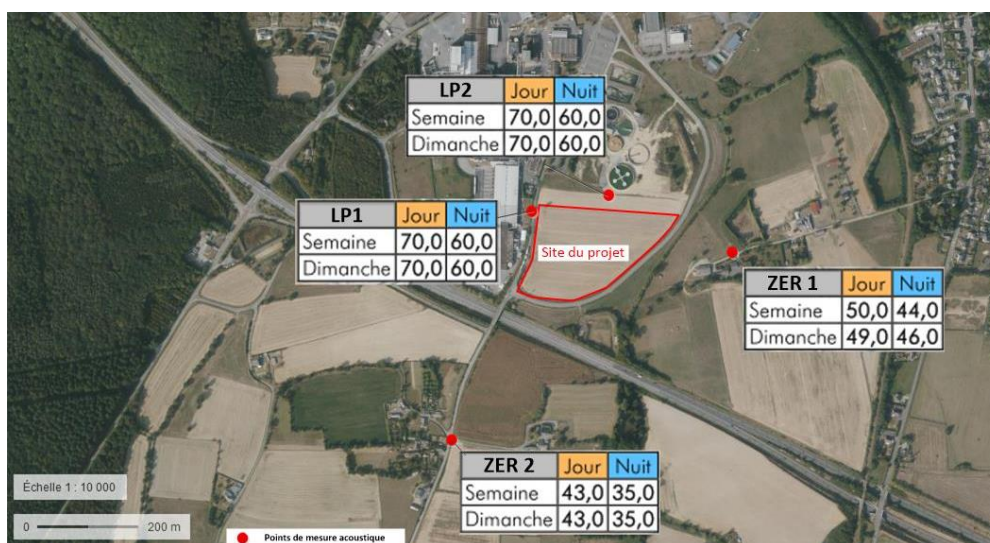
Nota : la limite du projet a évolué après réalisation de l'étude acoustique pour correspondre à la limite parcellaire au Sud. S'agissant d'une modification favorable en termes d'impacts (éloignement des limites de propriété des sources sonores), les modalisations n'ont pas été refaites.

Les points ZER1 et ZER2 correspondent aux habitations à proximité desquelles les mesures d'état sonore initial ont été réalisées. Au regard de la proximité des points ZER 2 et ZER 3 et de leurs distances vis-à-vis du projet, il a été considéré des niveaux sonores résiduels identiques en ces points.

## Niveaux admissibles

Les niveaux de bruit admissibles en limite de propriété et en zone à émergence réglementée sont présentés au chapitre A.3.7 et rappelés sur la carte suivante.

Figure n°149. Objectifs retenus en dBA



### B.3.5.2. Impact sonore en phase exploitation

#### Analyse de l'impact

##### Objectifs et méthodologie employée

Les sources de bruits potentielles du projet sont les suivantes :

- ✓ Trafic routier des véhicules des employés et des poids-lourds sur le site (impact faible),
- ✓ Équipements techniques liés au fonctionnement de la chaufferie (impact modéré).

L'objectif de cette étude est de définir l'impact acoustique lié aux activités du projet et de contrôler le respect des dispositions prévues par la réglementation applicable en termes de nuisance sonore, compte tenu des sources de bruit potentielles identifiées.

Le logiciel utilisé pour cette étude est le logiciel CADNAA de la société DATAKUSTIC. La méthodologie employée est décrite au Chapitre I et en Annexe 7 de la pièce D3.

La modélisation sous le logiciel d'acoustique environnementale CADNAA a été réalisée en tenant compte de différents paramètres :

- ✓ Implantation des bâtiments concernés par les nuisances,
- ✓ Environnement immédiat,
- ✓ Topographie,
- ✓ Conditions météorologiques en vent portant,
- ✓ Puissance acoustique des différentes sources potentielles de bruit,
- ✓ Méthode de calcul de propagation sonore environnementale ISO 9 613-1/96 13-2.

## Sources de bruit considérées pour le projet

### Trafic de l'établissement

Le trafic du site a été estimé à environ 30 véhicules légers par jour et jusqu'à 12 aux changements de postes (cas le plus défavorable) et 24 poids-lourds par jour (seulement sur la période horaire de 6h/18h).

Afin de modéliser ces trafics PL et VL, des sources de type route tenant compte des mouvements des véhicules présentés ci-dessus ont été intégrées au modèle.

### Équipements techniques en extérieur

Afin de modéliser les équipements techniques qui sont situés en extérieur, une source ponctuelle a été intégrée au modèle pour chacun des équipements. Le tableau ci-dessous présente les niveaux de puissance ou de pression acoustique considérés selon les sources :

**Figure n°150. Équipements techniques en extérieur**

	Niveaux spectraux en dB								Niveau global Lw en dBA	Niveau de pression Lp à 1m en dBA
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
Convoyeur CSR/Machefer (H 18m/9m)	86,0	75,0	72,0	67,0	64,0	59,0	55,0	49,0	70,0 (par unité de longueur)	-
Cheminée four/chaudière (H 40m)	85,0	81,0	82,0	77,0	73,0	72,0	68,0	65,0	-	80,0
2 Aéroréfrigérants (toit service technique)	97,0	92,0	91,0	89,0	85,0	81,0	76,0	61,0	90,0	-
2 Aérocondenseurs (toit service technique)	107,0	102,0	101,0	99,0	95,0	91,0	77,0	71,0	100,0	-
Climatisation (toit bureau)	91,0	94,0	87,0	83,0	78,0	67,0	54,0	45,0	85,0	-
Ventilateur dépolluierage (Cheminée à 13m)	94,0	90,0	81,0	76,0	72,0	71,0	66,0	64,0	-	80,0
Crible Mâchefer (H 9m)	80,0	67,0	69,0	71,0	72,0	75,0	75,0	75,0	-	80,0

Nota : le niveau de bruit retenu pour l'aérocondenseur correspond à son fonctionnement à pleine puissance, ce qui sera exceptionnel. En effet, l'aérocondenseur est un outil de dissipation de l'excédent de vapeur non valorisable par la SLR. L'objectif visé est de faire fonctionner cet équipement à son minimum technique.

### Rayonnement de l'enveloppe du bâtiment

Afin de simuler l'impact sonore dans l'environnement des sources de bruit situées à l'intérieur du bâtiment, le protocole appliqué est le suivant :

- ✓ Détermination des niveaux de bruit rayonnés sur les parois intérieures des locaux par ces sources,
- ✓ Estimation des niveaux sonores transmis par l'enveloppe du bâtiment en introduisant les indices d'affaiblissement acoustique correspondant à la constitution des parois (murs, toitures, portes, vitrages, grilles, etc,...),
- ✓ Modélisation de sources de bruit à l'extérieur du bâtiment ; elle prend ainsi en compte tous les paramètres influents (dimensions, position dans la paroi, coefficient d'absorption et indice d'affaiblissement acoustique).

**Figure n°151. Sources intérieures**

	Niveaux spectraux (en dB)								Niveau de pression à l'intérieur des locaux Lint En dBA
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Bâtiment four/chaudière	88,5	88,5	91,5	80,0	75,5	72,5	68,5	60,5	85,0
Local transformateur	76,5	83,5	79,5	70,5	66,0	62,5	60,0	60,0	75,0
Bâtiment réception	86,0	74,5	72,0	67,0	64,0	59,0	55,0	49,0	70,0
Local compresseur	76,0	79,0	82,0	83,0	79,0	78,0	74,0	67,0	85,0
Local contrôle	80,0	67,0	69,0	71,0	72,0	75,0	75,0	75,0	80,0
Local mâchefer	65,0	77,0	70,0	72,0	76,0	74,0	68,0	68,0	80,0

### Synthèse

Les sources de bruit prises en compte dans la modélisation figurent sur le schéma suivant. Les caractéristiques des sources sonores et les performances acoustiques des matériaux (indice d'affaiblissement acoustique) constituant l'enveloppe du bâtiment et les ouvertures, utilisées dans le modèle, sont détaillées en Annexe 7 de la pièce D3.

**Figure n°152. Sources de bruit prises en compte**



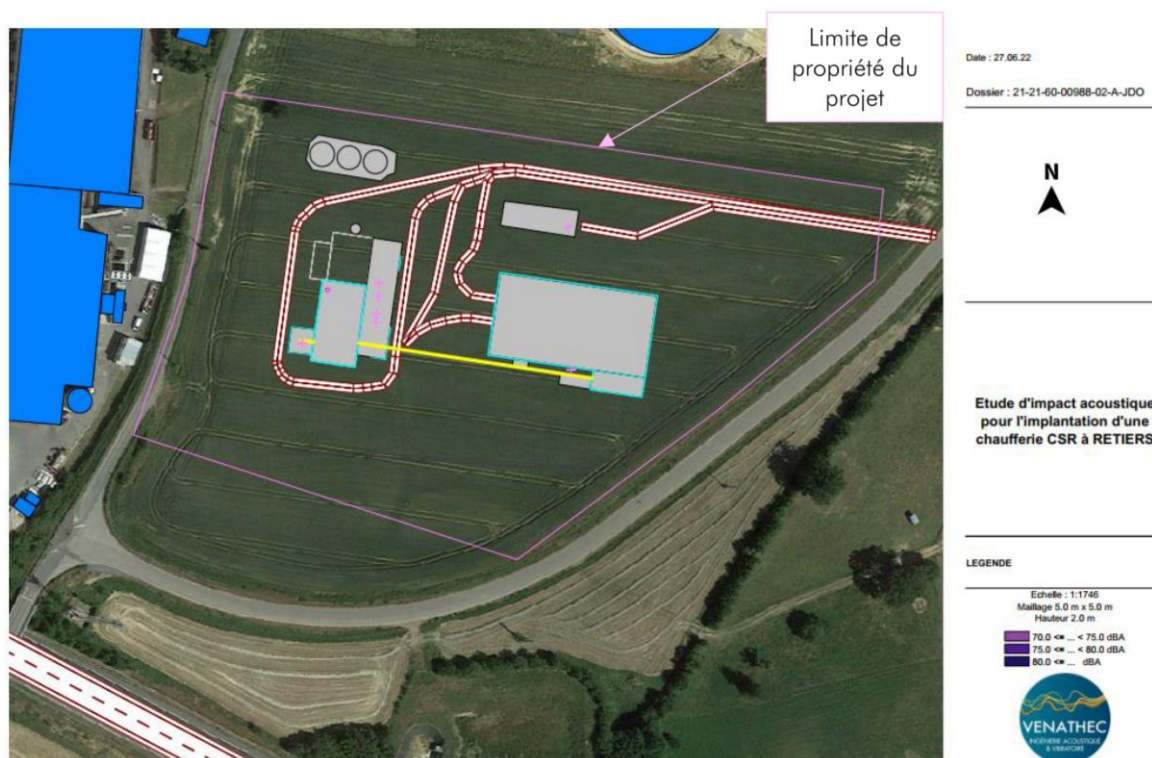
### Résultats des simulations

#### En limite de propriété

Les équipements techniques liés au projet pourront fonctionner en périodes diurne et nocturne. Ainsi, il est comparé les niveaux sonores attendus en limite de propriété du futur site pour la période diurne (niveau admissible à ne pas dépasser : 70 dBA) et pour la période nocturne (niveau admissible à ne pas dépasser : 60 dBA).

L'illustration ci-dessous reprend les niveaux sonores supérieurs à 70 dBA vis-à-vis de la limite de propriété pour la période diurne. Cette méthode permet d'évaluer rapidement si les seuils réglementaires imposés en limite de propriété sont respectés.

**Figure n°153. Cartographie sonore pour la détermination des dépassements en limite de propriété du projet (2 m de hauteur) – Jour**



***En période diurne, selon les hypothèses retenues et sans aucune préconisation acoustique, aucun dépassement des niveaux admissibles en limite de propriété pour les futures installations techniques du site n'est constaté.***

L'illustration ci-après reprend les niveaux sonores supérieurs à 60 dBA vis-à-vis de la limite de propriété pour la période nocturne.

***En période nocturne, selon les hypothèses retenues et sans aucune préconisation acoustique, aucun dépassement des niveaux admissibles en limite de propriété pour les futures installations techniques du site n'est constaté.***

**Figure n°154. Cartographie sonore pour la détermination des dépassements en limite de propriété du projet (2 m de hauteur) - Nuit**



*En zone à émergence réglementée*

Les simulations ont été effectuées pour les jours en semaine et le dimanche. Les conclusions sont les mêmes. Seules les simulations en semaine sont reprises ci-après. Les simulations du dimanche figurent en Annexe 7.

Les résultats des simulations sont reportés dans les tableaux suivants en ZER :

**Figure n°155. Simulation de l'impact acoustique du projet en ZER – Période diurne**

Points récepteurs	Niveau de bruit résiduel jour (mesuré) en dBA (1)	Niveau de bruit particulier (simulé) en dBA (2)	Niveau de bruit ambiant jour (calculé) en dBA (3) = 10Log (1+2)	Emergence calculée en dBA (4) = (3)-(1)	Emergence admissible en dBA	Conformité (Oui/Non)
ZER 1	45,0	44,0	47,5	2,5	5,0	OUI
ZER 2	37,0	42,5	43,5	6,5	6,0	NON
ZER 3	37,0	37,0	40,0	3,0	6,0	OUI

**Figure n°156. Simulation de l'impact acoustique du projet en ZER – Période nocturne**

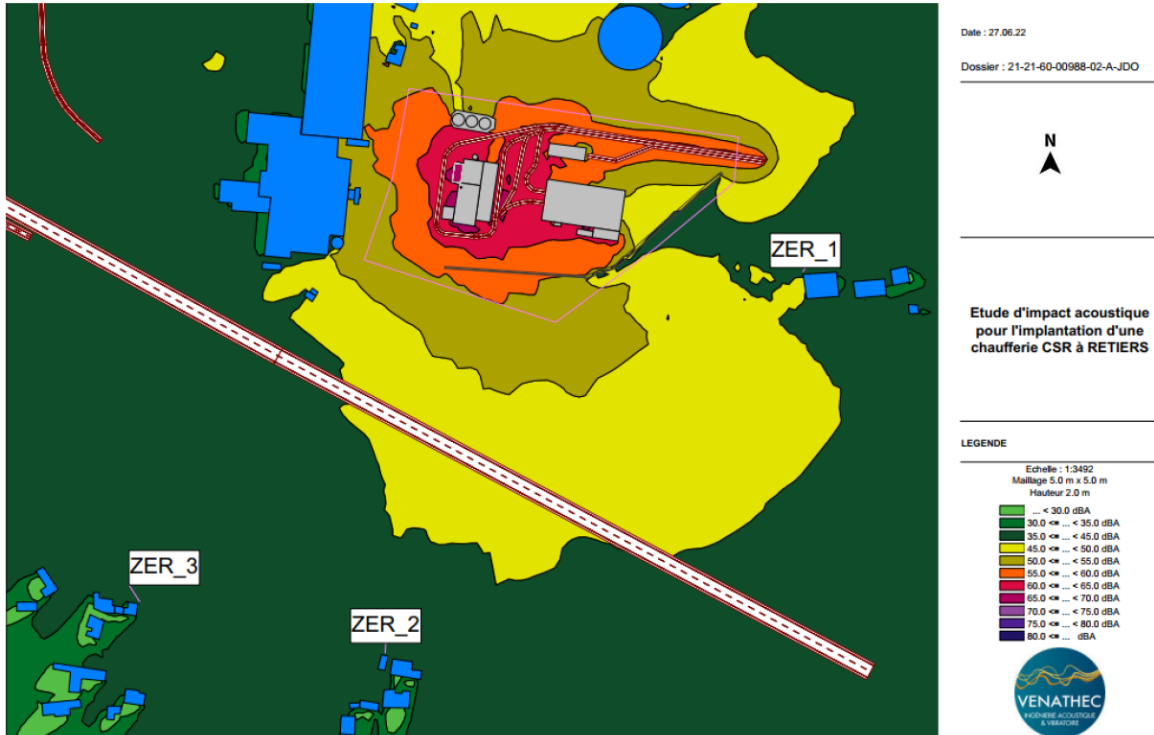
Points récepteurs	Niveau de bruit résiduel jour (mesuré) en dBA (1)	Niveau de bruit particulier (simulé) en dBA (2)	Niveau de bruit ambiant jour (calculé) en dBA (3) = 10Log (1+2)	Emergence calculée en dBA (4) = (3)-(1)	Emergence admissible en dBA	Conformité (Oui/Non)
ZER 1	40,0	43,5	45,0	5,0	3,0	NON
ZER 2	29,0	42,5	43,0	14,0	4,0	NON
ZER 3	29,0	37,0	37,5	8,5	4,0	NON

**En période diurne, selon les hypothèses retenues et sans aucune préconisation acoustique, on relève un dépassement des seuils réglementaires sur le point ZER 2. Les autres points sont conformes.**

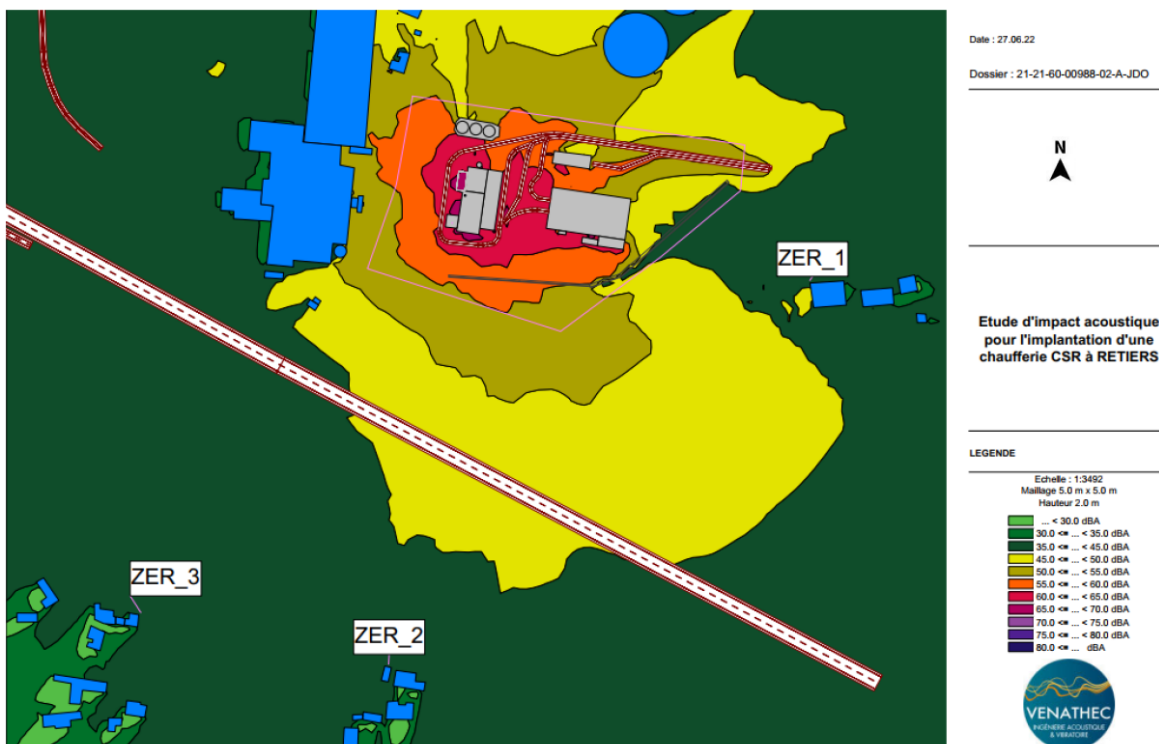
**En période nocturne, selon les hypothèses retenues et sans aucune préconisation acoustique, on relève des dépassements des seuils réglementaires sur l'ensemble des points d'étude.**

En complément, des cartes de bruit ont été réalisées (cf. figures suivantes).

**Figure n°157. Carte de bruit – Etat futur – Période diurne**



**Figure n°158. Carte de bruit – Etat futur – Période nocturne**



### Conclusion sur l'impact sonore en phase exploitation

Les simulations réalisées nous indiquent que le projet est susceptible de générer des dépassements des émergences réglementaires chez les riverains.

***Dans ce contexte, la mise en place de préconisations acoustiques est proposée afin de réduire l'impact des futurs équipements dans l'environnement. Des mesures de réduction de l'impact sont décrites au chapitre F. L'impact après mis en œuvre de ces mesures figure au chapitre F.2.3.2.***

### B.3.5.3. Impact sonore en phase travaux

#### Analyse de l'impact

L'impact sonore des chantiers sera dû essentiellement à l'utilisation d'outils bruyants ou de matériels tels que pelleteuses, grues, engins de chantier.

Sur un chantier de cette importance, les seules mesures efficaces consistent à réduire la durée totale des travaux au maximum et de vérifier la conformité des matériels et des avertisseurs sonores avec la réglementation en vigueur. Les règles générales seront appliquées :

- ✓ Être attentif au placement des engins fixes et bruyants sur le chantier (compresseurs, etc,...),
- ✓ Arrêter les engins lorsqu'ils ne sont pas utilisés,
- ✓ Utiliser des matériels conformes aux normes CE et en particulier à la Norme 2000/14/CE définissant les mesures maximales de sonorité sur les engins de chantier.

### Conclusion sur l'impact sonore en phase travaux

***L'impact sonore en phase travaux restera ponctuel et localisé, il est jugé acceptable.***

### B.3.5.4. Impact vibratoire

#### Analyse de l'impact

Les équipements générateurs de vibration mis en œuvre par la chaufferie UPER seront très majoritairement constitués de ventilateurs. Les équipements prévus au niveau du bâtiment de stockage du CSR pourront également émettre des vibrations (déferrailleur, crible...). Leur installation est prévue pour supprimer la propagation de vibrations au sol (mise en place de dispositifs de type plots anti-vibrations ou équivalents).

Des vibrations seront également observées en phase travaux, comme pour tout chantier de construction. Elles seront dues à l'utilisation d'engins de type chargeur, concasseur, marteau-piqueur... Ces vibrations seront ressenties très localement. Des mesures de préventions seront mises en œuvre pour limiter leur impact sur la santé des ouvriers (entretien des voies de circulation, engins équipés de sièges anti-vibrations, roulement du personnel sur les postes les plus exposés...). L'impact de ces vibrations restera temporaire. Compte tenu des distances d'éloignement entre les zones habitées et le chantier, cet impact est jugé faible.



## Conclusion sur l'impact vibratoire

***L'exploitation de la chaufferie UPER n'est pas de nature à générer de vibrations qui se propageraient dans leur environnement.***

***Le projet ne sera pas susceptible de générer de nuisances vibratoires envers les riverains et vers le milieu naturel.***

## B.3.6. Impact sur le patrimoine culturel

### B.3.6.1. Impact sur le patrimoine culturel en phase exploitation

#### Analyse de l'impact

Le projet est en dehors de tout périmètre de protection de monument historique. Il est éloigné de tout site inscrit ou classé.

## Conclusion sur l'impact sur le patrimoine naturel

***Compte tenu de la situation du projet, son impact sur le patrimoine culturel existant est jugé nul.***

### B.3.6.2. Impact sur le patrimoine culturel en phase travaux

#### Analyse de l'impact

L'emprise du projet se situe en dehors de toute zone de présomption de prescriptions archéologiques. Un courrier a été transmis à la DRAC Bretagne afin de déterminer si des fouilles préventives étaient requises. Par courrier en date du 13 juin 2022 la DRAC a indiqué que le Préfet de région sera susceptible de prescrire la réalisation d'un diagnostic d'archéologie préalable aux travaux envisagés (cf. Annexe 6 de la pièce D3). Un diagnostic anticipé pourra donc être réalisé avant travaux, selon demande des services instructeurs.

Par ailleurs, le Code du Patrimoine - Livre IV - Titre 3 stipule :

*« Lorsque, par suite de travaux ou d'un fait quelconque sont mis au jour :*

- ✓ *Des monuments, des ruines, mosaïques, éléments de canalisation antique, vestiges d'habitation ou de sépulture anciennes, des inscriptions (découverte immobilière),*
- ✓ *Des objets (découverte mobilière),*

*et que ces découvertes peuvent intéresser la préhistoire, l'histoire, l'art, l'archéologie ou la numismatique, l'inventeur de ces vestiges ou objets (l'auteur de la découverte) et le propriétaire du lieu où ils ont été découverts sont tenus d'en faire la déclaration immédiate au maire de la commune, qui doit la transmettre sans délai au préfet - Direction régionale des affaires culturelles. »*

Ainsi, quels que soient les résultats des démarches préalables éventuellement réalisées, en cas de découverte archéologique fortuite lors de la réalisation des travaux, UPER informera sans délai le Ministère des Affaires Culturelles, conformément aux dispositions du Code du Patrimoine et de la Loi n°2003-707 du 1<sup>er</sup> août 2003, modifiant la Loi n°2001-44 du 1<sup>er</sup> janvier 2001 relative à l'archéologie préventive.

## Conclusion sur l'impact sur le patrimoine culturel

**Grâce aux mesures préventives mises en œuvre en phase travaux (réalisation d'un diagnostic anticipé si demandé par les services instructeurs, et dans tous les cas, arrêt du chantier en cas de découverte fortuite), l'impact sur les sites archéologiques est jugé faible.**

### B.3.7. Impact sur la consommation d'énergie

#### Analyse de l'impact

Le projet consiste à mettre en œuvre une chaufferie permettant la production d'énergie thermique à partir d'une source d'énergie de récupération, le CSR. Le bilan énergétique du projet est le suivant :

**Figure n°159. Bilan énergétique du projet**

Énergie thermique utile fournie à la SLR	130 000 MWh/an
Énergie électrique utilisée par la chaufferie UPER	6 700 MWh/an

La chaufferie utilisera pour produire cette énergie environ 37 300 t/an de CSR (quantité variable selon le pouvoir calorifique du CSR et le temps de fonctionnement annuel), ressource produite en France, partiellement renouvelable, permettant en outre une réduction de la part de déchets enfouie, conformément aux lois en vigueur.

La consommation annuelle en ressource énergétique fossile sera limitée à :

- ✓ 450 MWh/an de fioul pour les phases de démarrage et le maintien en température du four,
- ✓ 146 MWh de gasoil pour le fonctionnement ponctuel du groupe électrogène et des motopompes.

Cette consommation énergétique totale d'environ 7 300 MWh/an est à comparer la quantité d'énergie produite par la chaufferie et valorisée sous forme de chaleur, qui représentera 130 000 MWh/an d'énergie thermique.

La production d'énergie thermique par la chaufferie CSR permettra surtout de réduire la production d'énergie à partir des chaudières gaz naturel de la SLR puisque la chaufferie UPER a vocation à couvrir environ 70% des besoins en chaleur de la SLR.

#### Conclusion sur l'impact sur la consommation d'énergie

La consommation en énergie fossile sera limitée aux besoins de secours de l'installation (maintien en température, alimentation du groupe électrogène) et aux phases de démarrage du four-chaudière. La consommation totale en énergie de la chaufferie UPER représentera moins de 6% de la quantité totale d'énergie produite par la chaufferie et fournie à la SLR au nominal.

A titre de comparaison, la consommation moyenne annuelle d'électricité, tous postes de consommation confondus, pour un ménage français est de 15,6 MWh/an. La quantité de chaleur valorisée correspond à la consommation annuelle de plus de 8 300 ménages.

**Globalement, l'impact du projet est très positif sur la consommation d'énergie et permettra de réduire le recours aux énergies fossiles pour couvrir les besoins d'énergie de la SLR.**

Une phase d'arrêt de la chaudière sera prévue chaque année pour maintenance. Pendant cette période d'arrêt, la fourniture de chaleur à la SLR sera assurée par les chaudières de secours présentes au sein de la SLR.

## B.4. EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

### B.4.1. Présentation des projets

---

L'Article R122-5 du Code de l'Environnement, modifié par le Décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 et, à compter du 16 mai 2017, par le Décret n°2016-1110 du 11 août 2016 prévoit que l'étude d'impact comprend l'analyse du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés.

Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.

Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

- ✓ Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R181-14 et d'une consultation du public,
- ✓ Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du Code de l'Environnement et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenus caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

Le site Internet de la Préfecture d'Ille et Vilaine publie les avis d'enquête publique (<https://www.ille-et-vilaine.gouv.fr/Publications/Publications-legales/Enquetes-publiques>).

Les avis d'autorité environnementale comprennent :

- ✓ Les avis d'autorité environnementale émis par le ministère,
- ✓ Les avis d'autorité environnementale émis par la formation d'autorité environnementale du conseil général de l'environnement et du développement durable ([www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr](http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr)),
- ✓ Les avis d'autorité environnementale émis par les missions régionales d'autorité environnementale ([www.mrae.developpement-durable.gouv.fr](http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr)),
- ✓ Les avis d'autorité environnementale émis par les préfets sont consultables sur le site de chaque préfecture ou DREAL.

Lors de la consultation de ces bases de données sur les communes comprises dans le rayon d'affichage de 3 km sur la période 2018-2022, un seul projet a été identifié :

- ✓ Avis d'enquête publique : Aucun projet n'a été identifié sur le territoire concerné ;
- ✓ Avis de l'autorité environnementale : Installation d'un atelier de traitement de surface sur le site de la société ASMR Thermolaquage sur la commune du Theil-de-Bretagne (35) : 1<sup>er</sup> avis rendu le 1<sup>er</sup> octobre 2019, 2<sup>nd</sup> avis le 19 janvier 2021 ; cette installation est à l'origine de rejets atmosphériques et génère des déchets dangereux (effluents) collectés et évacués pour traitement hors site. Cette installation est en réalité existante et le dossier déposé correspond à la régularisation d'une situation existante. Cette installation se situe à 3,1 km de la chaufferie UPER vers l'Est. A une telle distance, les deux établissements ne sont pas susceptibles de générer des effets cumulés.

#### B.4.2. Évaluation des impacts cumulés

---

Dans le cadre de l'analyse des effets de la mise en œuvre de la chaufferie CSR, il convient d'y ajouter les incidences d'autres projets à une échelle cohérente. Aucun projet non réalisé n'a été identifié sur les communes du rayon d'affichage comme susceptible d'entraîner des impacts cumulés avec le projet UPER.

***En absence d'autre projet connu susceptible d'engendrer des impacts dans les secteurs influencés par le projet de chaufferie UPER, aucun effet cumulé n'est attendu.***

## C. INCIDENCES DU PROJET SUR LE CLIMAT ET VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

### C.1. IMPACT SUR LE CLIMAT

#### C.1.1. Approche qualitative

---

L'objet même du projet, qui consiste à valoriser des déchets ménagers et industriels préparés sous forme de CSR, est de produire de l'énergie à partir de déchets en substitution de l'énergie fossile actuellement utilisée (gaz).

Le projet de chaufferie CSR permet ainsi de réduire le recours aux énergies fossiles et ses effets sur le réchauffement climatique. Il permet également de supprimer les émissions liées à l'extraction et au transport de gaz. Le projet génère toutefois un trafic routier pour l'apport de CSR sur le site largement compensé par la suppression du transport de déchets vers leur exutoire actuel.

Les CSR contiennent une part variable de composants biogènes comme le papier, le carton, le tissu ou le bois selon les déchets d'origine. Cette fraction de déchets est considérée, par définition, comme neutre en CO<sub>2</sub>. Elle constitue donc une source d'énergie renouvelable.

La réalisation d'un projet de chaufferie CSR s'inscrit donc dans une démarche de développement durable par la production d'énergie partiellement renouvelable.

***À son échelle, il est possible de conclure que le projet aura un impact sur le climat par la réduction d'émission de gaz à effet de serre pour la production d'énergie.***

#### C.1.2. Bilan des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)

---

##### C.1.2.1. Présentation de la méthode

---

L'impact de la mise en œuvre du projet sur le rejet de GES a été appréhendé selon la méthode « Bilan Carbone® » développée par l'ADEME. Le bilan présenté constitue une approche simplifiée des principales émissions induites par le projet en phase exploitation. Il est établi conformément au guide sur la Prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact (Ministère de la transition écologique, mars 2022).

Un facteur d'émission est le coefficient qui permet de détailler le contenu gaz à effet de serre d'un produit, d'un service, d'une énergie, d'un mode de déplacement, ou de tout ce qui émet des gaz à effet de serre. Les facteurs d'émission utilisés sont issus pour la plupart de la méthode « Documentation des facteurs d'émissions de la Base Carbone® » de l'ADEME d'avril 2022.

### C.1.2.2. Définition de l'aire d'étude

Les émissions prises en compte dans la présente étude sont les émissions de dioxyde de carbone liées :

- ✓ Au fret correspond aux apports de CSR et de fioul, aux reprises de résidus, au transport de réactifs ;
- ✓ A l'utilisation de l'énergie comprenant :
  - La combustion de CSR,
  - La consommation de fioul intégrant les émissions liées à la phase amont (transport, extraction) et à la combustion,
  - La consommation de gasoil pour les besoins ponctuels des groupes électrogènes et des motopompes,
  - L'utilisation de l'électricité.

### C.1.2.3. Etat initial

Un bilan des émissions de gaz à effet de serre a été réalisé à l'échelle du PCAET de Roche aux fées Communauté.

**Figure n°160. Répartition par secteurs des émissions de GES (PCAET)**

<i>En teq CO<sub>2</sub></i>	Emissions énergétiques	Emissions non-énergétiques	Total	Part (%)
Transport de voyageurs	35 480	0	35 480	9%
Fret	20 469	0	20 469	5%
Résidentiel	24 617	0	24 617	6%
Tertiaire	8 198	458	8 655	2%
Agriculture	17 044	179 578	196 622	52%
<b>Industrie</b>	<b>90 321</b>	<b>1 433</b>	<b>91 754</b>	<b>24%</b>
Déchets	235	2 081	2 316	1%
Pêche	0	0	0	0%
<b>Total (hors UTCF)</b>	<b>196 363</b>	<b>183 550</b>	<b>379 913</b>	<b>100%</b>

Les émissions s'élèvent à environ 380 000 teq CO<sub>2</sub>/an dont plus de la moitié pour les émissions énergétiques. Le secteur industriel représente près d'1/4 des émissions de GES du territoire avec plus de 91 000 teq CO<sub>2</sub> en 2018.

Nota : Les émissions de CO<sub>2</sub> déclarées par la SLR (déclaration GEREP) ont représenté au total 68 800 t de CO<sub>2</sub> en 2019 et 55 500 t de CO<sub>2</sub> en 2020.

### C.1.2.4. Définition du scénario de référence, sans projet

Un scénario de référence est à chaque fois présenté correspondant aux émissions attendues en absence de mise en œuvre du projet ou évitées grâce à sa mise en œuvre. Il comprend :

- ✓ Les émissions associées au trafic routier généré par le transport de CSR vers les exutoires actuels,
- ✓ La production d'énergie équivalente à la production de la future chaufferie à partir de gaz naturel (la consommation en électricité évitée est négligée dans l'approche).

### C.1.2.5. Identification des postes d'émissions significatifs et justification de l'exclusion des postes non significatifs

Seule la phase exploitation de la future chaufferie a été appréhendée et comparée à un scénario dans lequel la production d'énergie serait assurée sur le site de la SLR à partir d'une chaudière gaz. En effet, l'objectif de la démarche est bien de mettre en évidence l'impact positif du projet qui va permettre de réduire les consommations de gaz de la SLR.

L'impact de la construction de la chaufferie n'a pas été détaillé dans la mesure où les quantités de matériaux et les consommations attendues ne sont pas connues à ce stade. A noter que si l'on utilise un ratio d'émission monétaire issu de la Base carbone (taux d'incertitude de 80%), les émissions associées à la mise en œuvre du projet représentent environ 14 000 t CO<sub>2</sub> sur la durée de vie de l'installation, qui peut être estimée au minimum à 20 ans (le guide mentionne même une durée de 50 ans pour les bâtiments).

Figure n°161. Facteur d'émission associé à la construction - Ratio monétaire (Base carbone)

#### Service - Construction

360 kgCO<sub>2e</sub>/keuro



France continentale  
ADEME

[Voir la documentation](#)

[Masquer détails](#)

#### Informations générales

Catégorie Achats de services > Ratios monétaires

Tags  biens et services,  construction,  ratio monétaire

Période de validité 17/05/2018

Incertitude 80%

Les émissions liées à la construction de l'installation s'élèvent alors à environ 700 t CO<sub>2</sub>/an.

En comparaison des émissions associées au fonctionnement de la future chaufferie, ces émissions peuvent être négligées à ce stade.

De même, les émissions liées aux consommations de réactifs sont faibles et entraineront des émissions qui peuvent être négligées à ce stade compte tenu des incertitudes importantes liées aux émissions prises en compte.

Le trafic de véhicules légers du personnel et des visiteurs a été négligé également au regard des émissions associées au fret.

Enfin les émissions biogéniques liées à l'utilisation du CSR sont exclues (cf. explication au chapitre suivant).

### C.1.2.6. Quantification des émissions du scénario sans projet et du scénario avec projet, en incluant l'estimation des incertitudes

#### Emissions de GES associées au fret

##### Scénario de référence : émissions évitées

Faute d'exutoire, le CSR est actuellement envoyé vers des sites de stockage, principalement celui de Changé, en Mayenne.

Les émissions associées au transport du CSR vers leur exutoire en situation actuelle correspondent à des émissions qui seront évitées grâce à la mise en œuvre du projet. La distance moyenne actuellement

parcourue par ces déchets a été évaluée à 250 km. Les émissions évitées grâce à la mise en œuvre d'une solution locale de valorisation du CSR sont évaluées à :

**Figure n°162. Emissions évitées associées au fret actuel de CSR**

	Consommation annuelle maximale	Distance parcourue par le CSR		Facteur d'émission	Émissions évitées
CSR	42 200 t	250 km	10 550 000 t.km	0,0853 kg CO <sub>2e</sub> /t.km	900 t CO <sub>2</sub> /an

Le facteur d'émission retenu pour le trafic de poids lourds est issu de la Base Carbone® de l'ADEME. Il est établi à 0,0853 kg CO<sub>2e</sub>/t.km pour un transport en véhicules articulés de moins de 34 t fonctionnant au diesel routier avec incorporation de 7% de biodiesel.

**Figure n°163. Facteur d'émission associé au fret (base Carbone)**

Articulé - < 34 tonnes - Diesel routier, incorporation 7 % de biodiesel 0.0853 kgCO<sub>2e</sub>/t.km



France continentale  
GT Transport Base Carbone

[Voir la documentation](#)

[Masquer détails](#)

#### Informations générales

Catégorie [Transport de marchandises](#) > [Routier](#) > [Par catégorie](#) > [Articulé par motorisation](#)

Tags [camion](#), [fret](#), [Articulé](#)

Réglementations [Données de l'article L229-25 de la loi TECV](#), [Données de l'article L1431.3 du code des transports](#)

Période de validité avr-23

Incertitude 70%

Les émissions évitées s'élèvent ainsi à **900 t CO<sub>2</sub>/an**.

#### Emissions associées à la nouvelle chaufferie

Le trafic poids lourds généré par le projet représentera environ 2 500 camions/an. Nous considérons que les camions parcourront les distances suivantes (sur la base du plan d'approvisionnement initial) :

**Figure n°164. Distances parcourues pour le transport de CSR, résidus et réactifs**

Produit/réactif/déchet	Flux annuel moyen (en camions)	Kilométrage pour un trajet aller- retour (en km)	Kilométrage annuel parcouru (véh.km)
CSR	2 200	200 <sup>7</sup>	440 000
Réactifs	64	300 <sup>8</sup>	19 200
Résidus / déchets	252	120 <sup>9</sup>	30 240
<b>TOTAL Poids lourds</b>	<b>2 520</b>	-	<b>489 440</b>

La totalité du chargement des véhicules transportant le CSR sera destinée au projet. Ce n'est pas le cas des véhicules transportant les résidus et réactifs. Le kilométrage parcouru pour le transport de CSR représente 90% de la distance totale parcourue chaque année pour l'exploitation de la chaufferie UPER. Le transport de réactifs et résidus est donc négligé dans un premier temps pour l'évaluation quantitative des émissions. Une marge de 10% est ensuite appliquée sur les émissions associées au transport de CSR afin d'estimer les émissions globales liées au fret.

<sup>7</sup> Distance moyenne pour la zone de Chalandise du plan d'approvisionnement initial.

<sup>8</sup> Distance moyenne envisagée depuis les sites d'approvisionnement en réactifs.

<sup>9</sup> Distance à l'installation de stockage de déchets dangereux et non dangereux de Changé, la plus éloignée.



Le facteur d'émission précédent est retenu pour évaluer les émissions associées au fret futur :

**Figure n°165. Émissions associées au fret du projet UPER**

	Consommation annuelle maximale	Distance parcourue par le CSR		Facteur d'émission	Émissions calculées	Marge appliquée pour le fret négligé (+10%)
		200 km	8 440 000 t.km			
CSR	42 200 t	200 km	8 440 000 t.km	0,0853 kg CO <sub>2e</sub> /t.km	720 t CO <sub>2</sub> /an	800 t CO <sub>2</sub> /an

Les émissions associées au fret en phase d'exploitation de la chaufferie CSR représentent ainsi environ **800 t CO<sub>2</sub>/an**.

## Émissions de GES associées à l'utilisation de l'énergie

### Scénario de référence : émissions évitées

La mise en œuvre du projet va permettre d'alimenter la SLR à hauteur de 130 000 MWh/an. Afin d'estimer les émissions de CO<sub>2</sub> évitées grâce à la mise en œuvre de cette chaufferie fonctionnant à partir d'une ressource partiellement renouvelable, nous avons estimé les émissions associées à la production d'une quantité d'énergie équivalente à partir de Gaz Naturel Liquéfié (GNL). Le facteur d'émission associé à l'utilisation de GNL est issu de la Base Carbone® de l'ADEME.

**Figure n°166. Facteur d'émission associé au GNL (base Carbone)**

GNL, Gaz Naturel Liquéfié - (inclus routier, maritime et fluvial)

**0.238** kgCO<sub>2e</sub>/kWh PCI



France continentale  
ADEME

[Voir la documentation](#)

[Masquer détails](#)

### Informations générales

Catégorie [Combustibles](#) > [Fossiles](#) > [Liquides](#) > [Usage sources mobiles](#) > [Usage routier](#)

Tags [combustible liquide](#), [GNL](#), [gaz naturel liquéfié](#)

Réglementations [Données de l'article L229-25 de la loi TECV](#), [Données de l'EU Emissions Trading System \(EU ETS\)](#)

Période de validité 01/12/2024

Incertitude 5%

**Figure n°167. Émissions évitées associées à l'utilisation de GNL pour les besoins de la SLR**

	Consommation annuelle maximale	Facteur d'émission	Émissions évitées
GNL	130 000 MWh/an	0,238 kg CO <sub>2e</sub> /kWh PCI	30 940 t CO <sub>2e</sub> /an

On peut donc estimer les émissions de CO<sub>2</sub> évitées à environ **30 940 t CO<sub>2</sub>/an**, sur la base de la production de chaleur par la chaufferie UPER attendue au nominal.

### Émissions associées à la nouvelle chaufferie

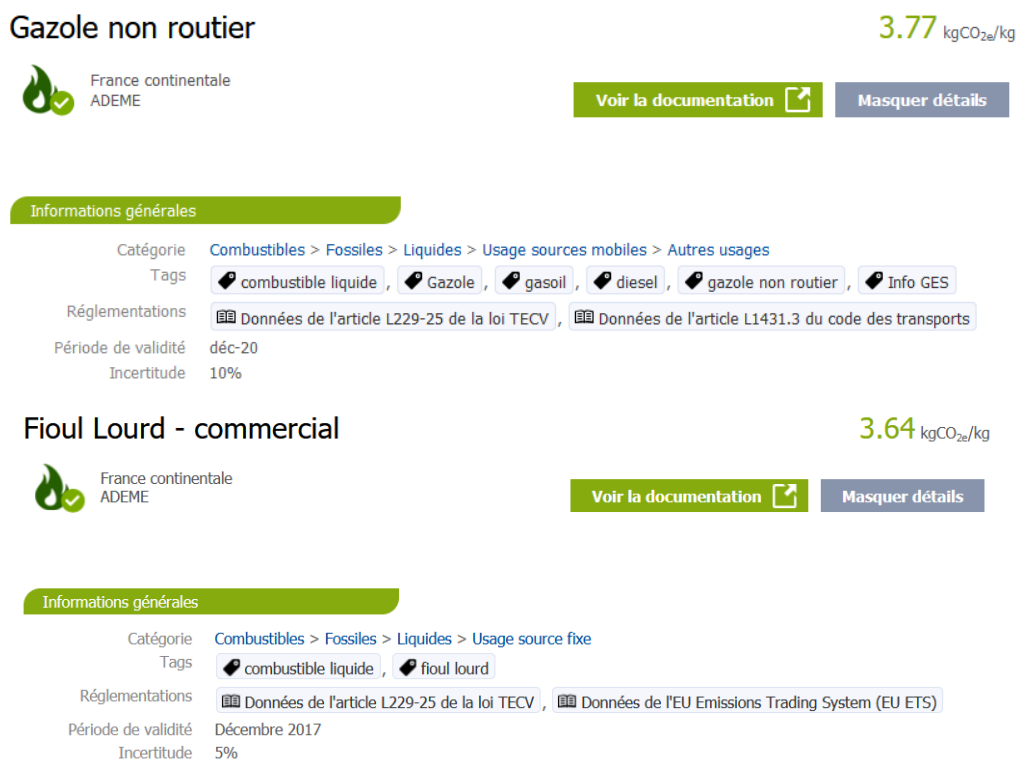
La nouvelle chaufferie utilisera :

- ✓ Du fioul pour les phases de démarrage du four et de maintien en température,
- ✓ Du gasoil ponctuellement pour les démarrages du groupe électrogène et pour le fonctionnement des motopompes associées à la réserve incendie,
- ✓ Du CSR,
- ✓ De l'électricité.

## Consommation de ressources fossiles

Les émissions liées à la consommation de fioul et de gasoil ont été évaluées à partir des facteurs d'émissions de la Base Carbone de l'ADEME.

**Figure n°168. Facteurs d'émission des ressources fossiles (Base Carbone)**



Les émissions de CO<sub>2</sub> associées à la consommation de fioul et de gasoil sont présentées dans le tableau suivant.

**Figure n°169. Emissions associées à l'utilisation de fioul et de gasoil par le projet UPER**

	Consommation annuelle	Facteurs d'émission	Émissions calculées
Gasoil	12,5 t/an	3,77 kg CO <sub>2e</sub> /kg	47 t CO <sub>2e</sub> /an
Fioul	40 t/an	3,64 kg CO <sub>2e</sub> /kg	146 t CO <sub>2e</sub> /an
Total	-	-	193 t CO <sub>2e</sub> /an

L'utilisation de ressources fossiles par la nouvelle chaufferie va émettre **193 t CO<sub>2</sub>/an**.

## Consommation de CSR

L'augmentation des gaz à effet de serre est liée à celle du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère. Toutefois :

- ✓ La combustion de la biomasse (bois, papier...) ne contribue pas à l'augmentation des GES dans l'atmosphère. En effet, le CO<sub>2</sub> absorbé naturellement par photosynthèse au cours de la vie de la biomasse compense, par définition, le CO<sub>2</sub> émis lors de la combustion de cette même biomasse. On parle de cycle court du carbone car ce cycle s'effectue sur une dizaine d'années.

⇒ GES biogène = 0

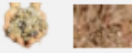
- ✓ La combustion de matière fossile contribue à l'augmentation de CO<sub>2</sub> et donc de GES dans l'atmosphère. En effet, lorsque la matière biogène meurt, elle se transforme très lentement en matière fossile (le pétrole se forme sur 10 millions d'années). En particulier, le plastique formé à partir de cette matière fossile fera partie des CSR brûlés. La combustion de ce plastique libère dans l'atmosphère une quantité de CO<sub>2</sub> qui ne sera pas compensée. C'est le cycle long du carbone.

⇒ GES fossile = Facteurs d'émissions (en kg CO<sub>2</sub> fossile)

Le CSR est constitué d'un mélange de biomasse et de matière fossile. La combustion de CSR va générer du CO<sub>2</sub> biogène et fossile. Seule la partie fossile est comptabilisée dans le bilan des émissions de GES.

Une étude réalisée par le groupe SECHE sur la chaufferie CSR de Changé<sup>10</sup>, a permis d'évaluer la part biogène contenue dans les CSR reçus sur l'installation par la méthode Massbio2 basée sur des analyses du carbone 14 contenu dans le CSR. La part biogène a ainsi été estimée entre 69 et 85% (moyenne de 78%). Le facteur d'émission moyen de CO<sub>2</sub> fossile a été établi à 96 kg CO<sub>2</sub>/MWh.

**Figure n°170. Facteur d'émission de CO<sub>2</sub> fossile par la combustion de CSR (Cabinet Merlin, 2020)**

	CSR  Mesures MassBio <sub>1</sub>	
	Moyenne	Variations
Part de matière biogène	78%	69% - 85%
FEE (kg CO <sub>2</sub> fossile/MWh)	96 kg CO <sub>2</sub> fossile/MWh	67 - 137 kg CO <sub>2</sub> fossile/MWh

L'incertitude liée à ce facteur d'émission n'a pas été déterminée. Nous l'estimons à 50%.

La chaufferie UPER recevra le même type de CSR que celle de Changé. Les émissions de CO<sub>2</sub> liées à la combustion de CSR ont été évaluées en considérant le facteur d'émission moyen observé sur le CSR utilisé dans la chaufferie de Changé, soit 96 kg CO<sub>2</sub> fossile /MWh.

A noter que les contrôles réalisés depuis sur l'installation de Changé en exploitation ont montré une part biogène supérieure à ces valeurs, comprise en 82 et 94% sur l'année 2021.

Des analyses seront réalisées lorsque la chaufferie UPER sera en fonctionnement afin de déterminer le facteur d'émission réel associé aux CSR reçus sur la nouvelle installation.

**Figure n°171. Emissions associées à la production d'énergie à partir de CSR par le projet UPER**

	Production annuelle nominale	Facteur d'émission (part fossile)	Émissions calculées (part non biogénique)
CSR	147 900 MWh/an	96 kg CO <sub>2</sub> fossile/MWh	14 198 t CO <sub>2e</sub> /an

### Consommation d'électricité

Les émissions liées à la consommation d'électricité ont été évaluées à partir des facteurs d'émissions de la Base Carbone de l'ADEME.

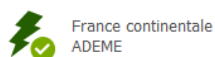
A noter que la mise en œuvre du projet va permettre d'éviter une consommation d'électricité liée au fonctionnement des chaudières gaz de la SLR. Néanmoins, cette consommation évitée n'a pas été intégrée car difficile à estimer dans la mesure où les chaudières gaz de la SLR continueront à fonctionner, la chaufferie CSR ne fournissant que 70% de l'énergie nécessaire à la SLR.

<sup>10</sup> Mesures de CO<sub>2</sub> biogénique/fossile (C14) - Composition biogénique des déchets - Part d'énergie renouvelable ; Cabinet Merlin, 2020

**Figure n°172. Facteurs d'émission de la consommation d'électricité (Base Carbone)**

Electricité - 2020 - usage : Industrie base - consommation

**0.0583** kgCO<sub>2e</sub>/kWh



[Voir la documentation](#)

[Masquer détails](#)

Informations générales

Catégorie [Electricité](#) > [Mix réseau électrique](#) > [France continentale](#) > [Découpage par usages](#) > [Méthode moyenne](#)  
 Tags [Electricité](#), [France continentale](#), [Industrie](#)  
 Réglementations [Données de l'article L229-25 de la loi TECV](#)  
 Période de validité Année 2020  
 Incertitude 30%

La Chaufferie UPER consommera chaque année environ 6 700 MWh/an pour le fonctionnement des machines, le chauffage, l'éclairage... Cette consommation électrique génère des émissions de CO<sub>2</sub> d'environ **391 t de CO<sub>2</sub>/an** selon le ratio établi à partir du mix énergétique 2020.

**Figure n°173. Emissions associées à la consommation d'électricité du projet UPER**

	Consommation annuelle	Facteurs d'émission	Émissions calculées
Electricité	6 700 MWh/an	0,0583 kg CO <sub>2e</sub> /kWh	391 t CO <sub>2e</sub> /an

### C.1.2.7. Calcul de l'impact du projet par postes d'émissions et dans son ensemble (différentiel entre scénario avec projet et scénario sans projet)

Les émissions de CO<sub>2</sub> associées à l'exploitation de la future chaufferie UPER sont synthétisées dans le tableau suivant. Elles représenteront, au nominal, près de 17 000 t CO<sub>2</sub>/an. Ces émissions sont à comparer aux émissions évitées grâce à la mise en œuvre du projet et qui correspondent aux émissions qui auraient été nécessaires pour évacuer le CSR sur un autre site et pour produire la chaleur générée par la chaufferie à partir de la chaudière gaz de LACTALIS. Au final, la mise en œuvre du projet va permettre d'éviter l'émission de près de 32 000 t de CO<sub>2</sub>/an.

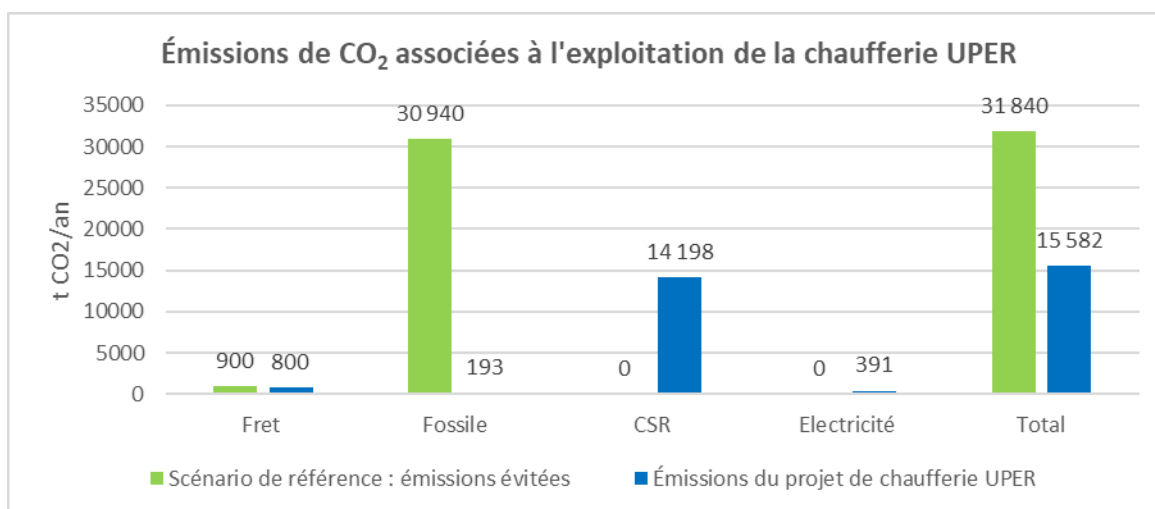
Les émissions totales sont synthétisées dans le tableau suivant :

**Figure n°174. Émissions totales de CO<sub>2</sub> en situation future**

		Scénario de référence : émissions évitées en t CO <sub>2</sub> /an	Émissions du projet de chaufferie UPER en t CO <sub>2</sub> /an
Fret		900	800
Energie	Fossile	30 940	193
	CSR	-	14 198
	Electricité	Négligé	391
Total		<b>31 840</b>	<b>15 582</b>

Les résultats de ce bilan apparaissent sous la forme de graphique ci-dessous.

**Figure n°175. Résultat du bilan des émissions de GES**



On constate que la mise en œuvre du projet de chaufferie UPER en substitution partielle d'une chaufferie fonctionnant à partir de gaz naturel aura un impact positif sur les émissions de gaz à effet de serre avec des émissions évitées près de deux fois supérieures aux émissions générées par l'exploitation du projet.

Il permet en outre d'éviter les émissions liées à l'enfouissement d'une partie du CSR en l'absence de solution de valorisation.

***Le projet aura un impact positif sur les émissions de gaz à effet de serre en permettant de produire de la chaleur à partir d'une ressource partiellement renouvelable.***

Aucune mesure compensatoire n'apparaît nécessaire.

## **C.2. LUTTE CONTRE LA PRODUCTION DE GAZ A EFFET DE SERRE (GES)**

Le projet s'inscrit dans une démarche de valorisation des déchets qui ne peuvent pas être recyclés.

Parallèlement à cela, il permet de produire de l'énergie à partir de ressources majoritairement non fossiles.

Ainsi, la chaufferie UPER s'inscrit pleinement dans les objectifs de réduction des GES. Elle permettra à la SLR de réduire son impact énergétique.

***La mise en œuvre du projet constitue un maillon de la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre.***

### **C.3. VULNERABILITE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES**

La chaufferie CSR telle qu'elle est prévue est peu vulnérable aux changements climatiques.

Les installations prévues sont principalement des bâtiments et des infrastructures peu sensibles aux changements climatiques. Le projet n'est pas en zone inondable et sera protégé contre la foudre.

Par ailleurs, la ressource exploitée dans le cadre de l'installation est constituée de déchets. Ces apports ne sont pas susceptibles de connaître une variation en quantité ou en nature en relation avec le changement climatique.

***Le projet n'apparaît pas vulnérable aux changements climatiques.***

## **D. INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES ATTENDUES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT QUI RESULTENT DE LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS EN RAPPORT AVEC LE PROJET CONCERNE**

Les risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet et leurs incidences sont étudiés dans l'étude de dangers (cf. pièce E1).

## E. RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ÉTÉ RETENU PARMIS LES ALTERNATIVES ET SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES

### E.1. COMPARAISON DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

Les solutions de substitution envisageables sont détaillées aux chapitres suivants :

- ✓ Choix et opportunité de mettre en œuvre une chaufferie CSR pour produire de la chaleur utilisée par la SLR ; ce point est justifié au chapitre E.2,
- ✓ Choix du site ; ce point est justifié au chapitre E.3,
- ✓ Choix de la capacité de traitement associée aux besoins de la SLR ; ce point est présenté au chapitre E.4,
- ✓ Choix du combustible ; ce point est justifié au chapitre E.5,
- ✓ Choix techniques ; les choix techniques établis sur la base des études de conception du maître d'œuvre sont présentés au chapitre E.6.

### E.2. CHOIX DU PROJET

#### E.2.1. L'appel à projets de l'ADEME

La Loi sur la Transition Énergétique pour une Croissance Verte, LTECV, porte l'objectif ambitieux d'orienter l'économie française vers une économie circulaire. Elle fixe en particulier un objectif de réduction de 50% des déchets non dangereux admis en installation de stockage d'ici 2025 (par rapport à 2010, pour les déchets des ménages et des activités économiques), au travers d'un renforcement des actions de prévention et de recyclage des matériaux, la généralisation des collectes séparées des déchets organiques et le développement de la valorisation énergétique des refus de tri préparés sous forme de Combustible Solide de Récupération (CSR).

La LTECV précise que « la valorisation énergétique doit être pratiquée dans des installations ayant pour finalité la production de chaleur et d'électricité avec un bon rendement. Son utilité est de répondre à une demande locale en énergie et de se substituer à un usage d'énergie fossile. Elle est dimensionnée en fonction de cette demande et non en fonction d'un gisement de déchets.

L'ADEME a lancé un appel à projets « AAP Energie CSR » avec dépôt de candidatures en 2019, 2020 et 2021 afin de susciter le développement de nouvelles unités de production d'énergie à partir de CSR, relevant de la rubrique ICPE 2971. Son objectif est de poursuivre le développement de nouvelles unités spécifiques permettant la valorisation de 1,5 millions de tonnes de CSR par an d'ici 2025, soit un nouveau potentiel énergétique de 100 MW/an sur 10 ans.

Ces projets participeront ainsi à la **structuration d'une filière de valorisation des déchets sous forme de CSR**, dans une **logique d'économie circulaire**, de **préservation des ressources** et de **substitution aux énergies fossiles**.

La société SECHE a déposé un dossier de candidature portant sur le présent projet, qui consiste à concevoir, réaliser, financer et exploiter une chaufferie utilisant des CSR (Combustibles Solides de Récupération) afin de produire de la vapeur destinée à être utilisée pour les process de l'industriel laitier LACTALIS à proximité duquel sera implantée la chaufferie CSR. Ce projet est lauréat de cet appel à projets et est donc éligible à l'aide publique sous forme de subvention et d'aide remboursable.



## E.2.2. Le partenariat SECHE Environnement – Société Laitière de Retiers (SLR)

---

Pour mettre en œuvre le projet, SECHE environnement a constitué une société dédiée au projet, l'Unité de Production d'Énergie et de Récupération Retiers (UPER), en charge de la conception, la réalisation, le financement et l'exploitation de la future installation CSR.

La SLR, qui sera le consommateur de la chaleur produite, pourrait s'associer avec un organisme financeur, non défini à ce stade, au sein de cette société UPER.

### E.2.2.1. SECHE Environnement

---

SECHE Environnement est l'acteur de référence du traitement et de la valorisation de tous les types de déchets depuis plus de 35 ans. Le groupe compte plus de 100 implantations dans le monde, dont une quarantaine de sites industriels en France.

Grâce à son expertise en la matière SECHE Environnement s'engage en faveur d'une économie circulaire et décarbonée (plus de 1 000 GWh produits soit la consommation domestique de plus de 1 million d'habitants), de traitement des polluants et des gaz à effets de serre, et de maîtrise de la dangerosité mais aussi du développement de la filière CSR. L'entreprise a ainsi inauguré en 2017 la première chaudière de France fonctionnant aux CSR.

### E.2.3. La Société Laitière de Retiers (SLR)

---

Filiale du groupe LACTALIS, entreprise familiale créée à Laval en 1933 qui compte 85 000 collaborateurs répartis dans 84 pays et 266 sites de production, la SLR est située au sein du pôle laitier de Retiers. Dédiée à la production d'ingrédients laitiers en poudre, la Société compte 420 collaborateurs dont 200 en production.

Le pôle laitier de Retiers (Ille-et-Vilaine) est un des sites de production historiques du groupe. Développé dans les années 1922 par Émile Bridel pour y installer une fromagerie de l'entreprise familiale Bridel, l'usine de Retiers a rejoint le groupe en 1990. Le site est aujourd'hui le premier site laitier français, avec une production annuelle de plus de 160 000 tonnes.

Aujourd'hui, la SLR consomme de la chaleur issue de ses propres chaudières fonctionnant à partir de gaz suite à la mise à l'arrêt des chaudières charbon et fioul en 2020 et 2021.

### E.2.4. Le contexte général du projet dans les orientations de transition énergétique

---

Le projet de Retiers s'inscrit dans les enjeux sociétaux de transition environnementale et énergétique. Il répond aux orientations stratégiques nationales visant à lutter contre le réchauffement climatique en réduisant la production des gaz à effet de serre (cf. chapitre C.1.2) et en développant les énergies de récupération.

Avec la Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) adoptée en 2015 et la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), en 2020, la France s'est fixé des objectifs ambitieux :

- ✓ Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40% d'ici 2030 par rapport à 1990 ;
- ✓ Réduire la consommation énergétique primaire d'énergies fossiles de 30% d'ici 2030 par rapport à 2012 ;

- ✓ Atteindre 23% d'énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie en 2020, et 32% en 2030 ;
- ✓ Augmenter de plus de 50% la production de chaleur renouvelable par rapport à 2014 ;
- ✓ Augmenter de plus de 70% la capacité installée des énergies renouvelables électriques par rapport à 2014 (41 GW) avec une capacité installée de 71 à 78 GW en 2023.

A l'échelle régionale, les orientations sont traduites dans 2 documents adoptés par la Région Bretagne en 2020 : le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) et le Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) présentés en partie H de cette pièce. La Région s'est fixée comme objectif de diviser par deux les émissions de gaz à effet de serre en Bretagne à l'horizon 2040, d'une part en « adoptant un mix énergétique décarboné reposant sur les énergies renouvelables », et d'autre part en « améliorant la gestion et la valorisation énergétique des déchets », avec l'objectif ambitieux d'atteindre le « zéro enfouissement » d'ici 2030 et de viser le « zéro déchet » à l'horizon 2040, en privilégiant les leviers suivants :

- ✓ Donner la priorité à la valorisation et au traitement des matières au plus près de leurs sources de production ;
- ✓ Créer des unités de valorisation de combustible de substitution à partir des déchets résiduels en fonction des opportunités et des besoins locaux.

### E.2.5. Les objectifs du projet

La SLR s'est engagée depuis plusieurs années dans une démarche de réduction des consommations énergétiques de son site de production, qu'il s'agisse d'électricité ou de vapeur.

Aujourd'hui, pour assurer la production de vapeur nécessaire à ses besoins en réduisant sa consommation d'énergies fossiles, la Société Laitière de Retiers a sollicité l'expertise de SECHE Environnement pour étudier la substitution d'une part de l'énergie produite par les chaudières gaz par une énergie produite à partir de CSR.

Le projet répond ainsi à quatre objectifs :

- ✓ **Accompagner la transition énergétique de la SLR :**
  - Engagée dans une **démarche de développement durable et de transition énergétique** visant à réduire l'empreinte environnementale de ses installations, la SLR souhaite sortir de l'utilisation d'énergies fossiles sur son site.
  - En substituant une partie de l'énergie produite par les chaudières au gaz naturel par une chaufferie CSR, le projet UPER permettra de **réduire les émissions CO<sub>2</sub> fossiles** du site de Retiers,
  - A l'inverse des énergies fossiles importées en provenance de pays étrangers, les CSR seront issus de filières de transformations locales, dans **une logique de proximité et d'économie circulaire** sur le territoire.
- ✓ **Renforcer la compétitivité du site de production de la SLR :**
  - En s'appuyant sur un combustible dont le coût est stable – à l'inverse des énergies fossiles – la chaufferie CSR offre une production **de chaleur à un prix compétitif et maîtrisé**. Le projet UPER contribue ainsi à renforcer la compétitivité du site de production de Retiers, ce qui bénéficiera à l'ensemble de la filière laitière locale, et notamment aux 700 producteurs laitiers partenaires.

- ✓ **Contribuer à l'emploi et au développement économique du territoire :**
  - En renforçant la compétitivité du site, le projet permet de **sécuriser les emplois**. Il favorise également une **dynamique d'économie locale et circulaire** puisque la chaufferie sera approvisionnée en CSR par des sites de préparation situés dans la région Bretagne ou dans les départements limitrophes de l'usine de Retiers.
  - Le projet devrait permettre la création d'une vingtaine d'emplois directs (logistique, exploitation) ainsi que des emplois indirects, lors des phases de construction et de maintenance.
  
- ✓ **Valoriser les déchets non recyclables et développer une filière CSR locale :**
  - L'ambition du projet n'est pas seulement de développer une production d'énergie de récupération sur le site, mais aussi de **réduire les volumes de déchets actuellement éliminés** en sites d'enfouissement au niveau régional ou extra-régional. En effet, le recours aux CSR pour l'alimentation de la chaufferie permettra de **valoriser des déchets non recyclables**, issus de refus de tri et jusqu'à présent traités en enfouissement.
  - Ce projet contribue ainsi à valoriser une part importante du gisement actuel de CSR régional, structurant ainsi une filière de valorisation des CSR en Bretagne. Le projet s'inscrit donc pleinement dans la **stratégie régionale de gestion des déchets** visant l'objectif « 0 enfouissement » d'ici 2030.

## E.2.6. L'intérêt du projet

---

Au vu :

- ✓ Des **besoins en chaleur** de la SLR à Retiers,
- ✓ Des **gisements** de CSR disponibles et du déficit d'exutoires locaux actuellement constaté,

**UPER, souhaite mettre en œuvre une chaufferie CSR à Retiers.**

La chaufferie fournit par ailleurs une solution nouvelle de valorisation du CSR dans un contexte où peu d'unités de valorisation voient le jour. Il participe ainsi à la création d'une filière locale de traitement jusque-là inexistante.

En synthèse, le projet répond à deux objectifs majeurs :

- ⇒ ***Permettre de produire la chaleur nécessaire pour alimenter la SLR en substitution partielle des ressources fossiles actuellement utilisées pour couvrir la totalité des besoins du pôle laitier,***
- ⇒ ***Offrir un exutoire pour la valorisation énergétique de CSR.***

### E.3. CHOIX DU SITE

Le projet doit permettre d'approvisionner la SLR en énergie. La mise en œuvre de la chaufferie sur un autre site serait un autre projet qui ne constitue pas une solution de substitution au projet.

Localement, le choix d'implantation répond aux contraintes techniques suivantes :

- ✓ Nécessité de poursuivre l'exploitation du pôle laitier pendant la période de réalisation des travaux de construction de la chaufferie CSR et volonté de LACTALIS de dissocier le site de la chaufferie exploité par UPER du pôle laitier,
- ✓ Nécessité de s'implanter à proximité des consommateurs d'énergie thermique pour limiter le linéaire de réseau de chaleur à créer à travers le pôle laitier,
- ✓ Parcelle appartenant à Roche aux Fées Communauté et disponible à proximité du pôle laitier, réservée pour le développement des activités de LACTALIS et classée comme tel au PLU de Retiers.

Au sein de cette parcelle, l'implantation retenue tient compte :

- ✓ Des contraintes topographiques : parcelle marquée par une forte pente,
- ✓ Des résultats des inventaires faune flore : enjeu modéré repéré au niveau des fourrés au Sud de la parcelle,
- ✓ De la volonté de créer deux accès distincts pour les secours (un par l'Est et un par l'Ouest).

### E.4. CHOIX DU DIMENSIONNEMENT

#### E.4.1. Besoins de la SLR

---

Le projet a été dimensionné pour répondre aux besoins de la SLR. Le dimensionnement retenu permet de couvrir environ 70% des besoins de la SLR, le reste étant couvert par les chaudières gaz existantes et conservées.

Le dimensionnement de la chaudière au seuil de 19,9 MW permet :

- ✓ De limiter les excédents d'énergie lors des variations de la demande de la SLR (besoins de régulation par aérocondenseur), la régulation des pics de demande étant alors assurée par les chaudières gaz,
- ✓ De préserver une demande de chaleur permettant un fonctionnement à pleine charge de la chaudière,
- ✓ De rester en deçà du seuil actuellement en vigueur pour l'application des quotas d'émission de gaz à effet de serre (20 MW).

#### E.4.2. Autres consommateurs éventuels

---

Conformément aux engagements pris lors de la concertation, la possibilité de développer un réseau de chaleur urbain en lien avec le projet a été étudiée par UPER.

### E.4.2.1. Estimation du besoin thermique

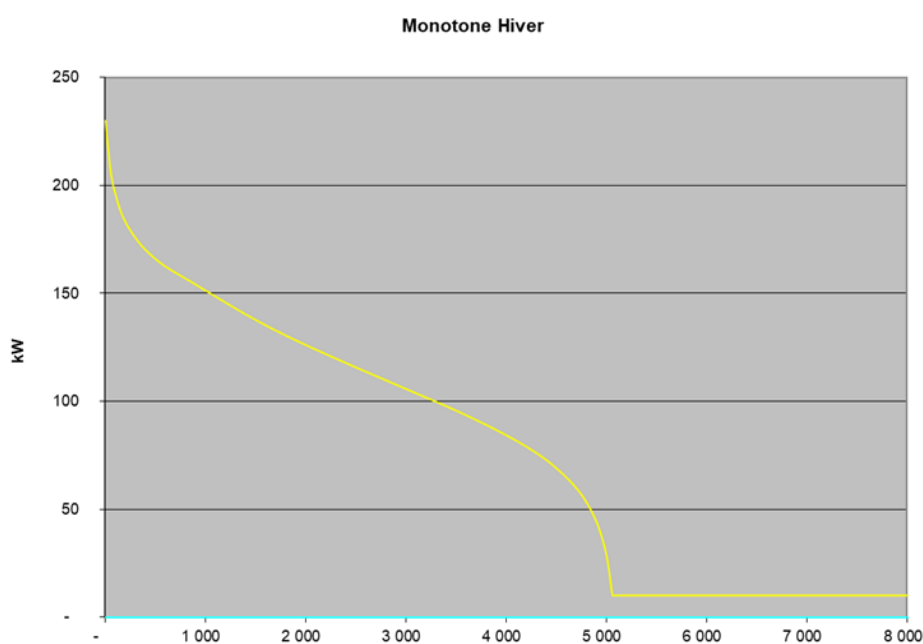
Le tableau ci-après reprend la synthèse des besoins thermiques finaux sur une base annuelle :

**Figure n°176. Besoins thermiques estimés pour la commune de Retiers**

Bâtiment	Type de combustible	Consommation 2019	Unité	PCI combustible	MWh	rendement chaudière	Mwh utile	
Gymnase	Gaz	9 930	litres	6.36	63.15	90%	56.84	
Perception	Fioul	1 279	litres	9.98	12.76	88%	11.23	
La Poste	Fioul	5 274	litres	9.98	52.63	88%	46.32	
Centre de Loisir	bois	10 040	kg	5.00	50.20	85%	42.67	
Centre technique municipal	Bois	31 800	kg	5.00	159.00	85%	135.15	
Projet Pavie (63 logements semi-collectifs)							315.00	
<b>Total énergie à livrer</b>							<b>607.21</b>	<b>Mwhu</b>

Compte tenu de la rigueur climatique locale, le besoin annuel d'énergie a été retraduit sous la forme d'une courbe monotone d'appel de puissance :

**Figure n°177. Courbe monotone d'appel de puissance associé aux besoins de la commune de Retiers**



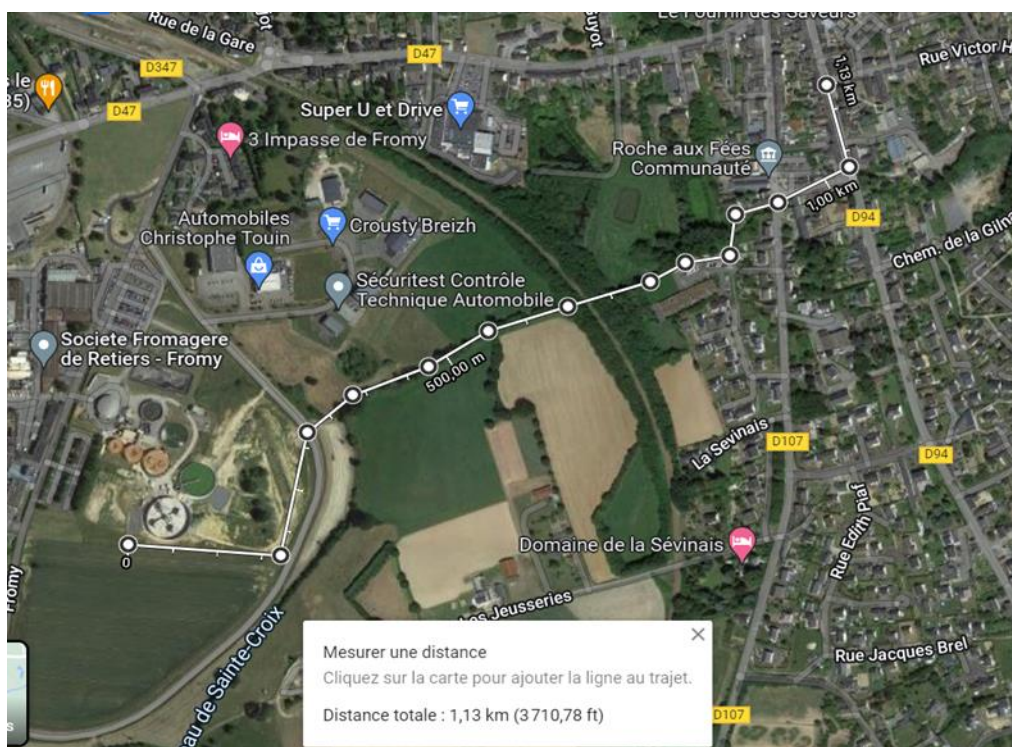
La courbe présente les puissances horaires appelées en fonction du nombre d'heure/an : par exemple, la demande réseau serait supérieure à 100 kW pendant un peu plus de 3000 heures/an.

La courbe montre également que la demande maximale du réseau serait de l'ordre 200 kW.

### E.4.2.2. Projet de tracé de réseau

Pour pouvoir calculer la densité thermique d'un réseau, il est nécessaire d'en définir les principales caractéristiques dont en particulier le linéaire. A ce stade, une esquisse projet a été réalisée permettant la connexion des différents bâtiments identifiés :

Figure n°178. Linéaire de réseau pour distribuer la chaleur vers les utilisateurs identifiés



En intégrant 30 ml pour les antennes à créer autour du feeder principal, le linéaire de réseau serait de l'ordre de 1 310 m.

#### E.4.2.3. Bilan et conclusion

Compte tenu des éléments exposés précédemment, la densité énergétique (quantité d'énergie annuelle distribuée divisée par les mètres linéaires du réseau) serait égale à 0,46 Mwh/ml.

Sur la base des critères d'aide financière de l'ADEME qui sont de **1,5 MWh/ml** minimal, ce réseau ne semble pas viable et ne pourrait pas être financé dans le contexte actuel.

**Dans l'état actuel du projet, l'alimentation d'un réseau de chauffage urbain depuis la chaufferie UPER n'apparaît pas pertinent.**

Il pourrait par contre être intéressant pour la municipalité d'étudier l'extension du réseau existant au Nord de la commune pour alimenter les bâtiments non raccordés à ce jour.

## E.5. CHOIX DU COMBUSTIBLE

### E.5.1. Présentation

Tout d'abord, il est rappelé que la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), qui détermine les grandes orientations de la politique énergétique de la France, prévoit l'**arrêt des dernières centrales électriques fonctionnant exclusivement au charbon d'ici 2022.**

La Société Laitière de Retiers, qui utilisait initialement des chaudières charbon sur son site de Retiers, s'est associé au groupe SECHE Environnement pour étudier les solutions possibles de sortie du charbon. Afin d'atteindre l'objectif de sortie du charbon avant 2022, la SLR a fait le choix de mettre à

l'arrêt des chaudières charbon dès 2020 et des chaudières fioul en 2021 et de les remplacer par des chaudières gaz naturel liquéfié.

Néanmoins, une **réduction du recours aux énergies fossiles** reste d'actualité pour le groupe, d'autant plus encore dans le contexte énergétique mondial actuel.

Les réflexions menées par les deux groupes ont conduit aux conclusions suivantes :

- ✓ Aucune des énergies fossiles (gaz, fioul) ne peut substituer économiquement le charbon. De plus, l'utilisation d'une énergie fossile autre que le charbon est moins favorable que l'utilisation d'une énergie alternative d'un point de vue environnemental global,
- ✓ L'incinération de déchets bruts souffre d'une problématique d'acceptabilité locale. De plus, la Loi de Transition Ecologique pour la Croissance Verte (LCETV) impose une valorisation matière avant la valorisation énergétique, dans une logique d'économie circulaire et de respect de la hiérarchie des modes de traitement des déchets.

Le recours à la biomasse a également été envisagé et semble une alternative intéressante mais le recours au CSR a été privilégié, pour les raisons suivantes :

- ✓ Produit à partir de flux de refus issus de la valorisation matière des déchets, il **respecte parfaitement la hiérarchie des modes de traitement des déchets**,
- ✓ Il permet de **réduire les quantités de refus envoyées en Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND)**, en accord avec les objectifs de la LTECV (-50% entre 2010 et 2025). La LTECV prévoit d'ailleurs la valorisation de plus de 2,5 millions de tonnes par an de CSR d'ici à 2025 selon le Plan Déchets 2016,
- ✓ Il permet de fournir de **l'énergie de récupération** et donc de **réduire considérablement l'impact environnemental** du pôle laitier sans impacter la ressource forestière déjà fortement exploitée.

Le scénario retenu permettra la valorisation d'environ 37 300 t/an de déchets produits en France sous forme de CSR en permettant de réduire :

- ✓ Le recours aux énergies fossiles,
- ✓ La part des déchets enfouie.

## E.5.2. Réduction du recours aux énergies fossiles

---

Adopté le 8 novembre 2019, la Loi Énergie-Climat fixe des objectifs concernant la politique climatique et énergétique française, notamment l'objectif de réduction de 40 % de la consommation d'énergies fossiles par rapport à 2012 d'ici 2030 (contre 30 % précédemment). Elle vise ainsi à **réduire la dépendance nationale aux énergies fossiles** et à **accélérer le développement des énergies renouvelables**.

D'après l'article "Utilisation des CSR", mis à jour le 18 août 2016 sur le site Internet de l'Ademe : *"Les CSR se substituent principalement aux combustibles fossiles primaires comme le charbon, le coke de pétrole ou le gaz naturel utilisés par les installations de co-incinération. Les CSR contiennent une part variable de composants biogènes comme le papier, le carton ou le bois selon les déchets d'origine. Cette fraction de déchets est considérée comme neutre en CO<sub>2</sub> et, donc, constitue une source d'énergie renouvelable"*.

Les CSR, par leur contenu biogénique, offrent une **alternative partiellement renouvelable aux énergies fossiles**. Ils constituent surtout une énergie de récupération qui permet à la fois de réduire le recours aux énergies fossiles et l'enfouissement de déchets valorisables.

### E.5.3. Réduction de la part des déchets enfouie

D'après l'Article L-541-1-I du Code de l'Environnement, *“la politique nationale de prévention et de gestion des déchets est un levier essentiel de la transition vers une économie circulaire. Ses objectifs, adoptés de manière à respecter la hiérarchie des modes de traitement des déchets sont, au regard du projet, les suivants :*

- ✓ I.-1° Donner la **priorité à la prévention et à la réduction de la production de déchets** [...];
- ✓ I.-4° Augmenter la quantité de déchets faisant l'objet d'une **valorisation sous forme de matière** [...];
- ✓ I.-7° **Réduire de 30 % les quantités de déchets non dangereux non inertes admis en installation de stockage en 2020 par rapport à 2010, et de 50 % en 2025** [...];
- ✓ I.-9° Assurer la **valorisation énergétique d'au moins 70 % des déchets ne pouvant faire l'objet d'une valorisation matière** d'ici 2025. Cet objectif est atteint notamment en assurant la valorisation énergétique des déchets qui ne peuvent être recyclés en l'état des techniques disponibles et qui résultent d'une collecte séparée ou d'une opération de tri, y compris sur des ordures ménagères résiduelles, réalisée dans une installation prévue à cet effet. Dans ce cadre, **la préparation et la valorisation de combustibles solides de récupération** font l'objet d'un cadre réglementaire adapté.

*Afin de ne pas se faire au détriment de la prévention ou de la valorisation sous forme de matière, la valorisation énergétique réalisée à partir de combustibles solides de récupération doit être pratiquée soit dans des installations de production de chaleur ou d'électricité intégrées dans un procédé industriel de fabrication, soit dans des installations ayant pour finalité la production de chaleur ou d'électricité, présentant des capacités de production de chaleur ou d'électricité dimensionnées au regard d'un besoin local [...].”*

L'abréviation CSR signifie Combustibles Solides de Récupération. Il s'agit de combustibles utilisés généralement en substitution d'énergie fossile (gaz/charbon) dans des chaudières conçues spécialement à cet effet.

Les combustibles solides de récupération (CSR) sont **préparés à partir de déchets non dangereux** produits par les entreprises ou les ménages. Ces déchets sont triés dans des centres spécialisés afin d'en recycler la partie valorisable sous forme de matières (papiers, cartons, plastiques, bois, ferrailles et métaux, etc.). Une part de ces déchets ne peut être valorisée pour des raisons techniques inhérentes à leur composition ou économiques. Aujourd'hui, cette fraction non valorisable est principalement traitée en enfouissement. Cependant, elle présente un pouvoir calorifique (PCI) élevé lui conférant une importante valeur énergétique.



Les CSR sont issus de la fraction non valorisable matière des Déchets d'Activité Économique (DAE) ou d'une fraction des Ordures Ménagères résiduelles (OMr) et préparés à partir de cette fraction non valorisable en matière recyclée. La partie combustible est récupérée et se présente alors sous forme de broyat calibré obtenu par déchiquetage de la matière. La production des CSR s'inscrit par conséquent en complément du recyclage. Les CSR concourent ainsi aux objectifs nationaux en matière de réduction du recours au stockage des déchets.



## E.6. CHOIX DES PROCÉDES

### E.6.1. Stockage et manutention du combustible au sein de la chaufferie

---

L'autonomie retenue pour le stockage de CSR sur site est de 3 à 5 jours au fonctionnement nominal de la chaudière.

Cela permettra à la chaufferie de continuer à fonctionner sans livraison le week-end et dans le cas où un jour férié serait consécutif au week-end.

Concernant le choix de la technologie pour le stockage et la manutention du CSR, le choix suivant a été retenu :

- ✓ Un stockage en silos horizontaux au sein d'un bâtiment indépendant : cela permet de réduire la hauteur de chute du CSR lors des livraisons par rapport à un dépotage en fosse et ainsi de limiter les émissions de poussières ; le CSR est ramené vers l'extrémité du silo par un racloir à faible vitesse ;
- ✓ Une alimentation de la trémie du four en CSR par convoyeur.

Cette solution présente les avantages suivants :

- ✓ Simplicité et fiabilité (pas de rupture de charge),
- ✓ Réduction des émissions de poussières,
- ✓ Bon retour d'expérience avec ce type de combustible (technologie utilisée sur la chaufferie CSR de Changé appartenant au groupe SECHE).

### E.6.2. Combustion

---

Plusieurs technologies de combustion sont usuellement utilisées pour le CSR :

- ✓ Four à grille,
- ✓ Four à lit fluidisé bouillonnant ou circulant.

Les deux technologies sont adaptées au traitement des CSR. Dans le cas présent, les arguments en faveur du lit fluidisé sont les suivants :

- ✓ Le four à grille est plus cher en investissement,
- ✓ Le four à lit fluidisé affiche une meilleure performance que la grille. Hors, le projet entre dans le cadre des appels à projet de l'ADEME qui impose un taux de performance supérieur à 70%.

Compte-tenu de cette analyse, le choix de la technologie s'est porté sur un four à lit fluidisé.

Le lit fluidisé est composé d'un mélange de sable, cendres et déchets en cours de combustion. L'air injecté sous pression sous le lit permet d'assurer le « soulèvement » du lit de sable et maintient le mélange en suspension dans la chambre de combustion, pour en garantir l'efficacité.

### E.6.3. Récupération d'énergie

---

La récupération de l'énergie est prévue par le biais de la chaudière qui assurera :

- ✓ Le refroidissement des fumées de combustion à une température d'environ 210°C afin d'être compatible avec un procédé de traitement des fumées sans refroidissement,
- ✓ La production de vapeur haute pression saturée à partir de l'eau des condensats, vapeur qui alimente l'échangeur de chaleur,
- ✓ L'énergie calorifique libérée lors de la combustion sera récupérée et transformée en vapeur à haute pression à 27,5 bars abs.

L'opportunité de produire conjointement de la chaleur et de l'électricité a été étudiée. Le choix s'est porté sur l'utilisation de la chaleur uniquement en raison du surcoût important engendré par la mise en œuvre d'un Groupe Turbo Alternateur (GTA) qui aurait permis la production d'électricité (+ 5,5 millions d'euros pour un GTA à contre-pression et + 10 millions d'euros pour un GTA à condensation).

En raison de la limitation de puissance du four-chaudière à 19,9 MW (cf. chapitre E.4), mettre en place GTA ne permettait pas de valoriser et exporter suffisamment d'électricité pour améliorer la performance énergétique.

Nota : L'arrêté du 09/12/14 précisant le contenu de l'analyse coûts-avantages pour évaluer l'opportunité de valoriser de la chaleur fatale à travers un réseau de chaleur ou de froid prévoit que les installations d'une puissance thermique nominale totale supérieure à 20 MW, soumises au régime d'autorisation au titre de la réglementation des ICPE, sont concernées par la réalisation d'une analyse coûts-avantages afin d'évaluer l'opportunité de valoriser de la chaleur fatale. Dans le cas présent, la capacité de l'installation étant inférieure à 20 MW, l'analyse coûts-avantages prévue par l'arrêté de 2014 n'a pas à être conduite.

### E.6.4. Traitement des fumées

---

La solution la plus pertinente d'un point de vue technico-économique est un traitement sec des fumées. Le traitement des fumées devra permettre le respect des VLE de l'Arrêté du 23 mai 2016 relatif aux installations de production de chaleur et/ou d'électricité à partir de déchets non dangereux préparés sous forme de combustibles solides de récupération dans des installations prévues à cet effet associés ou non à un autre combustible et relevant de la rubrique 2971 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement et l'Arrêté du 12 janvier 2021 relatif aux meilleures techniques disponibles (MTD) applicables aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets relevant du régime de l'autorisation au titre de la rubrique 3520 (cf. pièce E4).

La recherche de ces performances a motivé le choix d'un traitement des fumées par voie sèche, associé à un traitement catalytique des NOx. Le système de traitement mis en place se caractérise par :

- ✓ Une très grande simplicité de fonctionnement des équipements et ainsi un risque de dysfonctionnement faible, garantissant une disponibilité maximale du système,
- ✓ De hautes performances environnementales :
  - L'épuration par voie sèche permet de respecter les normes de rejets atmosphériques sans produire d'effluents liquides,
  - L'épuration à des températures de gaz comprise entre 180 et 200 °C permet de limiter l'apparition de panache visible en sortie de cheminée.

Il a été retenu le traitement suivant répondant aux MTD :

- ✓ Filtration par filtre à manches pour le dépoussiérage et ainsi l'abattement des polluants particuliers,
- ✓ Injection de charbon actif et de bicarbonate de sodium ou produit équivalent pour assurer un abattement des polluants acides et métaux lourds,
- ✓ DeNOx catalytique (SCR) permettant d'obtenir de très bonnes performances sur l'abattement des NOx.

## E.6.5. Gestion des résidus

---

### E.6.5.1. Résidus grossiers issus du sable extrait du four type « Mâchefers »

---

Une plateforme de déferrailage et de maturation des mâchefers exploitée par le groupe SECHE existe à proximité du projet, sur la commune de La Dominelais (35). Cette plateforme dispose d'une capacité résiduelle de traitement compatible avec les flux de résidus générés par la future chaufferie. Il a donc été choisi d'envoyer les résidus vers cette unité. Aucune autre solution de maturation sur site n'a donc été envisagée.

### E.6.5.2. Résidus d'épuration des fumées et cendres volantes

---

Les résidus d'épuration des fumées seront évacués hors site vers une installation de stockage de déchets dangereux (par exemple ISDD de Changé appartenant au groupe SECHE, à seulement 60 km du projet).

## F. MESURES D'ÉVITEMENT, RÉDUCTION OU COMPENSATION (ERC)

### F.1. BILAN DES IMPACTS AVANT MESURES

Les principaux effets du projet avant mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) sont récapitulés dans le tableau en page suivante. À noter que les impacts évalués dans le chapitre B de cette étude d'impact tiennent compte de mesures d'évitement et de réduction qui font partie intrinsèque du projet.

***Les impacts avant mesures d'évitement, de réduction ou de compensation sont majoritairement faibles à modérés.***

Les impacts évalués de niveau modéré à fort sont liés :

- ✓ Aux rejets aqueux de l'installation pouvant avoir un impact sur le milieu naturel en absence de traitement préalable au rejet,
- ✓ A la présence de produits dangereux pouvant contaminer les sols en cas d'incident et aux eaux d'extinction d'incendie en cas de sinistre, en absence de mesures préventives,
- ✓ A l'insertion paysagère du projet avec des zones d'habitats situées à 100 m des limites de site,
- ✓ A la présence d'une espèce protégée dans le cours d'eau situé en aval du projet (Agrion de Mercure),
- ✓ Aux rejets atmosphériques susceptibles de générer une pollution de l'air et un risque pour la santé humaine en absence de traitement préalable,
- ✓ Aux émissions de poussières en phase travaux, en absence de mesures préventives,
- ✓ Au bruit généré par l'exploitation et la construction de l'installation.

Figure n°179. Synthèse des impacts du projet avant mesures ERC

Type d'incidences	Incidences notables que le projet est susceptible d'avoir	Temporaire	Continu	Direct	Indirect	Niveau d'impact du projet AVANT mesures
<b>Milieu physique</b>						
Eaux superficielles	Impact potentiel des consommations en eau (9 100 m <sup>3</sup> /an environ).		X	X		Faible
	Impact potentiel faible des eaux sanitaires (550 m <sup>3</sup> /an).		X	X		Faible
	Impact potentiel des rejets issus de la chaufferie en absence de mesure de réduction (8 520 m <sup>3</sup> /an environ).		X	X		Fort
	Impact potentiel des eaux pluviales en absence de régulation (11 400 m <sup>3</sup> /an en moyenne).	X		X		Modéré
	Impact potentiel en cas d'incendie en absence de mesure.	X		X		Modéré
	Impact potentiel sur les eaux en phase chantier.	X		X		Faible
Sol et sous-sol	Impact potentiel faible en phase exploitation en raison de la nature de l'activité (traitement en ouvrages bétonnés).		X	X		Faible
	Risque d'impact accidentel en cas de fuite de réactif ou d'incendie (eaux d'extinction).	X		X		Modéré
	Impact potentiel faible en phase travaux en absence de sols contaminés sur le site d'implantation du projet.	X			X	Faible
Déchets	Impact potentiel faible des déchets générés par l'activité du fait des modes de stockage prévus (étanches) et des modalités locales de gestion de ces résidus au sein d'installations appartenant au groupe SECHE.		X	X		Faible
	Impact potentiel positif de la valorisation de 37 300 t/an de CSR pour produire de l'énergie.		X		X	Positif
	Impact potentiel faible des déchets de chantier gérés par l'entreprise attributaire du marché de travaux.	X		X		Faible
Risques naturels	Projet compatible avec les risques identifiés. Risque de retrait gonflement des argiles pris en compte au travers des études géotechniques réalisées. Absence d'impact sur les risques naturels préexistants.		X	X		Faible

Type d'incidences	Incidences notables que le projet est susceptible d'avoir	Temporaire	Continu	Direct	Indirect	Niveau d'impact du projet AVANT mesures
<b>Milieu naturel</b>						
Patrimoine naturel	Aucun impact direct ou indirect		X	X		Nul
Natura 2000	Aucun impact direct ou indirect		X	X		Nul
Continuités écologiques (TVB)	Impact faible sur la trame verte et bleue fait de la nature du terrain.		X	X		Faible
Faune / flore / habitats naturels	Sans mesures d'atténuation, impact brut faible sur les reptiles et les mammifères terrestres, c'est-à-dire limité au contexte paysager local.	X		X		Faible
	Sans mesures d'atténuation, impact brut faible sur l'avifaune, au regard du statut de sensibilité des espèces et de la nature des habitats présents dans le paysage environnant.		X	X		Faible
	Sans mesures de réduction vis-à-vis de l'artificialisation du site et de la gestion des ruissellements, impact modéré sur la population d'Agrion de Mercure.	X			X	Modéré
Zones agricoles et forestières	Impact direct faible sur les zones agricoles compte tenu de la vocation de la parcelle inscrite au PLU (développement d'activités industrielles) et de la faible emprise du projet.		X	X		Faible
Paysages	Impact potentiel modéré du projet en raison de la proximité des zones d'habitat, en absence de mesures de réduction.		X	X		Modéré
<b>Milieu humain</b>						
Santé et sécurité	Risque sanitaire potentiel modéré en absence de mesures efficaces de traitement des fumées.		X	X		Modéré
	Risque de nuisances liées aux poussières émises par le stockage de CSR.		X	X		Modéré
	Risque technologique maîtrisé par le biais de l'étude de dangers réalisée (cf. pièce E1).	X		X		Faible
Trafic routier	Impact potentiel faible compte tenu des voies de circulation empruntées pour accéder au site.		X	X		Faible
Emplois	Impact potentiel positif du projet par la création d'emplois pour l'exploitation de la chaufferie et le développement de la filière CSR.		X	X		Positif

Type d'incidences	Incidences notables que le projet est susceptible d'avoir	Temporaire	Continu	Direct	Indirect	Niveau d'impact du projet AVANT mesures
	Impact potentiel positif du projet en phase chantier par la mobilisation d'entreprises locales.	X			X	Positif
Qualité d'air	Impact potentiel modéré en absence de mesures efficaces traitement des fumées.		X	X		Modéré
	Impact potentiel de la poussière émise par le stockage de CSR en absence de traitement.		X	X		Modéré
	Impact potentiel faible des poussières en phase travaux du fait des modalités de réalisation des travaux (terrassement en premier de manière à travailler ensuite sur des surfaces viabilisées).	X		X		Faible
Odeurs	Impact potentiel faible lié à la nature peu odorante du combustible choisi (CSR).		X	X		Faible
Nuisances acoustiques	Impact potentiel du bruit en phase d'exploitation en absence de mesure préventive.		X	X		Modéré
	Impact potentiel faible du bruit en phase de construction du fait de la situation du chantier et du caractère ponctuel des travaux (limités à la période de jour en semaine).	X		X		Faible
Patrimoine culturel	Absence d'impact sur le patrimoine culturel identifié.		X		X	Nul
	Impact potentiel sur le patrimoine archéologique limité du fait des mesures préventives mises en œuvre.	X			X	Faible
Consommation d'énergie	Impact potentiel positif du projet par la production de chaleur à partir d'une ressource partiellement renouvelable.		X	X		Positif
Climat	Impact potentiel des émissions de CO <sub>2</sub> liées au trafic généré par l'activité de transport du CSR, largement compensé par la production d'énergie partiellement renouvelable.		X	X		Positif

Impact positif	Impact nul	Impact faible	Impact modéré	Impact fort
----------------	------------	---------------	---------------	-------------

## F.2. MESURES D'ÉVITEMENT OU DE RÉDUCTION

### F.2.1. Mesures en faveur du milieu physique

#### F.2.1.1. Mesures d'évitement et de réduction des impacts sur les eaux superficielles

##### En phase exploitation

###### Réduction des consommations en eau

Le projet intègre des mesures de réduction des consommations en eau déjà prises en compte dans l'analyse de l'impact effectuée au chapitre B, car faisant partie intégrante du projet, et synthétisées ci-après :

- ✓ Recyclage des eaux pluviales de toitures du bâtiment administratif pour le lavage des sols et l'arrosage des espaces verts,
- ✓ Refroidissement des purges de la chaudière par une boucle fermée avec un aéroréfrigérant pour limiter les pertes en eau dans les circuits d'eau chaude.

*Grâce à ces mesures, l'impact est faible sur la consommation en eau.*

###### Réduction de l'impact des rejets

Les effluents générés par l'installation seront :

- ✓ Les eaux sanitaires envoyées au réseau d'assainissement,
- ✓ Les eaux de procédés envoyées également au réseau d'assainissement,
- ✓ Les eaux pluviales rejetées à débit régulé au ruisseau de Sainte-Croix,
- ✓ Les eaux d'extinction, en cas d'incendie.

Le projet privilégie en premier lieu l'évitement des impacts en limitant les pertes en eau des procédés (boucle de refroidissement fermée). Cette mesure permet de réduire à la fois la consommation en eau potable et la quantité d'eau rejetée au réseau d'assainissement.

Pour limiter l'impact résiduel du rejet au réseau d'assainissement, des mesures de réduction sont retenues avec :

- ✓ La mise en œuvre d'une fosse toutes eaux de 50 m<sup>3</sup> pour stocker les effluents, permettre leur recyclage, et limiter le débit instantané rejeté au réseau, notamment lors de la vidange de la chaudière (fonction tampon),
- ✓ Le traitement des effluents de procédé par neutralisation de manière à assurer un rejet à pH compatible avec le traitement au sein d'une station d'épuration communale,
- ✓ La mise en place d'un décanteur déshuileur pour les eaux de process avant rejet au réseau d'assainissement.



De même, pour limiter l'impact résiduel du rejet d'eaux pluviales, des mesures de réduction sont retenues avec :

- ✓ La collecte de la totalité des eaux pluviales sur les secteurs imperméabilisés de la chaufferie,
- ✓ La mise en place d'un débourbeur-déshuileur pour prétraiter les eaux collectées avant rejet au fossé existant le long de la voie d'accès,
- ✓ La régulation des débits rejetés par le biais d'un bassin de rétention, servant également à contenir les eaux d'extinction d'incendie ou éventuels déversements accidentels sur les voiries,
- ✓ Le rejet à débit régulé des eaux pluviales, conformément aux prescriptions du SDAGE Loire Bretagne, au ratio de 3 l/s/ha.

Les mesures de prévention du risque de pollution accidentelle sont décrites au chapitre F.2.1.2.

**L'impact résiduel sur les eaux de surface après mesures d'évitement et de réduction est faible.**

### En phase travaux

Des mesures de prévention seront mises en œuvre afin de limiter le risque de contamination des masses d'eau proches du site.

#### *Érosion des sols*

La phase travaux débutera par la création de la plateforme en voirie lourde pour y installer les installations de chantier de manière à éviter les risques de contamination des sols au niveau de la base vie.

Les terrassements en pleine masse des ouvrages de génie civil, voiries, bâtiments et réseaux seront stockés sur le site avant réemploi en remblais et évacuation éventuelle des terres excédentaires.

#### *Fabrication du béton*

L'utilisation de béton déjà prêt, amené par toupies, sera privilégiée pour limiter les problèmes de pollution par les rejets d'effluents chargés.

#### *Rejet de polluants chimiques*

Afin de limiter les impacts liés à l'artificialisation des sols sur le milieu aquatique récepteur, les ouvrages hydrauliques seront mis en place dès le démarrage des travaux afin de permettre une rétention d'éventuelles pollutions, des sédiments et une régulation du débit des eaux pluviales qui soit adaptée à l'acceptabilité du cours d'eau récepteur.

Toutes les précautions seront prises également pour éviter les risques de pollution (par exemple : bacs de décantation des hydrocarbures). Les roues des engins seront nettoyées au jet d'eau avant de sortir du chantier si nécessaire.

Un kit anti-pollution sera tenu à disposition sur chaque zone de travail en cas de déversement accidentel (rupture de flexible).

**L'impact résiduel sur les eaux de surface après mesures d'évitement et de réduction est faible.**

## F.2.1.2. Mesures de réduction des impacts sur le sol

### En phase exploitation

Les règles de conception retenues, intrinsèques au projet, permettent de réduire le risque de pollution accidentelle en phase d'exploitation :

- ✓ Les fondations des ouvrages, notamment ceux qui induisent un enterrement partiel, seront basées sur les résultats des études géotechniques effectuées et à venir préalablement aux travaux,
- ✓ L'ensemble des ouvrages dont le béton doit assurer seul l'étanchéité fera l'objet d'essais de mise en eau,
- ✓ Les parties enterrées des ouvrages seront protégées contre les eaux (étanchéité, sous-pressions, etc,...), en tenant compte des éventuelles fluctuations du niveau de la nappe,
- ✓ L'ensemble des voiries de desserte interne sera réalisé en enrobé dense avec corps de chaussée dimensionné en voirie lourde y compris les aires de manœuvres nécessaires. Ces revêtements étanches permettront d'éviter les pollutions du sol et de la nappe en conditions normales de service,
- ✓ Les aires de stockage de produits polluants seront imperméabilisées afin de réduire le risque de pollution du sous-sol ; le stockage du CSR sera réalisé au sein d'un bâtiment.

Les ouvrages seront entretenus pour maintenir un état optimal de marche et limiter des dysfonctionnements risquant d'engendrer des déversements d'effluents vers les eaux souterraines.

Aucun rejet ne sera effectué vers les sols.

Le risque de pollution accidentelle est supprimé par la conception des installations :

- ✓ Stockages de réactifs placés sur rétentions réglementaires,
- ✓ Collecte des eaux d'extinction en cas d'incendie par les réseaux d'eaux pluviales et acheminement jusqu'au bassin de rétention, dimensionné en conséquence,
- ✓ Possibilité d'isoler le bassin de rétention par une vanne en cas de déversement de substance polluante sur les voiries du site.

***L'impact résiduel sur les sols est très faible.***

### En phase travaux

Les mesures de réduction de l'impact des travaux sur les sols sont présentées au chapitre F.2.1.1 car elles permettent également de prévenir les risques de pollution des eaux en phase travaux.

***L'impact de la phase travaux sur les sols est faible.***

### F.2.1.3. Mesures de réduction de l'impact des déchets et résidus

---

Des mesures seront prises par l'exploitant pour réduire la quantité de résidus générés :

- ✓ Optimisation de la consommation des réactifs par entretien fréquent des équipements de régulation,
- ✓ Bonne maîtrise de la combustion limitant les imbrûlés par entretien fréquent des équipements de régulation,
- ✓ Vérification régulière des ratios de consommation pour détecter les dysfonctionnements,
- ✓ Contrôle qualité du CSR admis pour écarter les matériaux indésirables.

Les deux catégories de résidus produits par la chaufferie (résidus grossiers de type « mâchefers » d'un côté, cendres volantes et résidus d'épuration des fumées de l'autre) seront stockées séparément. Les eaux pluviales collectées au niveau de l'aire de rechargement des résidus rejoindront le bassin de rétention des eaux pluviales. En cas de déversement, la vanne située en aval de ce bassin sera fermée et les effluents seront ainsi maintenus sur site et évacués pour traitement si leur qualité est incompatible avec un rejet au milieu naturel.

Les résidus d'épuration des fumées seront envoyés en ISDD. Les résidus de type mâchefers seront valorisés en technique routière après maturation, contrôle de leur qualité.

Une comptabilité précise des quantités de résidus produits sera tenue.

Par ailleurs, l'étape de contrôle du CR avant envoi vers le four produira des résidus en faibles quantités dans la mesure où le CSR admis sur le site aura déjà subi une étape de tri amont. Les métaux retirés par déferraillage seront valorisés par recyclage matière.

***L'impact résiduel de la gestion des déchets de la chaufferie UPER est jugé faible.***

## F.2.2. Mesures en faveur des milieux naturels et paysages

---

### F.2.2.1. Mesure d'évitement de l'impact

---

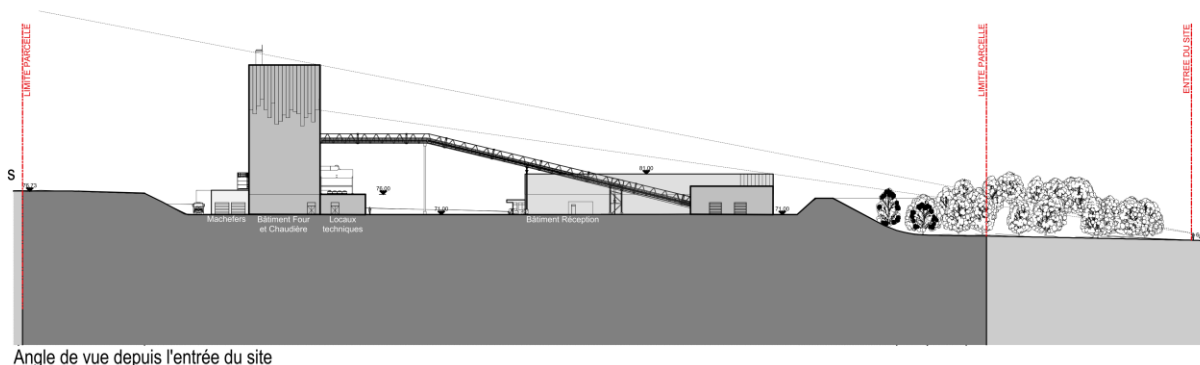
#### **ME1 : Evitement des zones représentant des enjeux écologiques dans la conception et l'implantation des projets**

L'emprise du projet arrêté permet de ne pas porter atteinte au fourré accueillant la reproduction d'oiseaux protégés non menacés et du lézard des murailles.

***Le secteur représentant le plus fort enjeu biodiversité à l'échelle du site est évité.***



Figure n°182. Angle de vue depuis l'entrée du site



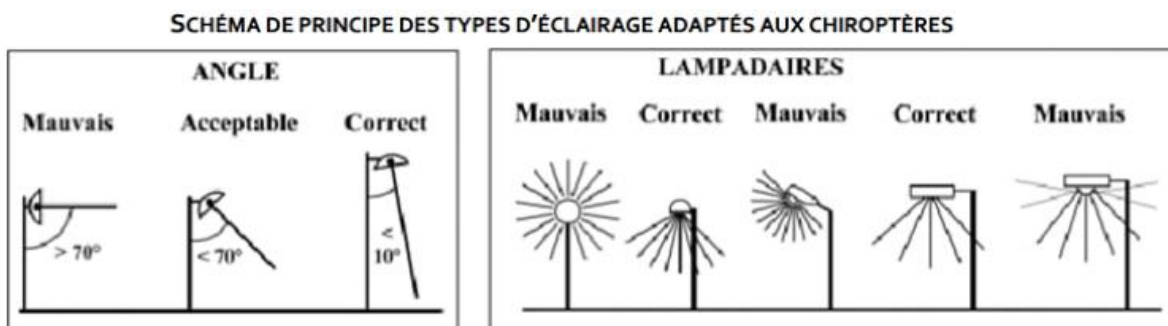
**Réduction de l'impact sur les milieux naturels**

**MR1 : adaptation des éclairages en faveur des chiroptères**

Conformément à l'arrêté du 27 décembre 2018, modifié par l'arrêté du 29 mai 2019, une mesure de réduction sera mise en œuvre vis-à-vis de la faune afin de limiter les nuisances lumineuses sur leurs déplacements (chiroptères notamment). Il s'agit de mettre en place une gestion de l'éclairage extérieur adaptée, respectant au mieux la faune locale tout en assurant une sécurisation des sites. L'éclairage extérieur reste indispensable pour la sécurité et le confort des activités humaines. Il ne s'agit pas d'éclairer moins mais d'éclairer mieux :

- ✓ Éviter au maximum l'éclairage lors des périodes d'inactivité du site et au moins à partir de 20 heures lors de la période comprise entre mars et octobre (période d'activité des chiroptères) afin de préserver les routes de vol identifiées pour les chiroptères et toute la faune nocturne (rapaces nocturnes, insectes, papillons nocturnes...);
- ✓ Dans tous les cas, et notamment quand un éclairage sera nécessaire en période nocturne, définir un type d'éclairage adapté en évitant les sources de lumière « superflues » (privilégier un système d'éclairage « utile » et « écologiquement responsable » correspondant à de réels besoins), en limitant si possible l'éclairage après 23 heures, en préférant l'utilisation d'ampoules au sodium à basses températures, orienter les faisceaux en dessous de l'horizontale (cf. schémas ci-dessous), et en privilégiant des luminaires à détection de présence quand cela est possible (zones ou bâtiments moins fréquentés par le personnel).

Figure n°183. Schéma de principe des éclairages privilégiés



### F.2.2.3. Mesures de réduction en phase travaux

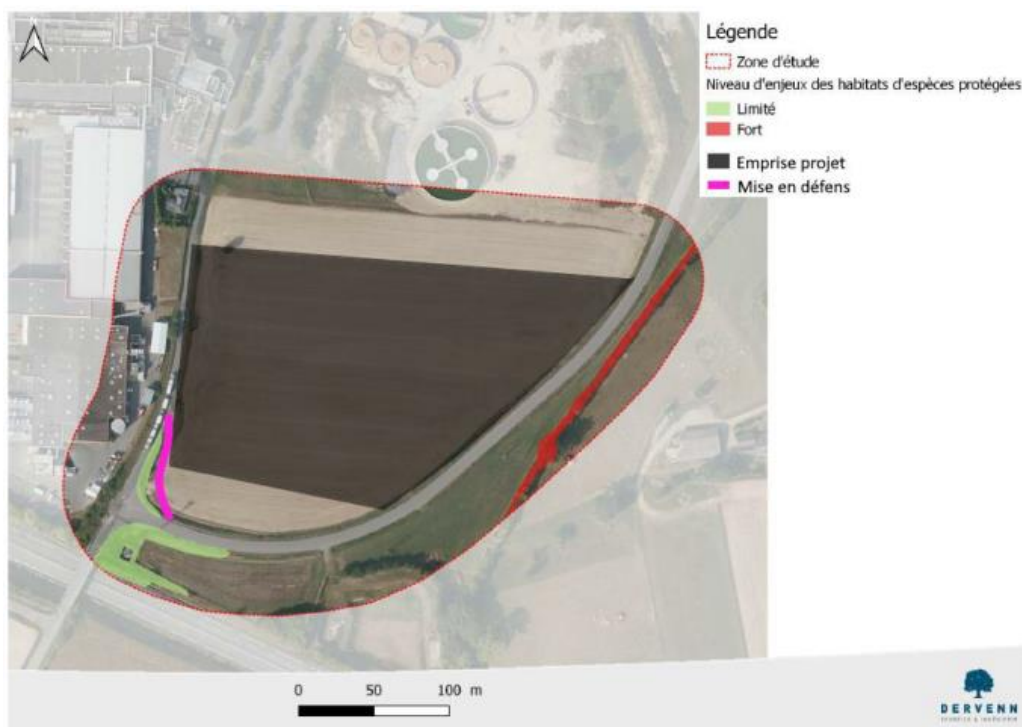
#### Réduction de l'impact sur les milieux naturels

##### MR2 : mise en défens des espaces à préserver en phase chantier

Tous les habitats d'espèces protégées non impactés par le projet seront mis en défens en amont des travaux et les entreprises de travaux seront informées de l'importance de leur préservation. Une réunion de chantier spécifique sera organisée. Les manœuvres d'engins seront interdites au niveau de ces habitats. Un suivi du respect de ces mises en défens sera réalisé. Les éléments non impactés et mis en défens en phase chantier seront préservés tout au long de l'exploitation du projet.

Il n'est pas attendu la réalisation de travaux dans le secteur à enjeu fort qui resteront en dehors des limites du site ICPE.

Figure n°184. Localisation de l'espace mis en défens



##### MR3 : création des ouvrages hydrauliques dès le démarrage des travaux

Afin de limiter les impacts liés à l'artificialisation des sols sur le milieu aquatique récepteur, les ouvrages hydrauliques seront être mis en place dès le démarrage des travaux afin de permettre une rétention d'éventuelles pollutions, des sédiments et une régulation du débit des eaux pluviales qui soit adaptée à l'acceptabilité du cours d'eau récepteur. Ce dispositif permettra de ne pas porter atteinte à la population d'Agrion de Mercure qui fréquente le cours d'eau.

##### MR4 : respect des périodes de reproduction et nidification des espèces pour la réalisation des travaux préparatoires au niveau de la végétation spontanée

La période d'exécution des travaux, notamment de **suppression de la végétation spontanée** en phase préparatoire, peut engendrer des risques d'atteinte à l'intégrité physique des individus, de leurs nids et de leurs œufs ou des risques de perturbation, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance. Cette perturbation pourrait remettre en cause le bon accomplissement des cycles

biologiques des espèces considérées. Une adaptation des périodes de travaux préparatoires respectueuse des périodes de reproduction et nidification est prévue. Le tableau ci-dessous présente les périodes à éviter pour les travaux en fonction des espèces.

Compte tenu de la nature du terrain cultivé, la phase préparatoire comprendra peu voire pas de suppression de végétation spontanée.

**Figure n°185. Tableau des périodes d'intervention préconisées pour la gestion de la végétation sur site**

Mois / Groupe	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Reptiles	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Avifaune nicheuse	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Mammifères terrestres	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert

■ Période conseillée, travaux possibles sans risque majeur  
■ Période à éviter, travaux envisageables sous réserve de l'avis d'un expert écologue  
■ Période à proscrire, travaux impossibles période de forte sensibilité

#### F.2.2.4. Mesures de réduction en phase d'exploitation

##### Réduction de l'impact sur les milieux naturels

###### MR5 : gestion différenciée des milieux

Comme indiqué précédemment, la flore est une des bases de la chaîne alimentaire et représente les habitats de vie de la faune. Il convient donc de respecter son développement au maximum.

Concernant les espaces végétalisés mis en défens (fourrés) pour permettre leur préservation, ceux-ci seront gérés en hiver, dans le cadre de l'exploitation du site, afin de maintenir leur emprise sur site.

Concernant les espaces revégétalisés, leur gestion sera précisée au travers d'un plan simple de gestion différenciée sur le site qui sera à réaliser dans le cadre du projet paysager du site, au niveau des espaces verts en particulier, afin de laisser des espaces en gestion extensive favorables à l'accueil de la faune.

Dans ce cadre, des plantations arbustives et arborescentes seront effectuées avec des essences locales indigènes (utilisation de la marque « végétal local » pressentie).

Quelques modalités d'entretien différencié sont présentées ci-dessous pour les espaces revégétalisés :

- ✓ Diversification des hauteurs et périodes de fauche (cf. proposition détaillée en Annexe 3) ;
- ✓ Ne pas réaliser la fauche du couvert de nuit ;
- ✓ Exporter les produits de fauche différenciée afin d'éviter l'asphyxie de la végétation herbacée et l'eutrophisation du sol. Il est néanmoins conseillé de les laisser rassemblés en tas quelques jours avant exportation afin de permettre notamment à l'entomofaune de fuir. De plus, il peut être intéressant de trouver des débouchés pour la matière végétale produite afin de réduire le coût de la fauche...
- ✓ Mettre en place un paillage des pieds d'arbres, pieds de haie et massifs avec des copeaux de bois ;
- ✓ Utiliser des méthodes de désherbage alternatif : thermique, mécanique, manuel ou pas de désherbage du tout ; et prohiber toute utilisation de produits phytosanitaires chimiques ;
- ✓ Mise en place d'une taille douce des arbres et des arbustes tous les 3-5 ans.

**Les impacts après mise en œuvre des mesures seront nuls sur les espèces recensées. Les mesures prises sont jugées suffisantes par l'écologue en charge de l'analyse (cf. Annexe 3).**

## F.2.3. Mesures en faveur du milieu humain

### F.2.3.1. Mesures de réduction de l'impact sur la qualité de l'air

Le projet intègre un traitement des fumées très performant, conforme à l'Arrêté du 12 janvier 2021 relatif aux meilleures techniques disponibles (MTD) applicables aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets relevant du régime de l'autorisation au titre de la rubrique 3520. Ces performances seront exigées auprès du titulaire du marché de travaux par le biais de la signature d'un cahier des garanties souscrites.

Il est également prévu de traiter l'air collecté au niveau du bâtiment de stockage du CSR. Un système de collecte de l'air et un traitement par filtration sont prévus.

Ces mesures permettent de réduire les flux rejetés au niveau de la cheminée de la chaufferie et de l'exutoire de rejet du bâtiment de stockage du CSR.

Enfin, en cas de panne du système de traitement des fumées de la chaufferie, l'usine sera arrêtée. La qualité de l'air ne sera donc pas impactée dans cette configuration spécifique.

Ces mesures de réduction sont déjà prises en compte dans l'analyse de l'impact effectuée au chapitre B, car faisant partie intégrante du projet.

***Les mesures de réduction de l'impact consistant à mettre en œuvre un traitement des fumées performant ainsi qu'un système de collecte et de traitement de l'air dans l'unité de stockage du CSR apparaissent satisfaisantes. L'impact résiduel est jugé faible.***

### F.2.3.2. Mesures pour limiter l'impact acoustique

Les simulations réalisées nous indiquent que le projet est susceptible de générer des dépassements des émergences réglementaires chez les riverains. Dans ce contexte, la mise en place de préconisations acoustiques est proposée afin de réduire l'impact des futurs équipements dans l'environnement.

#### Analyse des contributions sonores des sources aux points récepteurs

Les figures présentant les contributions sonores des sources les plus bruyantes pour les points ZER 1, ZER 2 et ZER 3 (points les plus impactés pour chaque zone) sont fournies en Annexe 7.

L'analyse de ces graphiques montre que les sources de bruit les plus influentes aux différents points de l'étude sont (par ordre de priorité) :

- ✓ Les aérocondenseurs en toiture du bâtiment technique,
- ✓ Les bardages simple peau du bâtiment four/chaudière (mur et toiture),
- ✓ Le convoyeur CSR et la cheminée du dépoussiéreur,
- ✓ La cheminée de la chaufferie,
- ✓ Les aéroréfrigérants,
- ✓ Le ventilateur de dépoussiérage,
- ✓ Les extractions d'air et aspirations d'air du bâtiment four/chaudière,
- ✓ Le crible mâchefer.

La priorité de l'action à ces points de mesure réside dans le traitement de l'ensemble des sources sonores par la mise en place de traitements acoustiques.



## Solutions à mettre en œuvre pour réduire l'impact acoustique du projet

Le présent chapitre consiste à proposer des solutions d'insonorisation à mettre en œuvre au niveau des principales sources de bruit identifiées afin de diminuer les émergences sonores en chaque point récepteur dans le voisinage. Pour chaque problématique identifiée, plusieurs solutions sont envisageables pour atteindre la conformité et la solution privilégiée sera connue à l'issue de la procédure de consultation des entreprises menée en parallèle.

### Aérocondenseurs

La solution proposée consiste à remplacer les équipements choisis par des produits plus silencieux (à valider selon les besoins techniques) ou des équipements moins bruyants avec silencieux ou écran. Il convient de rappeler que l'aérocondenseur est un équipement de régulation pour la dissipation de chaleur excédentaire. Cet équipement a vocation à rester en mode veille (très bas régime), pour être opérationnel lors des séquences de baisse de demande de la SLR.

Pour réduire son impact, il a été étudié les niveaux sonores maximums acceptés pour le fonctionnement de l'aérocondenseur afin que son impact en zone riveraine soit négligeable. Le tableau ci-dessous reprend les niveaux sonores maximum à ne pas dépasser :

**Figure n°186. Niveaux sonores maximum à ne pas dépasser**

	Niveaux spectraux en dB								Niveau global Lw en dBA
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Aérocondenseur (toiture locaux techniques)	84	79	78	76	72	68	53	58	77

### Aéroréfrigérants

La solution proposée consiste à remplacer les équipements choisis par des produits plus silencieux.

Pour cela, il a été étudié les niveaux sonores maximums acceptés pour le fonctionnement de l'aéroréfrigérant afin que son impact en zone riveraine soit négligeable. Le tableau ci-dessous reprend les niveaux sonores maximum à ne pas dépasser :

**Figure n°187. Niveaux sonores maximum à ne pas dépasser**

	Niveaux spectraux en dB								Niveau global Lw en dBA
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Aéroréfrigérant (toiture locaux techniques)	87	82	81	79	75	71	66	51	80

### Enveloppe des bâtiments

Selon les résultats de l'état acoustique projeté, il s'avère nécessaire de remplacer le bardage simple peau du bâtiment four/chaufferie et la toiture du bâtiment réception par des produits plus performants. La solution retenue consiste à mettre en place un barrage double-peau et à réduire les niveaux sonores à la source.

Les objectifs à respecter à 1 m des bâtiments sont les suivants :

**Figure n°188. Niveaux sonores maximum à ne pas dépasser**

	Niveaux spectraux en dB								Niveau de pression Lp à 1m En dBA
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
<i>Façades et toit four/chaudière</i>	77,5	58,5	52,5	31,0	16,5	10,0	1,5	0,0	52,5
<i>Toiture réception stockage CSR</i>	75,0	49,5	45,0	35,0	29,0	26,0	11,0	11,5	49,5

### Convoyeur CSR

La solution proposée consiste à intégrer un convoyeur moins bruyant. Pour cela, il a été étudié les niveaux sonores maximums acceptés pour le fonctionnement du convoyeur CSR afin que son impact en zone riveraine soit négligeable. Le tableau ci-dessous reprend les niveaux sonores maximum à ne pas dépasser pour l'équipement :

**Figure n°189. Niveaux sonores maximum à ne pas dépasser**

	Niveaux spectraux en dB								Niveau global Lw en dBA
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
<i>Convoyeur CSR</i>	81	69	67	62	59	54	50	44	65,0 (Par unite de longueur)

### Cheminée four-chaudière

Plusieurs solutions sont envisageables pour réduire l'impact du système de traitement des fumées en sortie de cheminée :

- ✓ Choix d'un système de ventilation moins bruyant,
- ✓ Intégration d'un silencieux dans le conduit de rejet des fumées.

Pour cela, il a été étudié les niveaux sonores maximums acceptés pour le fonctionnement de la cheminée four/chaudière afin que son impact en zone riveraine soit négligeable. Dans tous les cas, le niveau sonore à 1 m en sortie de la cheminée devra être inférieur à 72 dBA. Le tableau suivant reprend les niveaux sonores maximum à ne pas dépasser à 1m en sortie de cheminée :

**Figure n°190. Niveaux sonores maximum à ne pas dépasser**

	Niveaux spectraux en dB								Niveau global Lw en dBA	Niveau de pression Lp à 1m En dBA
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
<i>Cheminée four/chaudière (H 40m)</i>	77	73	74	69	65	64	60	57	-	72,0

### Cheminée dépoussiéreur

Plusieurs solutions sont envisageables pour réduire l'impact du système de dépoussiérage en sortie de cheminée :

- ✓ Choix d'un système de ventilation moins bruyant,
- ✓ Intégration d'un silencieux dans le conduit de rejet du dépoussiéreur.

Dans tous les cas, le niveau sonore à 1 m en sortie de la cheminée devra être inférieur à 75 dBA.

Le tableau ci-dessous reprend les niveaux sonores maximum à ne pas dépasser à 1m en sortie de cheminée :

**Figure n°191. Niveaux sonores maximum à ne pas dépasser**

	Niveaux spectraux en dB								Niveau global Lw en dBA	Niveau de pression Lp à 1m En dBA
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
Ventilateur dépoussiérage (H 13m)	89	85	76	71	67	66	61	59	-	75,0

### Crible Mâchefer

Il existe une forte incertitude sur le niveau de bruit réel émis par le crible mâchefer, compte tenu de la nature des éléments criblés (sable aggloméré). Cet équipement sera vraisemblablement moins bruyant que les hypothèses prises en compte dans les simulations.

Les objectifs à respecter à 1 m du local mâchefer sont les suivants :

**Figure n°192. Niveaux sonores maximum à ne pas dépasser**

	Niveaux spectraux en dB								Niveau global Lw en dBA	Niveau de pression Lp à 1m En dBA
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
Crible mâchefer (H 9mm)	72	59	61	63	64	67	67	67	-	73,0

En cas de non-conformité, la solution proposée consiste à mettre en place un écran acoustique entre l'équipement de criblage et la zone riveraine (cf. description en Annexe 7). Cet équipement ne sera très vraisemblablement pas nécessaire.

### Ventilation du bâtiment four - chaudière

Il s'avère nécessaire d'équiper les extractions d'air (Ouest et Sud) et d'aspiration d'air (Sud) du bâtiment four-chaudière par des produits plus performants que les grilles pare-pluies. Ainsi, il est proposé la mise en place de grilles acoustiques simples sur ses ouvertures :

Les grilles acoustiques devront présenter à minima les performances d'atténuation suivantes :

**Figure n°193. Performances acoustiques minimales à atteindre**

Grilles acoustiques	Fréquence en Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Grilles acoustiques pour extraction et aspiration d'air Atténuation en dB	3	6	8	10	14	18	16	15

Si les sources sonores à l'intérieur du bâtiment sont finalement moins bruyantes, l'isolation phonique pourra être adaptée. Les objectifs à respecter à 1 m du local mâchefer sont les suivants :

**Figure n°194. Niveaux sonores maximum à ne pas dépasser**

	Niveaux spectraux en dB								Niveau de pression Lp à 1m En dBA
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Crible mâchefer (H 9mm)	78,0	71,5	74,5	60,0	51,5	47,5	44,5	36,5	67,0

### Résultats après mise en place des solutions

Les résultats en limite de propriété étant conformes avant traitement d'insonorisation, ils ne sont pas repris au sein du présent paragraphe.

Les tableaux suivants présentent les résultats aux points d'étude après mise en place des solutions proposées. Seuls les résultats en semaine sont présentés. Les résultats des simulations réalisées en condition de dimanche figurent en Annexe 7.

**Figure n°195. Résultats en ZER pour les jours en semaine – période diurne**

Points récepteurs	Niveau de bruit résiduel jour (mesuré) en dBA (1)	Niveau de bruit particulier (simulé) en dBA (2)	Niveau de bruit ambiant jour (calculé) en dBA (3) = 10Log (1 + 2)	Emergence calculée en dBA (4) = (3) - (1)	Emergence admissible en dBA	Conformité (Oui/Non)
ZER 1	45,0	38,0	46,0	1,0	5,0	OUI
ZER 2	37,0	32,5	38,5	1,5	6,0	OUI
ZER 3	37,0	28,5	37,5	0,5	6,0	OUI

**Figure n°196. Résultats en ZER pour les jours en semaine – période nocturne**

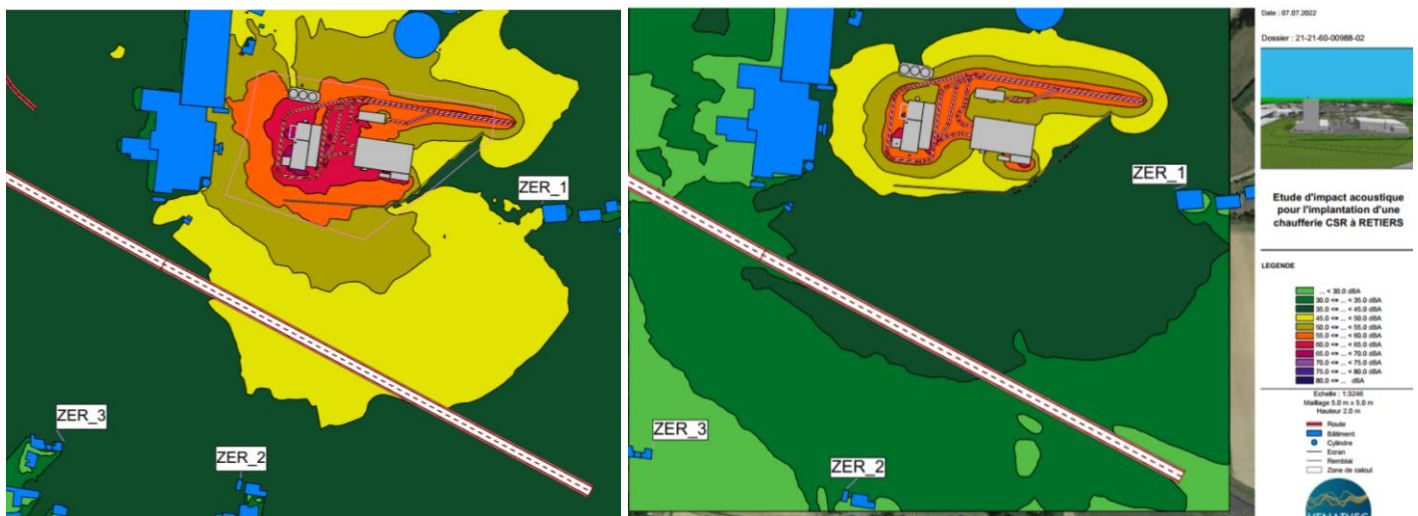
Points récepteurs	Niveau de bruit résiduel jour (mesuré) en dBA (1)	Niveau de bruit particulier (simulé) en dBA (2)	Niveau de bruit ambiant jour (calculé) en dBA (3) = 10Log (1 + 2)	Emergence calculée en dBA (4) = (3) - (1)	Emergence admissible en dBA	Conformité (Oui/Non)
ZER 1	40,0	35,5	41,5	1,5	4,0	OUI
ZER 2	29,0	31,0	33,0	4,0	4,0	OUI*
ZER 3	29,0	27,0	31,0	2,0	4,0	OUI

En périodes diurne et nocturne, en semaine et le dimanche, selon les hypothèses retenues et avec l'ensemble des préconisations acoustiques, on ne relève aucun dépassement des seuils réglementaires pour l'ensemble des points ZER.

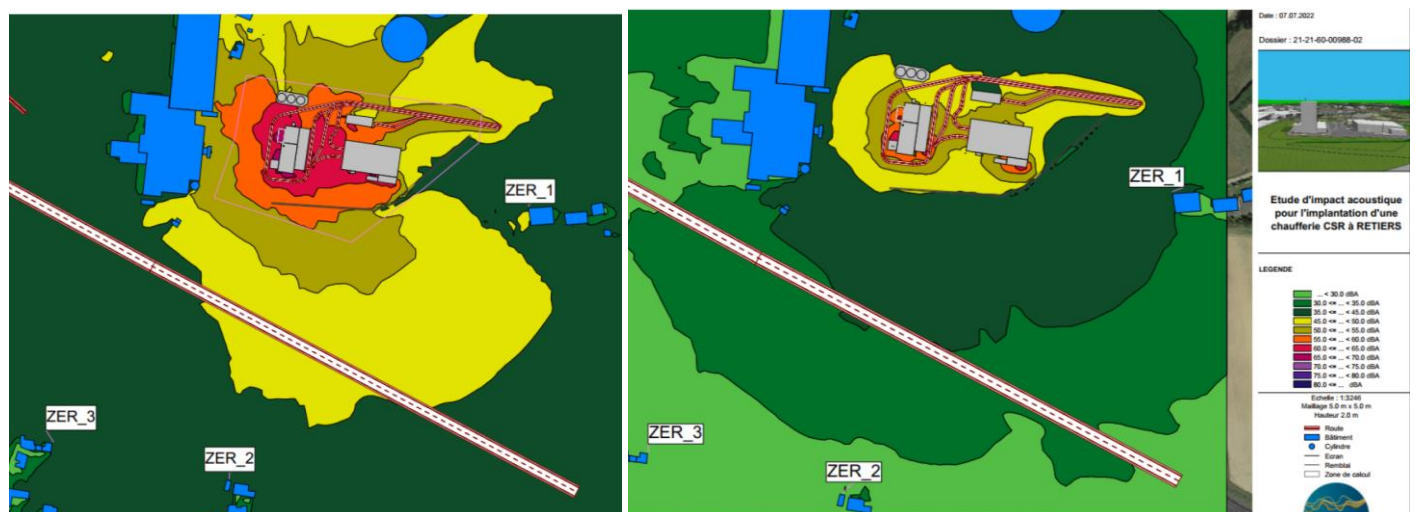
\* Il est à noter que l'émergence sonore calculée au point ZER 2, en période nocturne, est à la limite autorisée. Toutefois, selon la réglementation, l'émergence sonore n'est recherchée que lorsque le niveau de bruit ambiant (incluant les nouvelles installations) est supérieur à 35 dBA, rendant conforme le point de mesure (ambiant recalculé à 33 dBA).

L'estimation de l'émergence dans le voisinage du projet a été calculée sur la base de l'indicateur L 50 (indicateur réglementaire utilisé dans le cas de la variation du niveau de bruit résiduel de plus de 5 dBA et conservateur pour la protection du voisinage). Les cartographies sonores du niveau de bruit particulier (bruit de l'établissement seul) après traitements acoustiques, en périodes jour et nuit, sont illustrées sur les figures ci-après.

**Figure n°197. Carte de bruit – Etat futur – Période diurne**  
**Avant mise en œuvre des mesures de réduction      Après mise en œuvre des mesures de réduction**



**Figure n°198. Carte de bruit – Etat futur – Période nocturne**  
**Avant mise en œuvre des mesures de réduction      Après mise en œuvre des mesures de réduction**



### F.2.3.3. Mesures prises pour limiter la consommation d'énergie

Au-delà de la consommation minimale de fioul pour le démarrage de la chaudière et le maintien en température (sécurité), la chaufferie aura une consommation en énergie électrique limitée. UPER choisira du matériel performant sur le plan énergétique de manière à réduire au maximum sa consommation en électricité (ampoules basse consommation, matériel fonctionnant par déclenchement lors des passages (détecteurs de présence), possibilité de réduction de l'intensité lumineuse et de coupure en dehors des heures de fonctionnement du site...).

Il est par ailleurs rappelé que le projet a pour objectif de produire de la chaleur en substitution partielle de l'énergie fossile utilisée actuellement par la SLR et que son impact est globalement positif sur le plan énergétique.

**L'impact du projet sur la consommation énergétique est positif.**

## F.2.4. Coût des mesures d'évitement et de réduction

Les mesures d'évitement et de réduction des impacts sont synthétisées ci-après.

**Figure n°199. Coûts des mesures d'évitement et de réduction**

Mesures d'évitement ou de réduction des impacts		Coût de la mesure
Réduction des consommations en eau et de l'impact des rejets au réseau d'assainissement : fosse toutes eaux, boucle de refroidissement fermée, neutralisation, décanteur déshuileur		65 000 euros HT
Recyclage des eaux pluviales, gestion des eaux pluviales et eaux d'extinction incendie : cuve de recyclage, bassin de rétention, débourbeur-déshuileur, vannes de fermeture		90 000 euros HT
Aménagements paysagers : merlon, plantations		100 000 euros HT
Mesures en faveur de la biodiversité	ME1 : évitement des zones à enjeux fort dans la conception et l'implantation du projet.	Intégré au projet
	MR1 : adaptation des éclairages en faveur des chiroptères	Environ 2 500 euros HT
	MR2 : mise en défens des espaces à préserver en phase chantier	Environ 1 000 euros HT
	MR3 : création des ouvrages hydrauliques dès le démarrage des travaux.	Intégré au projet
	MR4 : respect des périodes de reproduction et nidification au niveau de la végétation spontanée	Intégré au projet
MR5 : gestion différenciée des milieux		Intégré au projet
Traitement des fumées		3 900 000 euros HT
Collecte et traitement de l'air du bâtiment de stockage du CSR		300 000 euros HT
Réduction des nuisances acoustiques (traitement acoustique des locaux, pièges à sons, etc,...)		104 800+double peau euros HT
<b>TOTAL</b>		<b>4 563 300 euros HT</b>

## F.2.5. Bilan des impacts après mesures d'évitement et de réduction

Le tableau en pages suivantes établit le bilan des impacts après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction prévues.

Figure n°200.

Synthèse des impacts du projet après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction

Type d'incidences	Incidences notables que le projet est susceptible d'avoir	Impacts du projet AVANT mesures	Mesures d'évitement et de réduction	Principaux effets	Impacts résiduels
<b>Milieu physique</b>					
Eaux superficielles	Impact potentiel des consommations en eau (9 100 m <sup>3</sup> /an environ).	Faible	Refroidissement en boucle fermée + recyclage d'eaux pluviales	Réduction de la consommation en eau potable	Faible
	Impact potentiel faible des eaux sanitaires (550 m <sup>3</sup> /an).	Faible	Réseau et poste de relèvement pour un envoi au réseau d'assainissement communal.	Suppression de l'impact direct. Réduction de l'impact indirect des rejets.	Faible
	Impact potentiel des rejets issus de la chaufferie en absence de mesure de réduction (8 520 m <sup>3</sup> /an environ).	Fort	Prétraitement (neutralisation, décantation). Réseau et poste de relèvement pour un envoi au réseau d'assainissement communal.	Suppression de l'impact direct. Réduction de l'impact indirect des rejets.	Faible
	Impact potentiel des eaux pluviales en absence de régulation (11 400 m <sup>3</sup> /an en moyenne).	Modéré	Prétraitement (déboureur-déshuileur), régulation du débit rejeté (bassin de rétention).	Réduction de l'impact des rejets.	Faible
	Impact potentiel en cas d'incendie en absence de mesure.	Modéré	Collecte des eaux d'extinction par les réseaux d'eaux pluviales. Stockage dans le bassin de rétention. Vanne d'isolement.	Suppression de l'impact (maintien sur site des effluents pollués, gestion adaptée après analyses)	Nul
	Impact potentiel sur les eaux en phase chantier.	Faible	Précautions d'usage pour limiter les risques de contamination. Création des ouvrages hydrauliques dès le démarrage des travaux.	Réduction de l'impact	Faible

Type d'incidences	Incidences notables que le projet est susceptible d'avoir	Impacts du projet AVANT mesures	Mesures d'évitement et de réduction	Principaux effets	Impacts résiduels
Sol et sous-sol	Impact potentiel faible en phase exploitation en raison de la nature de l'activité (traitement en ouvrages bétonnés).	Faible	-	-	Faible
	Risque d'impact accidentel en cas de fuite de réactif ou d'incendie (eaux d'extinction).	Modéré	Collecte des eaux d'extinction d'incendie par les réseaux d'eaux pluviales. Stockage dans le bassin de rétention. Vanne d'isolement.	Suppression de l'impact (maintien sur site des effluents pollués, gestion adaptée après analyses)	Nul
	Impact potentiel faible en phase travaux en absence de sols contaminés sur le site d'implantation du projet.	Faible	-	-	Faible
Déchets	Impact potentiel faible des déchets générés par l'activité du fait des modes de stockage prévus (étanches) et des modalités locales de gestion de ces résidus au sein d'installations appartenant au groupe SECHE.	Faible	Séparation des résidus. Valorisation des mâchefers et indésirables métalliques issus du contrôle du CSR.	Réduction de l'impact final des résidus. Réduction de la consommation de ressource primaire grâce au recyclage.	Faible
	Impact potentiel positif de la valorisation de 37 300 t/an de CSR pour produire de l'énergie.	Positif	-	-	Positif
	Impact potentiel faible des déchets de chantier gérés par l'entreprise attributaire du marché de travaux.	Faible	Mise en place d'un SOGED.	Prévention des risques.	Faible
Risques naturels	Projet compatible avec les risques identifiés. Risque de retrait gonflement des argiles pris en compte au travers des études géotechniques réalisées. Absence d'impact sur les risques naturels préexistants.	Faible	-	-	Faible
<b>Milieu naturel</b>					
Patrimoine naturel	Aucun impact direct ou indirect	Nul	-	-	Nul
Natura 2000	Aucun impact direct ou indirect	Nul	-	-	Nul
Continuités écologiques (TVB)	Impact faible sur la trame verte et bleue du fait de la nature du terrain.	Faible	-	-	Faible



Type d'incidences	Incidences notables que le projet est susceptible d'avoir	Impacts du projet AVANT mesures	Mesures d'évitement et de réduction	Principaux effets	Impacts résiduels
Faune / flore / habitats naturels	Sans mesure d'atténuation, impact brut faible sur les reptiles et les mammifères terrestres, c'est-à-dire limité au contexte paysager local.	Faible	Evitement des zones à enjeux fort dans la conception et l'implantation du projet. Adaptation des éclairages en faveur des chiroptères	Suppression de l'impact	Nul
	Sans mesures d'atténuation, impact brut faible sur l'avifaune, au regard du statut de sensibilité des espèces et de la nature des habitats présents dans le paysage environnant.	Faible	Mise en défens des espaces à préserver en phase chantier. Création des ouvrages hydrauliques dès le démarrage des travaux.		Nul
	Sans mesures de réduction vis-à-vis de l'artificialisation du site et de la gestion des ruissellements, impact modéré sur la population d'Agrion de Mercure.	Modéré	Respect des périodes de reproduction et nidification au niveau de la végétation spontanée. Gestion différenciée des milieux. Gestion des eaux pluviales et absence de rejet d'eaux souillées au milieu naturel.		Nul
Zones agricoles et forestières	Impact direct faible sur les zones agricoles compte tenu de la vocation de la parcelle inscrite au PLU (développement d'activités industrielles) et de la faible emprise du projet.	Faible	-	-	Faible
Paysages	Impact potentiel modéré du projet en raison de la proximité des zones d'habitat, en absence de mesures de réduction.	Modéré	Création d'un merlon paysager en limites Est et Sud du projet. Soin architectural, aménagements paysagers.	Réduction de la visibilité du projet.	Faible

Type d'incidences	Incidences notables que le projet est susceptible d'avoir	Impacts du projet AVANT mesures	Mesures d'évitement et de réduction	Principaux effets	Impacts résiduels
<b>Milieu humain</b>					
Santé et sécurité	Risque sanitaire potentiel modéré en absence de mesures efficaces de traitement des fumées.	Modéré	Mise en œuvre d'un traitement très performant des fumées.	Respect de la réglementation et réduction des émissions à la source.	Faible
	Risque de nuisances liées aux poussières émises par le stockage de CSR.	Modéré	Stockage au sein d'un bâtiment fermé et mise en œuvre d'un traitement de l'air collecté dans le bâtiment.	Réduction des émissions de poussières à la source.	Faible
	Risque technologique maîtrisé par le biais de l'étude de dangers réalisée (cf. pièce E1).	Faible	-	-	Faible
Trafic routier	Impact potentiel faible compte tenu des voies de circulation empruntées pour accéder au site.	Faible	-	-	Faible
Emplois	Impact potentiel positif du projet par la création d'emplois pour l'exploitation de la chaufferie et le développement de la filière CSR.	Positif	-	-	Positif
	Impact potentiel positif du projet en phase chantier par la mobilisation d'entreprises locales.	Positif	-	-	Positif
Qualité d'air	Impact potentiel modéré en absence de mesures efficaces traitement des fumées.	Modéré	Mise en œuvre d'un traitement très performant des fumées.	Réduction des émissions à la source.	Faible
	Impact potentiel de la poussière émise par le stockage de CSR en absence de traitement.	Modéré	Mise en œuvre d'un système de collecte d'air à la source et d'une installation de traitement avant rejet.	Réduction des émissions de poussières à la source.	Faible
	Impact potentiel modéré des poussières en phase travaux du fait des modalités de réalisation des travaux.	Modéré	Terrassement en premier de manière à travailler ensuite sur des surfaces viabilisées.	Prévention des risques.	Faible

Type d'incidences	Incidences notables que le projet est susceptible d'avoir	Impacts du projet AVANT mesures	Mesures d'évitement et de réduction	Principaux effets	Impacts résiduels
Odeurs	Impact potentiel faible lié à la nature peu odorante du combustible choisi (CSR).	Faible	Stockage dans un bâtiment fermé, ventilation/aspiration.	Réduction des émissions à la source.	Faible
Nuisances acoustiques	Impact potentiel du bruit en phase d'exploitation en absence de mesure préventive.	Modéré	Mise en œuvre de bardage double peau, choix d'équipements moins bruyants.	Réduction des émissions à la source, réduction de la perception chez les tiers.	Faible
	Impact potentiel faible du bruit en phase de construction du fait de la situation du chantier et du caractère ponctuel des travaux (limités à la période de jour en semaine).	Faible	-	-	Faible
Patrimoine culturel	Absence d'impact sur le patrimoine culturel identifié.	Nul	-	-	Nul
	Impact potentiel sur le patrimoine archéologique limité du fait des mesures préventives mises en oeuvre.	Faible	-	-	Faible
Consommation d'énergie	Impact potentiel positif du projet par la production de chaleur à partir d'une ressource partiellement renouvelable.	Positif	-	-	Positif
Climat	Impact potentiel des émissions de CO <sub>2</sub> liées au trafic généré par l'activité de transport du CSR, largement compensé par la production d'énergie partiellement renouvelable.	Positif	-	-	Positif

### F.3. MESURES COMPENSATOIRES

***L'implantation du projet sur un site cultivé à proximité du site industriel de LACTALIS limite déjà fortement les impacts du projet sur le milieu naturel. En complément, UPER a retenu un ensemble de mesures techniques permettant de réduire les impacts du projet sur l'environnement et les populations.***

***De manière générale, les impacts avant mesures compensatoires sont faibles voire positifs. Dès lors, il n'apparaît pas nécessaire de prévoir de mesures compensatoires.***

## G. MODALITÉS DE SUIVI DES MESURES

### G.1. SUIVI DES MESURES EN PHASE D'EXPLOITATION

D'une manière générale, l'exploitant assure le bon fonctionnement des installations et réalise les contrôles exigés par les Arrêtés Préfectoraux en vigueur sur le site.

L'installation fera également l'objet de contrôles périodiques par les services de l'Etat.

#### G.1.1. Suivi de la qualité des rejets aqueux

---

Aucun rejet d'eaux souillées ne sera effectué directement vers le milieu naturel. Un rejet d'effluents sera réalisé vers le réseau d'assainissement. Les eaux pluviales propres seront rejetées au fossé périphérique.

##### Surveillance du rejet d'eaux industrielles au réseau d'assainissement

Le suivi sera réalisé selon les modalités imposées par la commune de Retiers au travers de la convention de rejet au réseau.

Il comprendra a minima le suivi imposé par l'arrêté du 2 février 1998 :

- ✓ Suivi en continu des débits rejetés,
- ✓ Analyse hebdomadaire sur un échantillon moyen représentatif d'une journée pour les paramètres globaux indiqués au 1. du tableau de la Figure n°129,
- ✓ Analyse mensuelle pour les substances spécifiques du secteur d'activité (indiquées au 2. du tableau de la Figure n°129) et pour les autres substances exigées par l'exploitant de la station d'épuration communal (indiqués au 4. du tableau de la Figure n°129),
- ✓ Analyse semestrielle pour les autres substances indiquées au 3. du tableau de la Figure n°129.

##### Pour le rejet d'eaux pluviales au milieu naturel

La fréquence de suivi sera la suivante :

- ✓ Analyse mensuelle pour les paramètres globaux indiqués au 1. du tableau de la Figure n°130, et pour les substances spécifiques du secteur d'activité (indiquées au 2. du tableau de la Figure n°130),
- ✓ Analyse semestrielle pour les autres substances indiquées au 3. du tableau de la Figure n°130.

#### G.1.2. Suivi de la qualité des eaux souterraines

---

Trois piézomètres seront installés pour permettre d'effectuer un suivi de la qualité de la nappe en phase exploitation : un piézomètre positionné en amont du projet et deux en aval.

Le protocole de mesure proposé est le suivant :

- ✓ Deux analyses par an,
- ✓ Paramètres analysés : pH, conductivité, ammonium, hydrocarbures totaux, HAP, métaux lourds.

### G.1.3. Suivi de l'impact des émissions atmosphériques

---

#### G.1.3.1. Suivi des émissions atmosphériques

---

Les moyens de surveillance mis en œuvre sur les rejets de la cheminée sont décrits en pièce C1, chapitre F.1. Les contrôles seront réalisés conformément aux prescriptions de l'Arrêté du 23 mai 2016 et de l'Arrêté du 12 janvier 2021 relatif aux meilleures techniques disponibles (MTD) applicables aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets relevant du régime de l'autorisation au titre de la rubrique 3520.

Ainsi, l'exploitant réalisera la mesure en continu des substances suivantes :

- ✓ Poussières totales,
- ✓ Substances organiques à l'état de gaz ou de vapeur exprimées en carbone organique total (COT),
- ✓ Chlorure d'hydrogène (HCl), fluorure d'hydrogène (HF) et dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>),
- ✓ Oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) et ammoniac (NH<sub>3</sub>),
- ✓ Mercure (Hg).

Il mesurera également en continu dans les gaz de combustion :

- ✓ Le monoxyde de carbone (CO),
- ✓ L'oxygène (O<sub>2</sub>) et la vapeur d'eau (H<sub>2</sub>O),
- ✓ Le débit des fumées permettant le calcul des flux de substances ci-dessus.

Des mesures en semi-continu seront réalisées sur les dioxines et furanes.

Il fera en outre réaliser par un organisme agréé :

- ✓ Deux mesures par an de l'ensemble des paramètres mesurés en semi-continu,
- ✓ Au moins quatre mesures à l'émission par an du cadmium et de ses composés ainsi que du thallium et de ses composés, du mercure et de ses composés, du total des autres métaux (Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V), des PCB type dioxine,
- ✓ Une mesure annuelle à l'émission du N<sub>2</sub>O et du Benzo(a)pyrène.

En complément, un suivi sera réalisé en sortie du traitement de l'air du bâtiment de stockage du CSR. Il s'agira d'une analyse de concentration en poussières effectuée tous les ans.

#### G.1.3.2. Plan de surveillance environnementale

---

Conformément à l'article 30 de l'Arrêté du 23 mai 2016 relatif aux installations de production de chaleur et/ou d'électricité à partir de déchets non dangereux préparés sous forme de combustibles solides de récupération dans des installations prévues à cet effet associés ou non à un autre combustible et relevant de la rubrique 2971 de la nomenclature des ICPE, l'exploitant mettra en place un programme de surveillance de l'impact de l'installation sur l'environnement.

Le plan de surveillance environnementale sera établi sur la base de l'état initial défini dans le cadre de l'IEM (cf. Annexe 4 pièce D3). Il comprendra cinq points de suivi, déterminés en fonction de la modélisation des émissions de la chaufferie :

- ✓ Trois points en zones d'effet maximal et secondaire,
- ✓ Deux témoins.

Les points de suivi seront choisis à proximité des points ayant fait l'objet d'un suivi initial, en concertation avec les services de l'Etat.

Les substances analysées seront les suivantes :

- ✓ Métaux,
- ✓ Dioxines et furanes.

Les analyses porteront sur les matrices air et ray-grass :

- ✓ Air : retombées atmosphériques mesurées par jauges Owen à raison de deux campagnes de prélèvement de un mois chacune tous les ans ; les périodes de mesures seront déterminées en fonction notamment des données météorologiques (directions et forces des vents ainsi que pluviométrie) et des données techniques de fonctionnement de la chaufferie (arrêts techniques programmés...), de façon à ce que les points dans les zones d'effets maximal et secondaire soient le plus certainement exposés aux émissions de la chaufferie ;
- ✓ Ray-grass : prélèvements et analyses réalisées tous les ans au printemps.

La première campagne d'analyse sera réalisée entre 3 et 6 mois après le début de l'exploitation.

Les résultats d'analyses au droit des différents points seront comparés à l'état initial, aux points témoins puis aux valeurs de références nationales pour chaque matrice et chaque substance. Ils feront l'objet d'un rapport annuel et seront présentés en Commission de Suivi du Site (CSS) une fois par an.

#### G.1.4. Suivi des niveaux de bruit

---

En premier lieu, à la fin des travaux de construction de la chaufferie, le respect des garanties exigées fera l'objet d'un contrôle avant réception des ouvrages. Les mesures effectuées permettront de confirmer le respect de la réglementation applicable en matière de nuisances sonores. Dans le cas contraire, les entreprises seront tenues de mettre en œuvre des moyens de protection acoustiques supplémentaires.

Des contrôles acoustiques seront ensuite effectués tous les cinq ans en ZER et en limites de site conformément aux prescriptions de l'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

## G.2. SUIVI DES MESURES EN PHASE DE TRAVAUX

En plus du contrôle interne propre aux entreprises qui réaliseront les travaux, un contrôleur de chantier de la maîtrise d'œuvre suivra toutes les phases du chantier. Un responsable de « chantier » sera nommé par le groupement d'entreprises pour assurer le respect des mesures environnementales tout au long de sa réalisation.

Le chantier fera l'objet d'une mission SPS (Sécurité et Protection de la Santé) assurant un suivi permanent du chantier.

Si, malgré les précautions prises pour protéger l'environnement et le voisinage, un incident pouvant engendrer des conséquences dommageables pour la qualité des eaux, pour les milieux naturels ou pour les usagers et riverains se produisait durant le chantier, des mesures de correction seraient mises en place immédiatement. En cas de pollution accidentelle entraînant un déversement de polluant en particulier, la DREAL serait prévenue dans les plus brefs délais.

Au terme de cette phase de chantier, un contrôle du respect des garanties souscrites par les entreprises sera réalisé pour vérifier la conformité des performances des nouvelles installations. Les contrôles, épreuves et essais ont pour but la vérification des caractéristiques techniques des différents matériaux, matériels et équipements telles qu'elles sont définies par le marché et les spécifications qui ont été remises par les entreprises.

Ils portent notamment sur :

- ✓ Le contrôle de la qualité des matériaux et produits,
- ✓ La résistance, l'étanchéité et la stabilité des ouvrages et des canalisations,
- ✓ La réception des matériels en usine.

Sur le plan environnemental, les entreprises attributaires du marché de travaux feront réaliser par un organisme extérieur agréé par UPER une campagne de mesures permettant de vérifier les garanties souscrites, notamment :

- ✓ La qualité des rejets atmosphériques,
- ✓ La production énergétique (vapeur),
- ✓ Les niveaux sonores dans les locaux et en limites de propriété.

## H. ARTICULATION DU PROJET AVEC LES PLANS ET SCHÉMAS NATIONAUX OU LOCAUX S'Y RAPPORTANT

### H.1. ARTICULATION DU PROJET AVEC LES PLANS NATIONAUX OU LOCAUX S'Y RAPPORTANT

#### H.1.1. Dans le domaine des déchets

La compatibilité du projet avec les Plans Régionaux de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) de l'ensemble des régions susceptibles d'entrer dans le plan d'approvisionnement de la chaufferie (Bretagne, Pays de la Loire) a été examinée. En complément, le Plan National Prévention Déchets a également été étudié.

##### H.1.1.1. PRPGD Bretagne

###### PRPGD Bretagne

Adopté par la Région lors de sa commission permanente du 23 mars 2020, le PRPGD breton repose sur 18 objectifs prenant en compte le contexte et les particularités de la Bretagne.

Il est précisé que le PRPGD a été intégré au Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Bretagne validé en décembre 2020 et présenté au chapitre H.1.2.1. Néanmoins, s'agissant d'un projet de chaufferie CSR, un chapitre spécifique est consacré ci-après au PRPGD.

###### La valorisation énergétique

Dans le respect de la hiérarchie des modes de traitement et dans la trajectoire « zéro enfouissement » en 2030, l'objectif est de favoriser la filière de valorisation énergétique haut PCI des déchets résiduels pour les déchets non recyclables tout en optimisant les installations d'incinération présentes sur le territoire (respect de l'arrêté d'août 2010 sur la performance énergétique des installations) et dont le contexte du développement et des débouchés de valorisation sont favorables.

La capacité technique des installations d'incinération avec valorisation énergétique de la Bretagne est de 671 000 tonnes/an pour un besoin identifié d'environ 700 000 tonnes en 2025 (en tenant compte de l'objectif de détourner environ 200 000 tonnes de la filière stockage). À l'échéance du Plan, un parc supplémentaire d'environ 5 unités (haut PCI ou CSR) de l'ordre de 40 000 tonnes chacune permettrait une valorisation énergétique de 200 000 tonnes.

Des capacités techniques supplémentaires seront nécessaires pour la création d'unités à haut PCI (dont unités CSR) en lien avec les besoins énergétiques du territoire et en priorité en substitution à des énergies fossiles.

Le PRPGD a pour principes fondamentaux la mutualisation des outils de traitement, la coopération entre les territoires et la reconversion de sites existants.

###### Le CSR

S'agissant des combustibles solides de récupération (CSR), le gisement de matières potentiellement disponibles pour en produire à partir des gisements de déchets traités en 2016 en enfouissement, est issu des données des Chiffres-clés des déchets en Bretagne. Le gisement de CSR actuellement produit



en Bretagne est estimé à 80 000 tonnes. 4 unités de production de CSR ont été répertoriées lors de l'état des lieux du PRPGD en 2016 : 3 dans le Finistère<sup>11</sup> et 1 dans les Côtes d'Armor<sup>12</sup>.

En complément, le gisement potentiel pour la production de CSR est le suivant :

**Figure n°201. Gisement potentiel pour la production de CSR en Bretagne (2016)**

CSR	Gisement enfoui en 2016	Gisement utilisable en CSR en 2016
Encombrants	131 000 T	65 000 T
Déchets des Activités Economiques hors déchets du BTP	124 000 T	100 000 T
Refus de Collecte Sélective	9 000 T	9 000 T
Refus d'unités de Tri-Mécano-Biologique	76 000 T	76 000 T
Refus de compostage de Végétaux	8 700 T	8 700 T
Estimation de gisement de Bois B non encore capté (Source : GT Bois)	45 000 T	45 000 T
<b>TOTAL</b>	<b>393 700 T</b>	<b>303 700 T</b>

D'autres gisements, qui pourraient également être valorisés en CSR, n'ont pas été intégrés, comme les résidus de broyats de pneus qui n'ont pas été estimés ou encore le déchet ultime stabilisé provenant de l'unité de traitement biologique de Lorient Agglomération (20 00 tonnes enfouies). Des interrogations sur la pertinence de la valorisation matière du Bois B dans des sites éloignés de Bretagne et sur l'intérêt d'une valorisation énergétique en Bretagne ont par ailleurs été exprimées par le groupe Expert.

**A noter qu'une seule unité de valorisation des CSR est actuellement identifiée dans la région Bretagne (installation autorisée à Brest).**

## Articulation avec le PRPGD Bretagne

### Le projet de valorisation du CSR

La Bretagne dispose d'un gisement important de CSR et actuellement aucune unité de valorisation en service. Le projet va permettre d'apporter une solution locale pour la valorisation d'une partie du CSR produit dans la Région.

**La mise en œuvre du projet apparaît compatible avec les objectifs du PRPGD de Bretagne. En effet, le Plan mentionne un déficit actuel en unités de valorisation énergétique de CSR. Le projet UPER offrira un exutoire à une partie du CSR produit dans cette région.**

<sup>11</sup> Guyot Environnement Brest, Brest ; Guyot Environnement Morlaix, St Martin Des Champs ; Navaleo Les Recycleurs Bretons, Brest Guipavas

<sup>12</sup> Guyot Environnement Valorisation et Energie, Ploufragan

### La gestion des résidus de la chaufferie

L'exploitation de la chaufferie UPER sera en phase avec le PRPGD puisqu'elle prévoit :

- ✓ Une séparation des flux de déchets générés par la chaufferie par catégories,
- ✓ Le recyclage en priorité des déchets valorisables, tels que les mâchefers, envoyés en plateforme de maturation en vue d'une réutilisation en techniques routières,
- ✓ L'évacuation en Installation de Stockage de Déchets Dangereux (ISDD) des cendres sous chaudière et résidus d'épuration des fumées, non valorisables,
- ✓ Une gestion locale des résidus tenant compte des opportunités liées à la présence du groupe SECHE Environnement au sein de la société UPER (proximité de la plateforme de maturation des mâchefers SECHE Environnement à La Dominelais en Ille et Vilaine, et opportunité d'une évacuation des déchets dangereux vers l'ISDD SECHE Environnement à Changé en Mayenne). Sur ce dernier point, bien que située en dehors de la région Bretagne, la plateforme de Changé se trouve à seulement 60 km du projet UPER.

En phase chantier également, les déchets seront collectés et triés pour être évacués en priorité vers les filières de recyclage lorsque c'est possible. Il est également prévu d'utiliser en priorité les remblais générés par les mouvements de terrain sur le site afin de réduire la quantité de déchets envoyés en installation de stockage. Les matériaux de surface seront préférentiellement réutilisés localement.

***La gestion des déchets générés par la chaufferie UPER en phases de construction et d'exploitation est compatible avec le PRPGD.***

## H.1.1.2. PRPGD Pays de la Loire

### PRPGD Pays de la Loire

Le PRPGD de la Région Pays-de-la-Loire a été voté par le Conseil Régional le 17 octobre 2019.

#### La valorisation énergétique dans le PRPGD

Le document perspectives et planification du PRPGD indique qu'après prévention, valorisation matière, valorisation organique, valorisation énergétique sur les installations existantes en 2017, les gisements de déchets non dangereux restant à traiter sont estimés à 700 kt/an en 2025 et 630 kt/an en 2031, y compris les imports et exports de déchets, sur lesquels sont appliqués respectivement une diminution estimée pour les imports des autres régions de -25 % et -40 %. Ces gisements doivent être préférentiellement valorisés énergétiquement conformément à l'article L541-1-I-9 du code de l'environnement, qui fixe comme objectif « d'assurer la valorisation énergétique des déchets qui ne peuvent être recyclés en l'état des techniques disponibles et qui résultent d'une collecte séparée ou d'une opération de tri réalisée dans une installation prévue à cet effet ».

Pour atteindre l'objectif de réduction de l'enfouissement à l'horizon 2025, il ressort qu'**il est nécessaire de mettre en œuvre à l'échelle régionale de nouvelles capacités de valorisation énergétique appelées dans le plan « valorisation énergétique complémentaire »** (VEc) : il s'agit de capacités complémentaires à celles existantes en 2017 (y compris des projets déjà très avancés à cette date), à savoir : les cinq UVE existantes, les installations de valorisation de CSR existantes et en projet, les installations de combustion (ICPE 2910) pour les broyats de palettes et certains déchets de bois ou de co-incinération en cimenteries.

Il ressort un besoin minimum en valorisation énergétique complémentaire (VEc) de près de 80 kt/an afin de respecter le plafond d'entrants en enfouissement de 610 kt/an. Sans cette limite réglementaire,

les capacités en ISDND à l'échelle régionale (780 kt/an) seraient suffisantes pour réceptionner la totalité des DNDNI après valorisation matière, organique et énergétique. Elles seraient même excédentaires de 90 kt/an.

En 2031, compte-tenu des évolutions sur la prévention ainsi que sur la valorisation matière et organique, le gisement de DNDNI restant à traiter s'inscrit dans la limite de 610 kt/an fixée à compter de 2025 (excédent de 10 kt/an). Pour autant, un déficit de capacités ISDND de 235 kt/an apparaît à l'échelle régionale pour pouvoir réceptionner l'intégralité de ce gisement de DNDNI. En considérant un maintien de la capacité de valorisation énergétique complémentaire mise en œuvre en 2025 (80 kt/an à minima), ce déficit de capacités en ISDND est ramené à 155 kt/an à l'échelle régionale. Le plan recommande que ce manque de capacités d'ISDND soit couvert par :

- ✓ **Un accroissement de la valorisation énergétique complémentaire de 155 kt/an,**
- ✓ Ou, une situation intermédiaire mixant extension ou création de capacités d'ISDND et installations de valorisation énergétique complémentaire,
- ✓ Ou un accroissement de la capacité ISDND dans la limite du plafond de capacités fixé à compter de 2025, soit 610 kt/an, soit d'au plus 225 kt/an.

Pour atteindre l'objectif de réduction des tonnages en enfouissement à l'horizon 2025, en tenant compte des refus de traitement orientés en ISDND, le Plan estime qu'il est nécessaire de mettre en œuvre, sur le territoire régional, de nouvelles capacités de valorisation énergétique dénommées "Valorisation Énergétique complémentaire" (VEc). Ces VEc regroupent les cinq Unités de Valorisation Énergétiques (UVE) existantes et/ou en projets, dans lesquelles sont comptabilisées les installations de valorisation de CSR. **Par ailleurs, le Plan constate un besoin régional de développement de la filière CSR pour anticiper les prévisions d'augmentation de production de CSR d'ici 2025 puis d'ici 2031.**

Quatre installations de production de CSR sont identifiées en 2017, à partir des refus de tri de collecte sélective, de DAE ou encore des déchets issus d'autres contrats (type eco-organisme Eco-mobilier).

A ce jour, le Plan cite l'existence d'un projet régional porté par EDF (Projet Ecomcombust) de conversion des unités productives à la biomasse et/ou CSR, sur la centrale charbon de Cordemais (44). La valorisation des déchets de bois de classe A et B, et de la fraction ligneuse des déchets verts, ainsi que celle des CSR dans une moindre mesure, était prévue. A noter que ce projet a été abandonné depuis.

En 2017, deux sites en Région sont en capacité de valoriser les CSR : la cimenterie Lafarge à Saint-Pierre-la-Cour en Mayenne et la société SECHE Environnement à Changé en Mayenne. D'autres cimenteries situées hors Région consomment également des CSR, ce qui montre que l'exportation de CSR est nécessaire à l'équilibre du système.

La capacité totale de valorisation de CSR existante en 2019-2020 est d'environ 85 000 tonnes grâce à ces installations.

### Le plan d'actions économie circulaire du PRPGD

Le PRPGD Pays de la Loire comprend un plan d'actions sur l'économie circulaire. L'économie circulaire a pour objectif :

- ✓ D'extraire au strict nécessaire les matières premières vierges et favoriser l'utilisation des matériaux recyclés et des **énergies renouvelables** (approvisionnement durable),
- ✓ De concevoir des biens et services qui consomment moins de matière ou, a minima, des ressources durables grâce à l'écoconception et qui soient facilement réemployables, réparables et recyclables,

- ✓ D'organiser les tissus économiques, au sein des territoires, comme des **écosystèmes au sein desquels l'utilisation de la matière, de l'eau et de l'énergie sont optimisés grâce à des synergies entre les acteurs** (écologie industrielle territoriale),
- ✓ De déployer de nouveaux modèles économiques qui se basent sur la vente de l'usage plutôt que sur la vente du bien (économie de fonctionnalité).

Le projet, non visé spécifiquement par une action de ce plan, est en phase avec ses objectifs généraux puisqu'il va permettre la production d'une énergie de récupération à partir de ressources locales.

### Articulation avec le PRPGD Pays de la Loire

Le Plan est favorable à la valorisation énergétique des CSR tant que la filière intervient en respectant l'ordre hiérarchique instauré par la LTECV (prévention, réemploi, recyclage, valorisation matière puis valorisation énergétique) et qu'elle ne déséquilibre pas l'économie régionale préexistante.

Le Plan souhaite respecter les exigences des réglementations en vigueur et a pour objectif d'organiser le transport des déchets en distance et en volume selon le principe de proximité. De plus, le Plan précise que le développement de la filière CSR et la capacité de production de combustibles ne doivent pas déstabiliser la filière de l'incinération avec valorisation énergétique déjà en place.

Les capacités de consommation de CSR par les cimenteries apparaissent inférieures aux prévisions de tonnages produits par la Région. L'abandon par EFD du projet Ecocombust accentue encore le déficit de unités de valorisation.

Ainsi, il apparaît que le projet UPER pourrait apporter une solution intéressante pour les CSR produits dans cette région limitrophe, notamment le temps que les installations existantes ou futures puissent consommer la totalité du tonnage de CSR produits.

Par ailleurs, le Plan stipule que des flux interrégionaux (de préférence avec les régions limitrophes) sont envisageables en second recours, dans la mesure où ils s'articulent avec les PRPGD des Régions respectives. Jusqu'à présent, le PRPGD souligne que la valorisation énergétique est une des filières de traitement les plus concernées par de l'export hors Région. Dans un contexte de développement de la filière CSR, le Plan rappelle par ailleurs la préférence nationale de consommation sans interdire l'exportation. Le Plan n'exclut donc pas de coopérations avec d'autres Régions si elles organisent de manière pertinente les flux de CSR.

***Le PRPGD Pays de la Loire identifie un déficit important en capacité de valorisation énergétique de déchets non dangereux au sein de la région. Le projet UPER va permettre d'apporter une solution locale pour traiter les déchets de CSR dans un équipement de proximité, situé à moins de 15 km des limites de la région. Les gisements de CSR identifiés sont par ailleurs compatibles avec les besoins de la chaufferie UPER, d'autant que le projet Ecocombust, qui aurait permis la valorisation de 400 kt/an de déchets, a été abandonné par EDF. Le projet de chaufferie UPER est donc parfaitement en cohérence avec le Plan.***

### H.1.1.3. Plan National de Prévention des Déchets 2014-2020

#### PNPD 2014-2020

Le Programme National de Prévention des Déchets (PNPD) 2014-2020 a pour ambition de rompre la corrélation entre production de déchets et croissance économique et démographique. Depuis la parution de la loi de transition énergétique pour la croissance verte en 2015, la politique française de

prévention des déchets s'intègre dans le cadre plus large de la transition vers l'économie circulaire et l'utilisation efficace des ressources, pour permettre la mutation de notre économie vers un mode plus économe en ressources mais restant porteur de croissance économique.

Il traite de l'ensemble des catégories de déchets (déchets minéraux, déchets dangereux, déchets non dangereux non minéraux) et concerne l'ensemble des acteurs économiques (les ménages, les entreprises privées, les administrations publiques les déchets de bien et de services publics).

Le programme est articulé autour de 13 axes, divisés en 54 actions de prévention et fixe notamment comme objectifs :

- ✓ Une diminution de 7 % de l'ensemble des déchets ménagers et assimilés (DMA) par habitant par an à horizon 2020 par rapport à 2010, dans la continuité du précédent plan national (limité aux ordures ménagères) ;
- ✓ Une stabilisation au minimum de la production de déchets des activités économiques (DAE) d'ici à 2020 ;
- ✓ Une stabilisation au minimum de la production de déchets du BTP d'ici à 2020, avec un objectif de réduction plus précis à définir.

### Articulation avec le projet de PNPD 2014-2020

La compatibilité du projet avec les axes du PNPD 2014-2020 est présentée dans le tableau suivant.

**Figure n°202. Compatibilité du projet avec les axes du PNPD 2014-2020**

Axes du programme : Enjeux, objectifs et dispositions	Compatibilité du projet
Mobiliser les filières REP au service de la prévention des déchets	Sans objet au regard de la nature du projet.
Augmenter la durée de vie des produits et lutter contre l'obsolescence programmée	Sans objet au regard de la nature du projet.
Prévenir les déchets des entreprises	Sans objet : cet axe concerne les pouvoirs publics
Prévenir les déchets du BTP (construction neuves ou rénovations)	Sans objet au regard de la nature du projet. A noter que dans le cadre de la phase travaux, une gestion des déchets de chantier sera mise en place afin d'orienter l'ensemble des déchets produits vers des filières de traitement, tri et valorisation adaptées.
Développer le réemploi, la réparation et la réutilisation	Sans objet : cet axe concerne les pouvoirs publics
Poursuivre et renforcer la prévention des déchets verts et la gestion de proximité des biodéchets	Sans objet au regard de la nature du projet.
Lutter contre le gaspillage alimentaire	Sans objet au regard de la nature du projet.
Poursuivre et renforcer des actions sectorielles en faveur d'une consommation responsable	Sans objet au regard de la nature du projet.
Mobiliser des outils économiques incitatifs	Sans objet au regard de la nature du projet.
Sensibiliser les acteurs et favoriser la visibilité de leurs efforts en faveur de la prévention des déchets	Sans objet : cet axe concerne les pouvoirs publics
Déployer la prévention dans les territoires par la planification et l'action locales	Sans objet : cet axe concerne les pouvoirs publics
Promouvoir des administrations publiques exemplaires en matière de prévention des déchets	Sans objet : cet axe concerne les pouvoirs publics
Contribuer à la démarche de réduction des déchets marins	Sans objet au regard de la nature du projet.

***Le projet UPER n'est pas directement concerné par les objectifs du PNPD 2014-2020 qui traitent plus spécifiquement de la prévention et donc de la limitation de la production de déchets. Néanmoins, le projet s'inscrit dans une démarche d'économie circulaire en proposant une valorisation énergétique de déchets sous forme de CSR qui sont aujourd'hui en grande partie éliminés. Cette démarche rejoint l'axe de développement de réemploi, réutilisation du PNPD.***

#### H.1.1.4. Projet de Plan National de Prévention des Déchets 2021-2027

##### Projet de PNPD 2021-2027

Le plan national de prévention des déchets pour la période 2021-2027 était en consultation publique de juillet à octobre 2021.

Les objectifs du Plan National sont les suivants :

- ✓ Réduire de 15 % les quantités de déchets ménagers et assimilés produits par habitant en 2030 par rapport à 2010,
- ✓ Réduire de 5% les quantités de déchets d'activités économiques par unité de valeur produite, notamment du secteur du bâtiment et des travaux publics, en 2030 par rapport à 2010,
- ✓ Atteindre l'équivalent de 5% du tonnage des déchets ménagers en 2030 en matière de réemploi et réutilisation,
- ✓ Atteindre une part des emballages réemployés mis sur le marché de 5% en 2023 et 10% en 2027,
- ✓ Réduire le gaspillage alimentaire de 50% d'ici 2025, par rapport à 2015, dans la distribution alimentaire et la restauration collective, et de 50% d'ici 2030, par rapport à 2015, dans la consommation, la production, la transformation et la restauration commerciale,
- ✓ Viser la fin de la mise sur le marché d'emballages en plastique à usage unique d'ici à 2040.

Pour répondre à ces objectifs, cinq axes ont été définis :

- ✓ Axe 1 - Intégrer la prévention des déchets dès la conception des produits et des services,
- ✓ Axe 2 - Allonger la durée d'usage des produits en favorisant leur entretien et leur réparation,
- ✓ Axe 3 - Développer le réemploi et la réutilisation,
- ✓ Axe 4 - Lutter contre le gaspillage et réduire les déchets,
- ✓ Axe 5 - Engager les acteurs publics dans des démarches de prévention des déchets.

##### Articulation avec le projet de PNDN 2021-2027

***Ce Plan National définit des objectifs et orientations très généraux, qui seront repris ensuite à l'échelle régionale dans les PRPGD. Aucun axe n'est directement en lien avec le projet. Néanmoins, ce dernier va contribuer à favoriser la valorisation des CSR et apparait donc en phase avec les objectifs du Plan.***

## H.1.2. Dans le domaine des déchets, de l'air, de l'énergie et de l'écologie

### H.1.2.1. Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)

#### SRADDET Bretagne

Le SRADDET intègre plusieurs documents de planification existants :

- ✓ Le Plan régional de prévention et de gestion des déchets,
- ✓ Le Schéma régional climat, air et énergie,
- ✓ Le Schéma régional de cohérence écologique,
- ✓ Le Schéma régional des infrastructures et des transports et le schéma régional de l'intermodalité, qui, en Bretagne ont pris la forme du schéma régional multimodal des déplacements et des transports.

Il a été approuvé par délibération du Conseil Régional les 17 et 18 décembre 2020.

Les objectifs établis par le SRADDET sont présentés dans son Fascicule sont résumés sur le schéma suivant.

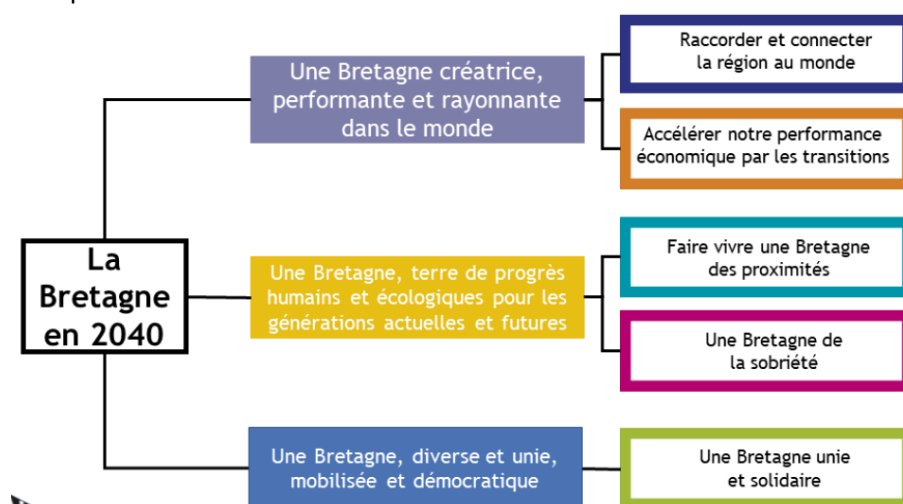


Figure n°203. Objectifs visés par le SRADDET

Plus particulièrement dans le deuxième thème : Accélérer notre performance économique par les transitions, nous retiendrons que l'une des règles consiste à consolider et développer les filières bretonnes de valorisation et de transformation des déchets en ressource, en respectant la hiérarchie des modes de traitement.

Mais c'est surtout au sein du quatrième thème : Une Bretagne de la sobriété, que l'on retrouve les objectifs et règles suivantes, en phase avec le projet UPER :

- ✓ Améliorer la qualité de l'air intérieur et extérieur :
  - ⇒ Réduire les émissions polluantes atmosphériques,
- ✓ Accélérer l'effort breton pour l'atténuation du changement climatique :
  - ⇒ Diviser par 2 les émissions de GES à l'horizon 2040,
- ✓ Atteindre le zéro enfouissement pour viser le zéro déchet à horizon 2040 :
  - ⇒ Atteindre le zéro enfouissement des déchets à l'horizon 2030 en priorisant la prévention et la réduction des déchets à la source,
  - ⇒ Consolider et développer les capacités de recyclage et de traitement des déchets au plus près des territoires.

- ✓ Accélérer la transition énergétique en Bretagne :
  - ⇒ Multiplier par 7 la production d'énergie renouvelable en Bretagne à l'horizon 2040,
- ✓ Stopper la banalisation des paysages et de l'urbanisme en Bretagne :
  - ⇒ Eviter la banalisation et penser l'identité des paysages dans les opérations d'aménagement. Garantir un droit à un urbanisme et une architecture de qualité pour tous.
- ✓ Garantir comme une règle prioritaire l'obligation de rechercher l'évitement des nuisances environnementales, avant la réduction puis en dernier lieu la compensation :
  - ⇒ Privilégier réellement l'évitement sur la réduction et la compensation dans tous les projets d'aménagement, toutes les démarches, tous les dispositifs.

### Articulation du projet avec le SRADET

La compatibilité du projet avec le SRADET est examinée ci-après :

**Figure n°204. Compatibilité du projet UPER avec le SRADET Bretagne**

Objectifs	Règles	Compatibilité avec le projet UPER
Accélérer le déploiement de nouveaux modèles économiques	Consolider et développer les filières bretonnes de valorisation et de transformation des déchets en ressource, en respectant la hiérarchie des modes de traitement	Le projet consiste à utiliser le déchet transformé en ressource (CSR).
Améliorer la qualité de l'air intérieur et extérieur	Réduire les émissions polluantes atmosphériques	Le projet va permettre de substituer une partie des ressources fossiles utilisées par la SLR par du CSR. Réduction globale des flux rejetés à l'atmosphère.
Accélérer l'effort breton pour l'atténuation du changement climatique	Diviser par 2 les émissions de GES à l'horizon 2040	Le projet contribue à la réduction des émissions de GES par rapport aux émissions actuelles (cf. chapitre C.1.2).
Atteindre le zéro enfouissement pour viser le zéro déchet à horizon 2040	Atteindre le zéro enfouissement des déchets à l'horizon 2030 en priorisant la prévention et la réduction des déchets à la source	Le projet permet de réduire la part de déchets enfouie en valorisant les déchets non dangereux non recyclables.
	Consolider et développer les capacités de recyclage et de traitement des déchets au plus près des territoires	Le projet offre une solution locale de valorisation pour une partie des CSR produits en Bretagne et dans les départements voisins.
Accélérer la transition énergétique en Bretagne	Multiplier par 7 la production d'énergie renouvelable en Bretagne à l'horizon 2040	Le projet contribue à l'augmentation de la production d'énergie de récupération partiellement renouvelable et permet de réduire le recours aux énergies fossiles.
Stopper la banalisation des paysages et de l'urbanisme en Bretagne	Eviter la banalisation et penser l'identité des paysages dans les opérations d'aménagement. Garantir un droit à un urbanisme et une architecture de qualité pour tous	Le projet fait l'objet d'un soin architectural et paysager particulier.
Garantir comme une règle prioritaire l'obligation de rechercher l'évitement des nuisances environnementales, avant la réduction puis en dernier lieu la compensation	Privilégier réellement l'évitement sur la réduction et la compensation dans tous les projets d'aménagement, toutes les démarches, tous les dispositifs	La démarche poursuivie respecte cette règle comme décliné dans la présente étude d'impact.



*Le projet, bien que non prévu dans le SRADEET, apparaît compatible avec les objectifs de ce dernier. Il contribue à réduire la part de déchets enfouie et permet de produire une énergie de récupération en substitution d'une ressource fossile.*

*Le projet, soumis à demande d'autorisation préalable au titre des ICPE, fait l'objet, par le biais du présent dossier d'une évaluation quantitative de son impact sur la qualité de l'air et sur la santé des populations. Il privilégie l'évitement des impacts avant la réduction et, en dernier recours, la compensation. Il est en cela tout à fait en cohérence avec les orientations du SRADEET.*

## H.1.2.2. Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET)

### PCAET de Roche aux Fées Communauté

Le PCAET est la traduction opérationnelle de l'ambition "Territoire à Energie Positive" portée par Roche aux Fées Communauté qui vise à engager le territoire sur la voie de la transition énergétique et agro-écologique. Il consiste à mettre en place une stratégie et des actions autour des économies d'énergie, des énergies renouvelables, de l'agriculture, de l'adaptation au changement climatique, de la biodiversité et des ressources.

Le programme d'actions prévu par le PCAET de Roche aux Fées Communauté, approuvé en 2019, comprend les orientations stratégiques et objectifs opérationnels suivants :

- ✓ A - Valoriser l'agriculture, un atout pour le territoire et accompagner la transition vers une alimentation bas carbone :
  - Accompagner les dynamiques agricoles locales de transition vers l'agro-écologie,
  - Initier une démarche d'introduction de produits bio et locaux dans la restauration,
  - Mobiliser des bio-ressources gérées durablement ;
- ✓ B - Renforcer l'engagement des acteurs locaux sur la transition, l'adaptation au changement climatique et la qualité de l'air :
  - Animer une dynamique d'information et de mobilisation,
  - Impliquer les réseaux d'acteurs locaux existants,
  - Préparer l'adaptation du territoire au changement climatique ;
- ✓ C - Orienter la gestion des ressources et des déchets vers une démarche d'économie circulaire :
  - **Développer la valorisation énergétique des déchets,**
  - **Favoriser l'évitement et le ré-emploi,**
  - **Maximiser le taux de recyclage des déchets,**
  - **Réduire les bio-déchets à la source ;**
- ✓ D - Diminuer et optimiser les consommations énergétiques :
  - Accompagner les acteurs économiques vers une meilleure maîtrise énergétique,
  - Amplifier la rénovation énergétique des bâtiments publics et de l'habitat,
  - Réduire la précarité énergétique en repérant et en accompagnant les ménages vulnérables ;
- ✓ E - Développer les réseaux énergétiques et les énergies renouvelables comme supports de création de richesses locales :
  - Développer le potentiel d'énergies renouvelables,
  - Renforcer le développement économique et social lié aux transitions,
  - Renforcer les réseaux énergétiques et développer des smart-grids,
  - Soutenir et accompagner les projets participatifs et citoyens ;

- ✓ F - Contribuer à une mobilité décarbonée :
  - Diversifier les modes de déplacement,
  - Encourager les alternatives aux carburants fossiles,
  - Réduire les besoins de déplacement,
  - Renforcer l'usage des transports collectifs.

**Parmi les actions définies par le PCAET, l'action B9 concerne directement le projet : réussir la conversion énergétique du site industriel le plus important du territoire.**

L'action concerne le pôle laitier de LACTALIS. Elle consiste à :

- ✓ Remplacer les chaudières fioul par une installation au gaz naturel liquéfié, l'objectif à terme étant de raccorder le site au réseau de gaz naturel. Pour étudier la faisabilité de ce raccordement, le syndicat d'énergie a conduit en 2018, une étude de faisabilité.
- ✓ Remplacer d'ici 2024 de la tranche charbon par une installation thermique de valorisation de Combustibles Solides de Récupération (CSR).

Les objectifs spécifiques poursuivis sont les suivants :

- ✓ Baisse des émissions de gaz à effet du secteur industriel et du territoire,
- ✓ Amélioration des paramètres qualité de l'air par rapport à la situation antérieure,
- ✓ Soutien à la valorisation du gisement territorial de Combustibles Solides de Récupération,
- ✓ Soutien à la production locale de gaz renouvelable.

#### Articulation du projet avec le PCAET

***Les chaudières charbon ont déjà été remplacées par des chaudières gaz. L'objectif est désormais de réduire le recours au gaz en utilisant les CSR. Le projet répond directement à l'action B9 du PCAET.***

#### H.1.2.3. Plan de protection de l'atmosphère

Les PPA sont établis sous l'autorité des Préfets de départements et mettent en place des mesures de réduction des émissions de polluants atmosphériques et d'amélioration de la qualité de l'air.

L'objectif est de protéger la santé des populations et l'environnement en maintenant ou ramenant les concentrations en polluants dans l'air à des niveaux inférieurs aux VLE réglementaires. Les Articles L222-4 à L222-7 et R222-13 à R222-36 du Code de l'Environnement encadrent l'élaboration des PPA qui sont obligatoires dans toutes les agglomérations de plus de 250 000 habitants et dans les zones où les valeurs limites et les valeurs cibles sont dépassées ou risquent de l'être.

***Aucun PPA n'est en vigueur sur le territoire de Retiers.***

### H.1.3. Dans le domaine du bruit

---

#### H.1.3.1. Objectifs de protection contre le bruit

---

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement définit une approche commune à tous les états membres de l'Union Européenne visant à éviter, prévenir ou réduire en priorité les effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement.

Cette approche est basée sur des cartes de bruit stratégiques (CBS), la mise en œuvre de Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) au niveau local et une information du public.

Les cartes de bruit stratégiques permettent une évaluation de l'exposition au bruit de la population et des établissements sensibles (santé, enseignement et action sociale).

Les infrastructures concernées par la deuxième échéance sont :

- ✓ Les voies routières empruntées par plus de 3 millions de véhicules par an (8 200 véhicules/j),
- ✓ Les voies ferrées comptant plus de 30 000 passages de train par an (82 trains/j).

**Aucun PPBE n'est en vigueur sur la commune de Retiers.**

#### H.1.3.2. Articulation du projet avec le PPBE

---

**Le projet n'est pas concerné par un PPBE.**

### H.1.4. Dans le domaine de l'eau

---

#### H.1.4.1. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire Bretagne

---

##### **SDAGE Loire Bretagne**

##### **Orientations générales**

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de Eaux (SDAGE) du Bassin Loire-Bretagne, adopté en date du 3 mars 2022, définit la stratégie à appliquer pour les années 2022 à 2027 pour retrouver des eaux en bon état.

##### **Orientation fondamentales et dispositions**

Les orientations fondamentales et dispositions reprises dans ce SDAGE sont les suivantes :

1. Repenser les aménagements des cours d'eau dans leur bassin versant,
2. Réduire la pollution par les nitrates,
3. Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique,
4. Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides,
5. Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants,

6. Protéger la santé en protégeant la ressource en eau,
7. Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable,
8. Préserver et restaurer les zones humides,
9. Préserver la biodiversité aquatique,
10. Préserver le littoral,
11. Préserver les têtes de bassin versant,
12. Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques,
13. Mettre en place des outils réglementaires et financiers,
14. Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

Nous pouvons retenir les dispositions suivantes en lien avec le projet :

### 3. Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique

#### ■ 3D-1 : Prévenir et réduire le ruissellement et la pollution des eaux pluviales :

Afin d'encadrer les permis de construire et d'aménager, les documents d'urbanisme prennent dans leur champ de compétence des dispositions permettant de :

- Limiter l'imperméabilisation des sols,
- Privilégier le piégeage des eaux pluviales à la parcelle et recourir à leur infiltration sauf interdiction réglementaire,
- Faire appel aux techniques alternatives au « tout tuyau » (espaces verts infiltrants, noues enherbées, chaussées drainantes, bassins d'infiltration, toitures végétalisées stockantes, puits et tranchées d'infiltration...) en privilégiant les solutions fondées sur la nature,
- Réutiliser les eaux de ruissellement pour certaines activités domestiques ou industrielles.

#### ■ 3D-2 : Limiter les apports d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales et le milieu naturel dans le cadre des aménagements

Si les possibilités de gestion à la parcelle sont insuffisantes (infiltration, réutilisation...), le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs des eaux pluviales puis dans le milieu naturel sera opéré dans le respect des débits acceptables par ces derniers et de manière à ne pas aggraver les écoulements par rapport à la situation avant aménagement.

(...) À défaut d'une étude spécifique précisant la valeur de ce débit de fuite, le débit de fuite maximal sera de 3 l/s/ha pour une pluie décennale et pour une surface imperméabilisée raccordée supérieure à 1/3 ha.

#### ■ 3D-3 : Traiter la pollution des rejets d'eaux pluviales

Les autorisations portant sur de nouveaux ouvrages permanents ou temporaires de rejet d'eaux pluviales ans le milieu naturel, ou sur des ouvrages existants faisant l'objet d'une modification substantielle au titre de l'article R. 181-46 du code de l'environnement prescrivent que les eaux pluviales ayant ruisselé sur une surface potentiellement polluée par des macropolluants ou des micropolluants sont des effluents à part entière et doivent subir les étapes de dépollution adaptées aux types de polluants concernés. Ces rejets d'eaux pluviales sont interdits dans les puits d'injection, puisards en lien direct avec la nappe. La réalisation de bassins d'infiltration avec lit de sable est privilégiée par rapport à celle de puits d'infiltration.

## 5. Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants

### ■ 5B-1 : autorisations de rejet des établissements ou installations

Les autorisations de rejet des établissements ou installations (y compris les rejets urbains d'eaux usées et pluviales) responsables des émissions ponctuelles dans le milieu ou dans les réseaux sont mises à jour de manière à atteindre, à l'échelle du bassin Loire-Bretagne, les objectifs de réduction définis dans le SDAGE. Ces objectifs de réduction sont définis en pourcentage par rapport au niveau estimé des émissions de flux de 2018 (données 2016 – voir inventaire des émissions, rejets et pertes de substances dans les documents d'accompagnement).

Les substances listées sont celles d'intérêt pour le bassin Loire-Bretagne et sur lesquelles des actions significatives sont possibles. Ainsi, la plupart des substances ubiquistes et celles faisant l'objet d'une interdiction globale réglementaire en France n'apparaissent pas. Il en est de même pour la plupart des substances visées par un objectif de suppression (objectif à 100 %) pour lesquelles la réduction maximale doit être recherchée. Ainsi, toutes les solutions de réduction techniquement viables et à un coût acceptable devront être mises en œuvre selon les directives nationales dès lors qu'un rejet est identifié.

Par ailleurs, de nouveaux polluants spécifiques de l'état écologique sont en cours de sélection. N'ayant pas fait l'objet d'inventaires, leurs niveaux d'émissions ne sont pas définis et aucun objectif national n'a de fait pu être établi. Cependant, les plans d'actions opérationnels territorialisés (PAOT) pourront adopter les actions appropriées sur les sources qui auront pu être identifiées. La mise en place d'indicateurs pour le suivi des pressions dans la durée y contribuera et permettra d'inclure la question des sites abandonnés.

Les établissements et installations contribuent, à leur juste part, à ces objectifs de réduction définis à l'échelle du bassin. Pour l'atteinte de ces objectifs, l'autorité administrative définit, à l'échelle du bassin, les critères de hiérarchisation des actions à entreprendre (surveillance et réduction des émissions) à la fois en direction des plus gros émetteurs mais aussi des milieux les plus sensibles.

Les dispositifs d'autosurveillance et les contrôles de ces établissements sont adaptés pour s'assurer de l'efficacité des dispositions prises, de la bancarisation des données et de leur mise à disposition aux différents services.

### ■ 5B-4 : Surveillance

Les collectivités et les industriels, maîtres d'ouvrage d'installations soumises à autorisation et concernées par l'action nationale de recherche et de réduction des rejets de substances dangereuses dans les eaux (action RSDE), dont les rejets dans le milieu se situent sur une masse d'eau classée en risque micropolluants, veillent à mesurer et suivre l'impact de leurs rejets en termes d'effets sur le milieu récepteur et à évaluer ainsi l'efficacité des actions mises en œuvre.

## 8. Préserver et restaurer les zones humides

### ■ 8B-1 : Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide.

À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités.

À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d’ouvrage doivent prévoir la récréation ou la restauration de zones humides, cumulativement :

- équivalente sur le plan fonctionnel,
- équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité,
- dans le bassin versant de la masse d’eau.

En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d’une masse d’eau à proximité.

Conformément à la réglementation en vigueur et à la doctrine nationale « éviter, réduire, compenser », les mesures compensatoires sont définies par le maître d’ouvrage lors de la conception du projet et sont fixées, ainsi que les modalités de leur suivi, dans les actes administratifs liés au projet (autorisation, récépissé de déclaration...).

La gestion et l’entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d’ouvrage et doivent être garantis à long terme.

### Cas des cours d’eau présents à proximité du projet

Au niveau du site du projet, les masses d’eau concernées sont les suivantes :

**Figure n°205. Objectifs à atteindre pour les masses d’eau superficielles à proximité du projet**

Code Masse d’eau	Nom masse d’eau	Atteinte du Bon état			Causes de dérogation
		Ecologique	Chimique	Global	
FRGR0606	L’Ardenne et ses affluents depuis la source jusqu’à l’étang de Marcillé	OMS 2027	Bon état 2021	OMS 2027	FT
FRGL051	L’étang de Marcillé	OMS 2027	Bon état 2021	OMS 2027	FT
FRGR0118	La Seiche depuis l’étang de Marcillé jusqu’à la confluence avec la vilaine	OMS 2027	Bon état 2021	OMS 2027	FT ; CD
FRGR0603	La Seiche depuis l’étang de Carcraon jusqu’à l’étang de Marcillé	OMS 2027	Bon état 2021	OMS 2027	FT ; CD

OMS : Objectif Moins Strict ; FT : Faisabilité technique / CD : Cout disproportionné

Les cours d’eau présents à proximité du projet ont atteint le bon état chimique en 2021. L’atteinte d’un objectif écologique et global moins strict a été reporté à 2027 pour cause de faisabilité technique et cout disproportionné.

### Articulation du projet avec le SDAGE

En ce qui concerne la gestion des eaux pluviales, le projet prévoit :

- ✓ La récupération d’une partie de eaux de toiture pour les besoins en eau du site (lavage des sols, arrosage des espaces verts),
- ✓ La mise en œuvre de prétraitements avant rejet (déboureur déshuileur),
- ✓ La mise en œuvre de mesures de réduction de l’imperméabilisation : revêtement du parking en surface non imperméabilisée,
- ✓ Le rejet vers un fossé assurant l’infiltration d’une part des eaux pluviales hors site avant d’atteindre le ruisseau de Sainte-Croix quelques centaines de mètres en aval,
- ✓ La régulation du débit de rejet au fossé périphérique selon le ratio de 3 l/s/ha ; à noter que ce rejet au ruisseau de Sainte-Croix permet de maintenir les apports naturels d’eaux météoriques en provenance de son bassin versant.

Concernant les rejets de micropolluants, les effluents générés par les procédés seront prétraités sur site par décanteur-déshuileur et envoyés vers la station d'épuration communale pour traitement. Les valeurs limites d'émission fixées par l'arrêté du 23 mai 2016 pour ce secteur d'activité seront respectées. Considérant que la station d'épuration communale ne traite pas les micropolluants, les valeurs limites fixées pour le rejet en micropolluants au réseau d'assainissement sont celles visées pour un rejet au milieu naturel (annexe III de l'arrêté du 23 mai 2016). Un suivi sera réalisé sur la qualité de ces effluents, conformément au programme RSDE (cf. chapitre G.1.1).

Concernant la préservation des zones humides, un inventaire de terrain a été réalisé. Il a révélé l'absence de zone humide dans l'emprise du projet.

**Le projet apparaît ainsi parfaitement compatible avec les prescriptions du SDAGE Loire Bretagne.**

#### H.1.4.2. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

##### SAGE Vilaine

Le SAGE Vilaine, établi et validé en Avril 2003, a fait l'objet d'une révision dont la validation a été prononcée par arrêté interpréfectoral du 2 juillet 2015.

Le nouveau SAGE désormais en vigueur comporte un Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD), définissant :

- ✓ Les objectifs associés à chaque enjeu du SAGE ;
- ✓ Les dispositions et moyens d'actions ;

assorti d'un règlement déclinant des règles opposables aux tiers pour atteindre certains des objectifs du PAGD.

Le PAGD, qui définit les principaux enjeux de la gestion de l'eau, l'identification des moyens prioritaires pour les atteindre ainsi que les moyens matériels et financiers nécessaires à la mise en œuvre du schéma et à son suivi, fixe 210 dispositions et 45 orientations de gestion du SAGE regroupés au sein de 14 chapitres :

1. Les zones humides ;
2. Les cours d'eau ;
3. Les peuplements piscicoles ;
4. La Baie de Vilaine ;
5. L'altération de la qualité par les nitrates ;
6. L'altération de la qualité par le phosphore ;
7. L'altération de la qualité par les pesticides ;
8. L'altération de la qualité par les rejets de l'assainissement (eaux usées et pluviales) ;
9. L'altération des milieux par les espèces invasives ;
10. La prévention du risque d'inondation ;
11. La gestion des étiages ;
12. L'alimentation en eau potable ;
13. La formation et la sensibilisation ;
14. Organisation des Maîtrises d'Ouvrages et territoires.

Le règlement du SAGE Vilaine édicte 7 règles pour renforcer certaines des dispositions :

- ✓ Article 1 : protéger les zones humides de la destruction (non applicable au sous bassin de la Vilaine aval) ;
- ✓ Article 2 : interdire l'accès direct du bétail au cours d'eau ;
- ✓ Article 3 : interdire le carénage sur la grève et les cales de mise à l'eau non équipées ;
- ✓ Article 4 : interdire les rejets dans les milieux aquatiques des effluents souillés des chantiers navals et des ports ;
- ✓ Article 5 : interdire le remplissage des plans d'eau en période d'étiage ;
- ✓ Article 6 : mettre en conformité les prélèvements ;
- ✓ Article 7 : création de nouveaux plans d'eau de loisirs envisageable exclusivement sur certains secteurs.

Concernant le projet, les mesures prises en compte dans le cadre du projet sont :

- ✓ Disposition 134 - Limiter le ruissellement lors des nouveaux projets d'aménagement

Afin d'améliorer la qualité des rejets urbains par temps de pluie et de limiter les ruissellements liés à une augmentation de l'imperméabilisation des sols, les rejets d'eaux pluviales relevant de la « nomenclature Eau » (projets supérieurs à un hectare), annexée à l'article R.214-1 du Code de l'environnement, respectent la valeur maximale de débit spécifique de 3 l/s/ha pour une pluie d'occurrence décennale.

Ces valeurs peuvent être localement adaptées, dans les limites du respect de la disposition 3D2 du SDAGE notamment en cas de renouvellement urbain, si le débit de fuite existant (état du secteur urbain avant le nouveau projet) est supérieur à 3 l/s/ha. Dans ce cas, la situation existante ne doit pas être aggravée.

- ✓ Disposition 135 - Limiter le ruissellement en développant des techniques alternatives à la gestion des eaux pluviales

Afin d'élargir les solutions de régulation au-delà des bassins de rétention classiques, et afin de limiter le ruissellement à la source, les aménageurs publics et privés, dont les projets sont soumis à autorisation ou déclaration au titre de l'article L.214-1 du Code de l'environnement (rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature), réalisent, dans les documents d'incidence prévus aux articles R.214-6 et R.214-32 de ce même code, une analyse technico-économique de la faisabilité de la mise en œuvre de techniques alternatives au réseau de collecte traditionnel (rétention à la parcelle, techniques de construction alternatives type toits terrasse ou chaussée réservoir, tranchée de rétention, noues, bassins d'infiltration, ...).

Dès lors qu'il est établi que des solutions alternatives permettent d'atteindre le même résultat et qu'elles ne posent pas de contraintes techniques et économiques, incompatibles avec la réalisation du projet, ces solutions alternatives doivent être mises en œuvre.



## Articulation du projet avec le SAGE Sarthe aval

Le projet, qui relève de la déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0, est conforme aux objectifs du SAGE avec notamment une gestion des eaux pluviales conforme aux prescriptions du SAGE :

- ✓ Limitation de l'imperméabilisation,
- ✓ Prétraitement aux pluviales avant rejet,
- ✓ Rejet à débit régulé respectant le ratio de 3 l/s/ha.

***Le projet apparait ainsi compatible avec les prescriptions du SAGE Vilaine.***

## H.1.5. Dans le domaine de l'écologie

### H.1.5.1. Schéma Régional de Cohérence écologique (SRCE)

#### SRCE

La trame verte et la trame bleue ont pour objectif 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.

Un document cadre intitulé « Schéma Régional de Cohérence écologique » est élaboré, mis à jour et suivi conjointement par la Région et l'État. Le Schéma Régional de cohérence écologique prend en compte les orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques mentionnées à l'Article L371-2 du Code de l'Environnement.

Le site se situe à moins d'un kilomètre d'un réservoir de biodiversité (Forêt du Theil) dans une trame de milieux naturels moyennement connectés. La RD 173 limite fortement les interactions entre la zone d'étude et le réservoir de biodiversité (cf. chapitre A-2.5). L'inventaire écologique réalisé a révélé une faible sensibilité du site et un potentiel limité sur le plan des déplacements de la faune.

#### Compatibilité du projet avec le SRCE

***En absence de sensibilité locale identifiée, le projet est compatible avec le SRCE.***

# I. METHODOLOGIE

## I.1. BILAN DE L'ETAT INITIAL

### I.1.1. Méthodologie générale

---

La zone d'étude est présentée au chapitre A.1.1.1.

Le recueil de données a été effectué pour l'ensemble de la zone d'étude auprès des Administrations et organismes concernés. Les principales informations ont été obtenues auprès des entités suivantes :

- ✓ Caractéristiques générales :
  - Données cartographiques obtenues via le site Internet Géoportail de l'IGN,
  - Données climatiques obtenues auprès de Météo France,
  - Données démographiques obtenues sur le site de l'INSEE,
  - PLU de la commune de Retiers obtenu sur le site Internet de la Ville,
  - Topographie obtenue sur le site Internet <https://fr-fr.topographic-map.com>; relevé topographique effectué sur site par le bureau d'étude LGEI en novembre 2018 ;
  
- ✓ Caractéristiques des milieux physiques :
  - Hydrologie générale étudiée à partir des cartes IGN du secteur,
  - Hydrologie quantitative obtenus sur le site Internet de la banque hydro,
  - Suivis de qualité obtenus à partir de la base de données Naïades de l'Agence de l'eau, disponible sur Internet,
  - Géologie et hydrogéologie issus de l'étude géotechnique préalable (Mission G1 réalisée par Fondouest en 2021 ;
  - Informations concernant les puits obtenues à partir de la Banque du Sous-Sol et du réseau ADES via le site Internet du BRGM (site Infoterre),
  - Historique de pollution des sols disponible au travers des bases de données ministérielles disponibles sur les sites Internet de BASOL et BASIAS et le diagnostic de pollution des sols effectué par Georem en 2021,
  - Risques naturels étudiés à partir des sites Internet Géorisques et Infoterre du BRGM,
  - Risque sismique découlant du Décret du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français,
  
- ✓ Contraintes de site et paysage :
  - Description générale réalisée à partir des photographies aériennes (site Internet de Géoportail) et de visites de site,
  - Extrait cadastral issu de Géoportail,
  - Aspects paysagers généraux issus de l'Atlas des paysages d'Ille et Vilaine,
  - Inventaire du patrimoine et des zones Natura 2000 réalisé par le bureau d'étude spécialisé Dervenn à partir des données disponibles sur les sites Internet de la DREAL,
  - Inventaires faune flore de terrain réalisés par Dervenn (cf. méthodologie au chapitre suivant),
  
- ✓ Contraintes de voisinage et populations :
  - Informations concernant le site et ses abords obtenus par une mission de terrain avec reportage photographique,
  - Trafic routier obtenu auprès du Pôle Construction et Logistique de la Direction Générale des Routes et des Déplacements du département d'Ille et Vilaine,

- Activités connues par le biais des sites Internet de Géorisques, de la DREAL Bretagne et du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire,
  - Qualité de l'air obtenue auprès d'Air Breizh ; analyses complémentaires réalisées dans le cadre de l'IEM, réalisée par le bureau d'étude Tauw (cf. Annexe 4, pièce D3),
  - Etat initial acoustique réalisé par Venathec en 2021 selon la norme NF S 31-010 de décembre 1996 (« caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement – Méthodes particulières de mesurage ») ; les mesures ont été réalisées en limites de site et en ZER,
  - Patrimoine historique et culturel identifié auprès du Ministère de la Culture et de la communication (site Internet Atlas des patrimoines) ; la DRAC a été consultée par courrier,
- ✓ Autres projets connus : identifiés à partir du portail Internet des services de l'Etat.

A partir du bilan effectué, la hiérarchisation des enjeux a été appréciée par SEPOC en fonction des sensibilités identifiées :

- ✓ Un **enjeu faible** correspond à environnement peu sensible pour lequel il n'est pas attendu de problématique particulière dans le cadre de l'étude d'impact,
- ✓ Un **enjeu modéré** nécessite une attention particulière lors de l'analyse des impacts du fait de la sensibilité de l'environnement identifiée,
- ✓ Un **enjeu fort** correspond à un environnement très sensible et fait l'objet d'une attention particulière dans le cadre de la conception du projet et de l'analyse des impacts.

## I.1.2. Etat initial faune flore

### I.1.2.1. Dates et équipes

Une équipe projet rassemblant plusieurs compétences a été constituée dans le cadre de cet état initial. Les membres de Dervenn ayant pris part à cette étude, ainsi que leurs domaines d'expertise sont présentés dans le tableau suivant.

**Figure n°206. Noms et domaines d'intervention des membres de l'équipe projet**

Domaine d'intervention		Nom
Chef de projet		Marine MAHIEU Frédéric EBNER
Expert flore et végétations (dont phytosociologie)		Frédéric EBNER
Experts faune	Tous taxons	Hélène LE GLATIN
Expert zones humides		Angélique LAIR
Contrôleur qualité		Vincent GUILLEMOT

Les prospections ont été réalisées selon le calendrier suivant.

**Figure n°207. Dates et nature des prospections de terrain réalisées dans le cadre de cette étude**

Date (effort de prospection)	Météorologie	Nature des prospections
Flore et végétations		
28/05/2021	/	Milieus naturels et flore
Insectes		
28/05/2021	Bonne	Rhopalocères, Odonates
30/06/2021		Rhopalocères, Odonates Orthoptères
Reptiles, amphibiens et mammifères terrestres		
28/05/2021	Bonne	Prospection active
30/06/2021		
15/03/2022		
Avifaune		
28/05/2021	Bonne	Points d'écoute
30/06/2021		Points d'écoute
15/03/2022		Points d'écoute
Chauve-souris		
29/06/2021 (1 nuit)	13-16°C / absence de pluie / vent faible / nébulosité faible	Période printanière (transit, migration)
Zones humides		
06/07/2021	Bonne	Période estivale pluvieuse

### 1.1.2.2. Expertise des végétations et de la flore

L'ensemble de l'aire d'étude a été parcourue à pied par le botaniste. Les végétations ont été relevées selon le code Corine Biotope. Un relevé exhaustif de la flore présente a été réalisé. Une attention particulière a été portée aux espèces à statuts (liste rouge départementale et régionale, protections...), qui le cas échéant ont été dénombrées et localisées à l'aide d'un GPS.

La cartographie des végétations et de la flore d'intérêt a été réalisée sur la base des observations de terrain réalisées en période printanière.

### 1.1.2.3. Expertise de la faune

#### Méthode d'inventaire des Insectes

Les insectes sont de très bons indicateurs biologiques mais le grand nombre d'espèces et les difficultés de détermination ne permettent pas d'effectuer des inventaires exhaustifs sur de grandes surfaces. Il convient donc de cibler la prospection entomologique sur des groupes présentant un intérêt patrimonial et dont l'échantillonnage est matériellement utilisable. De manière générale, les meilleures périodes de prospections ont lieu de la fin avril jusqu'au début du mois de septembre : principales périodes durant lesquelles les insectes adultes apparaissent.

Afin de pouvoir augmenter les potentialités de détection, les conditions météorologiques doivent être favorables, la couverture nuageuse, l'absence de vent et de pluviométrie sont des paramètres importants qui ont été pris en compte.

### Inventaire des Odonates

Les inventaires sont réalisés en recherchant les espèces au statut patrimonial les plus forts au regard des habitats présents sur la zone d'étude (chaque espèce ayant des exigences écologiques qui lui sont propres). Toutes les espèces d'odonates observées lors de ces inventaires ont été identifiées. Les prospections ont été réalisées en utilisant les techniques de capture les plus adaptées pour inventorier ce groupe taxonomique, à savoir la chasse à vue et la recherche d'exuvies.

La chasse à vue se fait généralement par le biais de prospections actives à l'aide d'un filet à papillon et d'une paire de jumelles (Leica ultravid 10x42 HD). Les habitats prospectés ont été dans le cadre de cette étude : les fossés, les haies exposées, les prairies, les cours d'eau.

Les observations se sont déroulées pendant les heures les plus favorables à l'activité des Odonates (10h – 16h30) par beau temps (températures pas trop fraîches, couverture nuageuse faible et vent modéré).

### Inventaire des Orthoptères

L'ensemble des milieux favorables à ce groupe d'espèces a été prospecté sur le site d'étude : prairies et zones rases. Les individus rencontrés ont été identifiés au chant (stridulation) ou à vue (en utilisant une épuisette à poissons d'aquarium). Les inventaires ont été réalisés en recherchant les espèces aux statuts patrimoniaux les plus forts au regard des habitats présents sur la zone d'étude (chaque espèce ayant des exigences écologiques qui lui sont propres).

### Inventaire des Rhopalocères (papillons de jour)

L'inventaire des Rhopalocères s'est effectué à vue, en prospectant les milieux les plus favorables (prairies, haies buissonnantes et fossés). L'identification des différentes espèces est faite à l'aide d'une paire de jumelles et lorsque cela est nécessaire après avoir capturé l'individu au filet. Les prospections se sont déroulées tout au long de la journée dans des conditions météorologiques favorables (absence de vent et de pluie).

### Inventaire des Coléoptères saproxylophages

L'objectif a été de localiser les arbres potentiellement favorables à ce groupe d'espèces (arbres âgés et/ou présentant des cavités). Généralement, les essences les plus utilisées sont le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) et le Châtaignier (*Castanea sativa*). La zone d'étude a été parcourue dans sa totalité à la recherche d'arbres présentant des potentialités d'accueil (cavités contenant un volume important de terreau et situées dans la partie médiane de l'arbre).

## Méthode d'inventaire des amphibiens

Les inventaires ont consisté à combiner plusieurs méthodes d'inventaires complémentaires, destinées à pouvoir contacter l'ensemble des espèces présentes dans les habitats de reproduction de la zone d'étude (ornières, fossés et étangs poissonneux).

La première méthode a consisté en la détection diurne et visuelle des pontes. La deuxième méthode a été réalisée de façon nocturne et se basait sur :

- ✓ La détection auditive des anoues (crapauds et grenouilles), pour lesquels le chant des mâles en période de reproduction est facilement audible.
- ✓ La détection visuelle (à l'aide d'une lampe et d'un troubleau) des adultes des autres espèces d'anoues (n'ayant pas de chant très sonore) ainsi que des urodèles (salamandres et tritons).

Les prospections se sont déroulées dans des conditions climatiques favorables à l'activité des amphibiens et optimales à leur détection (température supérieure à 5°C, absence de vent fort, absence de pluie ou pluie faible lors du passage nocturne). Un troubleau a été utilisé afin de confirmer l'identification de certaines espèces (cas des larves notamment). Dans ce cas, les individus, une fois identifiés ont été rapidement relâchés à l'endroit précis de la capture.

### Méthode d'inventaire des reptiles

Des prospections matinales ont été réalisées afin de détecter d'éventuels individus en thermorégulation dans les habitats favorables de la zone d'étude. Ces habitats sont généralement des zones de transition et de lisière (tas de branches et de pierres, vieux bâtiments, pieds de haies, entrée de terriers de lapins et chablis).

Un inventaire à l'aide plaques à reptiles (insolariums artificiels installés sur les écotones en mai) a été réalisé. Ce protocole est le meilleur moyen de comprendre qualitativement et quantitativement le peuplement en reptiles d'une zone d'étude.

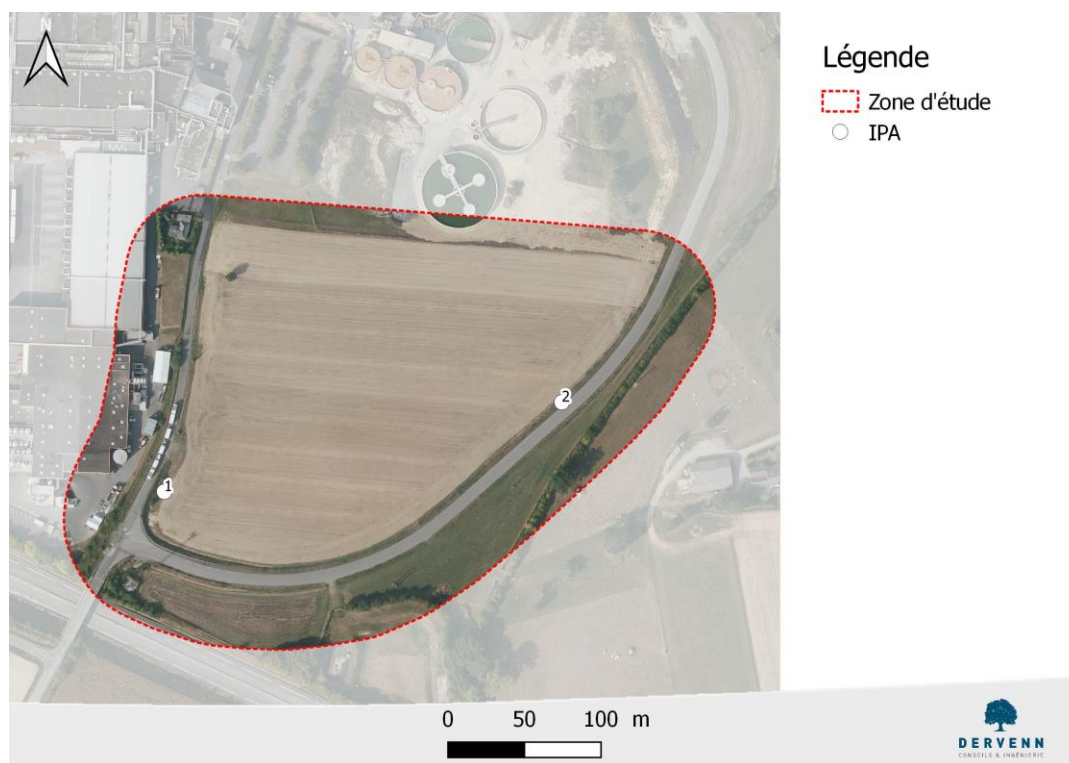
**Figure n°208. Localisation des plaques à reptiles**



### Méthode d'inventaire de l'avifaune

Des inventaires basés sur la méthode semi-quantitative de type IPA (Indice Ponctuel d'Abondance selon la méthode énoncée par Blondel 1970) ont été mis en place. Cette méthode consiste à noter tous les contacts visuels et sonores obtenus au cours d'un passage matinal effectué sur des points dispersés : 2 points d'écoute (soit 4 IPA) ont été réalisés.

Figure n°209. Localisation des points d'écoute IPA



Deux passages (espacés de 3 semaines) ont été réalisés :

- ✓ L'un afin de tenir compte des niches tardifs (Bondrée apivore, sylvidés, Tourterelle des bois, Guêpier d'Europe, Lorient d'Europe, etc.),
- ✓ L'autre afin de prouver la reproduction d'un maximum d'espèces nicheuses. Une attention particulière a été portée sur la détection des comportements révélateurs d'une nidification certaine (nids, nourrissages, défense de territoire, etc.) et les indices indirects de présence ont également été recherchés (pelotes de rejections, plumes et cadavres).

Un complément d'inventaire a été réalisé en période pré-nuptiale en 2022.

Ces inventaires ont été réalisés entre 6h30 et 11h30 heures du matin par météo favorable (absence de pluie et vent nul notamment).

Outre ces points d'écoute, des prospections ont été réalisées sur l'ensemble du site afin de maximiser les possibilités de contacter des espèces pour lesquelles le protocole IPA n'est pas complètement adapté (Rapaces diurnes, Pie-grièche écorcheur, etc.).

## Méthode d'inventaire des Mammifères

### Inventaire des Mammifères terrestres

L'ensemble de l'aire d'étude immédiate a été prospectée à la recherche de traces de mammifères (empreintes, fèces, crotties, réfectoires, restes de repas...).

Une attention particulière a été menée aux abords des fossés afin de rechercher des indices de présence de petits mammifères (crotties, coulées et réfectoire).

D'après les données du Groupe Mammalogique Breton (2020) disponible sur le site [geobretagne.fr](http://geobretagne.fr), la zone d'étude n'appartient pas aux continuités régionales essentielles aux mammifères, n'est pas un

cœur d'habitat de la Loutre d'Europe (espèce protégée), n'est pas un espace indispensable au Campagnol amphibie (espèce protégée) et n'est pas un espace indispensable au Muscardin (espèce protégée).

### Inventaire des Chiroptères

#### Recherche de gîtes

Les gîtes potentiels offerts par les arbres âgés (cavités, écorce décollée...) ont également été recherchés au sein ou à proximité immédiate de l'emprise projet.

#### Evaluation de l'activité

L'inventaire des espèces de chiroptères présentes sur le site repose sur la méthodologie de détection et d'analyse des ultrasons émis en chasse ou en déplacement : une phase d'écoute active.

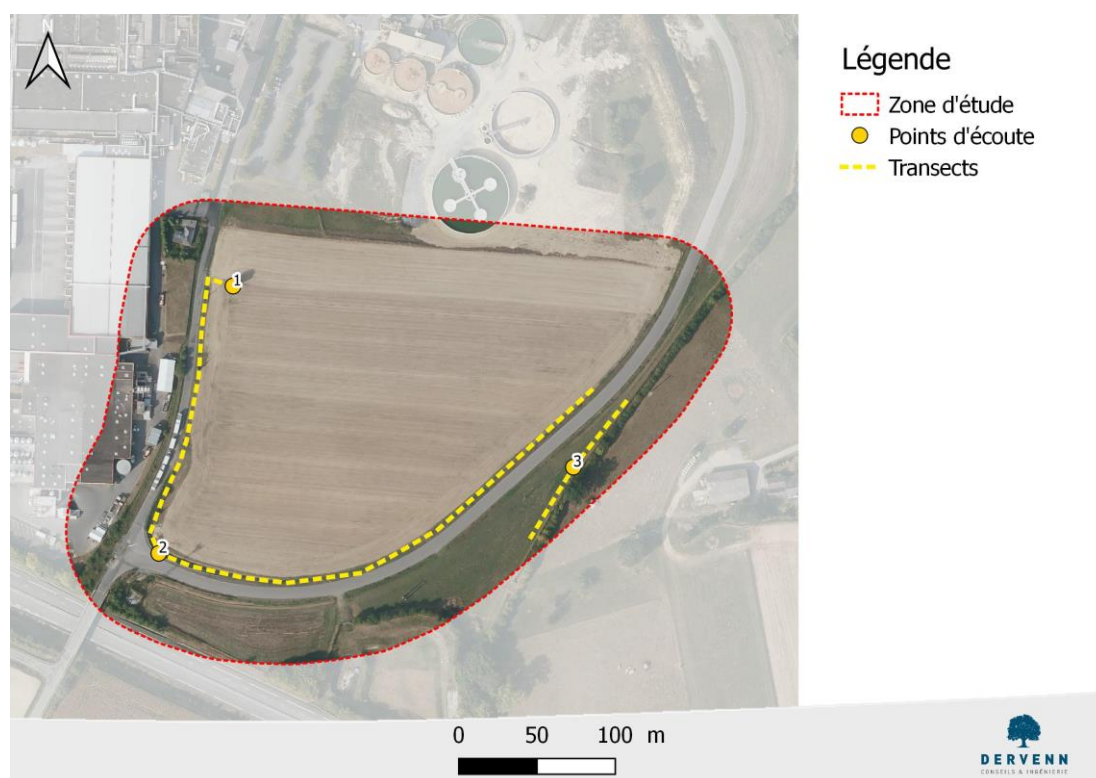
Les inventaires acoustiques ont été réalisés de nuit aux périodes et conditions météorologiques optimales (absence de précipitations et de vents forts) au sein de zones favorables (haies bocagères, ruisseau).

La majorité des espèces (ou groupe d'espèces) ont été identifiées directement sinon les séquences enregistrées ont ensuite été décryptées et analysées par informatique à l'aide de logiciels spécialisés dans l'analyse acoustique des ultrasons.

Une session d'une nuit a été réalisée à l'aide d'un détecteur/enregistreur portable : une tablette dotée du logiciel SoundChaser et équipée d'un microphone Ultramic 250k (matériel équivalent du Petterson D240X).

3 points d'écoute d'une durée de 15 à 20 minutes ont été réalisés.

**Figure n°210. Localisation des points d'écoute actifs des chiroptères**





#### I.1.2.4. Expertise zones humides

La délimitation des zones humides a été réalisée conformément à la réglementation en vigueur, basée sur les 4 critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 <sup>13</sup> :

- ✓ La présence d'eau,
- ✓ La dominance d'une végétation hygrophile,
- ✓ L'hydromorphie du sol
- ✓ La topographie.

Le principal critère étudié pour le présent dossier repose sur l'étude de l'hydromorphie du sol qui consiste à identifier la présence de traits rédoxiques et/ou réductiques à moins de 50 cm de profondeur et s'intensifiant en profondeur. Les traits rédoxiques (ou pseudogley) correspondent à l'oxydation du fer et se matérialisent par des tâches de couleur rouille ou des concrétions ferromanganiques. Les horizons rédoxiques témoignent donc d'engorgements temporaires. Les traits réductiques (ou gley) se caractérisent par des tâches de décoloration gris-bleu et correspondent à un processus de réduction du fer en période de saturation en eau.

**Figure n°211. Traces rédoxiques observées dans le sol (@ Dervenn, photo prise hors du site)**



Des sondages pédologiques ont été effectués à l'aide d'une tarière à main, permettant des sondages jusqu'à 120 cm de profondeur.

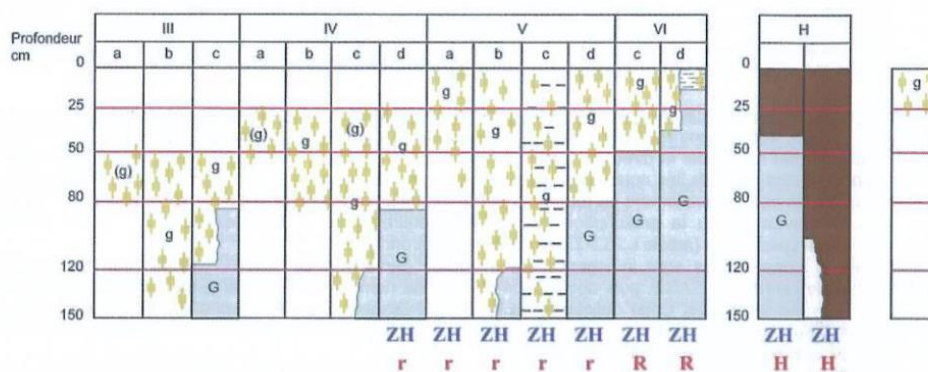
Conformément à la circulaire d'application de l'arrêté du 1er octobre 2009, « l'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- ✓ *D'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;*
- ✓ *Ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;*
- ✓ *Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;*
- ✓ *Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.*

*[...] La morphologie des classes IV d, V et VI (classes d'hydromorphie des sols décrites ci-dessus) caractérisent des sols de zones humides pour l'application de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R.214-1 du code de l'environnement »*

13 Dernière évolution réglementaire : 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'arrêté du Conseil d'État du 22 février 2017

**Figure n°212. Classes d'hydromorphie des sols selon le classement GEPPA**



**Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)**

- (g) caractère rédoxique peu marqué (pseudogley peu marqué)
- g caractère rédoxique marqué (pseudogley marqué)
- G horizon réductique (gley)
- H Histosols R Réductisols
- r Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)

*d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)*

## I.2. EVALUATION DES IMPACTS

### I.2.1. Méthodologie générale

A partir des données de l'état initial et du projet, la méthode utilisée pour évaluer les impacts du projet a consisté à :

- ✓ Identifier les domaines de l'environnement sur lesquels les installations et travaux sont susceptibles d'avoir une influence,
- ✓ Recenser ces incidences,
- ✓ Vérifier qu'elles ont été prises en compte et que des mesures retenues pour les minimiser sont pertinentes.

Les impacts du projet ont été évalués :

- ✓ En superposant les effets connus des installations projetées et l'état initial de l'environnement,
- ✓ Par analogie avec des ouvrages similaires déjà réalisés,
- ✓ En concertation avec les intervenants techniques sur ce projet (SECHE, Architectes Compère et Cie, SEPOC).

Les principaux impacts ayant fait l'objet d'une démarche mathématique sont présentés dans les chapitres suivants. Les autres impacts ont principalement été appréciés de manière qualitative.

## I.2.2. Impact écologique

### I.2.2.1. Méthodes d'évaluation des impacts sur la biodiversité et de définition des mesures

Effet et impact sont deux notions proches, qui diffèrent cependant selon l'approche. L'effet décrit une conséquence d'un projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté. L'impact est la transposition de cet événement sur une échelle de valeur. Il peut être défini comme le croisement entre l'effet et la sensibilité du territoire ou la composante de l'environnement touchés par le projet. Les impacts peuvent être réversibles ou irréversibles et plus ou moins réduits en fonction des moyens propres à en limiter les conséquences.

L'analyse, réalisée par le bureau d'étude spécialisé Dervenn, s'est intéressée à l'identification des effets du projet, puis à l'évaluation des impacts de ce dernier sur les milieux naturels, la faune, la flore et leurs composantes associées (zonages écologiques, équilibres biologiques, continuités écologiques).

Les effets sont différenciés en fonction de leur type et de leur durée. On peut distinguer les catégories suivantes :

**Figure n°213. Typologie des effets analysés**

En fonction du TYPE	<b>Effets directs</b> : ils résultent de l'action directe de la mise en place et du fonctionnement de l'aménagement. Ils se définissent par une interaction directe avec un habitat naturel, une espèce, un groupe d'espèces, dont les conséquences peuvent être négatives ou positives.
	<b>Effets indirects</b> : ce sont les conséquences, parfois éloignés de l'aménagement. Ils se définissent comme les conséquences secondaires liées aux impacts directs du projet et peuvent se révéler également négatifs ou positifs (il s'agit par exemple de la disparition d'une espèce suite à la destruction de son habitat).
	<b>Effets induits</b> : ces impacts ne sont pas liés au projet lui-même mais à des aménagements ou phénomènes pouvant découler de ce projet.  <i>Qu'ils soient directs ou indirects, les impacts peuvent subvenir successivement ou en parallèle et se révéler immédiatement, à court, moyen ou long terme.</i>
En fonction de la DUREE	<b>Effets permanents</b> : ils sont irréversibles et/ou ils persistent dans le temps tout au long du fonctionnement de l'aménagement
	<b>Effets temporaires</b> : ils ne se font sentir que durant une période donnée, ils sont réversibles et souvent liés à la phase travaux ou à la mise en route du projet.  <i>Des impacts en phase chantier peuvent être irréversibles et donc être permanents (ex : destruction des habitats naturels pour l'aménagement).</i>

Les impacts sont évalués pour chaque groupe d'espèces ou espèces définies à enjeu dans le cadre de l'état initial, au regard des effets pressentis. Les impacts bruts sont d'abord évalués, puis réévalués dans un second temps sous la forme d'impacts résiduels après application des mesures d'atténuation.

Ils sont ici classés en 5 catégories en fonction de leur impact sur les populations des groupes d'espèces ou espèces définies à enjeu :

**Figure n°214. Les 5 catégories d'impacts évalués**

<b>Impact MAJEUR</b> : effet de nature à générer un impact notable sur les populations de portée nationale à supra-nationale
<b>Impact FORT</b> : effet de nature à générer un impact notable sur les populations de portée régionale
<b>Impact MOYEN</b> : effet de nature à générer un impact notable sur les populations de portée départementale
<b>Impact FAIBLE</b> : effet de nature à générer un impact notable sur les populations de portée locale, à l'échelle d'un ensemble cohérent du paysage écologique (vallée, massif forestier...)
<b>Impact TRES FAIBLE</b> : effet de nature à générer un impact notable sur les populations de portée locale, à l'échelle de la seule aire d'étude

### 1.2.2.2. Méthode de définition et dimensionnement des mesures

#### Définition des ratios de volumes des mesures compensatoires éventuelles

En regard des impacts résiduels définis, les besoins en mesures compensatoires éventuelles sont évalués. Il est procédé comme suit. Il est à noter qu'un impact résiduel majeur est a priori rédhibitoire, aussi ce cas n'est quasiment jamais proposé.

Dans un souci de respect des objectifs règlementaires présentés ci-avant, et notamment d'absence de perte nette voire de gain de biodiversité, d'équivalence et de proximité fonctionnelle induit par la Loi Biodiversité, tout impact résiduel se doit d'être compensé à l'équivalence et à proximité autant que faire se peut.

Ces trois critères devant être respectés, ils ne sont pas ici sujets à analyse au travers d'une méthode mathématique complexe de définition de ratios. Il est proposé ici un tableur simple mettant ces niveaux d'impacts en regard de l'enjeu de conservation des habitats d'espèce protégée défini précédemment, et les ratios proposés.

**Figure n°215. Méthode de définition des ratios de volumes de mesures compensatoires**

Niveau d'enjeu de l'habitat	Impact résiduel	Ratio surfacique minimal
Limité ou modéré	Très faible ou faible	<b>X 1</b>
Limité ou modéré	Moyen, fort ou majeur	<b>X 2</b>
Fort ou majeur	Très faible ou faible	<b>X 1</b>
Fort ou majeur	Moyen, fort ou majeur	<b>A évaluer au cas par cas</b>

#### Définition des types de mesures

L'article L.122 du Code de l'Environnement prévoit plusieurs types de mesures qui doivent être précisées dans l'étude d'impact « les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables pour l'environnement ».

La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 08 août 2016 a réaffirmé les principes de la séquence ERC et en a renforcé certains dans la loi : l'équivalence écologique, l'objectif d'absence de perte nette voire de gain de biodiversité, la responsabilité du maître d'ouvrage pour la mise en œuvre des mesures de compensation, la « proximité » entre site endommagé et mesure compensatoire.

### Mesures d'atténuation

Ces mesures qui visent à atténuer les impacts négatifs d'un projet comprennent les mesures de suppression (ou évitement) et les mesures de réduction.

La mise en place des mesures de suppression correspond à l'alternative du projet de moindre impact. En d'autres termes, elles impliquent une révision du projet initial notamment en reconsidérant les zones d'aménagement et d'exploitation. Ces mesures permettront de supprimer les impacts négatifs sur le milieu naturel et/ou les espèces exposés.

Les mesures de réduction interviennent lorsque les mesures de suppression ne sont pas envisageables ou insuffisantes pour supprimer les impacts négatifs significatifs. Elles permettent de limiter les impacts pressentis relatifs au projet.

Les mesures d'atténuation (évitement & réduction) consistent essentiellement à modifier certains aspects du projet afin de supprimer ou de réduire ses effets négatifs sur l'environnement. Les modifications peuvent porter sur trois aspects du projet :

- ✓ Sa conception,
- ✓ Son calendrier de mise en œuvre et de déroulement,
- ✓ Son lieu d'implantation.

### Mesures de compensation

Ces mesures à caractère exceptionnel interviennent lorsque les mesures d'atténuation n'ont pas permis de supprimer et/ou réduire tous les impacts. Il subsiste alors des impacts résiduels importants qui nécessitent la mise en place des mesures de compensation. Elles doivent offrir des contreparties à des impacts dommageables non réductibles d'un projet et ne doivent pas être employées comme un droit à détruire. Afin de garantir la pertinence et la qualité des mesures compensatoires, plusieurs éléments doivent être définis :

- ✓ Qui ? (responsable de la mise en place des mesures),
- ✓ Quoi ? (les éléments à compenser),
- ✓ Où ? (les lieux de la mise en place des mesures),
- ✓ Quand ? (les périodes de la mise en place des mesures),
- ✓ Comment ? (les techniques et modalités de la mise en œuvre).

### 1.2.3. Impact acoustique

---

Sur la base des niveaux de puissance acoustique mesurés pour les sources extérieures, des éventuels niveaux de pression acoustique à l'intérieur des bâtiments et des caractéristiques des bâtiments (matériaux, plans et coupes) du site, un modèle de propagation sonore tridimensionnel du site a été réalisé.

Une fois les mesures effectuées et les puissances sonores de chaque équipement déterminées, le site a été modélisé à l'aide d'un outil de simulation. Le logiciel utilisé pour cette étude est le logiciel CADNAA de la société DATAKUSTIC. Ce logiciel de propagation environnementale est un logiciel d'acoustique prévisionnelle basé sur des modélisations des sources et des sites de propagation et est destiné à décrire quantitativement des répartitions sonores pour des classes de situations données.

CADNAA permet de modéliser la propagation acoustique en extérieur de tout type de sources de bruit en tenant compte des paramètres les plus influents, tels que la topographie, le bâti, les écrans, la

nature du sol ou encore les conditions météorologiques. Ce logiciel répond aux exigences des normes ISO 9613-1 et 9613-2, et NMPB 2008.

De ce fait, les structures majeures du site ont aussi été modélisées. Une fois la simulation d'état initial réalisée, les sources sonores supplémentaires ont été ajoutées au modèle afin de vérifier la conformité future.

#### I.2.4. Impact sur la qualité de l'air

---

La modélisation permet d'évaluer quelles seront les concentrations maximales en polluants attendues chez les riverains. Elle permet ensuite de calculer le risque induit par ces concentrations sur la santé des populations.

Le principe est de faire une modélisation de la dispersion atmosphérique toutes les heures en intégrant la vitesse de vent, la direction, la pluviométrie, la nébulosité (stabilité de l'atmosphère), ... puis de faire un traitement statistique pour le calcul de centile et de fréquence de dépassement d'une valeur seuil.

La simulation de l'impact à long terme de l'installation a été effectuée à l'aide d'un modèle gaussien statistique cartésien. Il s'agit du logiciel ARIA IMPACT développé par la société ARIA TECHNOLOGIES. Le principe du logiciel consiste à simuler plusieurs années de fonctionnement en utilisant des chroniques météorologiques réelles représentatives de la zone concernée.

À partir de cette simulation, peuvent être calculés :

- ✓ Les concentrations de polluants au niveau du sol,
- ✓ Les dépôts secs au sol de particules,
- ✓ Les dépôts humides au sol de particules.

Le traitement statistique des résultats obtenus permet de calculer des valeurs de concentration moyenne.

Le logiciel permet de prendre en compte les effluents gazeux qui suivent parfaitement les mouvements de l'atmosphère ainsi que les polluants particulaires qui sont sensibles aux effets de la gravité. Avec une précision satisfaisante eu égard aux différentes incertitudes, il permet en outre une prise en compte simplifiée de l'influence du relief, mais ne permet pas d'intégrer la présence éventuelle d'obstacles significatifs par rapport à la hauteur des cheminées et du panache.

Les simplifications imposées pour pouvoir utiliser une formulation mathématique rapide conduisent généralement à l'obtention de résultats majorants, particulièrement adaptés à la réalisation d'études d'impact d'installations industrielles.

Le code de calcul utilisé est similaire à celui de nombreux logiciels gaussiens utilisés à l'heure actuelle. Il a reçu l'agrément d'instances nationales telle le CEA (Commissariat à l'Énergie Atomique) et internationales telle l'US-EPA (Agence Américaine de Protection Environnementale).

## J. DIFFICULTES RENCONTREES

Aucune difficulté inhabituelle n'a été rencontrée pour évaluer les effets et les impacts de ce projet sur l'environnement.

## K. IDENTIFICATION DES AUTEURS

Le dossier a été réalisé par le bureau d'étude SEPOC pour le compte de la société UPER.

### Pétitionnaire :

UPER Retiers



Les Hêtres / 53810 Changé

Suivi du dossier : Alain Rospars, Directeur environnement du groupe SECHE

### Rédaction et assemblage des dossiers :



SEPOC Industrie Environnement

31, rue Ferrandière / 69 002 Lyon

Rédaction et assemblage du dossier : Delphine DELOUVÉE, Ingénieur d'étude

Conception du projet, maîtrise d'œuvre : Xavier Navet, Responsable projet

### Volet architectural et paysager



Architectes Compère et Cie

54 impasse de Trélivalaire / BP 319 / 29392 Quimperlé cedex

Conception architecturale et paysagère, établissement du permis de construire : Denis Compère, architecte

### Etude faunistique et floristique



DERVENN

9 rue de la Motte d'Ille/ 35830 BETTON

Chef de projet : Yann BERROU MONNIER

Rédacteurs : Angélique LAIR, Hélène LE GLATIN, Frédéric EBNER, Marine MAHIEU

Contrôleur qualité : Vincent GUILLEMOT

### Etude d'impact acoustique



VENATHEC

5 rue René Flory / 68500 BERGHOLTZ

Rédaction du rapport acoustique : Jérémie Donias, Ingénieur acoustique

### Etude santé



TAUW France SAS

Parc tertiaire de Mirande / 14 D Rue Pierre de Coubertin / 21000 Dijon

Responsable études : Manon Pasteur, Ingénieur Conseil