

FENETREA

Rue du Chenot

Zone d'activité du Chenot

56 380 Beignon



**Projet d'implantation d'une usine d'assemblage de menuiserie
aluminium à Beignon (56)**

Dossier de demande d'autorisation environnementale

Art. L.181-1 du code de l'environnement

PIECE JOINTE 4-A

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTALE

I.C.E Conseil
Installations Classées & Environnement

4, impasse du Raquer

56610 ARRADON

T. 02 57 62 08 60

contact@ice-conseil.fr

Rapport n°ICE-230455

Date : Version 1 - avril 2025

Chargés de projet :

A. BRETAULT – I.C.E Conseil

P. BRETEAU – FENETREA

SOMMAIRE

MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE, OBJECTIFS ET REALISATION DE L’ÉTUDE D’IMPACT 10

I. METHODOLOGIE ET OBJECTIFS DE L’ÉTUDE D’IMPACT 10

II. AUTEURS DE L’ÉTUDE D’IMPACT 11

CHAPITRE I. JUSTIFICATION DU PROJET..... 12

I. PRESENTATION DE L’ENTREPRISE 12

II. LE PROJET ALU 2 : UN PROJET D’INTERET PUBLIC MAJEUR..... 12

III. POURQUOI UNE NOUVELLE UNITE ? 13

IV. QUEL IMPACT SUR LE TERRITOIRE ? 14

V. POURQUOI IL N’Y A PAS D’ALTERNATIVE BAS CARBONE A CETTE IMPLANTATION ? 14

VI. POURQUOI DES FENETRES EN ALUMINIUM ET POURQUOI MASSIFIER ? 16

VI.1. POURQUOI DES FENETRES EN ALUMINIUM ? 16

VI.2. POURQUOI MASSIFIER ?..... 16

VII. CONCLUSION 16

CHAPITRE II. PRESENTATION DU PROJET..... 18

I. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DU PROJET 18

II. DESCRIPTION DES AMENAGEMENTS PREVUS 22

III. DESCRIPTIONS DES SITES DE COMPENSATION..... 24

IV. SITUATION ADMINISTRATIVE 29

IV.1. POSITIONNEMENT AU SEIN DE LA NOMENCLATURE DES IOTA..... 29

IV.2. POSITIONNEMENT AU SEIN DE L’ANNEXE A L’ARTICLE R122-2 DU CODE DE L’ENVIRONNEMENT 29

CHAPITRE III. ETAT ACTUEL, INCIDENCES DU PROJET ET MESURES 31

I. FACTEURS HUMAINS 31

I.1. ÉTAT ACTUEL DE L’ENVIRONNEMENT HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE..... 31

I.2. ÉMISSIONS ET INCIDENCES DU PROJET 52

I.3. SYNTHÈSE DES MESURES D’ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, DE COMPENSATION ET D’ACCOMPAGNEMENT ET COÛTS ASSOCIÉS 57

II. BIODIVERSITÉ..... 59

II.1. ÉTAT ACTUEL DE L’ENVIRONNEMENT NATUREL 59

II.2. INCIDENCES DU PROJET SUR LA BIODIVERSITÉ 85

II.3. SYNTHÈSE DES MESURES D’ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, DE COMPENSATION ET D’ACCOMPAGNEMENT ET COÛTS ASSOCIÉS 96

III. FACTEURS PHYSIQUES : SOLS ET SOUS-SOL, EAUX, AIR, CLIMAT, CHALEUR ET RADIATIONS..... 100

III.1. ÉTAT ACTUEL DES FACTEURS PHYSIQUES DE L’ENVIRONNEMENT 100

III.2. INCIDENCES DU PROJET SUR LES FACTEURS PHYSIQUES DE L’ENVIRONNEMENT 128

III.3. SYNTHÈSE DES MESURES D’ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, DE COMPENSATION ET D’ACCOMPAGNEMENT ET COÛTS ASSOCIÉS 163

IV. PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE 165

IV.1. ÉTAT ACTUEL DU PATRIMOINE CULTUREL ET DU PAYSAGE 165

IV.2. INCIDENCES DU PROJET SUR LE PATRIMOINE CULTUREL ET LE PAYSAGE 173

IV.3. SYNTHÈSE DES MESURES D’ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, DE COMPENSATION ET D’ACCOMPAGNEMENT ET COÛTS ASSOCIÉS	174
---	-----

CHAPITRE IV. ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR LA SANTÉ HUMAINE 176

I. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE ET MÉTHODOLOGIQUE	176
II. IDENTIFICATION DES SOURCES DE POLLUTION	176
II.1. REJETS AQUEUX	176
II.2. REJETS ATMOSPHÉRIQUES.....	176
III. IDENTIFICATION DES ENJEUX À PROTÉGER.....	177
III.1. CARACTÉRISATION DES POPULATIONS ET USAGES	177
III.2. POPULATIONS EXPOSÉES AUX REJETS AQUEUX	177
III.3. POPULATIONS EXPOSÉES AUX REJETS ATMOSPHÉRIQUES	177
IV. IDENTIFICATION DES VOIES DE TRANSFERT	177
IV.1. MILIEU AQUEUX	177
IV.1. MILIEU ATMOSPHÉRIQUE	178
V. CONCLUSION : SCHEMA CONCEPTUEL.....	178

CHAPITRE V. CUMUL DES INCIDENCES AVEC D’AUTRES PROJETS CONNUS 181

I. CONTEXTE ET OBJECTIF	181
II. IDENTIFICATION DES PROJETS CONNUS	181
II.1. PROJETS EXISTANTS	181
II.2. PROJETS APPROUVÉS	181
II.3. PROJETS AYANT FAIT L’OBJET D’UNE ÉTUDE D’INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE.....	182
II.4. PROJETS AYANT FAIT L’OBJET D’UNE ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE	183
III. ÉVALUATION DES EFFETS CUMULÉS	184
IV. CONCLUSION SUR L’ÉVALUATION DES EFFETS CUMULÉS	184

CHAPITRE VI. INCIDENCES NÉGATIVES RESULTANT DES RISQUES D’ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS 185

I. ENVIRONNEMENT DE L’ÉTABLISSEMENT	185
I.1. SYNTHÈSE DES CIBLES	185
I.2. CARACTÉRISATION DE LA VULNÉRABILITÉ DU PROJET À SON ENVIRONNEMENT	187
II. POTENTIELS DE DANGERS	188
III. MOYENS DE PRÉVENTION, DE PROTECTION ET D’INTERVENTION	188
III.1. MOYENS DE PRÉVENTION	188
III.2. MOYENS DE PROTECTION ET D’INTERVENTION.....	188
IV. CONCLUSION SUR LES RISQUES D’ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURES	192

CHAPITRE VII. MODALITÉS DE SUIVI PROPOSÉES..... 194

I. MESURES DE SUIVI POUR LA BIODIVERSITÉ.....	194
II. MESURES DE SUIVI POUR LES ZONES HUMIDES.....	197
III. AUTRES MESURES DE SUIVI	200

CHAPITRE VIII. JUSTIFICATION DES CHOIX DU PROJET 201

I. IDENTIFICATION DE FRICHES	201
II. CHOIX DU SITE DU PROJET	202
III. AMENAGEMENT INITIAL.....	203
IV. SCENARIO DE REFERENCE	203
V. EVOLUTION PROBABLE DE L’ENVIRONNEMENT EN L’ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET	204

CHAPITRE IX. METHODES POUR EVALUER LES INCIDENCES DU PROJET SUR L’ENVIRONNEMENT
205

I. METHODES UTILISEES POUR L’ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	205
II. METHODES UTILISEES POUR LES EFFETS DU PROJET SUR L’ENVIRONNEMENT	207

ANNEXES..... **209**

Liste des figures

Figure 1 : Plan de localisation de l'emprise du projet.....	19
Figure 2 : Vue aérienne de l'emprise du projet.....	20
Figure 3 : Plan des abords du projet.....	21
Figure 4 : Plan de masse (Source : CUB ARCHITECTURE).....	23
Figure 5 : Plans de localisation des sites de compensation.....	28
Figure 6 : ICPE industrielles autour de l'emprise du projet (source : Georisques.gouv.fr).....	33
Figure 7 : Extrait du RPG 2022 (source : Geoportail.gouv.fr).....	34
Figure 8 : Carte de la grande région écologique et des sylvoécotés (source : IGN).....	36
Figure 9 : Extrait de la carte forestière (source : Geoportail.gouv.fr).....	37
Figure 10 : Répartition des surfaces de forêts en fonction des essences (source IFN - 1998).....	38
Figure 11 : Répartition des surfaces en fonction de la structure du boisement (source : IFN - 1998).....	38
Figure 12 : Répartition de l'usage du bois (source : AGRESTE - 2006).....	39
Figure 13 : Plan des abords du projet.....	40
Figure 14 : Plan des abords pour les sites de compensation n°1 et n°3.....	41
Figure 15 : Plan des abords pour le site de compensation n°2.....	42
Figure 16 : Plan des abords du site de compensation n°4.....	43
Figure 17 : Plan des abords du site de compensation n°5.....	44
Figure 18 : Plan des abords du site de compensation n°6.....	45
Figure 19 : Plan des abords du site de compensation n°7.....	46
Figure 20 : Cartes des voies routières (Source : Geoportail.gouv.fr).....	47
Figure 21 : Trafic habituel du lundi à 8 h (source : Google Maps).....	48
Figure 22 : Trafic habituel du lundi à 18 h (source : Google Maps).....	48
Figure 23 : Localisation de l'arrêt de bus de la ligne n°12.....	49
Figure 24 : Localisation des pistes cyclables (source : Géovélo).....	50
Figure 25 : Carte des canaux navigables (source : Canaux de Bretagne).....	51
Figure 26 : Carte des ZNIEFF de type I les plus proches (Source : Geoportail.gouv.fr).....	60
Figure 27 : Carte de la ZNIEFF de type II (source : Inpn.mnhn.fr).....	60
Figure 28 : Carte du site Natura 2000 à proximité (source : Inpn.mnhn.fr).....	61
Figure 29 : Carte des grands ensembles paysagers (source : SRADDET Bretagne).....	64
Figure 30 : Carte des corridors écologiques (source : SRCE Bretagne).....	64
Figure 31 : Carte de la trame verte et bleue (source : SCoT du Pays de Ploërmel).....	65
Figure 32 : Règlement graphique (source : PLU de Beignon).....	66
Figure 33 : Carte de prélocalisation des zones humides du bassin Loire-Bretagne (source : sig.reseau-zones-humides.org).....	68
Figure 34 : Carte des zones humides potentielles de Bretagne (source : sig.reseau-zones-humides.org).....	68
Figure 35 : Inventaire zone humide réalisé le 14/02/2024 (source : ATLAM).....	69
Figure 36 : Inventaire zones humides réalisé le 27/06/2024 (source : ATLAM).....	70
Figure 37 : Carte des habitats sur le site du projet (source : ECR ENVIRONNEMENT).....	71
Figure 38 : Carte des espèces identifiées sur le site du projet (source : ECR ENVIRONNEMENT).....	72
Figure 39 : Emprise de la zone d'étude et points d'écoute chiroptères (source : ATLAM).....	74
Figure 40 : Synthèse des habitats de la zone d'étude (source : ATLAM).....	75
Figure 41 : Carte de localisation des espèces patrimoniales observées (source : ATLAM).....	83
Figure 42 : Carte des enjeux Habitats de la zone d'étude pour la faune (source : ATLAM).....	84
Figure 43 : Etat initial du site de compensation (source : ATLAM).....	87
Figure 44 : Plan des mesures de compensation (source : ATLAM).....	90
Figure 45 : Mesures C et A pour le site n°1 (source : ATLAM).....	94
Figure 46 : Mesures C et A sur le site n°2 (source : ATLAM).....	94
Figure 47 : Mesures C et A sur le site n°3 (source : ATLAM).....	95
Figure 48 : Mesures C et A sur l'emprise du projet (source : ATLAM).....	95
Figure 49 : Extrait de la carte géologique (Source : Infoterre.brgm.fr).....	100
Figure 50 : Carte des sites et sols pollués à proximité (source : Infoterre.brgm.fr).....	102
Figure 51 : Carte du bassin de la Vilaine (Source : ades.eaufrance.fr).....	103
Figure 52 : Carte de l'état quantitatif des masses d'eau souterraines (source : SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027).....	104
Figure 53 : Carte de l'état chimique des eaux souterraines (Source : SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027).....	106

Figure 54 : Localisation des ouvrages à proximité du site (source : Infoterre.brgm.fr).....	108
Figure 55 : Plan de localisation des périmètres de protection des captages (source : Annexe du PLU).....	109
Figure 56 : Carte du bassin versant des SDAGE (source : gesteau.fr).....	110
Figure 57 : Localisation des cours d'eau à proximité (source : Geoportail.gouv.fr)	111
Figure 58 : Carte de l'état écologique des masses d'eau superficielles (source : SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027)	112
Figure 59 : Carte de l'état chimique des masses d'eau superficielles (source : SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027)	112
Figure 60 : Localisation de la station de mesure sur l'Aff (source : hydro.eaufrance.fr)	113
Figure 61 : Débit de l'Aff en fonction de la fréquence de l'évènement (source : hydro.eaufrance.fr)	114
Figure 62 : Carte topographique (source : Topographic-maps.com)	115
Figure 63 : Coupe altimétrique Est-Ouest (source : Geoportail.gouv.fr)	115
Figure 64 : Coupe altimétrique Nord-Sud (source : Geoportail.gouv.fr).....	116
Figure 65 : Carte des remontées de nappes (source : Georisques.gouv.fr)	117
Figure 66 : Carte des zones inondables de Beignon (source : AZI de l'Aff)	118
Figure 67 : Valeurs réglementaires pour la qualité de l'air extérieur (Source : airbreizh.asso.fr)	120
Figure 68 : Graphique de la concentration moyenne en ammoniac à Kergoff (source : Airbreizh.asso.fr)	121
Figure 69 : Graphique de la concentration moyenne en dioxyde d'azote à Kergoff (source : Airbreizh.asso.fr)	121
Figure 70 : Graphique de la concentration en oxyde d'azote à Kergoff (source : Airbreizh.asso.fr)	122
Figure 71 : Graphique de la concentration en ozone troposphérique à Kergoff (source : Airbreizh.asso.fr)	122
Figure 72 : Graphique de la concentration des particules de 10 µm à Kergoff (source : Airbreizh.asso.fr)	122
Figure 73 : Graphique de la concentration des particules de 2,5 µm à Kergoff (source : Airbreizh.asso.fr)	123
Figure 74 : Carte de localisation des stations météo (source : Wheatherspark.com)	124
Figure 75 : Vitesse moyenne du vent sur la commune de Beignon (source : Wheatherspark.com).....	124
Figure 76 : Direction dominante du vent sur la commune de Beignon (source : Wheatherspark.com)	125
Figure 77 : Températures moyennes sur la commune de Beignon (source : Wheatherspark.com)	125
Figure 78 : Précipitations moyennes sur la commune de Beignon (source : Wheatherspark.com)	126
Figure 79 : Localisation des zones avec des obligations concernant les feux de forêt (source : Georisques.gouv.fr)	127
Figure 80 : Carte du potentiel de radon par commune (source : Georisques.gouv.fr)	128
Figure 81 : Plan de localisation des sites FENETREA sur la zone d'activité.....	134
Figure 82 : Localisation des points d'eau incendie connus du SDIS (source : Géobretagne.fr).....	152
Figure 83 : Carte des vulnérabilités de la Bretagne au changement climatique (source : OEB).....	158
Figure 84 : Evolution des températures annuelles moyennes (Source : Rapport du GIEC ligérien 2022)	159
Figure 85 : Evolution du nombre de vagues de chaleur (Source : Rapport du GIEC ligérien 2022)	160
Figure 86 : Evolution des fortes précipitations (Source : Rapport du GIEC ligérien 2022)	161
Figure 87 : Evolution des feux de forêts (source : Rapport du GIEC ligérien 2022)	162
Figure 88 : Localisation des monuments historiques protégées autour de site (Source : Atlas du patrimoine) ..	165
Figure 89 : Localisation des zones de présomption de prescriptions archéologiques (source : Atlas.patrimoines.culture.fr)	167
Figure 90 : Carte topographie de la commune de Beignon (source : Topographic-map.com).....	168
Figure 91 : Carte topographique du massif forestier de Paimpont (source : Topographic-map.com)	168
Figure 92 : Unités paysagères du département du Morbihan (source : Atlas de paysage du Morbihan)	169
Figure 93 : Localisation des prises de vues proches et lointaines.....	170
Figure 94 : Vue depuis l'allée des Iris au Sud du site (source : Photo avril 2022)	170
Figure 95 : Vue depuis la rue du Chenot à l'Ouest du site (source : Photo avril 2022)	171
Figure 96 : Vue depuis l'allée des Affolettes au Nord-Ouest du site (source : Google StreetView, avril 2019) ...	171
Figure 97 : Vue depuis la rue du Chenot au Sud-Ouest du site (source : Google StreetView, avril 2019)	172
Figure 98 : Synthèse des cibles identifiées.....	185
Figure 99 : Carte des cibles.....	186
Figure 100 : Plan de localisation des points d'eau incendie (source : Geobretagne.fr)	190
Figure 101 : Plan de masse du projet (source : CUB).....	191
Figure 102 : Plan de localisation des friches recensées (source : Cartofriches.cerema.fr)	201
Figure 103 : Plan de masse du projet (source : CUB).....	204

Liste des tableaux

Tableau 1 : Liste des parcelles cadastrales concernées par le projet d'usine	18
Tableau 2 : Détails des surfaces projetées	22
Tableau 3 : Liste des parcelles cadastrales pour les zones de compensation.....	25
Tableau 4 : Classement IOTA du projet.....	29
Tableau 5 : Positionnement par rapport à l'annexe de l'article R.122-2 du code de l'environnement.....	30
Tableau 6 : Evolution de la population (Source : INSEE).....	31
Tableau 7 : Taux de chômage et répartition de l'activité sur le territoire (Source : INSEE).....	32
Tableau 8 : Nombre d'entreprise sur le territoire (Source : INSEE).....	33
Tableau 9 : ICPE agricoles autour de l'emprise du projet (source : Georisques.gouv.fr)	34
Tableau 10 : Liste des AOC, AOP et IGP du Morbihan (Institut National des Appellations d'Origine).....	35
Tableau 11 : Caractéristiques du boisement issues de la carte forestière (source : IGN).....	37
Tableau 12 : Niveaux d'émergence à respecter par une installation sous la rubrique 2560.....	55
Tableau 13 : Mesures ERC et A sur les facteurs humains	58
Tableau 14 : Liste des milieux naturels protégés de la zone d'étude (Source : INPN)	59
Tableau 15 : Site Natura 2000 le plus proche (source : Inpn.mnhn.fr)	61
Tableau 16 : Répartition des habitats du site Natura 2000	62
Tableau 17 : Liste des inventaires réalisés par ECR ENVIRONNEMENT.....	71
Tableau 18 : Liste des espèces patrimoniales identifiées (source : ECR ENVIRONNEMENT).....	72
Tableau 19 : Liste des inventaires réalisés par ATLAM.....	73
Tableau 20 : Espèce d'amphibiens identifiée sur la zone d'étude (source : ATLAM)	77
Tableau 21 : Espèce de reptiles identifiée sur la zone d'étude (source : ATLAM).....	77
Tableau 22 : Espèce de mammifère terrestre identifiée sur l'emprise du projet (source : ATLAM)	77
Tableau 23 : Espèces de chiroptères contactées sur l'emprise du projet (source : ATLAM)	78
Tableau 24 : Espèces d'avifaune contactées sur l'emprise du projet et la zone d'étude (source : ATLAM).....	81
Tableau 25 : Espèces d'insectes identifiées sur l'emprise du projet et la zone d'étude (source : ATLAM).....	82
Tableau 26 : Synthèse des besoins compensatoires (source : ATLAM)	92
Tableau 27 : Synthèse des mesures de compensation et d'accompagnement du projet (source : ATLAM).....	93
Tableau 28 : Mesures ERC et A sur la biodiversité	98
Tableau 29 : Synthèse des coûts estimatifs associés à la demande de dérogation.....	99
Tableau 30 : Informations sur les sites pollués autour du projet (source : Georisques.gouv.fr)	101
Tableau 31 : Caractéristiques de la masse d'eau souterraine (Source : Ades.eaufrance.fr)	102
Tableau 32 : Etat quantitatif de la masse d'eau souterraine (source : SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027).....	103
Tableau 33 : Etat quantitatif du piézomètre BSS000MZBG (source : Ades.eaufrance.fr)	104
Tableau 34 : Etat quantitatif du piézomètre BSS001BJPJ (source : Ades.eaufrance.fr)	105
Tableau 35 : Etat qualitatif de la masse d'eau souterraine (Source : SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027).....	105
Tableau 36 : Forages à proximité de l'emprise du projet (Source : Infoterre.brgm.fr).....	107
Tableau 37 : Prélèvements en eaux souterraines des communes autour du projet (Source : bnpe.eaufrance.fr)	108
Tableau 38 : Caractéristiques principales de la masse d'eau superficielle (source : SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027)	110
Tableau 39 : Etat de la masse d'eau superficielle (source : SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027).....	111
Tableau 40 : Objectifs de la masse d'eau superficielle (source : SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027)	111
Tableau 41 : Débit de crues de l'Aff (source : hydro.eaufrance.fr)	113
Tableau 42 : Prélèvements en eaux superficielles des communes autour du projet (Source : bnpe.eaufrance.fr)	114
Tableau 43 : Liste des polluants mesurés dans les stations (source : airbreizh.asso.fr).....	120
Tableau 44 : Seuils de couleur de l'indice ATMO.....	121
Tableau 45 : Volume d'eaux pluviales en fonction de l'imperméabilisation (source : PLU de Beignon).....	131
Tableau 46 : Calcul de la surface active du projet.....	132
Tableau 47 : Calcul de Δh	133
Tableau 48 : Calcul de la surface active des sites existants FENETREA	135
Tableau 49 : Calcul de Δh	136
Tableau 50 : Ordre de grandeur des concentrations moyennes pour les différents types de toitures (source : Agence de l'Eau Seine-Normandie, 2013)	138

Tableau 51 : Ordre de grandeur des concentrations moyennes pour les voiries (Source : Agence de l’Eau Seine-Normandie, 2013)	138
Tableau 52 : Concentrations anticipées pour l’aménagement projeté	139
Tableau 53 : Rendement d’un ouvrage de décantation (source : Préfecture d’Indre et Loire, 2008)	139
Tableau 54 : Concentrations en polluants des eaux de ruissellement (source : Agence de l’Eau Seine-Normandie)	140
Tableau 55 : Compatibilité du projet avec le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027	146
Tableau 56 : Compatibilité du projet avec les objectifs du SAGE de la Vilaine	147
Tableau 57 : Compatibilité du projet avec les thèmes du SAGE (source : SAGE Vilaine 2015)	150
Tableau 58 : Dimensionnement du besoin en eau d’incendie (D9)	151
Tableau 59 : Synthèse des caractéristiques des poteaux incendie par le SDIS	152
Tableau 60 : Synthèse des caractéristiques de l’étang pour le SDIS	153
Tableau 61 : Dimensionnement de la rétention des eaux d’extinction (D9A)	154
Tableau 62 : Mesures ERC et A sur les facteurs physiques	164
Tableau 63 : Monuments historiques à proximité du site (Source : Atlas du patrimoine)	166
Tableau 64 : Monuments historiques à proximité du site (Source : Atlas du patrimoine)	173
Tableau 65 : Mesures ERC et A sur le patrimoine culturel et les paysages	175
Tableau 66 : Synthèse des cibles identifiées	177
Tableau 67 : Schéma conceptuel	180
Tableau 68 : Projets approuvés	182
Tableau 69 : Projets récents ayant fait l’objet d’un avis de l’Autorité Environnementale de Bretagne depuis 2018 (Source : https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/)	183
Tableau 70 : Plans ou programmes récents ayant fait l’objets d’un avis de l’Autorité Environnementale de Bretagne depuis 2016 (Source : https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/)	183
Tableau 71 : Synthèse des risques majeurs par commune (Source : DDRM du Morbihan)	187
Tableau 72 : Dimensionnement du besoin en eau d’incendie (D9)	189
Tableau 73 : Caractéristiques des poteaux incendie	190
Tableau 74 : Dimensionnement du besoin en confinement des eaux d’extinction (D9A)	192
Tableau 75 : Objectifs de suivi pour les mammifères terrestres (source : ATLAM)	195
Tableau 76 : Objectifs de suivi pour les chiroptères (source : ATLAM)	195
Tableau 77 : Objectifs de suivi pour l’avifaune (source : ATLAM)	195
Tableau 78 : Objectifs de suivi pour les insectes (source : ATLAM)	196
Tableau 79 : Objectifs de suivi pour la zone humide (source : ATLAM)	199
Tableau 80 : Liste des sources de données	207
Tableau 81 : Détails des inventaires réalisés (source : ECR Environnement et ATLAM)	208

Liste des annexes

<i>Annexe 1 : Rapport d'inventaire zones humides (ATLAM, 2025)</i>	<i>71</i>
<i>Annexe 2 : Demande de dérogation espèces protégées (ATLAM, 2025).....</i>	<i>73</i>
<i>Annexe 3 : Fiche climatologique de Ploërmel.....</i>	<i>123</i>

MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE, OBJECTIFS ET REALISATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT

I. METHODOLOGIE ET OBJECTIFS DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Le projet visé par la présente étude concerne l'implantation d'une usine d'assemblage de menuiserie aluminium pour la société FENETREA sur la commune de Beignon (56). Cette usine vise à développer les capacités de production de la société qui dispose déjà de plusieurs sites de production sur la commune de Beignon dans la zone d'activité du Chenot.

Le projet est soumis à autorisation environnementale pour la rubrique 3.3.1.0 de la réglementation Loi sur l'eau (IOTA) tel que défini par les articles L.214-1 à L.214-3 du code de l'environnement.

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

Son contenu est défini à l'article R122-5 du code de l'environnement. L'étude d'impact doit ainsi comporter :

- La présentation du projet et de l'état initial du site et de son environnement ;
- Une description des incidences notables du projet sur l'environnement ;
- Une description des incidences potentielles résultant de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs ainsi que les mesures envisagées pour les éviter ou les réduire ;
- Une description des solutions de substitution et les principales raisons du choix effectué ;
- Les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;
- L'analyse des effets cumulés avec d'autres projets ;
- La présentation des méthodes utilisées pour la rédaction de l'étude d'impact ;
- Les intervenants ayant participé à la réalisation de cette étude d'impact.

Afin de simplifier la lecture de cette étude, les trois premiers points ont été regroupés par grande famille d'intérêts à préserver. Seront ainsi développés successivement au sein du chapitre suivant :

- Les facteurs humains ;
- La biodiversité ;
- Les facteurs physiques : sols et sous-sol, eau, air, climat, chaleur et radiations ;
- Le patrimoine culturel et le paysage.

Les points suivants font l'objet de chapitres spécifiques s'appuyant en partie sur les données présentées précédemment.

II. AUTEURS DE L'ÉTUDE D'IMPACT

L'étude d'impact a été réalisée par M. Alexandre BRETAULT de la société I.C.E CONSEIL. Elle s'est par ailleurs appuyée en partie sur des études spécifiques réalisées par :

- La société ECR Environnement pour des inventaires réalisés en 2022 sur les habitats, la faune et la flore de l'emprise du site ;
- La société ATLAM pour des inventaires réalisés en 2024 sur les zones humides, les habitats, la faune et la flore de l'emprise du site et des terrains de compensation.

CHAPITRE I. JUSTIFICATION DU PROJET

I. PRESENTATION DE L’ENTREPRISE

FENETREA est une entreprise familiale depuis sa création en 1993. Son métier est de fabriquer des fenêtres portes et volets de qualité, moyen et haut de gamme et sur mesure à destination des artisans menuisiers français.

Elle est devenue au fil du temps un acteur majeur de la rénovation énergétique Française grâce à des programmes d’innovation permanente anticipant les évolutions nécessaires à l’amélioration des performances thermiques des logements et bâtiments tertiaires.

Elle est aujourd’hui reconnue sur son marché comme une entreprise très innovante et à ce titre, à obtenue de nombreux prix d’innovation, récompensant cet engagement lourd et permanent.

De plus, grâce à des investissements massifs et continus dans ses outils industriels, FENETREA possède désormais des usines ultra-modernes intégrant de nombreuses lignes automatiques et robotisées le tout sur la commune rurale de Beignon (56).

Le dirigeant de FENETREA, Dominique Lamballe, est natif de cette commune et veille sur une des missions de l’entreprise : Développer « la valeur ajoutée » du territoire. Celle-ci se caractérise par l’embauche constante de nouveaux salariés, par l’utilisation de ressources locales dans l’écoconception, par l’utilisation d’entreprises voisines pour tous ses projets, par la formation permanente des salariés avec la création de l’école FenêtréA Académie aujourd’hui certifiée Qualiopi, par la création de logements pour les salariés, ...

A date, FENETREA permet à de nombreuses personnes sans qualification ni diplôme, d’avoir un emploi stable et rémunérateur. En effet la politique d’embauche pour les opérateurs de l’entreprise est plutôt basée sur les aptitudes manuelles que sur un diplôme scolaire et permet donc aux habitants de nos « communes rurales » de trouver un emploi durable, de s’installer avec leur famille et de contribuer à la vie économique et sociale de ce territoire (commerce, école, équipements sportifs, etc.) tout en luttant contre la désertification.

Au travers de ses produits, chaque année, 50 000 foyers français vivent mieux suite à l’installation de nouvelles fenêtres -portes-volets issus des sites de Beignon.

II. LE PROJET ALU 2 : UN PROJET D’INTERET PUBLIC MAJEUR

Une des caractéristiques de FENETREA est de se différencier par **l’innovation, l’industrialisation et l’excellence de son service client**. Cette politique lui permet de gagner chaque année de nouvelles parts de marché.

Depuis une quinzaine d’années, les nouveaux investissements, liées à cette croissance, sont conduits dans une logique d’optimisation du foncier mais l’entreprise est au bout de cette logique avec les installations existantes.

Dans sa projection 2025-2030, les outils de fabrication de fenêtres PVC, de portes et de volets, peuvent encore se développer dans l’emprise des bâtiments actuels.

Cependant les nouvelles générations de fenêtres Aluminium, nécessaires au marché dans un futur proche, requièrent de nouvelles surfaces industrielles qui ne peuvent plus être créées dans l’emprise existante.

Anticipant ce constat et la nécessaire évolution des fenêtres dans le futur, l’entreprise avait acquis en 2015, environ 4,3 ha de terrain classé « zone industrielle » à Beignon pour créer une dernière usine. Ces terrains ont par ailleurs été compensés en boisement par la commune de Beignon lors de son classement en « zone industrielle ».

Depuis cette acquisition et à la demande de la jeunesse de la commune, FENETREA avait laissé la jouissance de ces terrains aux associations sportives de la commune dans le but d’aider celles-ci à créer un circuit VTT.

Désormais, les lignes de fabrication actuelles étant proches de la saturation, FENETREA a engagé une réflexion sur :

La création d’une nouvelle usine de production 5.0, autonome en énergie, produisant des fenêtres innovantes de nouvelles générations en Aluminium.

Cet investissement de 20 000 m², d’un budget de 30 M€, employant environ 100 personnes, traduit un engagement stratégique fort de FENETREA pour consolider une position de leader Français en menuiserie sur mesure.

III. POURQUOI UNE NOUVELLE UNITE ?

Les nouvelles générations de fenêtres en Aluminium (plus isolantes du froid, du bruit extérieur, captant le soleil l’hiver, apportant de la sécurité aux effractions, etc.) requièrent des associations de composants innovants.

Or, les techniques d’assemblages de ses nouveaux composants sont différentes des techniques pour les fenêtres actuelles et requiert donc un nouveau processus dédié pour l’atteinte des performances visées impossible à faire dans le site existant Alu1.

Ce process intègre notamment des nouvelles pratiques de production en optimisant les flux et donc de l’empreinte carbone tout en utilisant des techniques de pointes.

La massification dans l’usine Alu 2 de la fabrication des nouveaux profils pour les deux sites permettra non seulement l’optimisation des flux mais aussi une réduction drastique de l’empreinte carbone des nouvelles fenêtres.

De plus, le site Alu2 comprendra aussi 2 lignes de fabrication très productives de ces nouvelles fenêtres pour accompagner la nécessaire rénovation énergétique des bâtiments Français.

IV. QUEL IMPACT SUR LE TERRITOIRE ?

FENETREA emploie 500 personnes dont une centaine de personnes habitant la commune de Beignon et le restant des salariés habitant les communes voisines (Guer, Campénéac, Plélan-le-Grand, Paimpont, etc.).

Par son action, elle contribue au développement de son territoire et ce projet renforce ce dynamisme par la création d’une centaine d’emplois supplémentaires.

La cartographie de ces nouveaux emplois est d’environ 70 % d’opérateurs/conducteurs de lignes dont le poste ne requiert pas de diplôme particulier et environ 30 % de techniques/cadres avec des diplômes validant leurs compétences. Pour les opérateurs, FENETREA met en place, à l’embauche, un parcours de formation au métier et aux postes grâce à son école de formation sur le site de Beignon.

Nota :

- L’impact sur le terrain est important, d’autant plus que des fermetures de sites sont annoncés dans un rayon très proche.
- Ce projet est partie prenante de la volonté publique de réindustrialisation de la France et de la lutte contre la désertification des territoires ruraux.

V. POURQUOI IL N’Y A PAS D’ALTERNATIVE BAS CARBONE A CETTE IMPLANTATION ?

FENETREA est engagée dans une trajectoire visant la neutralité carbone en 2040. Un plan pluriannuel d’actions est conduit dans cette optique et un bilan carbone de l’entreprise (méthode ADEME) est effectuée tous les 2 ans pour valider la trajectoire de décarbonation.

Dans cette trajectoire, toute nouvelle construction :

- Doit être autonome en énergie ;
- Doit massifier les approvisionnements ;
- Doit intégrer des technologies bas carbone :
 - Eco-conception des produits ;

- Digitalisation des flux ;
- Réduction des chutes de fabrication par la massification ;
- Intégration de matières issues de fenêtres en fin de vie ;
- Etc.

Cette implantation sur le parc d’activité de Beignon présente de nombreux avantages :

1/ Mutualisation de la préparation des nouveaux profils pour alimenter les 2 unités de fabrications de fenêtres en Aluminium (Alu 1 et Alu 2) :

- Cette obligation (impossibilité de faire de la préparation de nouvelles fenêtres dans l’usine actuelle) entraîne des transports réduits lié à la proximité entre les 2 sites.

A contrario, si le site était déporté, de nouveaux transports seraient nécessaires pour alimenter le site Alu 1 entraînant un impact carbone très important et un flux de camions entrants dans le parc d’activité de Beignon décuplé.

2/ Utilisation de la plateforme logistique existante de 8 000 m² pour massifier les transports des fenêtres vers nos clients :

- Utilisation d’un même camion pour livrer les nouvelles fenêtres Aluminium et les produits actuels ;
- Massification des chargements (moins de vide dans les camions) ;
- Meilleure exploitation des outils logistiques déjà créés ;
- Etc.

A contrario, si le site était déporté, il devrait intégrer une plateforme logistique de 4 à 5 000 m² et devrait générer ses propres transports sans optimisation de remplissage détériorant le bilan carbone global de FENETREA.

3/ Utilisation des structures actuelles de FENETREA pour gérer, piloter la nouvelle usine

- Pas de déplacement véhiculé entre les sites des équipes supports (achat, supply chain, bureau d’étude, ordonnancement, informatique, etc.).

A contrario, si le site devait être déporté, ce départ entraînerait :

- La construction d’un bâtiment supplémentaire pour les services supports (environ 1 000 m²) ;
- Des allers/retours permanents des fonctions supports en véhicules en inter-sites ;
- De la complexité de gestion et une difficulté à optimiser les deux usines en permanence ;
- Une perte d’adhésion probable des salariés du site déporté aux valeurs humaines et aux missions de FENETREA lié au « désancrage » du site fondateur de Beignon ;
- Etc.

L’ensemble de ces points entraineraient l’impossibilité pour FENETREA d’atteindre son objectif de neutralité carbone en 2040 dans le cas d’un site déporté.

VI. POURQUOI DES FENETRES EN ALUMINIUM ET POURQUOI MASSIFIER ?

VI.1. POURQUOI DES FENETRES EN ALUMINIUM ?

Les fenêtres en Aluminium contribuent chaque année à la sobriété énergétique des logements et des bâtiments tertiaires français.

En effet, le principal marché de la fenêtre en France est le marché de la rénovation (75 %) qui consiste à remplacer une fenêtre existante par une nouvelle fenêtre plus efficace. Ce changement de vieille fenêtre par une nouvelle fenêtre permet d’économiser jusqu’à 30 % de chauffage et contribue au plan national de décarbonation du bâtiment.

Pour le marché du neuf (25 %), la réglementation environnementale RE2020 impose que la Bbio (inertie du bâti) soit amélioré de 30 % et seules des nouvelles générations de fenêtres pourront être installées. Une fenêtre de nouvelle génération produite dans l’usine Alu 2 permettra d’obtenir un meilleur confort, beaucoup de lumière et une bonne isolation du bruit extérieur tout en restant économique (pour être accessible à tous) et bas carbone.

VI.2. POURQUOI MASSIFIER ?

Il est plus efficace pour viser la neutralité carbone de massifier la fabrication de fenêtres de nouvelle génération dans des usines conçues bas carbone.

En effet, la multiplication des outils de fabrication de fenêtres en aluminium (2 650 en France) entraîne la multiplication des stocks, des machines, des mètres carrés utilisés et chauffés, des flux logistiques, etc.

A contrario, regrouper dans une usine moderne et pensée bas carbone permet de réduire drastiquement la consommation de CO₂ des nouvelles fenêtres fabriquées.

De plus, FENETREA intègre la démarche collective Alu+C- qui réduit drastiquement l’impact carbone du matériau Aluminium par le recyclage.

Le gain de CO₂ des nouvelles fenêtres est estimé à plus de 20 %.

VII. CONCLUSION

Pour toutes les raisons évoquées précédemment :

- Besoins de rénovation énergétique efficace des bâtiments en France ;
- Besoin de fenêtres Aluminium nouvelle génération accessibles et bas carbone ;

- Réindustrialisation du territoire et défense du made in France ;
- Lutte contre la désertification des communes rurales ;
- Employabilité des personnes peu diplômées par un plan de formation adapté ;
- Compétitivité et performance des outils dans un marché hyper concurrentiel ;
- Ancrage « local » dans l’ADN de l’entreprise ;
- Etc.

Nous considérons comme « vitale » la création de cette nouvelle unité Alu 2 dans le Parc d’activité du Chênot sur la commune de Beignon.

CHAPITRE II. PRESENTATION DU PROJET

I. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DU PROJET

L’emprise du projet pour la future usine est localisée au sein de la zone d’activité du Chenot sur la commune de Beignon (56 380). Le tableau suivant reprend les parcelles cadastrales de la future usine.

Commune d’implantation	Code postal	N° de section	N° de parcelle	Surface de la parcelle
Beignon	56 380	AD	17	7 700 m ²
			18	10 548 m ²
			19	8 433 m ²
			152	218 m ²
			153	7 838 m ²

Tableau 1 : Liste des parcelles cadastrales concernées par le projet d’usine

La commune de Beignon se situe en limite Est du département du Morbihan, limitrophe du département de l’Ille-et-Vilaine (35) avec les communes de Paimpont et de Plélan-le-Grand. La commune de Beignon appartient à l’intercommunalité de L’Oust à Brocéliande Communauté dont le siège est à Malestroit.

Les plans suivants permettent de localiser le site dans son environnement local.

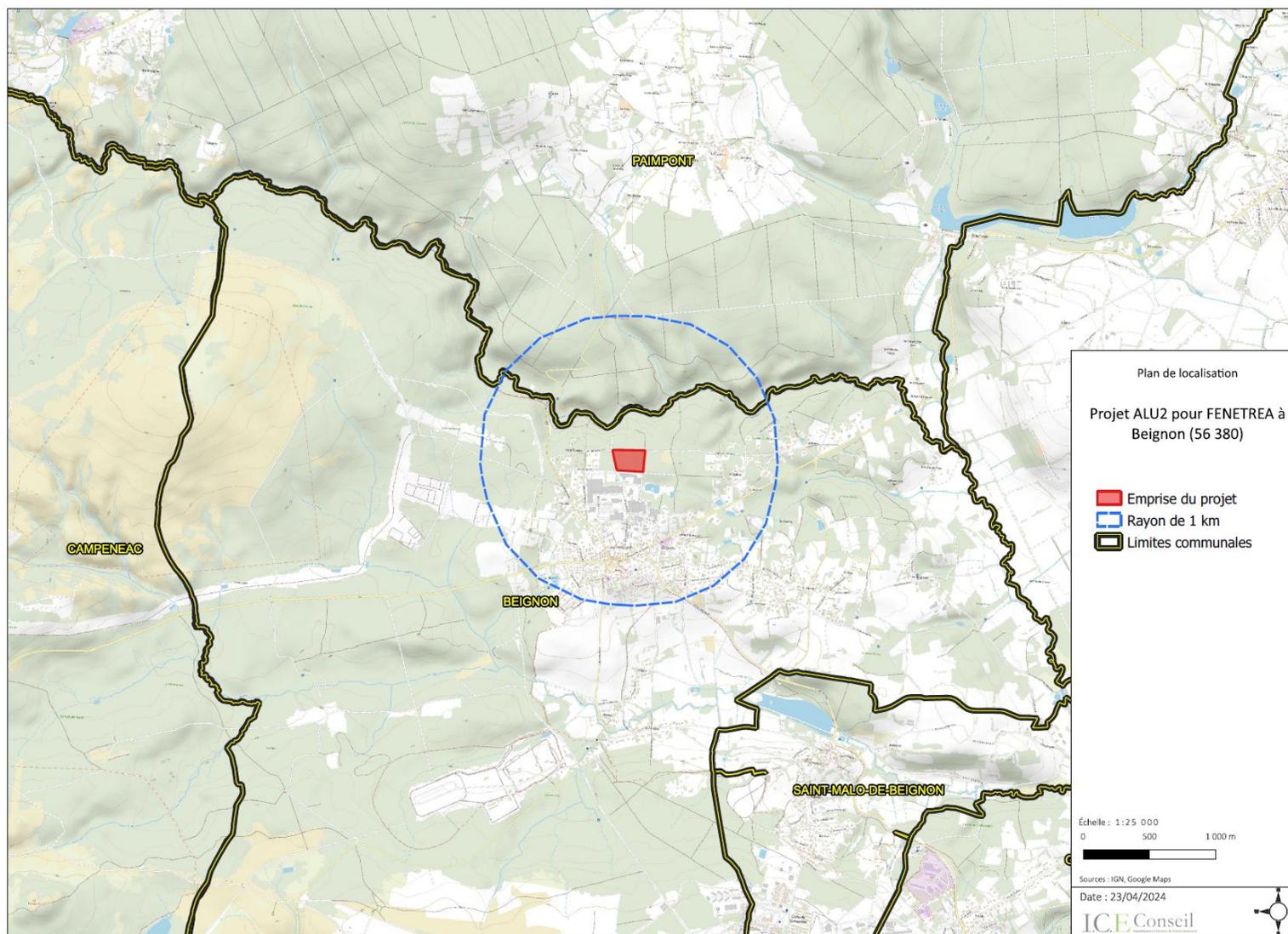


Figure 1 : Plan de localisation de l'emprise du projet



Figure 2 : Vue aérienne de l'emprise du projet

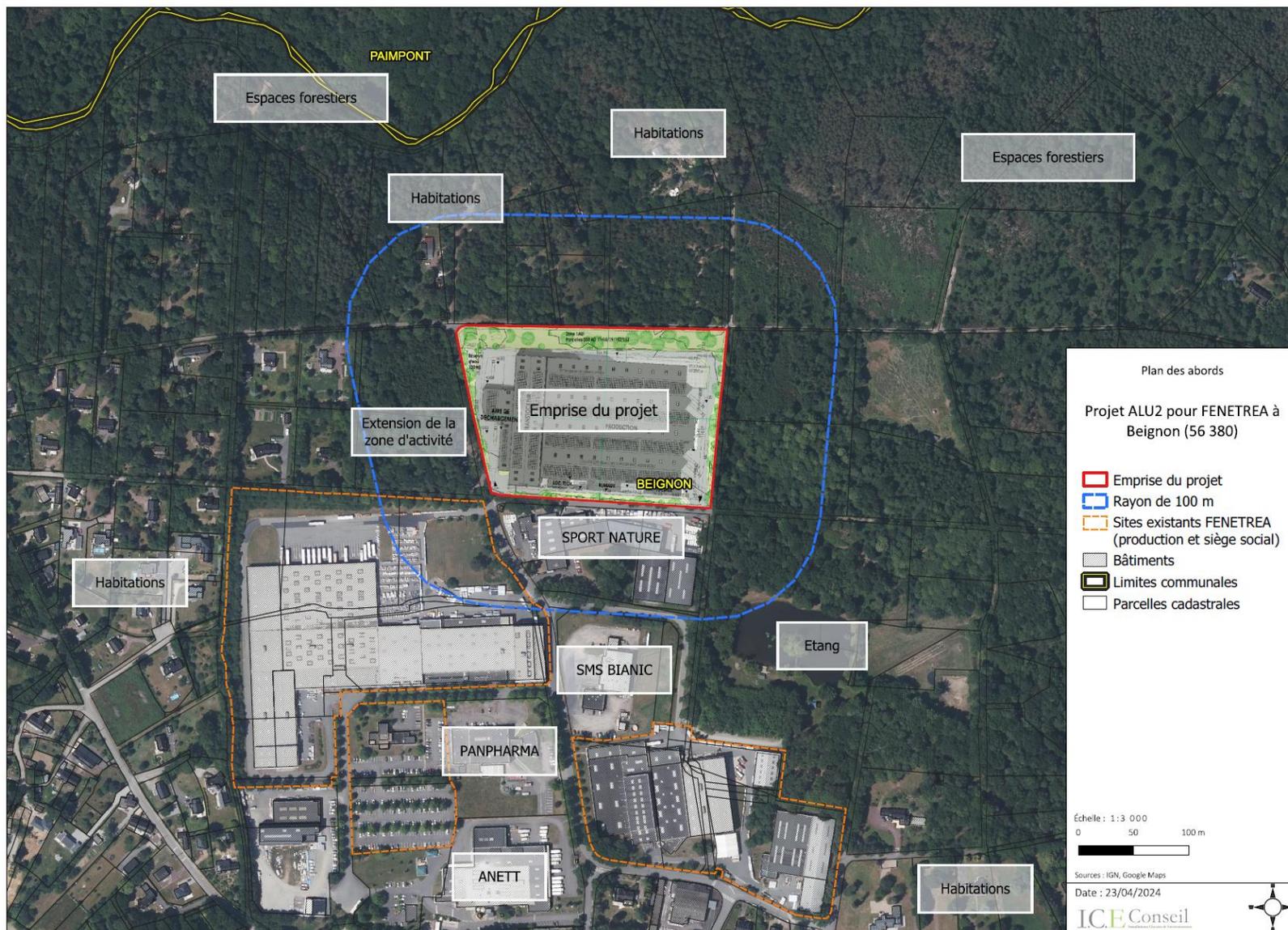


Figure 3 : Plan des abords du projet

II. DESCRIPTION DES AMENAGEMENTS PREVUS

Le projet prévoit la construction d'un bâtiment dont l'emprise au sol est de 19 350 m².

Ce bâtiment disposera sur la partie Ouest d'une zone de déchargement des poids-lourds qui sera relié directement au transtockeur, le transtockeur servira pour le stockage des profilés en aluminium.

La partie centrale de l'usine abritera la zone d'assemblage avec 2 lignes de production (Frappes et Coulissants). Ces lignes commenceront à l'Ouest à côté du transtockeur avec les activités de découpe des profilés, puis viendront la phase d'assemblage, la phase d'intégration du vitrage et la phase d'ajout des petits équipements pour l'ouverture et la fermeture de la fenêtre.

La partie Est du bâtiment sera occupée par les quais de chargement des poids-lourds utiliser pour le déchargement certains produits (notamment le vitrage qui sera stocké à proximité des activités d'intégration du vitrage à la menuiserie) et pour le chargement des produits finis qui seront dirigés sur la plateforme logistique de la société présente sur le site déjà existant sur la zone d'activité.

La partie Sud du bâtiment sera occupée par les bureaux, les locaux sociaux et les locaux techniques de l'usine. Ces zones sont implantées le long de la façade de l'usine en excroissance et disposeront d'un étage.

Le site disposera de 2 accès, le premier situé au Sud-Ouest de la parcelle depuis la rue du Chenot servira d'entrée tandis que l'accès au Sud-Ouest depuis l'allée des Iris servira de sortie. Les voiries lourdes à l'intérieur du site permettront la circulation des poids-lourds en passant par l'Ouest, le Nord et l'Est du site.

Une voie en enrobé au Sud du bâtiment permettra de rejoindre directement les locaux techniques et pourra être utilisée par les services de maintenance.

Les surfaces restantes seront aménagées en espaces verts, une bande de 20 m de large au Nord sera conservée en occupation boisée.

Le tableau suivant récapitulatif la surface des aménagements projetés.

Aménagements projetés	Surface (m ²)
Bâtiment	19 350
Voiries en enrobé	8 250
Espaces verts	1 194
Bande forestière au Nord	5 943
Total	34 737

Tableau 2 : Détails des surfaces projetées

Le plan du projet est repris ci-après.

III. DESCRIPTIONS DES SITES DE COMPENSATION

Le projet intègre la procédure Eviter, Réduire, Compenser (ERC) pour limiter ces impacts.

Les impacts résiduels nécessiteront malgré tout la mise en place de mesures de compensation pour justifier d’un gain net du projet.

Les mesures de compensation répondent à plusieurs aspects (zone humides, biodiversité et reboisement).

Les terrains identifiés pour la compensation peuvent servir pour plusieurs aspects en même temps (par exemple : au reboisement et à l’avifaune forestière).

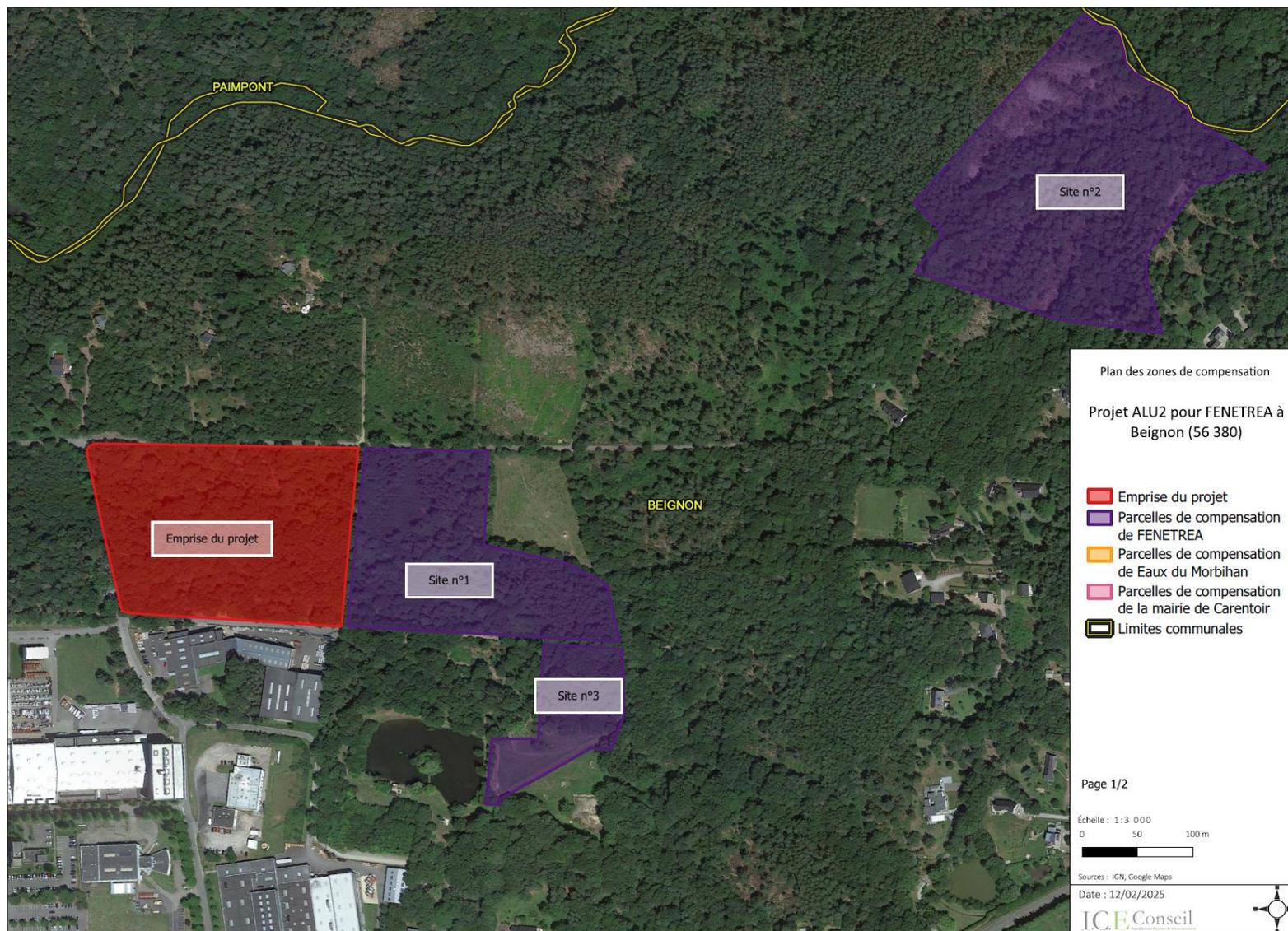
Le tableau ci-dessous reprend les parcelles cadastrales des zones de compensation.

Commune d’implantation	Code postal	N° de section	N° de parcelle	Surface de la parcelle (m ²)	Emprise du projet (m ²)
Site de compensation n°1					
Beignon	56 380	AD	21	9 564	9 564
			22	9 334	9 334
			24	8 278	8 278
Site de compensation n°2					
Beignon	56 380	OC	51	46 270	46 270
Site de compensation n°3					
Beignon	56 380	AD	25	3 317	3 317
			26	3 317	3 317
			27	157	157
			187	2 733	2 733
Site de compensation n°4					
Carentoir	56 910	ZK	10	14 230	3 733
			11	5 600	3 580
			12	2 110	1 865
			13	15 090	11 084
			15	2 470	2 470
			16	4 860	4 203
			17	4 560	3 782
			18	2 960	2 688
			21	7 920	2 451

			22	6 420	1 551
			258	152 364	11 236
Voie publique (route à supprimer)					2 559
Site de compensation n°5					
Carentoir	56 910	YH	52	16 480	16 480
Site de compensation n°6					
Carentoir	56 910	ZH	120	53 121	53 121
Site de compensation n°7					
Campénéac	56 800	ZO	01	122 295	122 295

Tableau 3 : Liste des parcelles cadastrales pour les zones de compensation

Les plans suivants permettent de localiser l’ensemble des zones de compensation autour du projet.





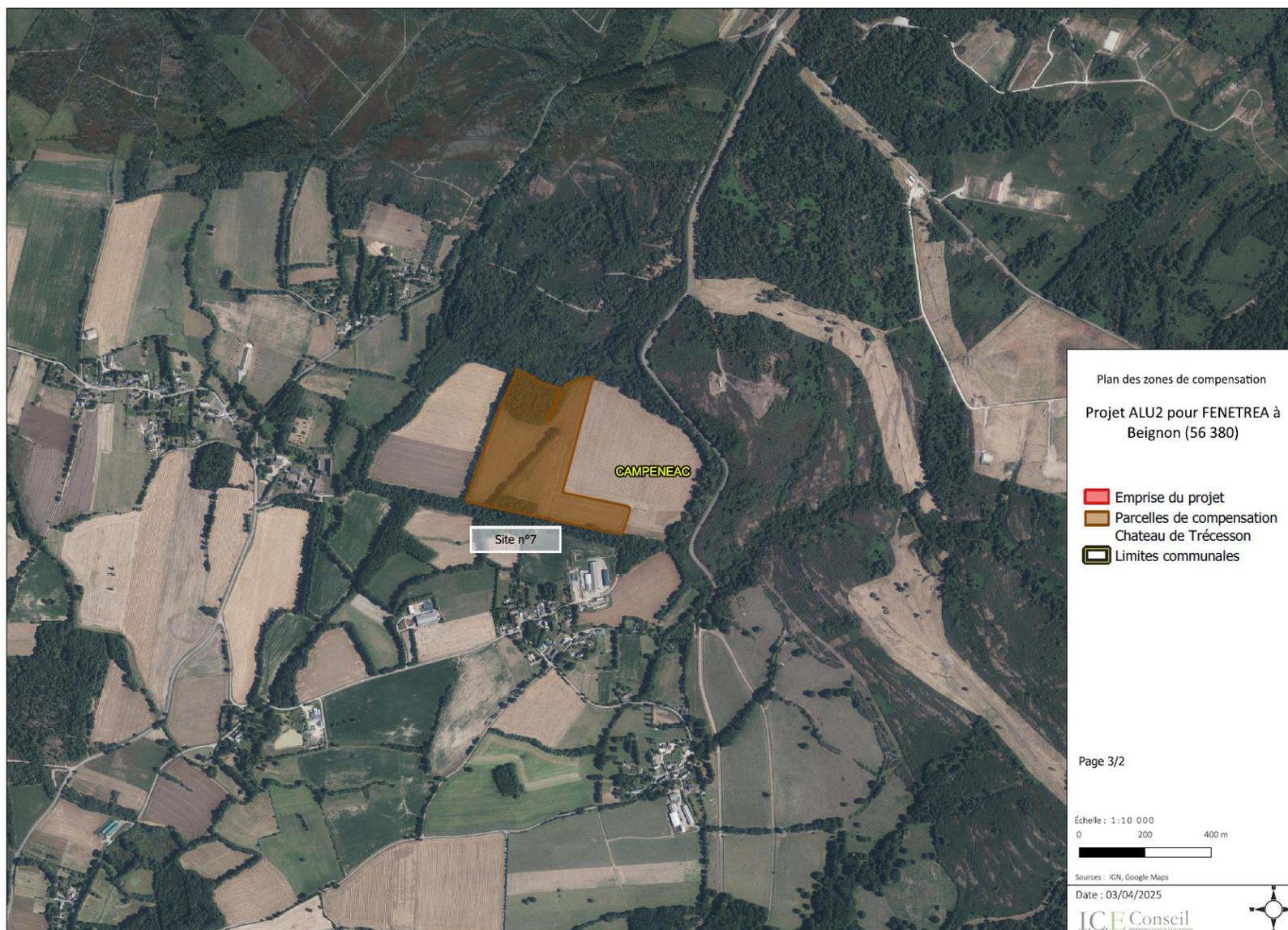


Figure 5 : Plans de localisation des sites de compensation

IV. SITUATION ADMINISTRATIVE

IV.1. POSITIONNEMENT AU SEIN DE LA NOMENCLATURE DES IOTA

La réglementation dite « Loi sur l’eau » relative aux installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) soumises à autorisation ou à déclaration est encadrée par les articles L.214-1 à 11 et R.241-1 à 60 du code de l’environnement.

Le projet objet du présent dossier est visé par la rubrique 3.3.1.0 sous le régime de l’autorisation et les rubriques 2.1.5.0 et 3.3.5.0 sous le régime de la déclaration. Le tableau suivant reprend ces rubriques avec leur classement associé.

Rubrique	Intitulé	Caractéristiques de l’IOTA et « volume »	Régime
2.1.5.0	Rejet des eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : <ul style="list-style-type: none"> Supérieure ou égale à 20 ha (A) Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D) 	L’emprise du projet est de 3,47 ha.	D
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : <ul style="list-style-type: none"> Supérieure ou égale à 1 ha (A) Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D) 	La surface de zone humide détectée est de 12 989 m ² . L’ensemble de la surface sera impactée par les travaux d’aménagement.	A
3.3.5.0	Travaux, définis par un arrêté du ministre chargé de l’environnement, ayant uniquement pour objet la restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques, y compris les ouvrages nécessaires à cet objectif Cette rubrique est exclusive de l’application des autres rubriques de la présente nomenclature. Ne sont pas soumis à cette rubrique les travaux n’atteignant pas les seuils des autres rubriques de la présente nomenclature.	Pas de seuil	D

Tableau 4 : Classement IOTA du projet

IV.2. POSITIONNEMENT AU SEIN DE L’ANNEXE A L’ARTICLE R122-2 DU CODE DE L’ENVIRONNEMENT

Le projet a déjà fait l’objet d’un examen au cas par cas pour les rubriques 39.a) et 47.a) dont l’arrêté préfectoral en date du 6 mars 2024 porte une dispense d’étude d’impact pour le projet.

Suite à la réalisation de sondages complémentaires pour les zones humides et au passage sous le seuil d’autorisation. Le porteur du projet décide volontairement de ce placer sous l’évaluation environnementale avec cet étude d’impact.

Le projet, et notamment ces zones de compensation, est listé à l’annexe de l’article R.122-2 du Code de l’environnement :

Rubrique	Intitulé	Caractéristiques
47. Premiers boisements et déboisement en vue de la reconversion de sols.	c) Premiers boisement d’une superficie totale de plus de 0,5 hectare.	<p>Le projet prévoit le premier boisement sur les sites suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Site de compensation n°5 pour une surface disponible de 1,15 ha ; • Site de compensation n°6 pour une surface disponible de 3,91 ha ; • Site de compensation n°7 pour une surface disponible de 8,5 ha.

Tableau 5 : Positionnement par rapport à l’annexe de l’article R.122-2 du code de l’environnement

A ce titre, le projet est soumis à examen au cas par cas et cet examen est porté par le dossier de demande d’autorisation environnementale. Les impacts engendrés par ces premiers boisements sont détaillés dans la suite de l’étude.

La surface déboisée est de 2,83 ha, le coefficient de reboisement donné par la DDTM vaut 3, ainsi la surface à reboisée est de 8,5 ha.

Les sites de compensation identifiés pour le reboisement représente une surface disponible d’environ 13,5 ha. Ainsi il sera possible de répartir le boisement de 8,5 ha entre ces trois sites de compensation.

CHAPITRE III. ETAT ACTUEL, INCIDENCES DU PROJET ET MESURES

I. FACTEURS HUMAINS

Pour ce qui concerne les facteurs humaines, l’analyse sera réalisée sur la commune de Derval et ses communes limitrophes, à savoir :

- Saint-Malo-de-Beignon (56) ;
- Guer (56) ;
- Porcaro (56) ;
- Campénéac (56) ;
- Paimpont (35) ;
- Plélan-le-Grand (35).

I.1. ÉTAT ACTUEL DE L’ENVIRONNEMENT HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE

I.1.1 CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE

Le tableau suivant présente l’évolution de la population dans les communes de l’aire d’étude.

Commune	Population 2010	Population 2015	Population 2021	Evolution 2015-2021
Beignon	1 647	1 839	1 947	+ 1,0 %
Saint-Malo-de-Beignon	484	504	543	+ 1,3 %
Guer	6 193	6 299	6 068	- 0,6 %
Porcaro	671	710	744	+ 0,8 %
Campénéac	1 811	1 944	1 891	- 0,09 %
Paimpont	1 631	1 672	1 781	+ 0,2 %
Plélan-le-Grand	3 566	3 852	4 048	+ 0,2 %
Ensemble des communes étudiées	16 003	16 820	17 022	+ 0,04 %
France métropolitaine	64 612 939	66 190 280	67 408 052	+ 0,06 %

Tableau 6 : Evolution de la population (Source : INSEE)

Ces données montrent que la commune de Beignon possède une croissance démographique assez forte, bien supérieure à la croissance démographique moyenne française.

Le territoire regroupant l’ensemble des communes présente une croissance démographique très similaire à la zone d’étude. La commune la plus peuplée de l’aire d’étude est Guer.

I.1.2 CONTEXTE ECONOMIQUE

I.1.2.1 Économie générale

Le taux de chômage et la répartition des emplois des actifs de la zone d’étude entre les principaux secteurs d’activités sont décrits dans le tableaux suivant.

Commune	Taux de chômage des 15-64 ans (2021)	Répartition des postes dans les établissements (%) (2021)			
		Agriculture	Industrie	Construction	Tertiaire
Beignon	4,2	1,1	51,1	4,7	43
Saint-Malo-de-Beignon	5,1	0	0	0	100
Guer	7	3,5	24,7	2,1	69,7
Porcaro	6,4	19,7	0	13,2	68,4
Campénéac	6,9	12,7	7,9	10	68,8
Paimpont	6,9	6,2	6,2	3,1	84,6
Plélan-le-Grand	7,2	7,4	24,3	3,7	64,6
Ensemble des communes étudiées	6,7 %	4,5	25,9	3,1	66,6
France métropolitaine	9,1 %	2,5	11,6	6,5	79,4

Tableau 7 : Taux de chômage et répartition de l’activité sur le territoire (Source : INSEE)

Le taux de chômage sur le territoire est globalement inférieur à la moyenne nationale, avec une moyenne pour l’ensemble des communes à 6,7 % contre 9,1 % à l’échelle nationale.

Au niveau de la répartition de l’activité sur le territoire, l’agriculture est plus présente qu’à l’échelle nationale, l’industrie est très forte notamment portée par les communes de Beignon, de Guer et de Plélan-le-Grand. En revanche la construction et le secteur tertiaire sont plus faibles qu’à l’échelle nationale.

Le tableau suivant dénombre les entreprises du territoire.

Commune	Nombre d’établissement économiquement actifs en 2021	Nombre de création d’établissement en 2022
Beignon	127	16
Saint-Malo-de-Beignon	22	1
Guer	451	72
Porcaro	19	2
Campénéac	86	14
Paimpont	185	25
Plélan-le-Grand	340	54
Ensemble des communes étudiées	1 230	184

France métropolitaine	5 919 234	1 061 969
------------------------------	------------------	------------------

Tableau 8 : Nombre d'entreprise sur le territoire (Source : INSEE)

Une majorité des établissements existants sur le territoire étudié se situe sur les communes de Guer (36,7 %) et de Plélan-le-Grand (27,6 %). De même, ces deux communes représentent aussi la majorité des créations d'établissement en 202 (68,5 % à elles deux).

I.1.2.2 Activités industrielles

Le projet se situe dans l'extension de la zone d'activité du Chenot de la commune de Beignon.

L'extension se situe au Nord de la zone d'activité avec un terrain à l'Est de la rue du Chenot destinée à accueillir le projet et à un terrain à l'Ouest de la rue du Chenot appartenant à l'entreprise SPORT NATURE.

L'emprise du projet se situe à proximité rapprochée des autres sites de production de FENETREA.

Une seule **Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)** industrielle est présente sur la commune de Beignon. Elle est implantée sur la zone d'activité du Chenot.

Le tableau suivant renseigne chacune des ICPE soumises à enregistrement ou à autorisation.

Etablissement	Activité	Classement	Régime	Distance du projet
ANETT 2	Blanchisseries, laveries de linge	2340-1	Enregistrement	280 m au Sud

Figure 6 : ICPE industrielles autour de l'emprise du projet (source : Georisques.gouv.fr)

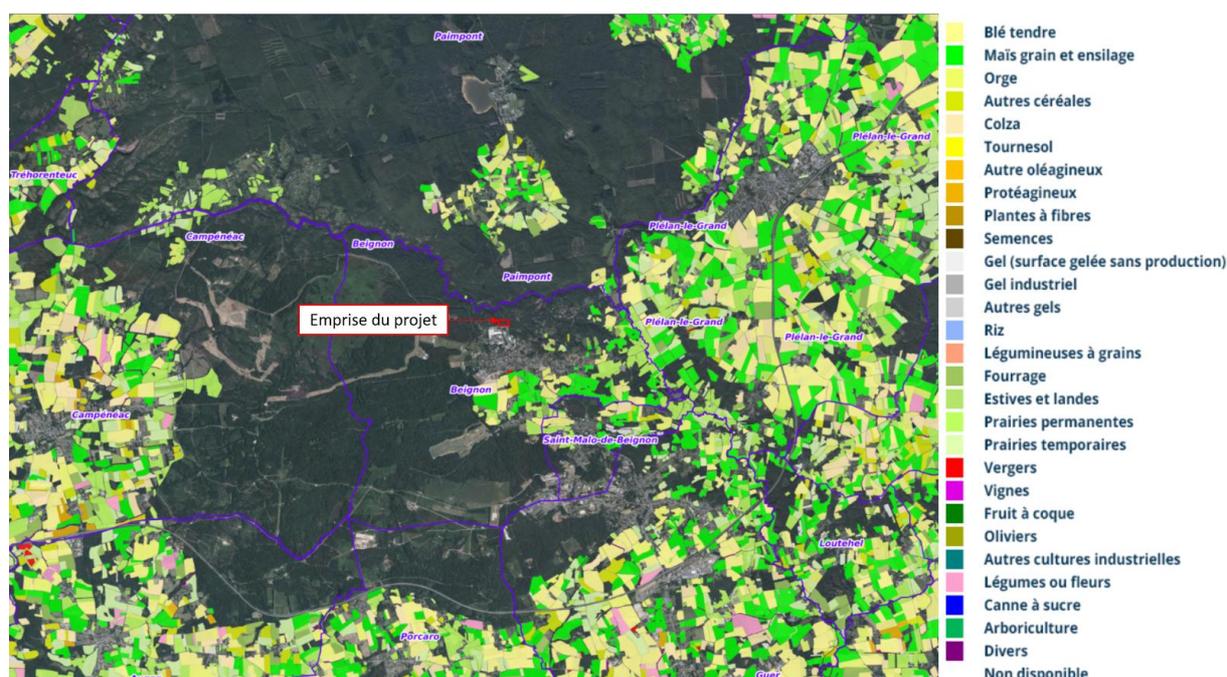
Il n'existe pas de base de données des ICPE soumises à déclaration.

I.1.2.3 Activités agricoles

L'emprise du projet n'est pas urbanisée mais n'est pas non plus considérée comme une surface agricole.

A l'échelle de Beignon et des communes limitrophes, d'importantes surfaces de terrains non urbanisées ne sont pas inscrites au registre parcellaire agricole (RPG), soit parce qu'elles sont boisées et appartiennent à la forêt de Paimpont, soit parce qu'elles appartiennent au camp militaire de Coëtquidan.

La figure suivante reprend le registre parcellaire agricole de 2022



La commune de Beignon abrite une ICPE agricole. Le tableau suivant reprend les informations pour les ICPE agricoles à autorisation ou à enregistrement.

Etablissement	Activité	Classement	Régime	Distance du projet
EARL Les Landes de Beignon	Non précisée		Enregistrement	2,4 km au Sud-Est

Tableau 9 : ICPE agricoles autour de l'emprise du projet (source : Georisques.gouv.fr)

L'Institut National des Appellations d'Origine (INAO) a recensé les produits suivants sur la zone d'étude qui sont soit des Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) et Protégée (AOP) ou des Indications Géographiques Protégées (IGP).

Libellé	Produit	Référence
IGP – Indications Géographiques Protégées	Volailles de Bretagne	IG/08/94
IGP – Indications Géographiques Protégées	Farine de blé noir de Bretagne – Gwinizh de Breizh	IG/02/00
IGP – Indications Géographiques Protégées	Cidre de Bretagne ou Cidre breton	IG/04/96
IGP – Indications Géographiques Protégées	Sel de Guérande Fleur de Sel de Guérande	-
IGP – Indications Géographiques Protégées	Pâté de Campagne Breton	-
IGP – Indications Géographiques Protégées	Volailles de Janzé	IG/19/94
AOC – Appellation d'Origine Contrôlée	L'eau de vie de cidre de Bretagne	

AOC – Appellation d’Origine Contrôlée	Pommeau de Bretagne	
AOC – Appellation d’Origine Contrôlée	Whisky breton ou Whisky de Bretagne	

Tableau 10 : Liste des AOC, AOP et IGP du Morbihan (Institut National des Appellations d’Origine)

Il n’existe pas de base de données des ICPE soumises à déclaration.

Le projet nécessitera des mesures de compensation pour la recréation de zone humide, la préservation de la biodiversité et le reboisement des surfaces défrichées. Les mesures de compensation prendront place sur 6 sites de compensation.

Les sites de compensation n°1, n°2 et n°3 localisés sur la commune de Beignon sont des parcelles boisées et des parcelles en milieux forestiers et ces terrains feront l’objet d’un reboisement et de mesures favorisant la présence de la biodiversité.

Le site de compensation n°4 localisé sur la commune de Carentoir se compose d’espaces verts en bord d’étang et de prairies, ces parcelles resteront des espaces ouverts mais feront l’objet de mesures pour améliorer la fonctionnalité des zones humides.

Le site de compensation n°5 localisé également sur la commune de Carentoir est une friche ouverte qui sera reboisée.

Le site de compensation n°6 localisé sur la commune de Carentoir est un espace agricole situé dans le périmètre de protection de captage et pour cette raison le terrain sera reboisé.

Le site de compensation n°7 localisé sur la commune de Campénéac est un espace agricole situé à proximité du château de Trécesson. Le propriétaire du château qui est également propriétaire de cette parcelle souhaite augmenter les bois autour du château, le projet de reboisement découle de cette volonté.

I.1.2.4 Activités forestières

Le territoire français est découpé en grande région écologique (GRECO) et en sylvoécocorégion (SER). Le projet est implanté dans la grande région écologique Grand Ouest cristallin et océanique représentant le massif armoricain et s’étendant sur la région Bretagne et sur une partie des régions Pays-de-la-Loire, Normandie et Nouvelle-Aquitaine (légère implantation dans les Deux-Sèvres).

La sylvoécocorégion concernée par le projet est celle de Bretagne méridionale (A21) qui correspond à la moitié Sud du département du Morbihan et à la partie Sud-Ouest du département d’Ille-et-Vilaine. Les caractéristiques particulières de la sylvoécocorégion sont un climat doux et humide, des précipitations réparties sur l’ensemble de l’année et un ensoleillement plus important que les régions voisines.



Figure 8 : Carte de la grande région écologique et des sylvoécórégions (source : IGN)

La sylvoécórégion de Bretagne méridionale est principalement occupée par des terrains destinés à l’agriculture et la forêt ne représente que 16 % de la surface. Le paysage est constitué d’un maillage bocager avec de nombreuses haies arborées.

L’essence principale est le Chêne, accompagné du Hêtre, du Châtaignier, du Boulot ou du Tremble. Les plantations de conifères ont été développés depuis 1946 et se composent de Pin maritime et d’Epicéa de Sitka.

L’emprise du projet se situe sur un boisement dont les caractéristiques issue de la carte forestière sont reprises dans le tableau suivant.

Caractéristiques du boisement	
Code	FF1-00-00
Type de formation végétale	Forêt fermée à mélange de feuillus
Type génétique	Forêt fermée feuillus
Essence	Feuillus

Tableau 11 : Caractéristiques du boisement issues de la carte forestière (source : IGN)

La figure suivante permet d’identifier les terrains occupés par un boisement.

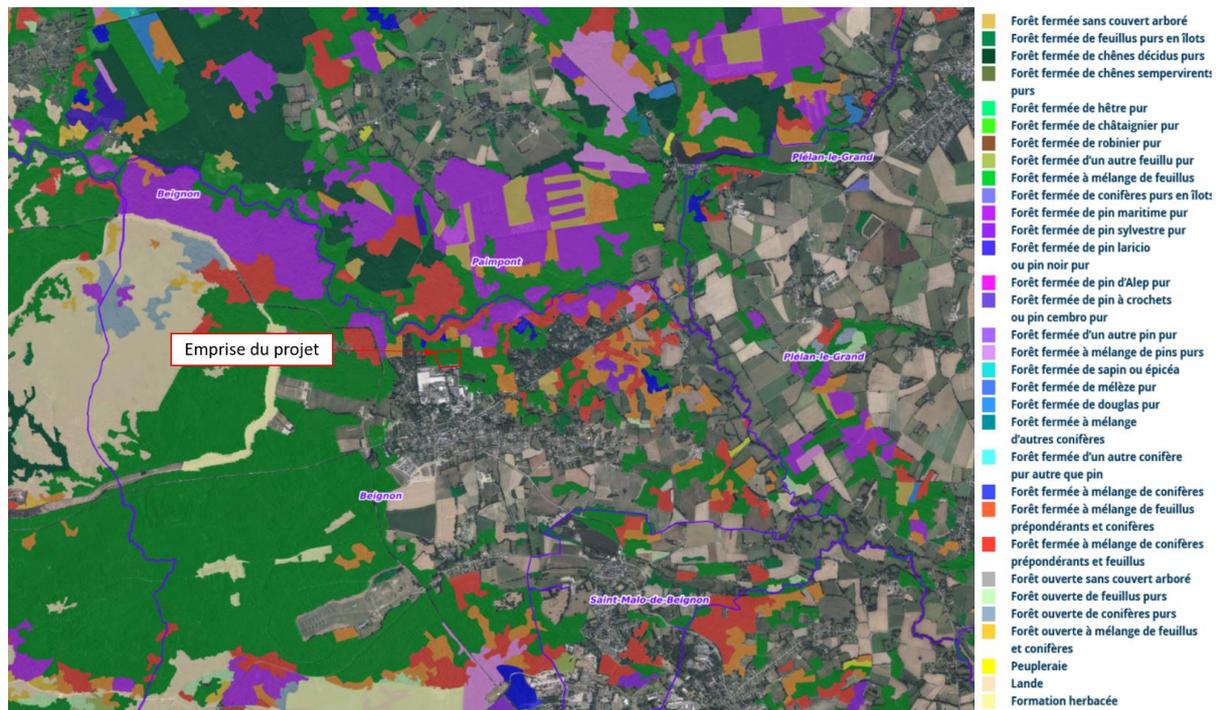


Figure 9 : Extrait de la carte forestière (source : Geoportail.gouv.fr)

A l'échelle du département, la forêt représente 19,5 % du territoire du Morbihan en 2006. La forêt se compose à part égale entre les feuillus et les conifères, pour les feuillus l'essence prédominante est le Chêne tandis que pour les conifères il s'agit du Pin maritime.

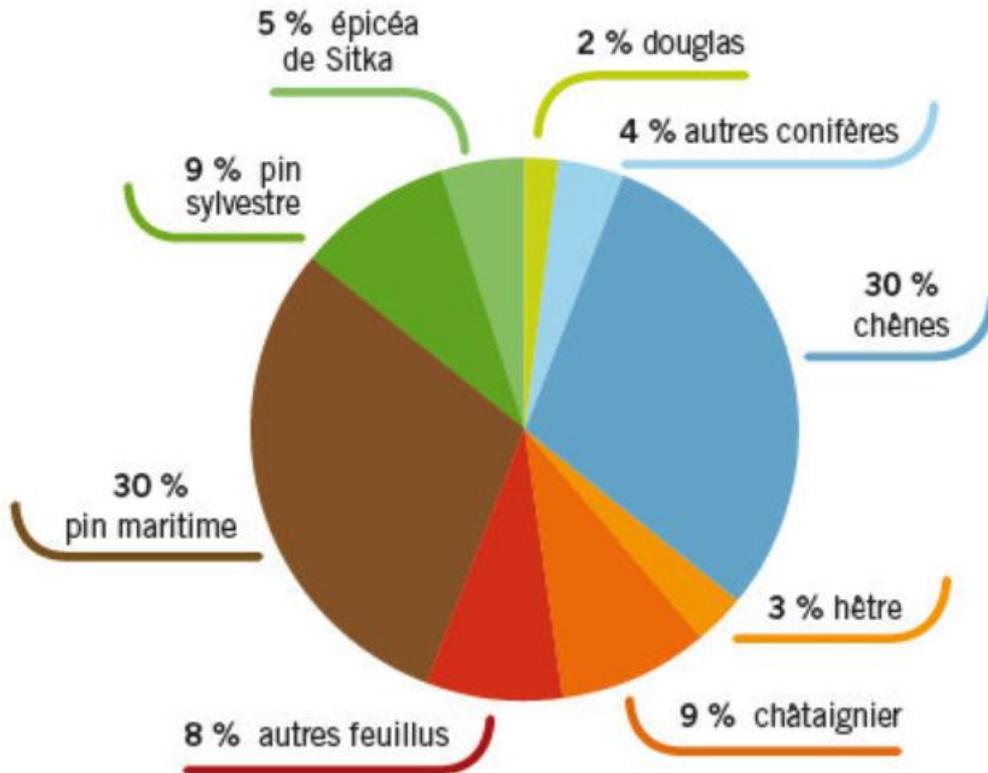


Figure 10 : Répartition des surfaces de forêts en fonction des essences (source IFN - 1998)

Les forêts de production représente 97,4 % de la surface forestière et cette forêt est pour plus de la moitié exploitée en futaie (52 %), pour 35 % exploitée en mélange entre futaie et taillis et pour le reste en taillis (15 %).

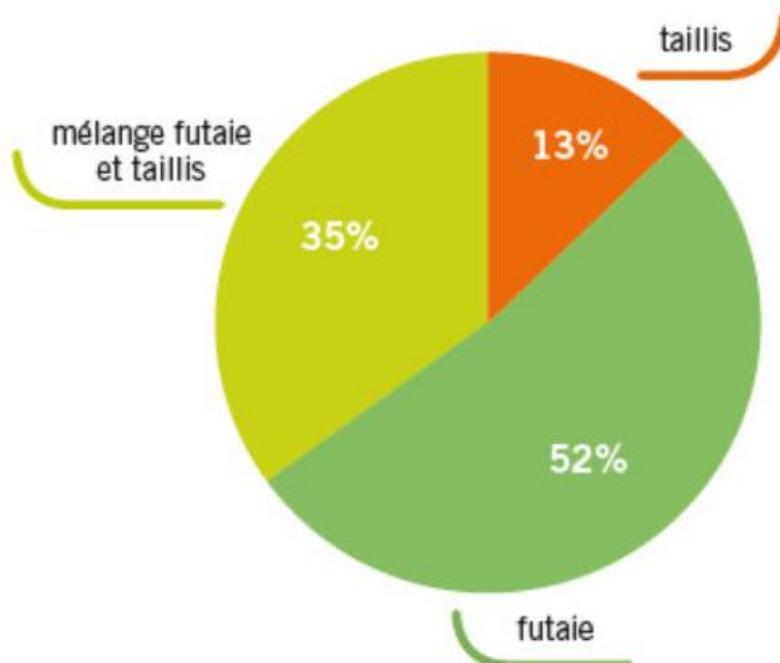


Figure 11 : Répartition des surfaces en fonction de la structure du boisement (source : IFN - 1998)

A l’échelle du département, les activités sylvicoles concernent majoritairement la production de bois d’œuvre (72 %), la production de bois d’industrie (fabrication de panneaux de particules, de papier/carton, de chimie verte, etc.) représente 22 % tandis que le reste sert pour la production de bois énergie (6 %).

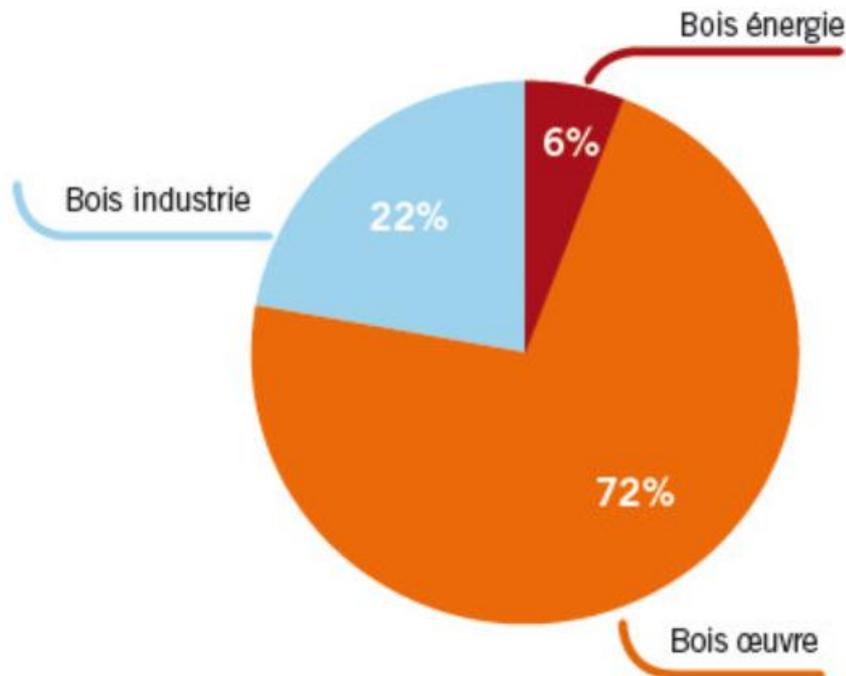


Figure 12 : Répartition de l'usage du bois (source : AGRESTE - 2006)

La forêt de Paimpont implantée sur la commune du même nom mais également sur les communes limitrophes, dont la commune de Beignon, est un massif forestier dont la superficie totale est d’environ 11 000 hectares.

Ce massif forestier correspond à une ancienne futaie beaucoup plus étendue, aujourd’hui les essences rencontrées sont principalement le pins sylvestres et le pins maritime mais également des feuillus tels que l’hêtres, le chêne sessiles ou le chêne pédonculés.

I.1.3 VOISINAGE DU PROJET

L’emplacement du projet se situe en périphérie de la zone d’activité du Chenot et en périphérie de la zone urbaine de Beignon, avec de nombreux espaces forestiers autour.



Figure 13 : Plan des abords du projet

La figure précédente représente les affectations des sols dans un rayon de 100 m autour de l’emprise du projet.

Au Nord, nous retrouvons :

- Le chemin du Roi Salomon qui longe la limite Nord du site ;
- Une zone boisée appartenant à la forêt de Paimpont ;
- Quelques habitations implantées à l’intérieure de la zone boisée.

A l’Est, nous retrouvons :

- Un chemin forestier délimitant les limites cadastrales ;
- Une zone boisée appartenant à la société FENETREA qui servira de zone de compensation pour la biodiversité en sanctuarisant son occupation ;
- Une parcelle occupée par une prairie accueillant plusieurs chevaux.

Au Sud, nous retrouvons :

- L’allée des Iris qui servira de voie de sortie pour le site ;
- La zone d’activité du Chenot avec notamment l’entreprise SPORT NATURE et les autres sites FENETREA ;
- Au Sud-Est, l’étang servant à la régulation des eaux pluviales pour les sites existants FENETREA.

A l’Ouest, nous retrouvons :

- La rue du Chenot ;

- Les 2 autres parcelles appartenant à l’extension de la zone d’activité, actuellement les parcelles sont boisées ;
- Une zone résidentielle très peu dense avec des habitations entourées d’arbres et de boisement.

I.1.4 VOISINAGE DES SITES DE COMPENSATION

Les terrains de compensation identifiés pour le projet se situent sur les communes de Beignon (56 380) et de Carentoir (56 910).

La figure suivante présente l’environnement proche pour les sites de compensation n°1 et n°3 sur la commune de Beignon.

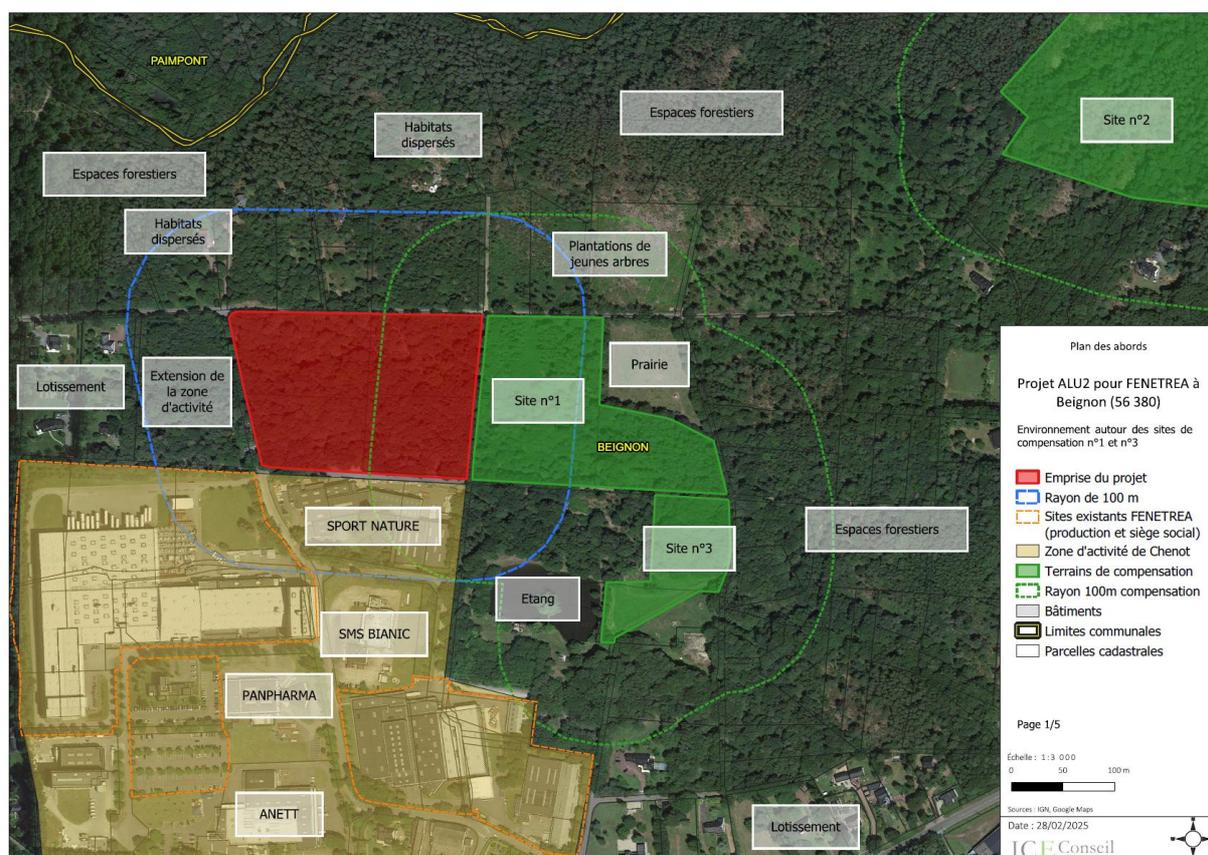


Figure 14 : Plan des abords pour les sites de compensation n°1 et n°3

L’environnement direct de ces deux sites de compensation est le suivant :

Au Nord :

- Le chemin du Roi Salomon, une voie enrobée ;
- Des espaces forestiers dont des plantations de jeunes arbres ;
- Une parcelle de prairie.

A l’Est :

- Des espaces forestiers.

Au Sud :

- Des espaces forestiers ;
- Un étang ;
- Un peu plus loin des habitations ;
- Le site FENETREA ALU et FERMETURE.

A l’Ouest :

- La zone d’activité du Chenot, avec notamment les sites existants de FENETREA ;
- L’emprise du projet ALU 2, séparée par un chemin en terre.

La figure suivante reprend le plan des abords pour le site de compensation n°3 localisé sur la commune de Beignon mais situé au Nord-Est de la zone précédemment décrite.



Figure 15 : Plan des abords pour le site de compensation n°2

Le site de compensation n°2 est implanté dans un environnement avec les occupations suivantes.

Au Nord :

- Le cours d’eau de l’Aff qui représente la frontière entre le Morbihan et l’Ille-et-Vilaine ;
- Des espaces forestiers sur la commune de Paimpont.

A l’Est et au Sud :

- Des espaces forestiers ;

- Quelques habitations dispersées puis des logements plus resserrés ressemblent un petit peu à un lotissement.

A l’Ouest :

- Des espaces forestiers.

La figure suivante représente les abords pour le site de compensation n°4 localisé sur la commune de Carentoir.



Figure 16 : Plan des abords du site de compensation n°4

L’environnement autour du site de compensation n°4 est décrit ci-dessous.

Au Nord :

- Des espaces de prairies et un boisement anthropique ;
- Une pension canine ;
- Des espaces agricoles.

A l’Est :

- Le cours d’eau le Caurel ;
- La route communale C12 ;
- Un boisement ;
- Des espaces agricoles.

Au Sud :

- L’étang de la Beauché ;
- L’hôtel du Cerf Blanc.

A l’Ouest :

- La route départementale D171 ;
- Un terrain de la pension canine ;
- Des espaces agricoles.

La figure suivante présente l’environnement direct du site de compensation n°5.



Figure 17 : Plan des abords du site de compensation n°5

Les abords du site de compensation n°5 sont les suivants.

Au Nord, à l’Est et à l’Ouest :

- Des espaces agricoles ;
- Des boisements de petite taille.

Au Sud :

- Le ruisseau de Fondelienn ;
- Un boisement ;
- La route communale C6.

La figure suivante présente l’environnement direct du site de compensation n°6.



Figure 18 : Plan des abords du site de compensation n°6

L’environnement direct du site de compensation n°6 est décrit ci-dessous.

Au Nord et à l’Ouest :

- Des espaces agricoles.

A l’Est :

- Un boisement.

Au Sud :

- La route départementale D118 ;
- Un boisement de petite taille ;
- Des espaces agricoles.



Figure 19 : Plan des abords du site de compensation n°7

L’environnement directe du site de compensation n°7 est décrit ci-dessous.

Au Nord :

- Un espace boisé.

A l’Est :

- Un terrain agricole
- Le camp d’entraînement de Saint-Cyr Coëtquidan.

Au sud :

- Une bande boisée ;
- Des terrains agricoles ;
- Une exploitation agricole.

A l’Ouest :

- Un terrain agricole ;
- Le château de Trécesson.

I.1.5 VOIES DE COMMUNICATION ET RESEAUX

I.1.5.1 Voies routières

L’emplacement du projet est accessible depuis les voies de circulation de la zone d’activité du Chenot.

Ces voies de la zone d’activité permettent de rejoindre les routes départementales D724 ou D773B, afin de rejoindre la route nationale N24 au niveau de Plélan-le-Grand ou de Guer.

La route nationale N24 permet de relier Rennes à Ploërmel.

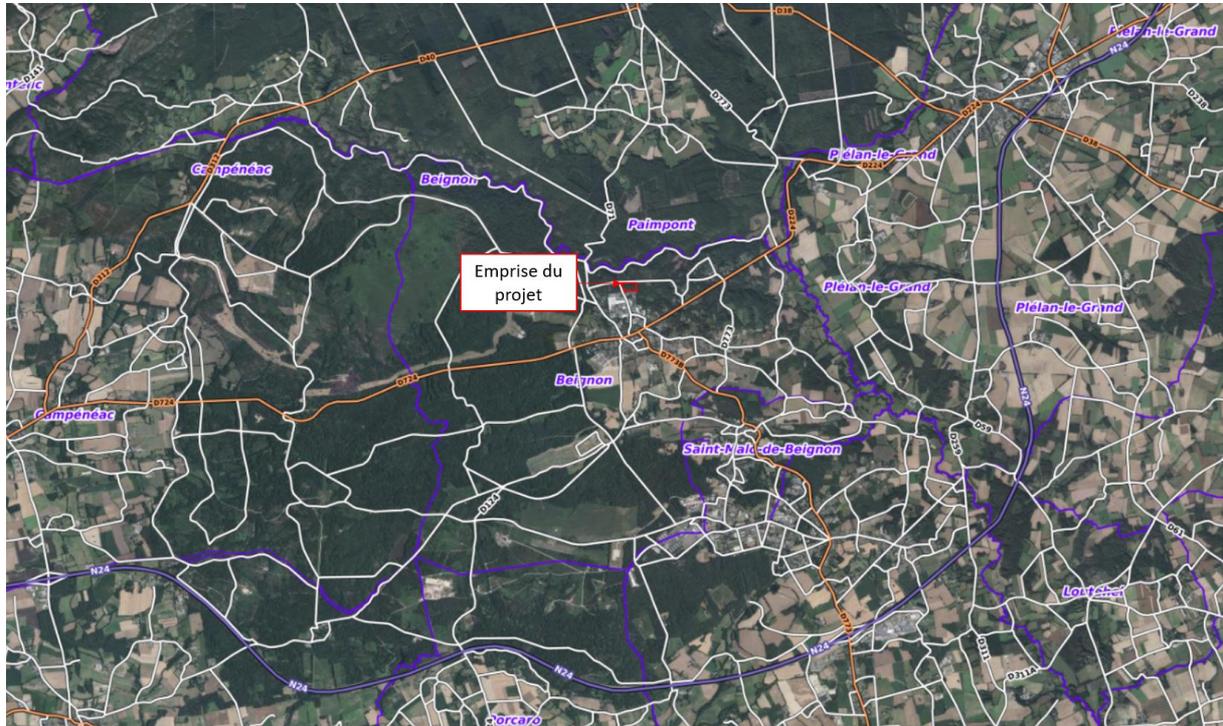


Figure 20 : Cartes des voies routières (Source : Geoportail.gouv.fr)

Selon les données trafic de Google Maps, le trafic est fluide aux heures de pointe sur les voies de circulation autour du projet et notamment sur les routes départementales et nationales.

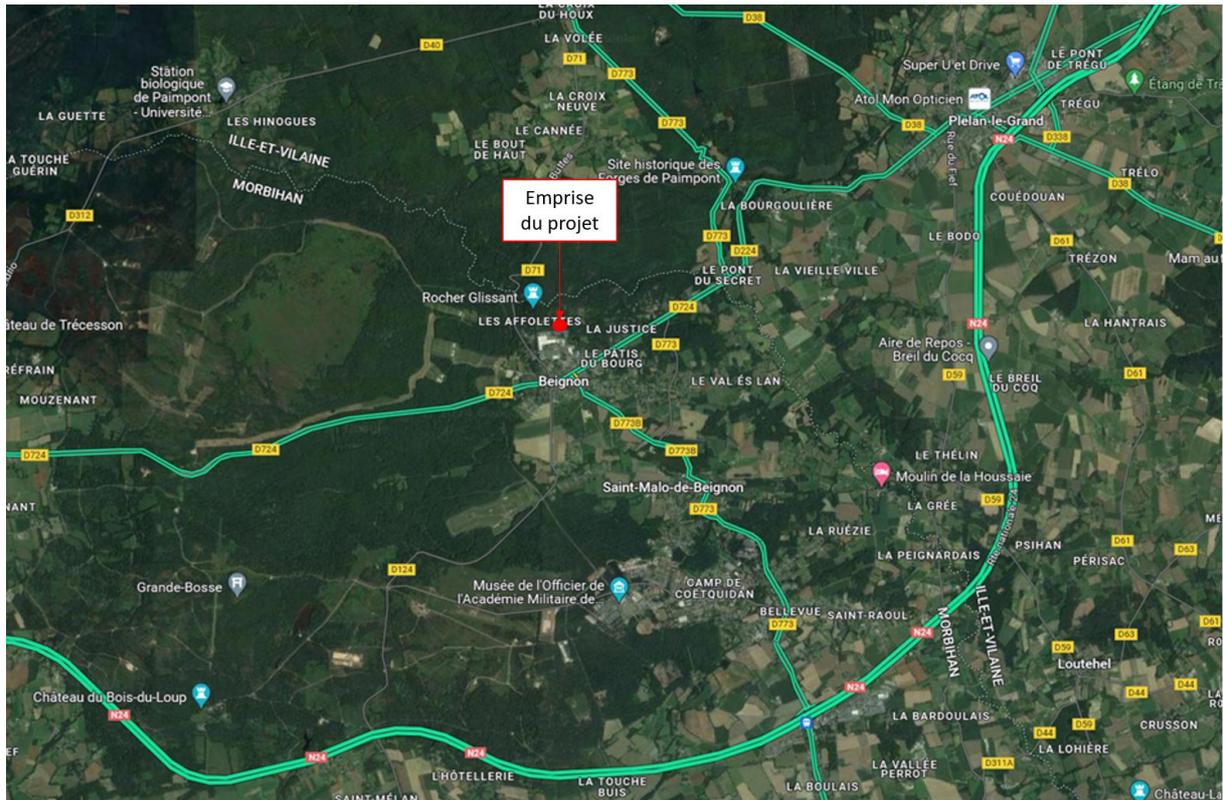


Figure 21 : Trafic habituel du lundi à 8 h (source : Google Maps)

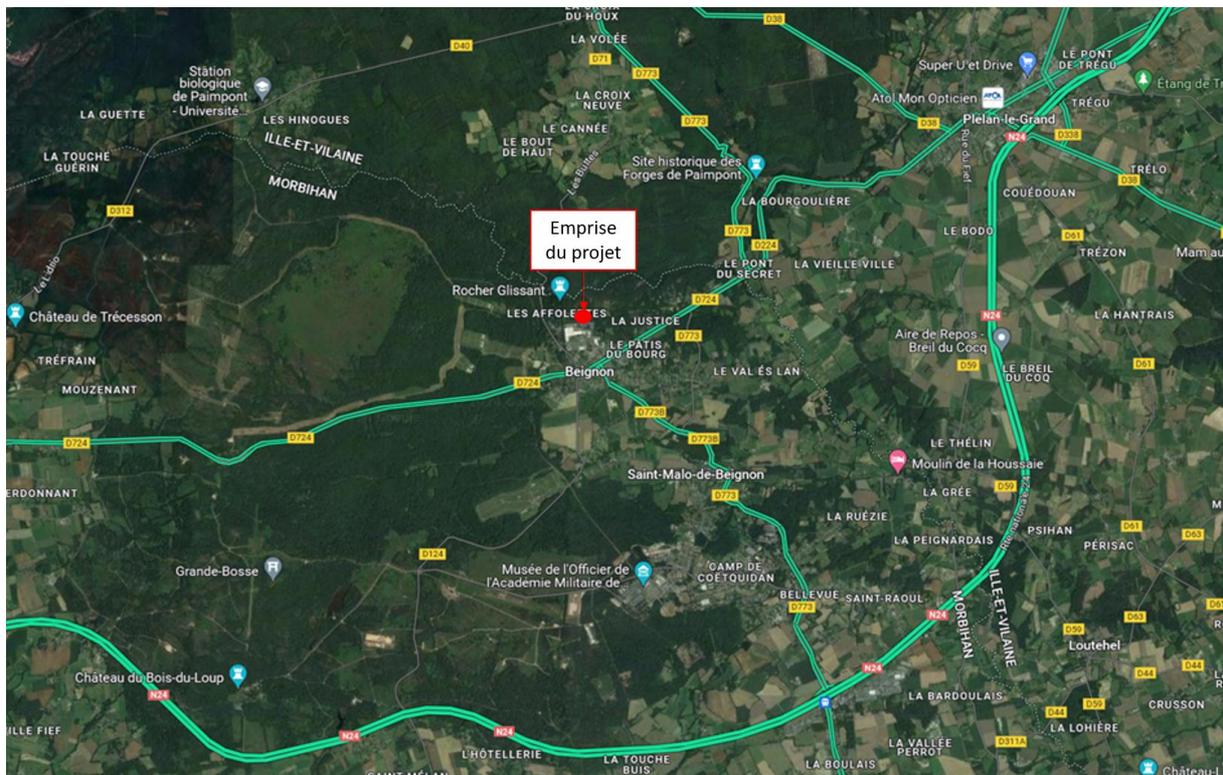


Figure 22 : Trafic habituel du lundi à 18 h (source : Google Maps)

Selon les données fournies par la DREAL Bretagne, la route nationale N24, voyait passer, en 2011-2012, un trafic moyen journalier annuel (TMJA) de 21 180 véhicules légers/jour tous sens confondus à proximité de Saint-Malo-de-Beignon. Les poids-lourds représentent 2 503 véhicules/jour tous sens confondus à proximité de Campénéac.

I.1.5.2 Mode de transport alternatif

I.1.5.2.1 Transports en commun

Il n'existe pas de système de transport public mis en place au niveau de la commune de Beignon et les lignes mises en place à l'échelle de l'intercommunalité (De l'Oust à Brocéliande Communauté) ne vont pas jusqu'à Beignon mais s'arrêtent à Guer.

Un service de transport à la demande (TAD) existe sur l'intercommunalité mais uniquement pour les personnes de 75 ans et plus ou les personnes à mobilité réduite.

BreizhGo exploite la ligne 12 qui relie Plélan-le-Grand à Redon avec un arrêt à Beignon mais également à Saint-Malo-de-Beignon et à Guer.

L'arrêt se situe Rue de la Mare de la Toux, dans le centre-bourg de Beignon, à environ 700 m du site. La figure suivante permet de localiser l'arrêt par rapport au futur site.

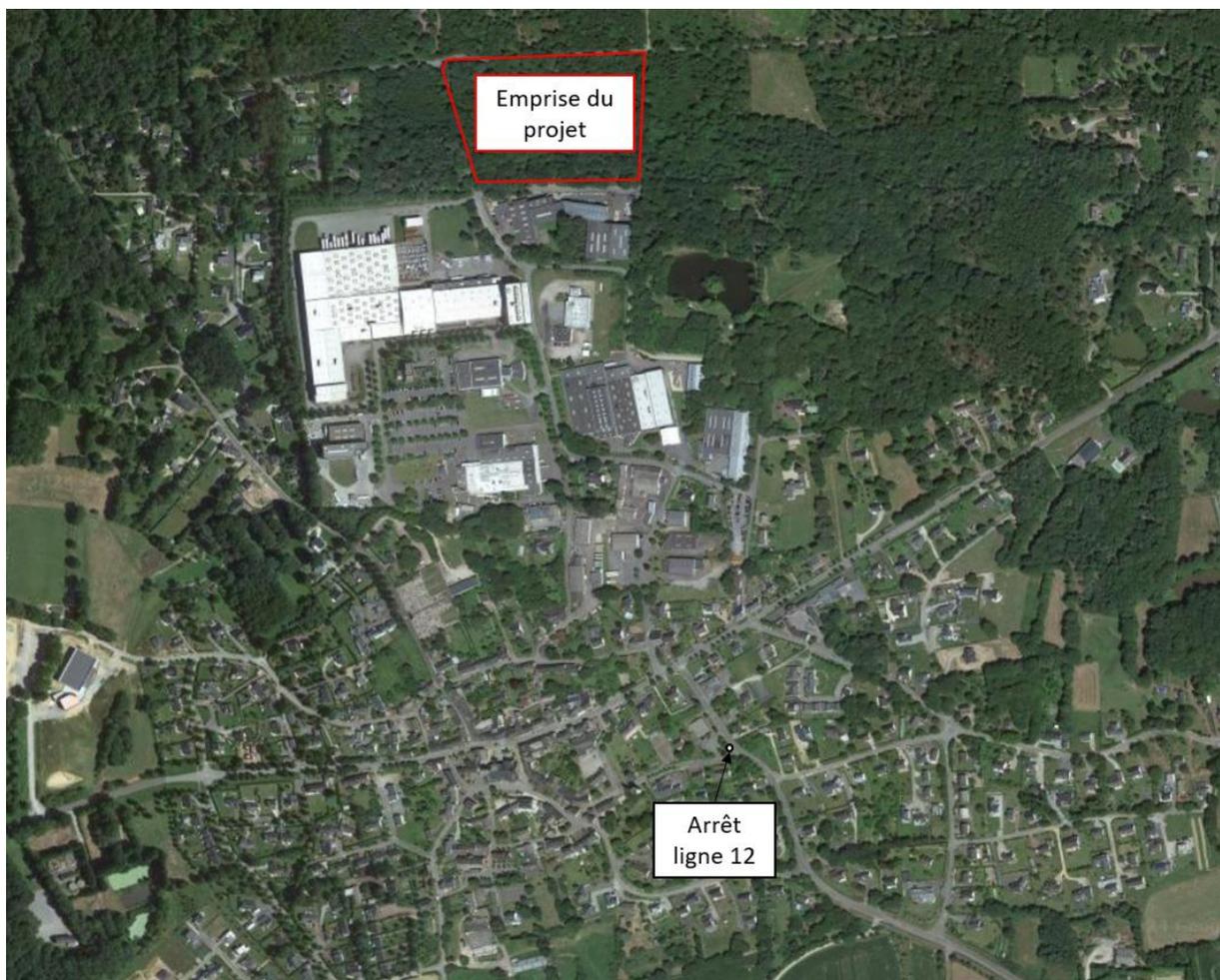


Figure 23 : Localisation de l'arrêt de bus de la ligne n°12

Cette ligne fonctionne d'environ 6 h du matin à 19 h le soir avec un passage toute les heures pour les heures de pointes (6h à 9h et 17h à 19h).

I.1.5.2.2 Co-voiturage

La commune de Beignon ne dispose pas de parking dédié au covoiture. Les aires de covoiturage les plus proches se situent sur les communes de Paimpont et de Guer.

Ces aires de covoiturage se situent respectivement à 4,3 km au Nord et 6 km au Sud, toutes les distances sont à vol d’oiseau.

I.1.5.2.3 Mobilités actives

L’intercommunalité de l’Oust à Brocéliande Communauté a mis en place un service de location de vélo à assistance électrique pour ces administrés.

Cependant les infrastructures sécurisées pour l’usage du vélo sont très limitées sur la zone d’étude.

Une piste cyclable séparée de la route a été créée le long de la route départementale D773B jusqu’à Saint-Malo-de-Beignon en longeant l’étang de Saint-Malo. La rue de la Mare de Toux, qui correspond au prolongement de la D773B dans la commune de Beignon, a été aménagée en chausse.

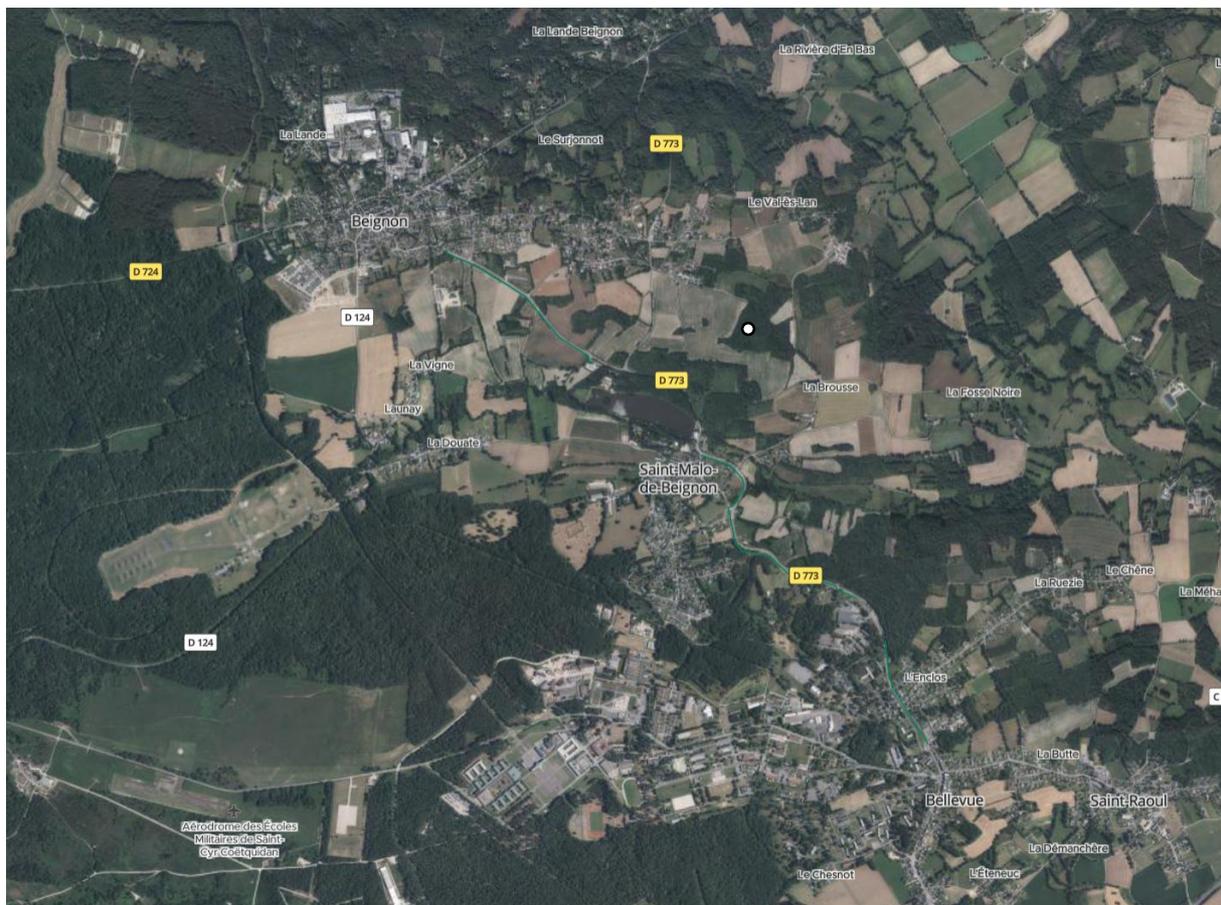


Figure 24 : Localisation des pistes cyclable (source : Géovélo)

I.1.5.3 Voies ferrées

Il n’y a aucune gare ferroviaire dans la zone d’étude. La gare la plus proche est celle de Montfort-sur-Meu à environ 24 km au Nord-Est.

La voie ferrée de la gare de Montfort-sur-Meu relie Rennes à Saint-Brieuc.

Sinon l’emprise du projet se situe également à 31 km de la gare de Bruz qui relie Rennes à Redon.

I.1.5.4 Voies aériennes

La commune de Beignon abrite l’aérodrome de Coëtquidan, rattaché à l’académie militaire de Saint-Cyr Coëtquidan et réservé uniquement à l’administration militaire.

Les aéroports internationaux les plus proches sont ceux de Rennes et de Nantes, situés à respectivement 33 km au Nord-Est et 100 km au Sud.

Le terrain du projet n’est pas couvert par des servitudes aéronautiques.

I.1.5.5 Voies fluviales et maritimes

Beignon n’est pas desservie par une voie fluviale ou maritime.

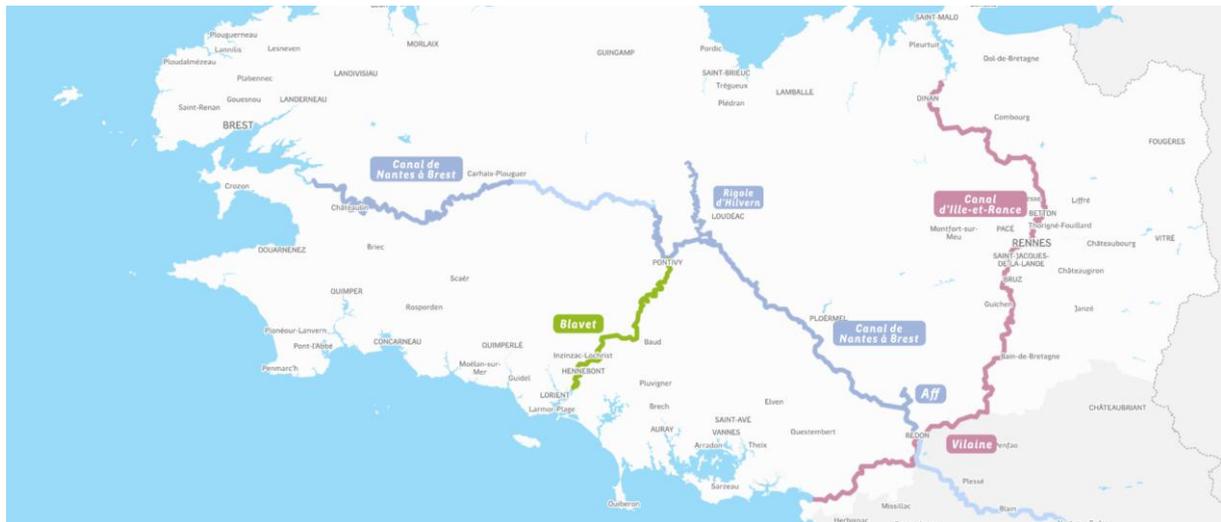


Figure 25 : Carte des canaux navigables (source : Canaux de Bretagne)

Le Canal de Nantes à Brest passe par la commune de Josselin en empruntant le cours d’eau de l’Oust, Beignon se situe à environ 28 km à l’Est.

I.1.6 ENVIRONNEMENT LUMINEUX

L’emprise du projet se situe en périphérie de l’urbanisation de la zone d’activité du Chenot et de la commune de Beignon.

Le site est légèrement impacté par la pollution lumineuse générée par l’éclairage de la commune de Beignon, mais la pollution reste faible.

I.1.7 ENVIRONNEMENT SONORE ET VIBRATILE

L’emprise du projet se situe en périphérie de l’urbanisation de la zone d’activité du Chenot et de la commune de Beignon. Aucune voie de circulation importante ne se trouve à proximité.

Les abords du site sont occupés par des boisements, des habitations dispersées et la zone d’activité du Chenot dont les entreprises présentes ne sont pas spécialement bruyantes.

L’environnement sonore n’est pas particulièrement bruyant.

I.2. ÉMISSIONS ET INCIDENCES DU PROJET

I.2.1 INCIDENCES DEMOGRAPHIQUES ET SOCIO-ECONOMIQUES

Le projet a pour objectif de développer la production de fenêtres en aluminium afin de répondre à un besoin de renforcement du secteur de la rénovation et de fournir un produit répondant aux attentes réglementaires du secteur du neuf.

Le projet abritera des activités industrielles, les activités de logistique seront pris en charge par la plateforme logistique déjà existante sur le site de production à moins de 100 m du projet.

L’usine sera moderne et automatisée mais entraînera quand même la création de 50 à 100 emplois (50 emplois dans l’immédiat et 100 emplois à moins terme).

Le projet participera au dynamisme socio-économique local avec la création d’emplois et répond aux besoins d’une entreprise implantée localement.

I.2.2 INCIDENCES SUR LES ACTIVITES SYLVICOLES

Le projet implique la perte de 3,47 ha de surfaces boisées dont 2,83 ha seront défrichées.

L’emprise du projet est actuellement classé au PLU de Beignon comme des terrains en attente d’urbanisation pour des activités économiques (1AUi).

Le projet engendrera le défrichement de 2,83 hectares dans le massif forestier de la forêt de Paimpont, celui-ci présente une surface boisée d’environ 11 000 hectares.

Le projet représente une perte de 0,03 % de surface boisée qui sera compensée avec la reboisement d’une superficie de 8,5 hectares, ainsi le projet ne réduira pas la surface forestière du massif de la forêt de Paimpont.

Les mesures de compensation pour le reboisement du projet impactent plusieurs sites.

- Le site de compensation n°5 est une friche ouverte qui sera replanté sur une superficie de 1,15 ha ;
- Le site de compensation n°6 est un champ agricole qui sera planté sur une surface de 3,91 ha ;
- Le site de compensation n°7 est un espace agricole dont la surface ouverte est de 8,5 ha et qui fera l’objet d’un reboisement sur une superficie de 3,5 ha.

Les sites de compensation n°2 et n°3 feront l’objet d’un reboisement de 2,37 ha pour le premier et de 0,35 ha pour le second. Ce reboisement ne rentrera pas dans le calcul pour la

compensation forestière car ces sites auront une obligation réelle environnementale (ORE) afin de conserver dans le temps les mesures de compensation et sans prévoir d’exploitation sylvicole.

Le projet, grâce aux sites de compensation, représente une augmentation de la surface boisée.

I.2.3 INCIDENCES SUR LES ACTIVITES AGRICOLES

Le projet en tant que tel n’aura pas d’impact sur les activités agricoles car il s’implante sur une parcelle actuellement boisée.

Cependant les mesures de compensation mises en place pour recréer des zones humides, préserver la biodiversité et reboiser les surfaces défrichées pourront être réalisées sur des espaces agricoles.

Certaines mesures de compensation permettent malgré tout de conserver des activités agricoles, notamment de pâturage pour les prairies humides.

Les mesures de compensation s’implanteront sur 7 sites de compensation différents. Les sites de compensation n°6 et n°7 correspondent à des espaces agricoles exploités.

Le site de compensation n°6 est actuellement un champ à l’intérieur du périmètre de protection de captage d’eau potable, ce champ a une superficie de 5,3 ha et pourra être entièrement reboisé.

La commune de Carentoir dispose d’une surface agricole utile (SAU) de 4 150 ha, ainsi la mesure de compensation représente une diminution de 0,13% de la SAU de la commune.

Le site de compensation n°7 est un champ situé à proximité du château de Trécesson, le reboisement pourrait être de 8,5 ha.

La commune de Campénéac dispose d’une SAU de 2 156 ha, ainsi la mesure de compensation représente une diminution de 0,39 % de la SAU de la commune.

I.2.4 INCIDENCES SUR LES VOIES DE COMMUNICATION

L’emprise du projet est déjà accessible depuis les voies de circulation de la zone d’activité du Chenot.

Le projet d’usine pourra se reposer sur la plateforme logistique de la société qui existe déjà sur la zone d’activité pour regrouper les produits finis et optimiser le flux des poids-lourds.

Le trafic du projet viendra s’ajouter au trafic déjà existant de la société FENETREA pour ces sites de production existant, ainsi le trafic de poids-lourds passera nécessairement dans les centres-bourgs des communes.

Il passera par le centre-bourg de Beignon et passera soit par celui de Saint-Malo-de-Beignon en empruntant la route D773B soit par celui de Plélan-le-Grand en empruntant la route D724. Dans les deux cas, ces routes départementales permettent de rejoindre la route nationale N24.

I.2.4.1 Livraisons et expéditions (poids-lourds)

Le projet de nouvelle usine entrainera un trafic supplémentaire estimé à 6 poids-lourds par jour.

Ce projet s’implante dans une zone d’activité abritant notamment les activités déjà existantes des sites FENETREA et celles de plusieurs autres sociétés (METAL PERFORMANCES, PANPHARMA, ANETT, BIANIC, SPORT NATURE, etc.). Les voies de circulation de la zone d’activité sont conçues pour accueillir le trafic de poids-lourds.

Ainsi le projet représente une augmentation non significative du trafic de poids-lourds.

I.2.4.2 Trafic généré par l’activité (véhicules légers)

La société FENETREA emploie 550 personnes sur ces différents sites dans la zones d’activités du Chenot. La majorité des employés utilise leur voiture pour se rendre au travail.

Le projet de nouvelle usine prévoit la création de 50 emplois à court terme et de 100 emplois à moyen terme. En considérant que les nouveaux salariés utilisent autant leur voiture que les personnes déjà employées, alors cela représente une augmentation de 9 % du trafic des véhicules légers générés par la société FENETREA.

La société FENETREA a lancé un programme de construction de logement sur la commune de Beignon à destination de ces salariés. Ce programme a pour objectif d’attirer de nouveaux salariés en permettant de résoudre le problème du logement. Ce programme permet également de réduire la distance en voiture parcourue par les salariés et même que le trajet domicile/travail ne soit pas réalisé en voiture. Ce programme prévoit la construction de 41 pavillons.

I.2.4.3 Stationnement

La société FENETREA dispose déjà d’un parking pour son personnel à côté du siège social, rue des Chênes. Le parking n’est actuellement pas occupé à 100 % et pourra accueillir les nouveaux emplois créés.

I.2.4.4 Mesures

La principale mesure est le choix d’implantation du projet, ce projet s’implante sur la zone d’activité du Chenot sur un terrain en attente d’urbanisation.

Le projet s’implante à proximité des autres sites de la société et permettra une mutualisation de certains équipements et une meilleure optimisation des flux logistiques.

FENETREA est implantée dans un territoire rurale, où les personnes sont dépendantes de la voiture pour leurs déplacements mais la société s’engage afin de pouvoir fournir des logements à ces salariés sur la commune de Beignon et ainsi à limiter la dépendance de la voiture.

I.2.5 UTILISATION RATIONNELLE DE L’ÉNERGIE ET EMISSIONS LUMINEUSES

I.2.5.1 Énergie

La toiture de l’usine sera équipée de panneaux photovoltaïques et l’électricité produite servira en priorité à alimenter le site (éclairage, chauffage et alimentation des machines).

I.2.5.2 Émissions lumineuses

Le projet disposera d’un éclairage nocturne extérieur.

L’éclairage sera automatiquement éteint en dehors des heures de fonctionnement (entre 22 h et 5 h). L’éclairage sera composé de lampes à faible luminosité et ces lampes seront dirigées vers le sol. Les lampes les plus puissantes ne fonctionneront qu’en cas d’activité ou de passage à proximité, afin d’assurer la sécurité du personnel tout en limitant les nuisances lumineuses.

I.2.5.3 Mesures

Le projet prévoit l’implantation de panneaux photovoltaïques en toiture, l’électricité sera autoconsommée en priorité. L’éclairage extérieur sera limité pour réduire les nuisances.

I.2.6 ÉMISSIONS SONORES ET MESURES

I.2.6.1 Impacts estimés

Les activités projetées ne présenteront pas d’incidences importantes sur l’environnement sonore et auront lieu à l’intérieur du bâtiment.

Le trafic généré par le projet sera limité (environ 6 poids-lourds par jour) et ce trafic sera optimisé en utilisant la plateforme de la société pour regrouper tous les produits finis avant l’expédition vers le client.

Par ailleurs, le projet sera concerné par la réglementation sur les Installations classées pour la protection de l’environnement (ICPE). Dès lors, l’exploitant devra se conformer aux prescriptions de l’arrêté du 27/07/2015 relatif aux prescriptions générales applicables pour les ICPE soumises à déclaration sous la rubrique 2560 et notamment à son article 8.1 Valeurs limites de bruit.

Sont réglementées par cet article le niveau sonore en limite de propriété à 70 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit (entre 22h00 et 7h00) et l’émergence¹ en zone à émergence réglementée (ZER) comme indiqué dans le tableau suivant.

Niveau de Bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l’installation)	Emergence admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB (A)	6 dB (A)	4 dB (A)
Supérieur à 45 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)

Tableau 12 : Niveaux d’émergence à respecter par une installation sous la rubrique 2560

¹ L’arrêté définit l’émergence comme « la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l’absence du bruit généré par l’installation) ».

Une campagne de mesure devra être réalisée au maximum un an après la mise en service de l’installation afin de confirmer le respect des niveaux sonores réglementaires.

dans l’année suivante la mise en service de l’entrepôt permettant de confirmer le respect des niveaux sonores réglementaires.

I.2.6.2 Mesures

Les mesures prises pour réduire les émissions sonores concernent la réalisation des activités à l’intérieur du bâtiment et la limitation du trafic de poids-lourds grâce à la plateforme existante.

I.2.7 PRODUCTION ET GESTION DES DECHETS

I.2.7.1 Déchets produits

L’exploitation de l’établissement générera des déchets « domestiques » associés à la présence du personnel (déchets de bureaux, déchets de cantine, etc.). L’activité de l’usine générera des déchets de production (chutes d’aluminium, verre brisé, etc.) et la logistique de l’usine va entraîner la production, en plus faible quantité, de déchets de logistique (emballage carton, film plastique, palettes usagées, etc.).

Le site disposera d’un séparateur d’hydrocarbures pour traiter les eaux pluviales de voiries. Cet équipement génèrera des boues qui doivent être traitées comme des déchets dangereux. Ces déchets feront l’objet d’un bordereau de suivi et seront évacuées par la société en charge de la maintenance du séparateur.

I.2.7.2 Modalités de gestion

Le site prévoit l’implantation de plusieurs bennes pour permettre le tri et le stockage des déchets. Les déchets seront ensuite collectés et valorisés par une entreprise spécialisée.

I.2.7.3 Mesure

Aucune incidence significative n’est attendue. Il n’est pas prévu de mesure particulière liée à la gestion des déchets.

I.3. SYNTHÈSE DES MESURES D’ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, DE COMPENSATION ET D’ACCOMPAGNEMENT ET COÛTS ASSOCIÉS

Le tableau suivant regroupe l’ensemble des mesures mises en œuvre au sein du projet pour éviter, réduire, compenser ou accompagner ses incidences sur les facteurs humains de son environnement et l’état résiduel de ces incidences.

Les incidences résiduelles sont cotées avec un code couleur permettant de traduire leur importance :

-  : incidence positive du projet sur son environnement,
-  : incidence nulle,
-  : incidence très faible,
-  : incidence faible,
-  : incidence modérée,
-  : incidence forte.

Thème	Mesures		Incidence résiduelle			
	Description	Typologie (E/R/C/A) ²	Directe	Indirecte	Temporaire	Permanente
Population	Création de 50 emplois à court terme et 100 emplois à moyen terme.	-	X	X		X
Activité forestière	Défrichement d’une superficie de 2,83 ha pour l’implantation de la nouvelle usine et compensation du reboisement d’une superficie de 8,5 ha.	C	X	X	X	X
Activité agricole	Suppression de terrains agricoles pour accueillir les mesures de compensation du projet (5,3 ha de terrain dont 3,91 ha à reboiser à Carentoir et une surface de 8,5 ha à Campénéac)	C		X		X
Voie de communication	Utilisation de la plateforme logistique existante pour réduire le trafic de poids-lourds en regroupant tous les produits finis au même endroit avant expédition chez le client	E	X	X		X
	Le trafic du projet peut rejoindre rapidement la route nationale N24.	E	X	X		X
Énergie	Mise en œuvre de panneaux photovoltaïques en toiture des bâtiments (≥ 30 % de la surface)	R	X			X
Emissions lumineuses	Aucun éclairage en dehors des périodes de fonctionnement	R	X	X		X
	Eclairage dirigé vers le sol avec un système de détection de mouvement ou de minuterie	R	X	X		X
Déchets	Tri des déchets selon leur nature et les filières de traitement	R	X	X		X

Tableau 13 : Mesures ERC et A sur les facteurs humains

² E = Évitement ; R = Réduction ; C = Compensation ; A = Accompagnement

II. BIODIVERSITE

II.1. ÉTAT ACTUEL DE L’ENVIRONNEMENT NATUREL

La description de l’état initial de l’environnement naturel du projet suit un déroulement logique consistant à identifier dans un premier temps les enjeux de la zone d’étude à une échelle élargie puis à se focaliser sur la sensibilité écologique du terrain du projet et de ses abords immédiats.

Compte tenu de la nature du projet porté par la société FENETREA, la zone d’étude élargie retenue correspond à un rayon de 5 km autour du site.

II.1.1 ZONES NATURELLES PROTEGEES

II.1.1.1 ZNIEFF

L’emprise du projet se situe dans et à proximité de plusieurs zones naturelles d’intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF), le tableau reprend les zones situées dans un rayon de 5 km.

Type de zone	Référence	Nom	Distance du projet
ZNIEFF de type I	530015496	L’Aff	200 m au Nord
ZNIEFF de type I	530030181	Etangs des Forges et du Perray	2,7 km au Nord-Est
ZNIEFF de type I	530030163	Landes tourbeuses de Coëtquidan	3,1 km au Sud
ZNIEFF de type I	530007562	Etang de l’Abbaye	3,8 km au Nord
ZNIEFF de type I	530007568	La boutique Sousingue	4 km au Nord-Ouest
ZNIEFF de type I	530015494	Ruisseau de Saint-Jean	4,5 km au Nord-Ouest
ZNIEFF de type I	530007567	Etang d’en haut	5,1 km au Nord-Ouest
ZNIEFF de type II	530030182	Forêt de Paimpont	Présent sur le site

Tableau 14 : Liste des milieux naturels protégés de la zone d’étude (Source : INPN)

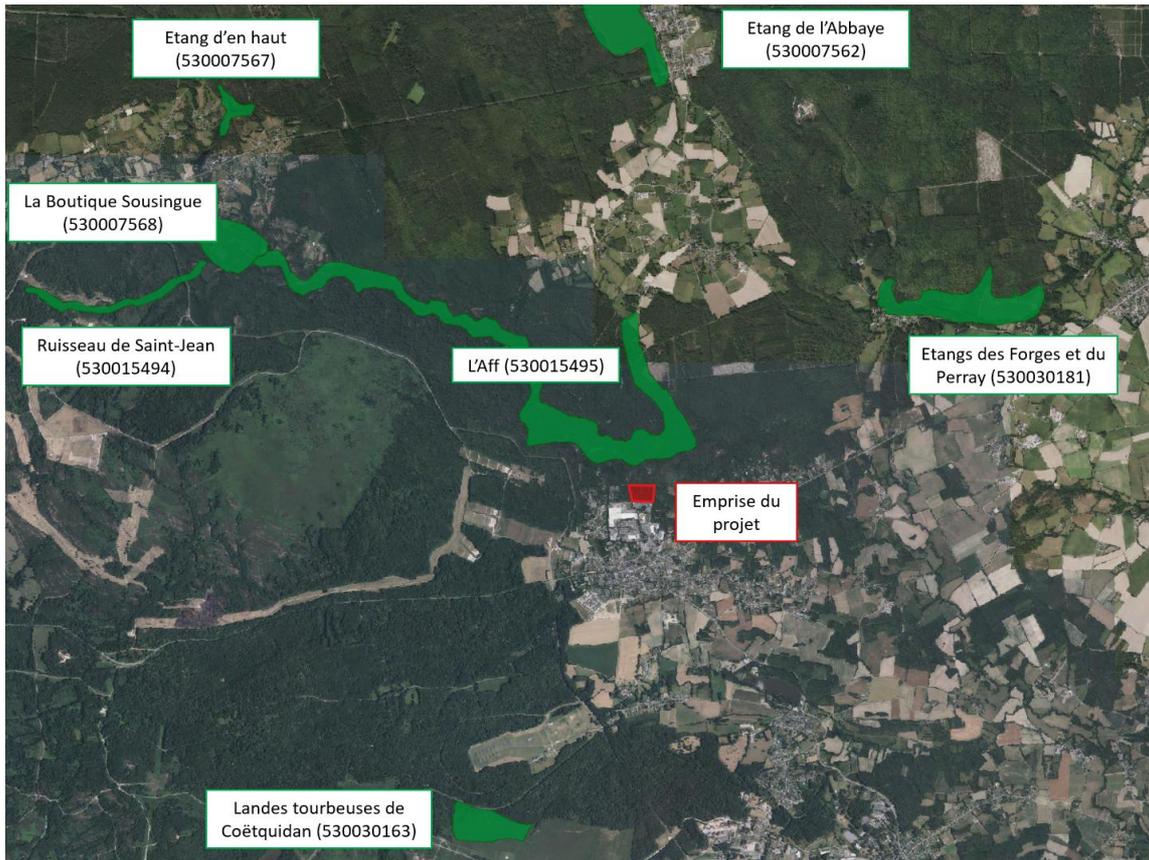


Figure 26 : Carte des ZNIEFF de type I les plus proches (Source : Geoportail.gouv.fr)

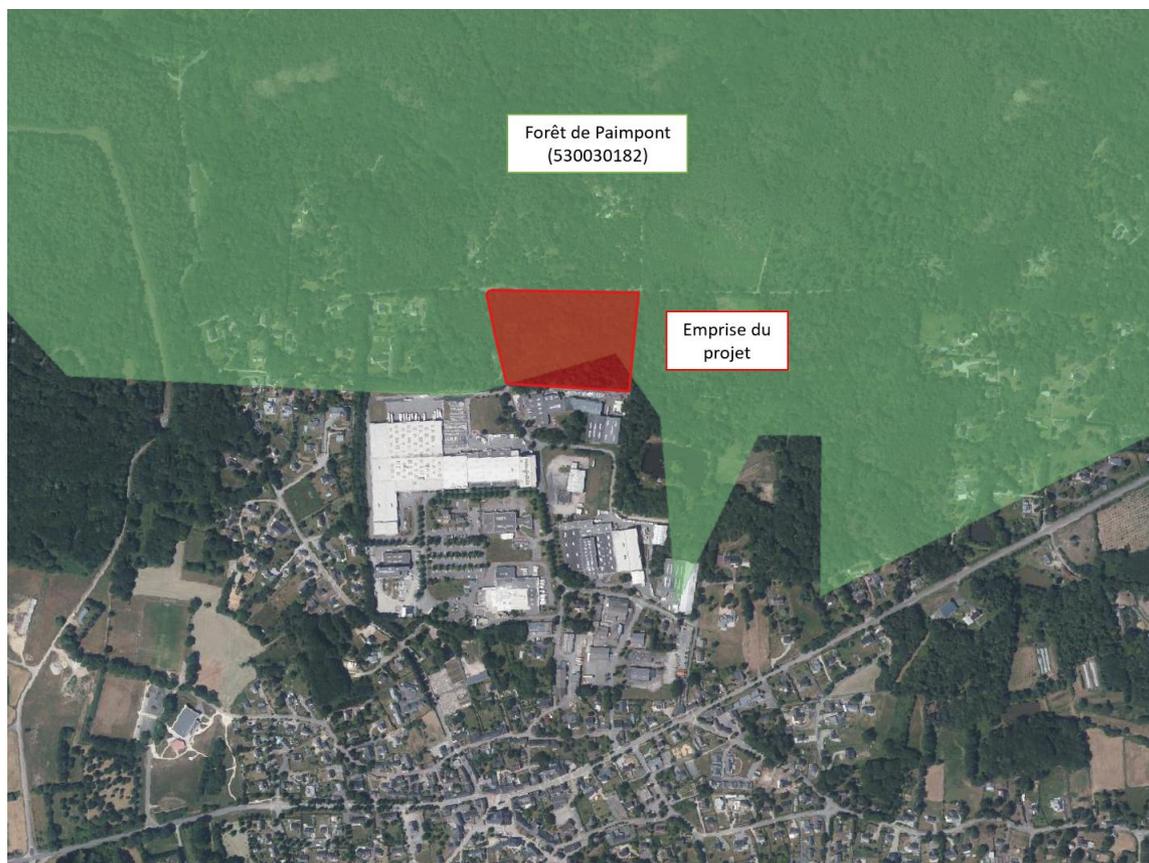


Figure 27 : Carte de la ZNIEFF de type II (source : Inpn.mnhn.fr)

La forêt de Paimpont est un site exceptionnel pour la préservation de la faune et la flore avec une superficie de plus de 10 000 hectares. Les milieux naturels ont permis de recenser 1 161 espèces dont 792 pour la flore, représentant la moitié de la diversité floristique du département. La diversité des milieux est également importante avec des milieux forestiers, des landes, des tourbières, des marais et des plans d’eau.

Le site abrite 13 espèces d’amphibiens, 5 espèces de chiroptères, 85 espèces de lépidoptères hétérocères et rhopalocères.

II.1.1.2 Site Natura 2000

L’emprise du projet se situe également à proximité d’un site Natura 2000, il s’agit de la Forêt de Paimpont. Le tableau suivant reprend les informations de ce site Natura 2000

Natura 2000	Référence	Nom	Distance au projet
Directive Habitats	FR5300005	Forêt de Paimpont	3,5 km au Nord-Est pour le site le plus proche

Tableau 15 : Site Natura 2000 le plus proche (source : Inpn.mnhn.fr)

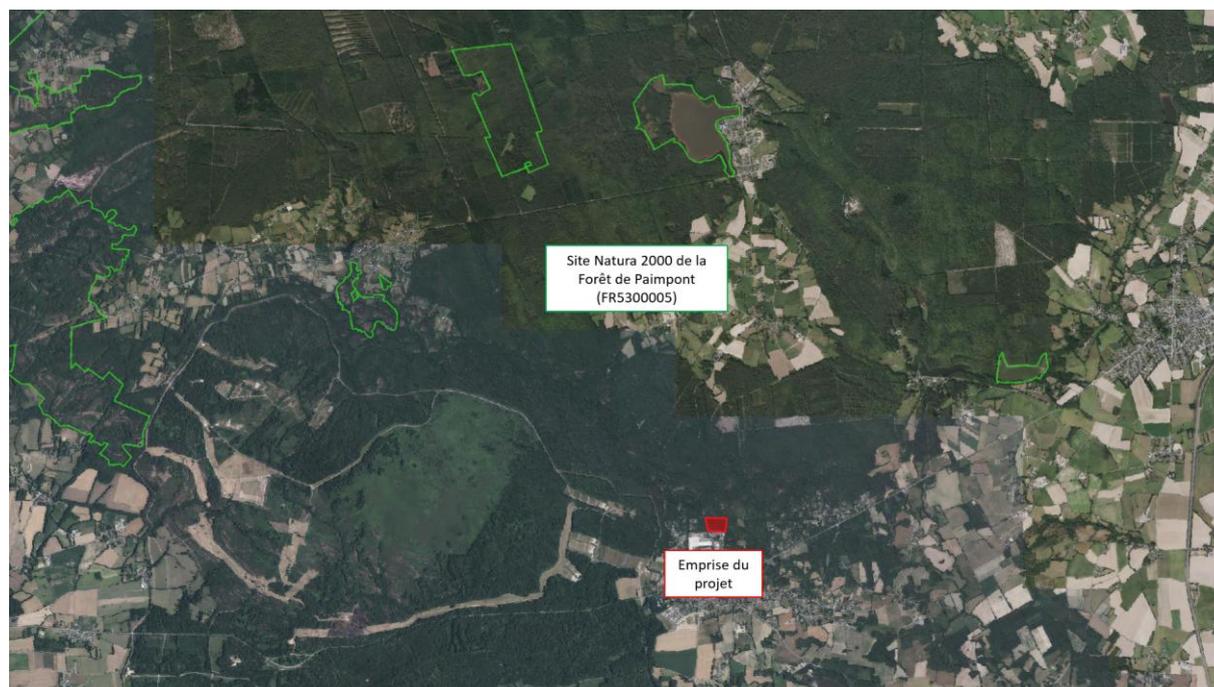


Figure 28 : Carte du site Natura 2000 à proximité (source : Inpn.mnhn.fr)

Le tableau suivant précise le type d’habitats couverts par le site Natura 2000.

Classe d’habitat	Pourcentage de couverture
NO6 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	37 %
N07 : Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières	3 %
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	30 %
N09 : Pelouses sèches, Steppes	4 %

N16 : Forêts caducifoliées	22 %
N17 : Forêts de résineux	3 %
N22 : Roches intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	1 %

Tableau 16 : Répartition des habitats du site Natura 2000

Description du site Natura 2000 de la Forêt de Paimpont :

Eléments du plus vaste massif forestier de Bretagne (8000 ha) présentant en périphérie ouest un substrat schisteux riche en fer et silice recouvert surtout par des landes, et au centre, des grès armoricains sur lesquels des sols plus profonds ont favorisé l'implantation du couvert forestier (feuillus et résineux). La relative altitude du massif, qui constitue un obstacle aux vents d'ouest, apparente le régime pluviométrique local à celui de la Basse-Bretagne (800 à 1000 mm d'eau par an).

Vulnérabilité :

Des drainages agricoles récents (plateau du Telhouet) sont susceptibles d'apporter un excès de sédiments sur les rives de l'étang de Comper, modifiant fortement la composition du cortège floristique des berges exondables et menaçant tout particulièrement la pérennité d'une des principales stations du Coléanthe délicat.

D'une manière générale, toute modification importante du régime trophique et hydraulique des étangs est de nature à compromettre la préservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire associés. Le caractère essentiellement oligotrophe (zone centrale des étangs) ainsi qu'un assèchement relatif automnal devront être maintenus.

Commentaires complémentaires éventuels :

Les facteurs de vulnérabilité sont faibles pour les étangs puisqu'ils ne font pas l'objet d'une fréquentation touristique ou de loisirs importants et que les usages actuels de réserve d'eau sont favorables à la conservation du coléanthe.

II.1.1.3 Autres zones protégées

Il n'y a pas dans la zone d'étude élargie de parc naturel régional, de réserve naturelle régionale, de réserve naturelle nationale, ou de parc national.

L'entité la plus proche est la réserve naturelle régionale des Landes de Monteneuf (FR9300136) qui se situe à 9,9 km au Sud du projet.

II.1.2 CONTINUITES ECOLOGIQUES : TRAME VERTE ET BLEUE

La trame verte et bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques visant à intégrer les enjeux de maintien et de renforcement de la fonctionnalité des milieux naturels dans les outils de planification et les projets d'aménagement. Elle a été introduite au sein du code de l'environnement (articles L.371-1 et suivants) à l'issue du Grenelle de l'Environnement (Loi « Grenelle 2 » du 12 juillet 2010).

Le code de l'environnement assigne à la trame verte et bleue les objectifs suivants :

1. diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d’espèces et prendre en compte leur déplacement dans le contexte du changement climatique ;
2. identifier, préserver et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;
3. mettre en œuvre les objectifs visés au IV de l’article L. 212-1 et préserver les zones humides visées aux 2° et 3° du III du présent article ;
4. mettre en œuvre les objectifs de qualité et de quantité des eaux que fixent les schémas directeurs d’aménagement et de gestion des eaux ;
5. prendre en compte la biologie des espèces sauvages ;
6. faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvages ;
7. améliorer la qualité et la diversité des paysages.

La trame verte et bleue doit également contribuer à l’état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d’eau. L’identification et la délimitation des continuités écologiques de la trame verte et bleue doivent notamment permettre aux espèces animales et végétales, dont la préservation ou la remise en bon état constitue un enjeu national ou régional, de se déplacer pour assurer leur cycle de vie et favoriser leur capacité d’adaptation.

La trame verte et bleue est définie à l’échelle régionale au sein des Schémas Régionaux d’Aménagement de Développement Durable et d’Egalité des Territoires (SRADDET) – intégrant les anciens Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) – et est ensuite précisée à l’échelle des territoires au sein des Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT) et des Plans Locaux d’Urbanisme (PLU).

II.1.2.1 SRADDET de Bretagne

Le Schéma régional d’aménagement de développement durable et d’égalité du territoire (SRADDET) de la région Bretagne a été adopté par le Conseil régional le 17 et 18 décembre 2020 et la modification n°1 a été adoptée le 14, 15 et 16 février 2024.

Le projet s’implante dans un grand ensemble de paysage boisé et de bosquets.

Le projet se situe dans le grand ensemble de perméabilité n°19 – de la forêt de Lorge à la forêt de Brocéliande. Les corridors avec une forte connexion aux milieux naturels prennent place vers le Nord-Ouest, vers le Sud-Ouest et vers l’Est par rapport à la forêt de Brocéliande.

II.1.2.2 SCoT du pays de Plœrmel

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Pays de Plœrmel – Cœur de Bretagne a été approuvé en décembre 2018.

Le projet s’implante dans le Nord de la commune de Beignon, en limite de l’urbanisation de la commune et dans la limite du boisement de la forêt de Brocéliande. La parcelle impactée ne correspond pas à un corridor de la trame verte et bleue tel que repris dans la figure suivante.

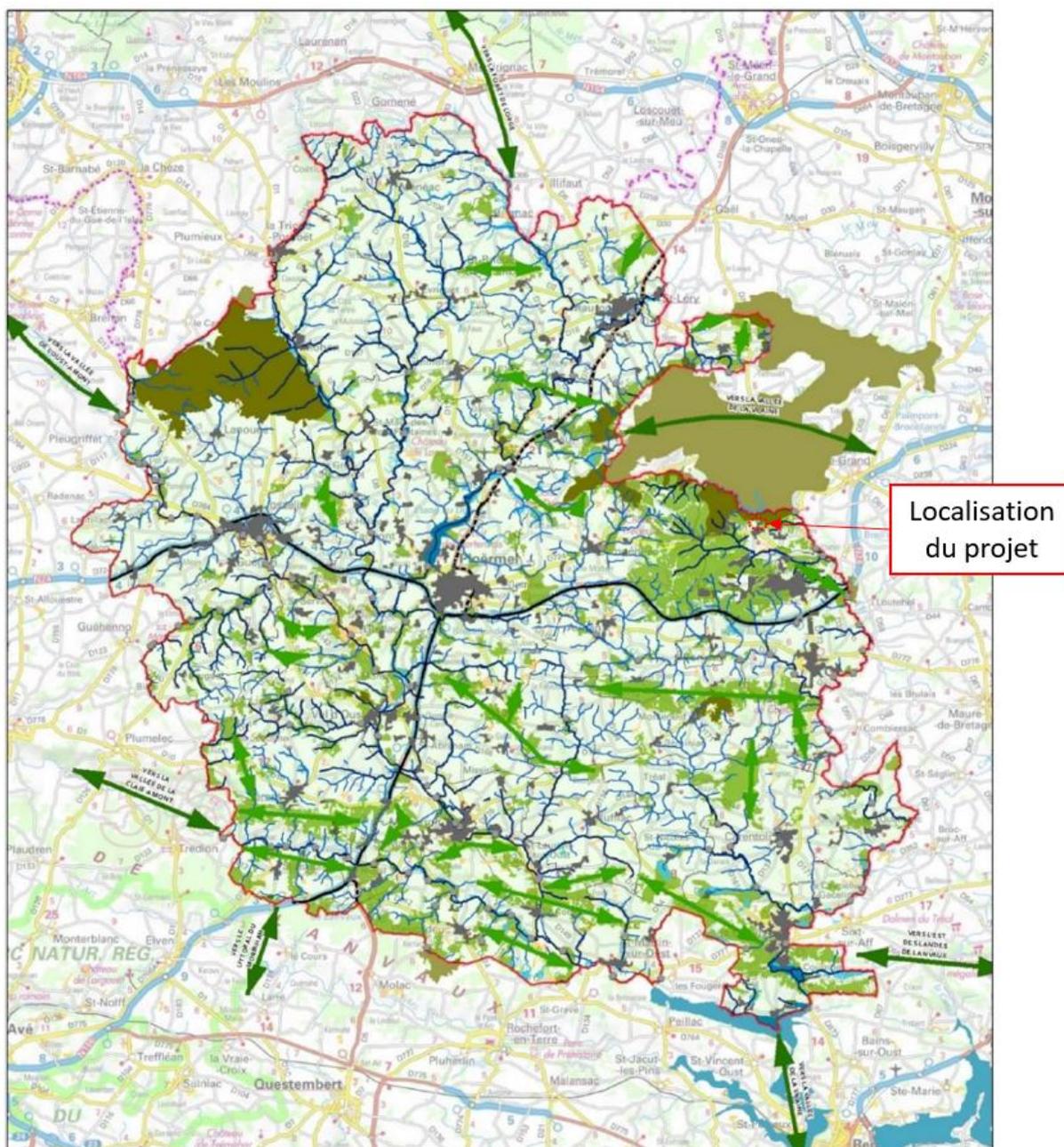


Figure 31 : Carte de la trame verte et bleue (source : SCoT du Pays de Plœrmel)

II.1.2.3 Documents d’urbanisme

La parcelle du projet est couverte par le Plan local d’urbanisme (PLU) de la commune de Beignon, ce document a été approuvé le 28 février 2014 et a fait l’objet de deux modifications (la première le 27 février 2015 et la seconde le 20 février 2020).

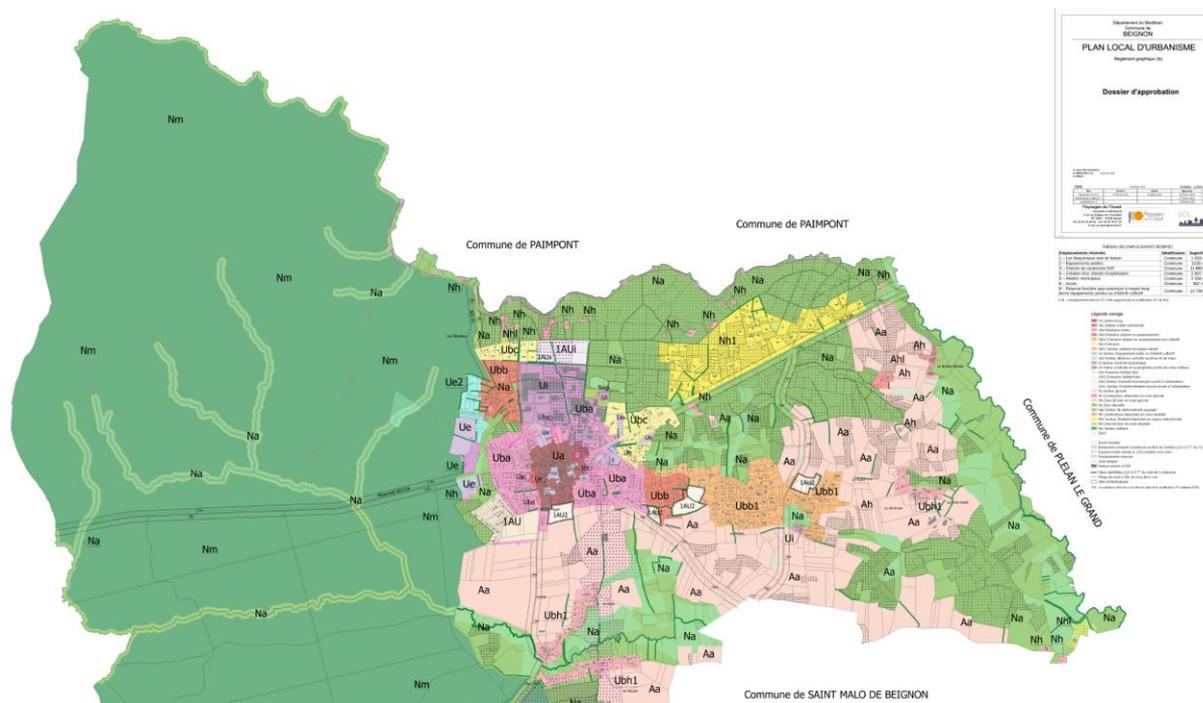


Figure 32 : Règlement graphique (source : PLU de Beignon)

L’emprise du projet appartient à la zone 1AU correspondant à un secteur d’activité économique ouvert à l’urbanisation.

Le classement de la parcelle dans le secteur 1AU entraîne des occupation et utilisations du sol interdites et impose le respect de certaines conditions. Les occupations interdites sont les suivantes :

- Les constructions à usage d’habitat autres que celles visées à l’article 1AU 2 ;
- La création de terrains aménagés pour l’accueil de tentes et de caravanes ainsi que les parcs résidentiels de loisirs ;
- L’implantation de résidences mobiles de loisirs ;
- Les habitations légères de loisirs groupées ou isolées ;
- Le stationnement de caravanes quelle qu’en soit la durée ;
- L’ouverture ou l’extension de carrières et de mines ;
- Les aires de jeux et de sports ouvertes au public, les parcs d’attractions.

Les conditions particulières à respecter sont les suivantes :

- La création ou l’extension des ouvrages techniques indispensables au fonctionnement des réseaux existants d’utilité publique (visés au titre I du présent règlement, alinéa 8à sous réserve qu’ils ne compromettent pas la qualité et la cohérence de l’aménagement du secteur concerné ;

- La reconstruction, le changement de destination ou l’extension mesurée des constructions préexistantes à l’urbanisation des secteurs I1 AU ainsi que l’édification d’annexes séparées de la construction principale située dans la zone (tels que abris de jardins, garages, ...) sous réserve que ces opérations ne compromettent pas la qualité et la cohérence de l’aménagement du secteur concerné. L’extension ou l’annexe ne devra pas excéder 30 % par rapport à l’emprise au sol du bâtiment existant à la date d’approbation du présent P.L.U. Ces diverses possibilités peuvent être refusées dans le cas de construction qu’il n’est pas souhaitable de maintenir ou de conforter en raison de leur situation ou de leur état de dégradation ;L
- Les constructions et installations admises ne sont autorisées que dans le cadre de la réalisation d’une opération d’aménagement d’ensemble ou au fur et à mesure de la réalisation des équipements internes au secteur ;
- Les constructions et installations seront autorisées en conformité au règlement du périmètre de captage éloigné (annexe 2).

II.1.2.4 Zones humides

Les zones humides sont définies à l’article L.211-1 du code de l’environnement comme des « *terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d’eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l’année* ».

Les milieux humides fournissent des biens précieux et rendent de nombreux services : notamment d’épuration de l’eau, d’atténuation des crues et de soutien d’étiage.

Trois fonctions majeures sont ainsi identifiées :

- fonctions hydrologiques : les milieux humides sont des « éponges naturelles » qui reçoivent de l’eau, la stockent et la restituent,
- fonctions physiques et biogéochimiques : elles sont aussi des « filtres naturels », les "reins" des bassins versants qui reçoivent des matières minérales et organiques, les emmagasinent, les transforment et/ou les retournent à l’environnement,
- fonctions écologiques : les conditions hydrologiques et chimiques permettent un développement extraordinaire de la vie dans les milieux humides.

La préservation et la gestion durable des zones humides présentent ainsi un intérêt majeur qualifié d’intérêt général au sein du code de l’environnement (art. L.211-1-1). Il y est ainsi souligné que les politiques nationales, régionales et locales d’aménagement des territoires ruraux doivent prendre en compte l’importance de la conservation, l’exploitation et la gestion durable des zones humides qui sont au cœur des politiques de préservation de la diversité biologique, du paysage, de gestion des ressources en eau et de prévention des inondations.

II.1.2.4.1 Localisation à l’échelle régionale

Les cartes ci-dessous présentes des zones humides potentielles ou des prélocalisation de zones humides. Ces données sont obtenues par inventaires et analyses de photographies aériennes. Les bases de données utilisées ont été réalisées pour le bassin Loire-Bretagne ou pour la région Bretagne.

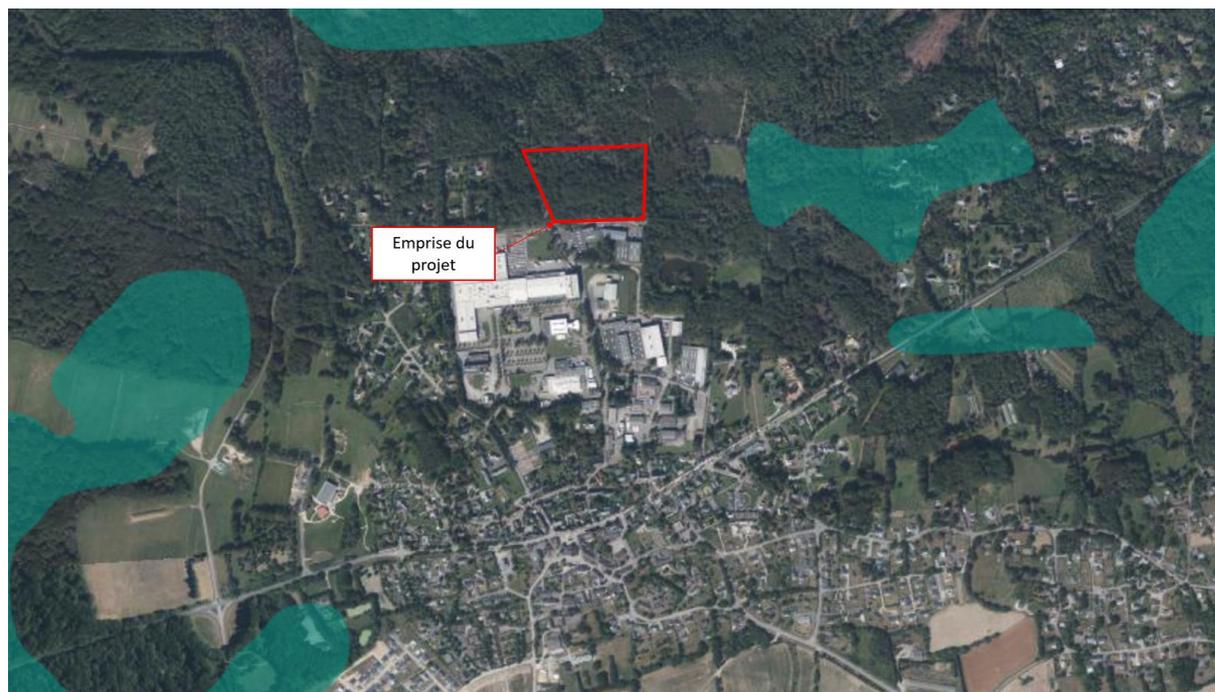


Figure 33 : Carte de prélocalisation des zones humides du bassin Loire-Bretagne (source : sig.reseau-zones-humides.org)

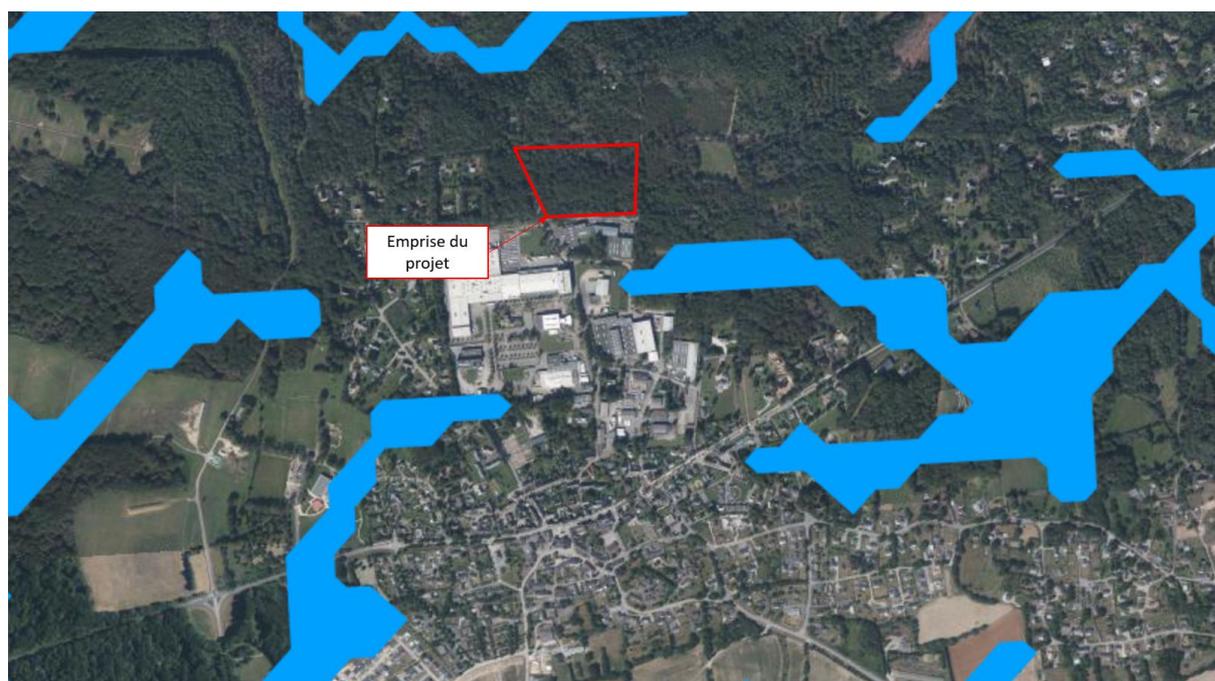


Figure 34 : Carte des zones humides potentielles de Bretagne (source : sig.reseau-zones-humides.org)

Le terrain du projet n’est pas recensé dans une zone humide potentielle ou dans une zone de prélocalisation de zone humide.

Le SAGE Vilaine ou le PLU de Beignon ne font pas état d’inventaire zones humides sur leur territoire.

II.1.2.4.2 Echelle du site

Afin d’identifier la présence de zones humides sur le terrain du projet, la société ATLAM a réalisé un inventaire sur site.

L’intervention a été réalisé le 14 février 2024 avec la réalisation à la tarière de 38 sondages. L’étude a permis de détecter des zones humides, correspondant à des zones humides de plateaux qui se forment par stagnation de l’eau dans les anfractuosités de la roche qui est apparente par endroits. Les zones humides disposent d’une superficie cumulée d’environ 9 541 m².

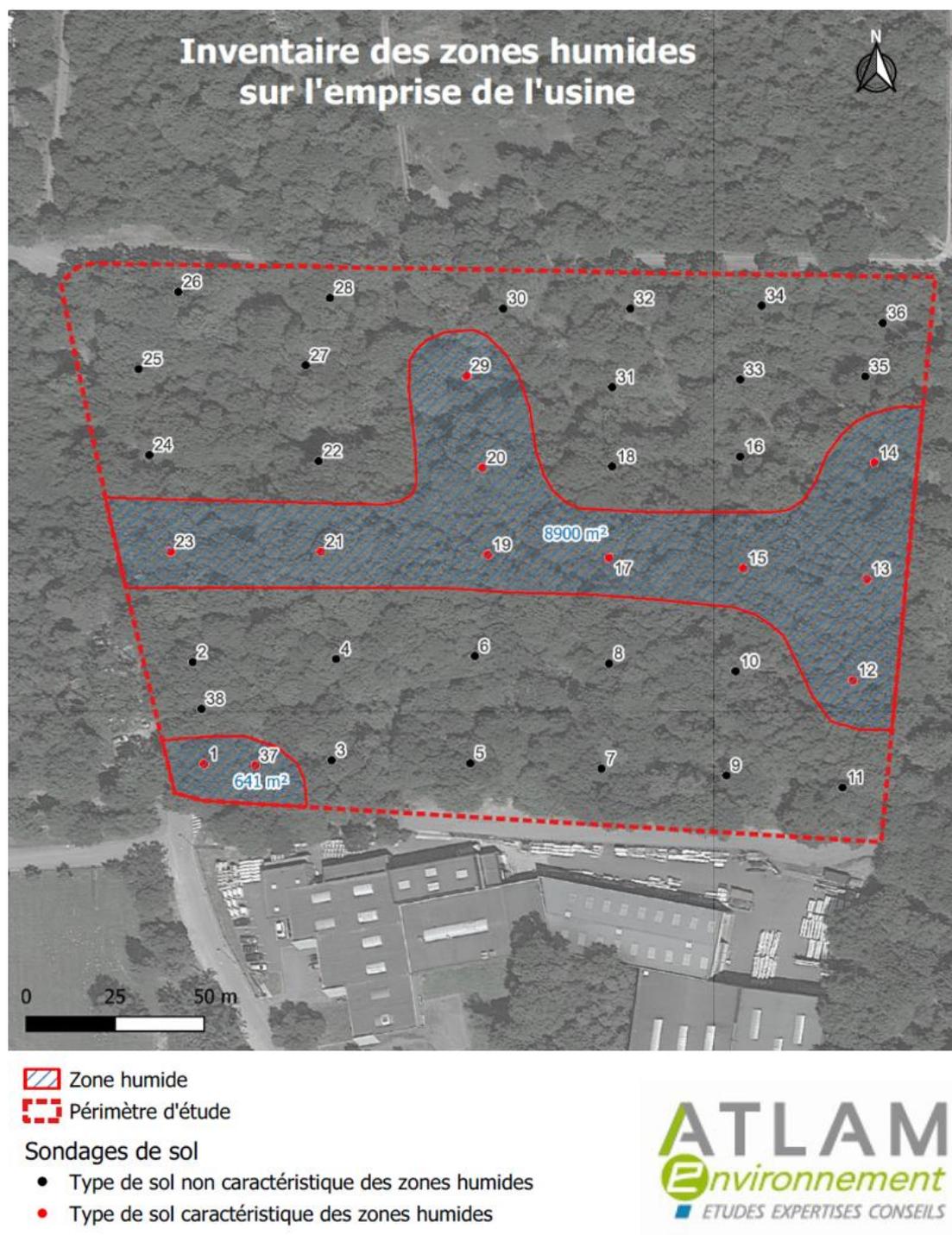
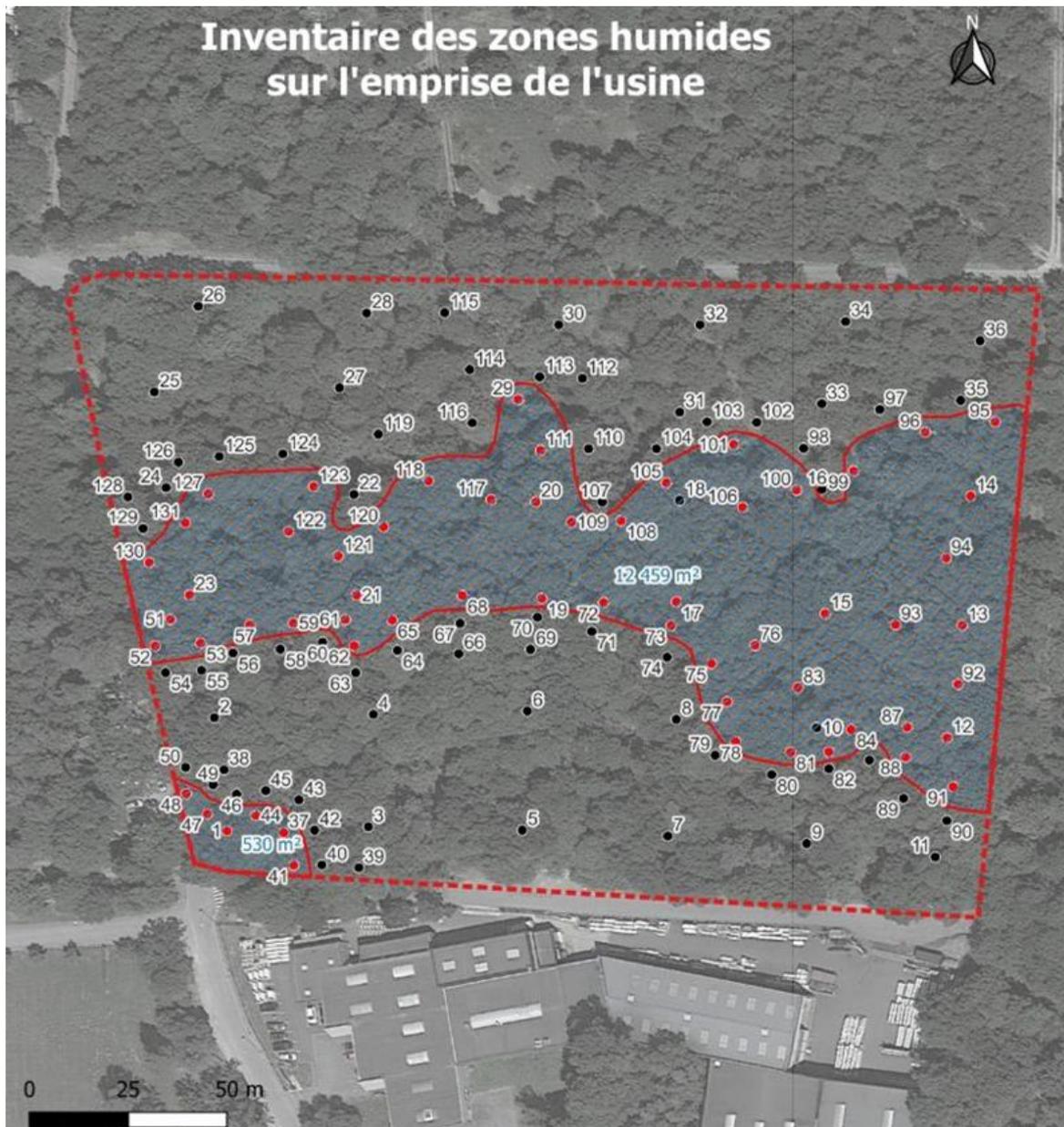


Figure 35 : Inventaire zone humide réalisé le 14/02/2024 (source : ATLAM)

Suite à une demande de la DDTM, des sondages complémentaires sont réalisés afin de préciser la limite entre les zones humides et non-humides afin de justifier que le projet reste à déclaration IOTA avec une superficie de zone humide inférieure à 1 ha.

Ce passage a été réalisé le 27 juin 2024 et comprend la réalisation de 90 sondages supplémentaires. La surface de zone humide est agrandie pour atteindre une valeur de 12 989 m². Le projet passe donc à autorisation IOTA pour la rubrique 3.3.1.0.



-  Zone humide
-  Périmètre d'étude

Sondages de sol

- Type de sol non caractéristique des zones humides
- Type de sol caractéristique des zones humides

ATLAM
Environnement
ETUDES EXPERTISES CONSEILS

Figure 36 : Inventaire zones humides réalisé le 27/06/2024 (source : ATLAM)

Le rapport d’inventaire et de mesures compensatoires des zones humides réalisé par ATLAM est joint en annexe au présent document.

Annexe 1 : Rapport d’inventaire zones humides (ATLAM, 2025)

II.1.3 SENSIBILITE ECOLOGIQUE DU TERRAIN DU PROJET

Les premiers inventaires écologiques réalisés sur le projet ont été réalisés en 2022 par la société ECR ENVIRONNEMENT. Le tableau suivant liste les inventaires écologiques réalisés par ECR ENVIRONNEMENT.

Date	Taxons prospectés	Société intervenante
04/05/2022	Avifaune et mammifères	ECR ENVIRONNEMENT
28/06/2022	Avifaune, mammifères et entomofaune	ECR ENVIRONNEMENT
28/06/2022	Chiroptères	ECR ENVIRONNEMENT

Tableau 17 : Liste des inventaires réalisés par ECR ENVIRONNEMENT

Les figures suivantes représentent la synthèse des inventaires réalisés par ECR ENVIRONNEMENT.



Figure 37 : Carte des habitats sur le site du projet (source : ECR ENVIRONNEMENT)



Figure 38 : Carte des espèces identifiées sur le site du projet (source : ECR ENVIRONNEMENT)

Le tableau suivant reprend la liste des espèces patrimoniales identifiées par ECR ENVIRONNEMENT.

Nom vernaculaire	Non scientifique	Observation
Avifaune		
Bouvreuil pivoine	Pyrrhula pyrrhula	Nicheur probable
Pic épeichette	Dendrocopos minor	Nicheur probable
Mammifères		
Ecureuil roux	Sciurus vulgaris	Observation directe
Chiroptères		
Pipistrelle commune	Pipistrellus pipistrellue	Détectée
Pipistrelle de Kuhl	Pipistrellus kuhlii	Détectée
Sérotine commune	Eptesicus serotinus	Détectée

Tableau 18 : Liste des espèces patrimoniales identifiées (source : ECR ENVIRONNEMENT)

La société ATLAM a complété ces inventaires écologiques et réalisée la demande de dérogation espèces protégées.

Le dossier de demande de dérogation espèces protégées permet de détailler l’ensemble des inventaires réalisés, les espèces identifiées et les mesures ERCA prévues. Ce document est joint en annexe à la présente pièce jointe.

Annexe 2 : Demande de dérogation espèces protégées (ATLAM, 2025)

Les passages complémentaires pour les inventaires écologiques réalisés par ATLAM sont repris dans le tableau suivant.

Dates des prospections - météo	Période de la journée	Objectifs visés
<p><u>Printemps 2024</u> 28 mai (nocturne) Temps nuageux – 14°C – vent faible Et 29 mai (diurne) Temps nuageux – 17°C – vent 10 km/h</p>	<p>Diurne et nocturne</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Caractérisation des Habitats (Corine Biotopes) • Flore • Reptiles • Avifaune • Amphibiens • Mammifères terrestres
<p><u>Eté 2024</u> 25/26/27 juin Temps clair – 21°C – vent faible</p>	<p>Diurne et nocturne</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Chiroptères • Insectes (odonates, rhopalocères, coléoptères saproxyliques)

Tableau 19 : Liste des inventaires réalisés par ATLAM

La figure suivante permet de localiser l’emprise du site, la zone d’étude, ainsi que les points d’écoute pour les chiroptères.



Figure 39 : Emprise de la zone d'étude et points d'écoute chiroptères (source : ATLAM)

II.1.3.1 Habitats

Les inventaires d'ATLAM viennent confirmer les habitats identifiés par ECR ENVIRONNEMENT.

La figure suivante reprend les habitats identifiés dans l'emprise du projet et dans la zone d'étude.

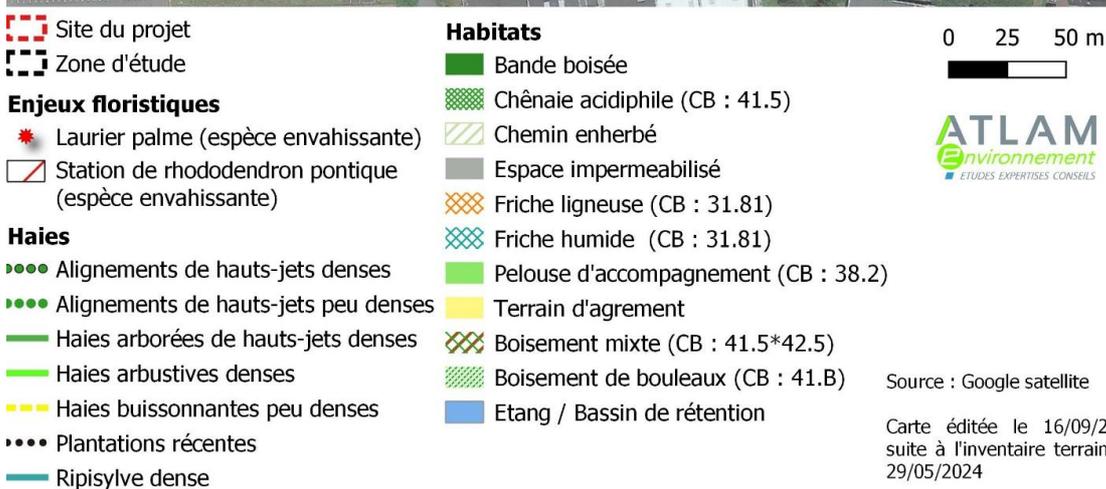


Figure 40 : Synthèse des habitats de la zone d'étude (source : ATLAM)

Les habitats présents à l'intérieur de l'emprise du site sont les suivants :

Chênaie acidiphile (code CORINE Biotopes : 41,5)

La majorité du site du projet est principalement couverte par une chênaie acidiphile composée en majorité de chêne pédonculé, châtaigner avec un couvert herbacé dominé par la ronce commune et la fougère aigle.

Boisement mixte (code CORINE Biotopes : 41,5 * 42,5)

Une partie du site du projet est également couvert par un boisement mixte composé de chêne pédonculé et de pin sylvestre.

Bois de bouleau (code CORINE Biotopes : 41.B)

Une partie du site du projet est occupé par un boisement de bouleau pubescent accompagné de chêne pédonculé, châtaigner et dont le couvert herbacé est dominé par la fougère aigle et la ronce commune. Les abords du site du projet sont également couverts par cet habitat.

II.1.3.2 Enjeux floristiques

Les essences végétales identifiées sur le site sont au nombre de 94 et sont très communes. Le détail de ces essences est listé dans la demande de dérogation.

Aucune essence patrimoniale n’a été identifiée.

En revanche plusieurs espèces exotiques envahissantes (EEE) sont présentes dans l’emprise du projet et/ou sur la zone d’étude. Ces espèces sont les suivantes et feront l’objet de mesure de gestion :

Le laurier palme (*Prunus lanrocerasus*)

Cette espèce arbustive, originaire d’Asie occidentale, est une plante invasive avérée et portant atteinte à la biodiversité et/ou aux activités économiques (IA1i). En Bretagne, elle a tendance à coloniser les forêts.

Sur la zone d’étude, cette espèce est très présente au sein du boisement principal du site du projet et également sur le terrain d’agrément et sur les autres zones de boisements.

Le rhododendron pontique (*Rhododendron ponticum*)

L’espèce est originaire du Caucase et a été introduite au 18^{ème} siècle pour sa belle floraison. Cette espèce arbustive très utilisée en tant qu’espèce ornementale dans les parcs et jardins est considérée comme invasive avérée en Bretagne, notamment du fait de sa croissance très rapide. Son comportement envahissant en milieu naturel et sur sols acides forme des populations denses de l’espèce et exclut toutes autres espèces. L’espèce doit être surveillée et une gestion par coupe des souches peut être préconisée prioritairement au niveau d’habitats naturels forestiers rares et menacés. L’élimination des fourrés est coûteuse et difficile.

Sur la zone d’étude, l’espèce colonise la majeure partie du Nord du terrain d’agrément en dehors du site du projet.

L’érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*)

Cette espèce arborée a un comportement envahissant en milieu naturel en Bretagne, elle est classée espèce invasive avérée (IA1i) et peut s’échapper des plantations.

Sur la zone d’étude, l’espèce a été recensée sur le terrain d’agrément au Sud, en dehors du site du projet.

Le jonc ténu (*Juncus tenuis*)

Cette espèce est considérée comme à surveiller en Bretagne. Elle présentait par le passé un caractère envahissant mais est aujourd’hui considérée comme intégrée à la flore locale (AS4).

II.1.3.3 Enjeux faunistiques

II.1.3.3.1 Amphibiens

L’emprise du projet est dépourvue de point d’eau mais un étang est présent au Sud-Est du site.

Une espèce d’amphibiens a été contactée dans la zone d’étude, il s’agit de la grenouille verte.

Nom français	Nom scientifique	DHFF	PN	LRN	LRR	ZNIEFF
Grenouille verte	Pelophylax kl. esculentus	Annexe V	Article 2	LC	LC	/
DHFF : Directive Habitats, Faune, Flore ; PN : Protection nationale ; LRN : Liste rouge nationale ; LRR : Liste rouge régionale ; LC : espèce en préoccupation mineure						
En gras, espèces patrimoniales						

Tableau 20 : Espèce d’amphibiens identifiée sur la zone d’étude (source : ATLAM)

II.1.3.3.2 Reptiles

Les inventaires ont permis d’identifier une espèce de reptiles protégée et patrimoniale, il s’agit du lézard des murailles.

Nom français	Nom scientifique	DHFF	PN	LRN	LRR	ZNIEFF
Lézard des murailles	Podarcis muralis	Annexe IV	Article 2	LC	LC	/
DHFF : Directive Habitats, Faune, Flore ; PN : Protection nationale ; LRN : Liste rouge nationale ; LRR : Liste rouge régionale ; LC : espèce en préoccupation mineure ; ZNIEFF : espèce déterminantes Bretagne						
En gras, espèces patrimoniales						

Tableau 21 : Espèce de reptiles identifiée sur la zone d’étude (source : ATLAM)

II.1.3.3.3 Mammifères terrestres

Les inventaires ont permis d’identifier sur l’emprise du projet une espèce de mammifère terrestre protégé au niveau national et déterminante en Bretagne, il s’agit de l’écureuil roux.

Nom français	Nom scientifique	DHFF	PN	LRN	LRR	ZNIEFF
Écureuil roux	Sciurus vulgaris	/	Article 2	LC	LC	X
DHFF : Directive Habitats, Faune, Flore ; PN : Protection nationale ; LRN : Liste rouge nationale ; LRR : Liste rouge régionale ; LC : espèce en préoccupation mineure ; ZNIEFF : espèce déterminantes Bretagne						
En gras, espèces patrimoniales						

Tableau 22 : Espèce de mammifère terrestre identifiée sur l’emprise du projet (source : ATLAM)

II.1.3.3.4 Chiroptères

Les inventaires ont permis d’entrer en contact avec 12 espèces de chiroptères. L’emprise du projet abrite quelques arbres avec des cavités susceptibles d’accueillir des chiroptères. Le boisement est assez jeune et ne présentent pas de cavités ou fissures profondes.

Les 12 espèces de chiroptères sont protégées, considérées comme patrimoniales et sont protégées au niveau national.

Nom scientifique	Nom français	Directive Habitats	PN	LRN	LRR	ZNIEFF	Nombre contacts	
							Mai 2024	Juin 2024
Babastella barbastellus	Barbastelle d’Europe	Annexe IV et II	Article 2	LC	NT	X	11	15
Rhinolophus ferrumequinum	Grand rhinolophe	Annexe IV et II	Article 2	LC	EN	X		1
Myotis bechsteinii	Murin de Bechstein	Annexe IV	Article 2	NT	NT	X		8
Myotis daubentonii	Murin de Daubenton	Annexe IV	Article 2	LC	LC	/		3
Myotis noctula	Grand murin	Annexe IV et II	Article 2	LC	NT	X		1
Nyctalus noctula	Noctule commune	Annexe IV	Article 2	VU	NT	X	12	
Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	Annexe IV	Article 2	NT	NT	X	2	2
Rhinolophus hipposideros	Petit rhinolophe	Annexe IV et II	Article 2	LC	LC	X	2	3
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	Annexe IV	Article 2	NT	LC	/	700	1 040
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	Annexe IV	Article 2	LC	LC	/	214	91
Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	Annexe IV	Article 2	NT	NT	/	30	2
Eptesicus serotinus	Sérotine commune	Annexe IV	Article 2	NT	LC	/	34	47
Nyctalus sp./Eptesicus sp.	Sérotule	Annexe IV	Article 2	/	/	/	12	30

DHFF : Directive Habitat ; PN : Protection Nationale ; LRN : Liste Rouge nationale ; LRR : Liste Rouge régionale ; ZNIEFF : Espèces déterminantes en Bretagne
En gras : espèces patrimoniales

Tableau 23 : Espèces de chiroptères contactées sur l’emprise du projet (source : ATLAM)

II.1.3.3.5 Avifaune

Les inventaires ont permis d’identifier 33 espèces d’oiseaux dont 26 espèces protégées au niveau national et 9 espèces patrimoniales.

Nom scientifique	Nom français	DO	PN	LRN			LRR nicheurs	ZNIEFF	Statut d’observation
				Nicheurs	De passage	hivernants			
Prunella modularis	Accenteur mouchet	/	Article 3	LC	/	NA	LC	/	
Motacilla alba	Bergeronnette grise	/	Article 3	LC	/	NA	LC	/	
Buteo buteo	Buse variable	/	Article 3	LC	NA	NA	LC	/	
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	/	Article 3	VU	NA	NA	LC	/	NPO
Strix aluco	Chouette hulotte	/	Article 3	LC	/	NA	DD	/	
Corvus corone	Corneille noire	Annexe II/2	/	LC	/	NA	LC	/	
Cuculus canorus	Coucou gris	/	Article 3	LC	DD	/	NT	/	
Sturnus vulgaris	Etourneau sansonnet	Annexe II/2	/	LC	NA	LC	LC	/	
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	/	Article 3	LC	NA	NA	LC	/	
Sylvia borin	Fauvette des jardins	/	Article 3	NT	DD	/	LC	/	NPR
Garrulus glandarius	Geai des chênes	Annexe II/2	/	LC	/	NA	LC	/	

Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins	/	Article 3	LC	/	/	LC	/	
Turdus philomelos	Grive musicienne	Annexe II/2	/	LC	NA	NA	LC	/	
Apus apus	Martinet noir	/	Article 3	NT	DD	/	LC	/	Vol
Turdus merula	Merle noir	Annexe II/2	/	LC	NA	NA	LC	/	
Aegithalos caudatus	Mésange à longue queue	/	Article 3	LC	NA	/	LC	/	
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	/	Article 3	LC	NA	/	LC	/	
Parus major	Mésange charbonnière	/	Article 3	LC	NA	NA	LC	/	
Lophophanes cristatus	Mésange huppée	/	Article 3	LC	/	/	LC	/	
Dendrocopos major	Pic épeiche	/	Article 3	LC	/	NA	LC	/	
Dendrocopos minor	Pic épeichette	/	Article 3	VU	/	/	LC	/	NPR
Dendrocopos medius	Pic mar	Annexe I	Article 3	LC	/	/	LC	X	NC
Picus viridis	Pic vert	/	Article 3	LC	/	/	LC	/	
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	/	Article 3	LC	NA	NA	LC	/	
Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	/	Article 3	LC	NA	NA	LC	/	
Regulus ignicapilla	Roitelet à triple bandeau	/	Article 3	LC	NA	NA	LC	X	NPR
Erithacus rubecula	Rougegorge familier	/	Article 3	LC	NA	NA	LC	/	
Serinus serinus	Serin cini	/	Article 3	VU	NA	/	LC	/	NPO

Sitta europaea	Sittelle torchepot	/	Article 3	LC	/	/	LC	/	
Streptopelia turtur	Tourterelle des bois	Annexe II/2	/	VU	NA	/	VU	/	NPR
Streptopelia decaocto decaocto	Tourterelle turque	Annexe II/2	/	LC	NA	/	LC	/	
Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon	/	Article 3	LC	/	NA	LC	/	
Chloris chloris	Verdier d’Europe	/	Article 3	VU	NA	NA	VU	/	NPO
DO : Directive Oiseaux ; PN : Protection Nationale ; LRN : Liste Rouge nationale ; LRR : Liste Rouge Régionale ; ZNIEFF : Espèces déterminantes en Bretagne ; en Gras : espèce patrimoniale ; NPO : nicheur possible ; NPR : nicheur probable ; NC : nicheur certain ; V : vol ; MIG : individus de migration									

Tableau 24 : Espèces d’avifaune contactées sur l’emprise du projet et la zone d’étude (source : ATLAM)

La zone ne constitue pas une zone à enjeu particulier pour l’avifaune migratrice et hivernante.

II.1.3.3.6 Insectes

Les inventaires ont permis d’identifier 5 espèces d’insectes sur la zone d’étude.

La seule espèce patrimoniale est le Grand capricorne.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	PN	LRN	LRR	ZNIEFF
Lépidoptères						
Nymphalis polychloros	Grand Tortue	/	/	LC	LC	/
Pieris brassicae	Piéride du Chou	/	/	LC	LC	/
Pararge aegeria	Tircis	/	/	LC	LC	/
Odonates/						
Platycnemis acutipennis	Agrion orangé	/	/	LC	LC	/
Coléoptères						
Cerambyx cerdo	Grand Capricorne	Annexe II et IV	Article 2	/	/	/
DHFF : Directive Habitat ; PN : Protection Nationale ; LRN : Liste Rouge Nationale ; LRR : Liste Rouge Régionale ; ZNIEFF : Espèces déterminantes en Bretagne ; En gras : espèce patrimoniale						

Tableau 25 : Espèces d’insectes identifiés sur l’emprise du projet et la zone d’étude (source : ATLAM)

La zone d’étude n’est pas très favorable au développement d’un important cortège d’insectes, malgré des zones prairiales peu tondues.

II.1.3.3.7 Mollusques

Une attention particulière a été portée à la recherche de l’escargot de Quimper présent dans les données bibliographiques (commune, ZNIEFF). L’espèce affectionne particulièrement les boisements plutôt humides, avec présence de bois mort, bryophytes, talus.

Aucun individu n’a été relevé sur la zone d’étude malgré la présence d’un talus plutôt favorable au sein du site du projet.

II.1.3.3.8 Synthèse des enjeux faunistique

La figure suivante permet de localiser les espèces patrimoniales identifiées sur l’emprise du projet.

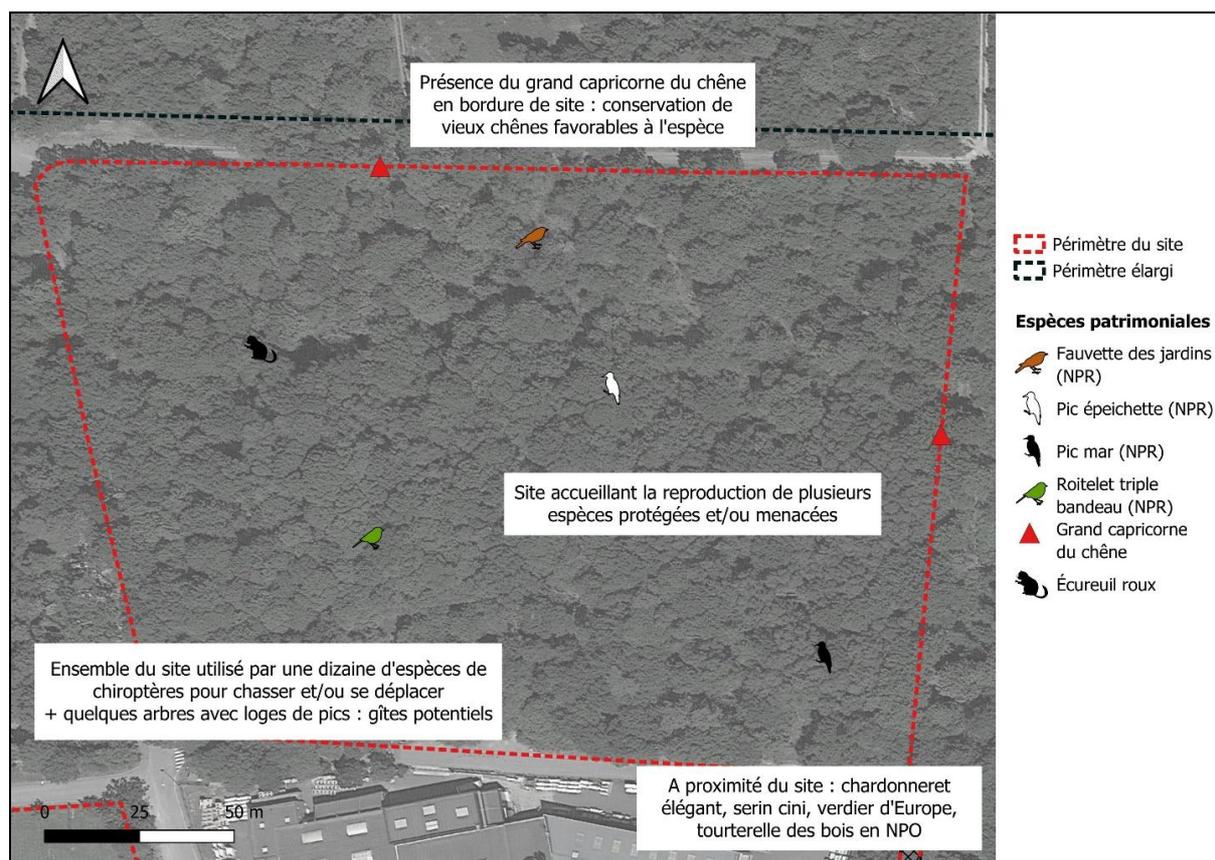


Figure 41 : Carte de localisation des espèces patrimoniales observées (source : ATLAM)

Synthèse de la zone d'étude vis-à-vis de la faune :

Au regard de l'utilisation de certains habitats de la zone d'étude pour la reproduction ou l'alimentation d'espèces patrimoniales, celui-ci revêt des enjeux faibles à forts vis-à-vis de ces espèces. Pour chacun des habitats à enjeux de la zone d'étude, on retient les niveaux d'enjeux suivants :

Habitats à enjeux forts :

- Les arbres qui abritent le grand capricorne, en lisière du boisement du site du projet.

Habitats à enjeux modérés :

- L'ensemble des habitats boisés, pour la reproduction du pic épeichette, du pic mar, du roitelet triple bandeau et de l'écureuil roux. Les zones plus claires, où les strates arbustives et buissonnantes dominent, sont l'habitat de reproduction de la fauvette de jardins.

Le boisement comporte quelques arbres à cavités de type loges de pics, il représente donc un gîte potentiel pour les chiroptères.

Les habitats de reports sont suffisants autour du site.

- Les haies denses, pour la reproduction et l'alimentation du chardonneret élégant et du verdier d'Europe. Les haies sont peu nombreuses sur la zone d'étude, mais les espèces peuvent se diriger vers des lisières éparées, bien représentées aux alentours.
- L'alignement d'arbres peu denses et les conifères isolés, pour la reproduction et l'alimentation du serin cini.

Habitats à enjeux faibles :

- Le chemin enherbé, la friche ligneuse et humide, la pelouse d’accompagnement, abande boisée, le bassin de rétention, le terrain d’agrément (étang + plantations). Ces habitats peuvent abriter l’alimentation de l’avifaune commune et patrimoniale, l’alimentation du lézard des murailles, etc.
- Les autres haies peu denses, la plantation récente et la ripisylve, pour l’alimentation de l’avifaune commune.

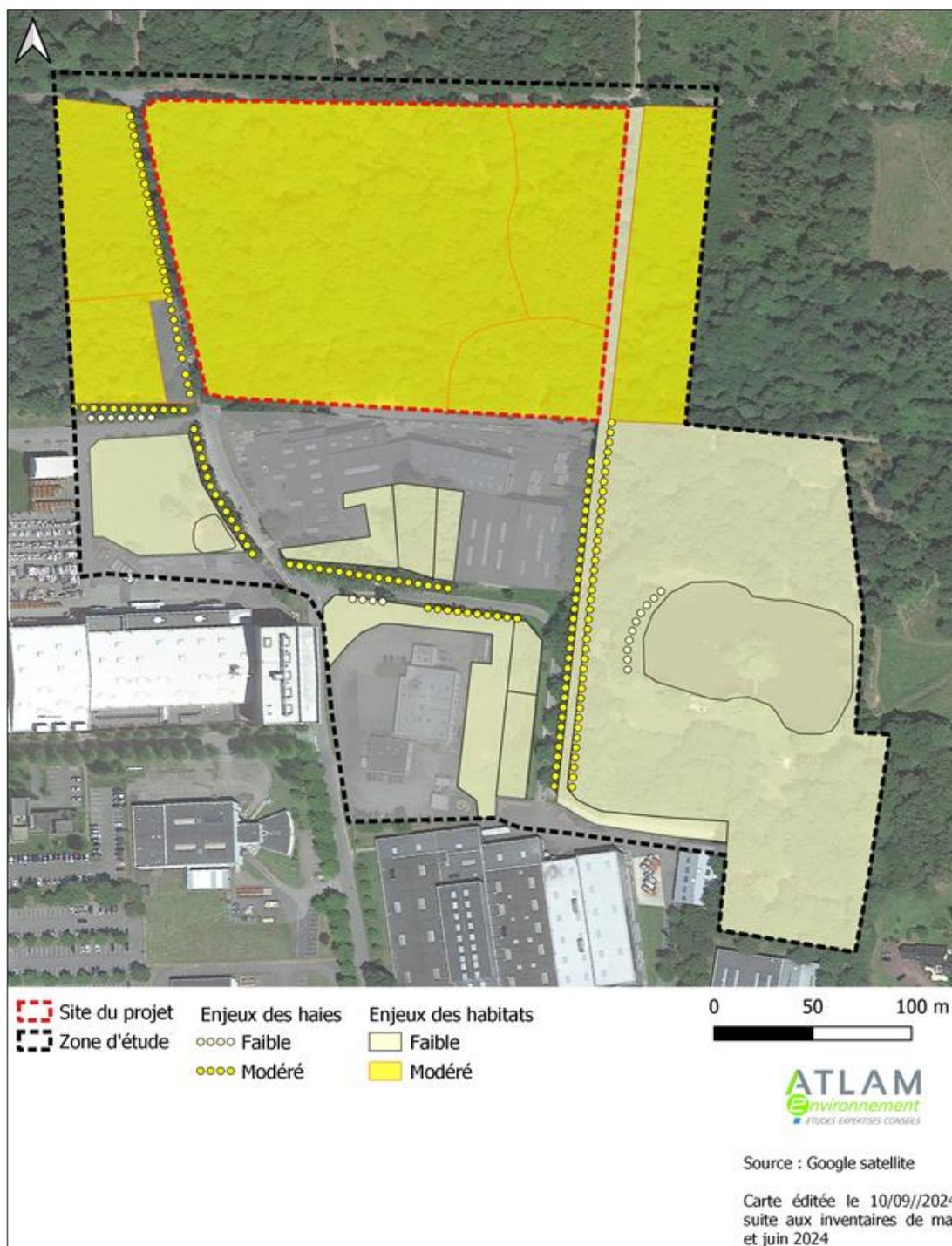


Figure 42 : Carte des enjeux Habitats de la zone d'étude pour la faune (source : ATLAM)

II.2. INCIDENCES DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE

II.2.1 INCIDENCES SUR LES ZONES HUMIDES

Le projet aura un impact sur l’ensemble de la zone humide identifiée dans l’emprise du projet (12 989 m²).

Ainsi le projet aura une incidence sur les zones humides.

II.2.2 INCIDENCES SUR LES HABITATS, LA FAUNE ET LA FLORE

II.2.2.1 Impacts en phase travaux

Les impacts générés par le chantier de réalisation des travaux peuvent se traduire par :

- Le dérangement des espèces :

La présence d’engins à proximité d’habitats affectés ou non par le programme de travaux, peut provoquer un effarouchement des espèces. Cet impact à court terme est bien connu, il peut se manifester par :

- La fuite d’individus, et donc indirectement par l’augmentation de leurs dépenses énergétiques ;
- L’abandon d’une couvée ou nichée, pouvant conduire à un échec de reproduction ;
- L’augmentation du stress chez les individus (modification comportementale)...

- L’altération de milieux sensibles :

Le déplacement des engins, pour l’accès au site de travaux, est susceptible d’engendrer :

- De façon directe mais plus ou moins forte, le tassement des sols, l’apparition d’ornières, la destruction de végétation, sur les voies ou axes de déplacement ;
- De façon indirecte, des risques de pollution à proximité des points d’eaux ou zones humides (écoulement d’eau chargé en sédiment, etc.).

- La destruction d’individus :

La faible mobilité de certaines espèces (reptiles, nichées d’oiseaux, etc.) ne permettra pas à certains individus de fuir devant les engins réalisant notamment des travaux de destruction d’habitats.

Ces impacts peuvent cependant être évités ou réduits par la mise en place de mesures d’évitement ou de réduction en phase travaux.

II.2.2.2 Impacts résultant des travaux

Les impacts produits par les travaux réalisés, sur les espèces, peuvent être de deux ordres :

- Les impacts directs, qui se traduisent par la destruction et la diminution de la quantité d’habitats favorables aux espèces considérées.
- Les impacts indirects qui, par "effets en chaîne", se propagent sur plusieurs compartiments de l’environnement. Ils ne se limitent pas forcément aux environs immédiats des sites de travaux, mais peuvent avoir des effets sur des territoires plus éloignés, avec une ampleur égale à celle des effets directs (Michel, 2001).

Ces impacts ne sont pas directement réversibles et nécessitent en conséquence la mise en place de mesures de réduction et compensatoires.

II.2.2.3 Impacts en phase opérationnelle

En phase opérationnelle on ne retient plus que le dérangement lié à l’activité sur le site. Ceux-ci dépendent de la sensibilité des espèces présentes vis-à-vis des activités humaines, et peuvent être atténuées en fonction des distances de sauvegarde appliquées.

II.2.3 MESURES ERCA

II.2.3.1 Mesures pour les zones humides

Évitement

Afin de préserver au maximum les zones humides et leurs fonctionnalités, la démarche d’évitement doit être adoptée en amont de toute implantation de projet.

Actuellement, l’entreprise FENETREA est dans la nécessité de s’agrandir si elle veut pouvoir tenir ses commandes et maintenir son niveau de compétitivité. Dans un objectif de fluidité de son fonctionnement, l’agrandissement est privilégié dans la continuité du site existant. Aujourd’hui, le site étudié constitue la seule parcelle encore disponible au sein de la zone d’activités.

Compte tenu de la superficie de la parcelle, l’implantation du bâtiment et des espaces de circulation a rendu impossible l’évitement de la zone humide. En effet, le projet nécessite l’aménagement de la totalité de la parcelle, à l’exception d’une bande de 20m au nord, inscrite au PLU.

En conséquence, aucun évitement n’a pu être mis en œuvre.

Réduction

Étant donné l’impact total du projet sur les zones humides, aucune mesure de réduction n’a pu être appliquée sur les zones humides.

Cependant, les mesures de réduction peuvent aussi être appliquées en faveur de la biodiversité. Ainsi, les travaux de défrichements et les terrassements généraux seront réalisés en période hivernale, en dehors des périodes de reproduction des espèces. De plus, le matériel ne sera pas stocké ni entretenu sur site afin de se prémunir de tout risque de pollution (hydrocarbures, huiles, liquides divers ...) pouvant contaminer les sols ou les nappes du secteur.

Surface impactée

En conséquence, la surface de zone humide impactée par le projet correspond à la surface totale de la zone humide identifiée suite à la deuxième prospection de terrain (relevé complémentaire du 27 juin 2024, suite au relevé initial du 14 février 2024) soit 12 989 m².

Cette surface conduit à une procédure d’autorisation au titre de la rubrique 3.3.1.0 de l’article R214-1 du code de l’environnement.

Compensation

L’absence de mesures d’évitement et de réduction conduit à un impact résiduel élevé sur les zones humides. Les mesures compensatoires ont pour objectif d’apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, conduisant à minima à l’absence de perte nette. Les mesures doivent permettre d’atteindre une équivalence sur le plan fonctionnelle, voire un gain de fonctionnalités.

La compensation doit permettre l’équivalence sur 2 aspects distincts :

- L’équivalence surfacique ;
- L’équivalence fonctionnelle.

L’analyse de l’équivalence fonctionnelle est réalisée avec la Méthode Nationale d’Evaluation des Fonctionnalités des Zones Humides (MNEFZH).

Cette méthode est décrite en détail dans l’annexe n°1 : Rapport d’inventaire zone humide (ATLAM 2025).

Site de compensation zone humide

Le site de compensation pour l’aspect zone humide est localisé sur la commune de Carentoir (56 910), au Nord de l’étang du Beauché.

Ce site est localisé sur la même masse d’eau que l’emprise du projet, il s’agit de la masse d’eau de l’Aff (FRGR0128).

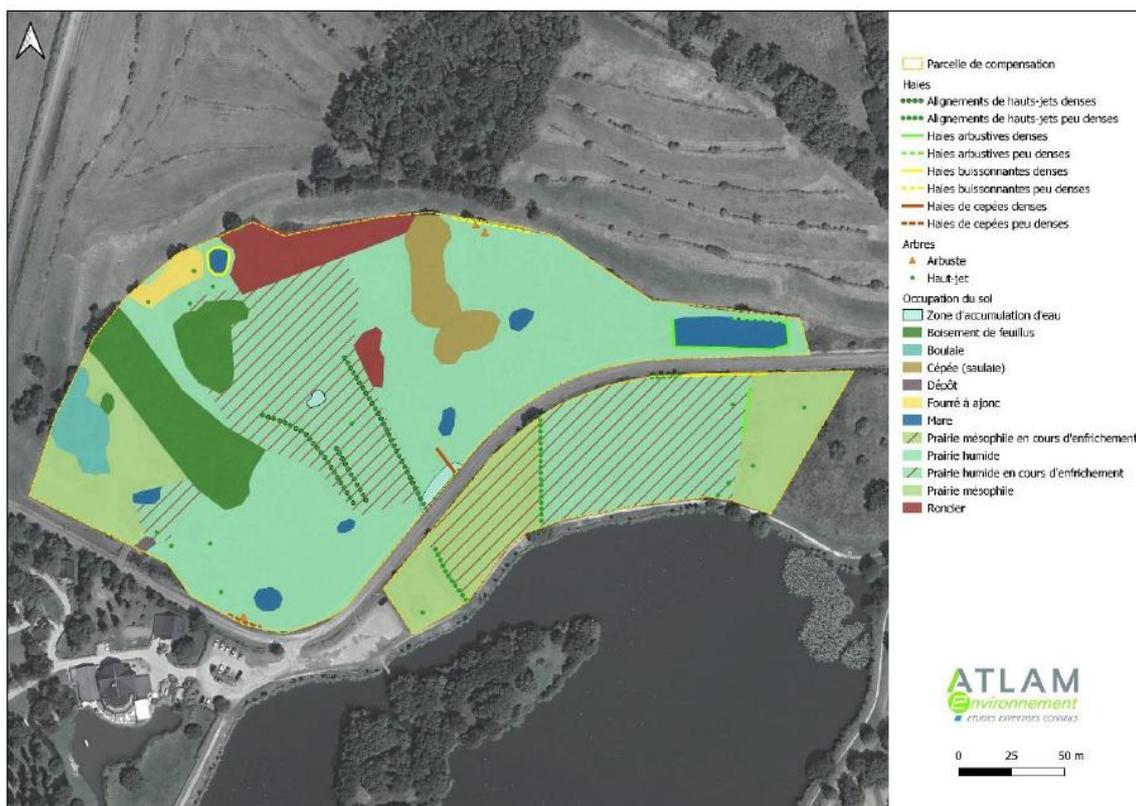


Figure 43 : Etat initial du site de compensation (source : ATLAM)

Ce site est identifié comme une zone humide sur l’ensemble du site, sauf pour la route et le chemin piéton le long de l’étang.

Mesures à mettre en œuvre

Les mesures mises en place ont pour objectif d’atteindre à minima l’équivalence des fonctionnalités perdues sur le site impacté. Ainsi, les mesures proposées sont les suivantes :

- Désartificialisation

La suppression de la route qui coupe en deux le site de compensation, afin de permettre à nouveau la circulation des eaux de ruissellement.

Cette mesure permet la recréation d’environ 4 300 m² de zone humide et permet d’améliorer la qualité des zones humides situées au Sud.

- Comblement de fossés

Les mesures de compensation prévoient la suppression des fossés, notamment le long de la route supprimée.

L’objectif est de ralentir l’eau pour favoriser son infiltration dans les sols.

- Suppression de busage

Un busage est présent au Sud-Est du site de compensation, de par la suppression des fossés ce busage ne sera plus utilisé et sera donc retiré.

- Alimentation en eau

Le fossé le long de la route départementale au Nord-Ouest sera dévié pour venir alimenter la zone humide.

- Suppression d’une zone de dépôt

Une zone de dépôt au Nord-Ouest sera supprimée pour retrouver un habitat naturel de type prairie.

- Création des mares

Le terrain au Nord dispose déjà de 7 mares, les mesures de compensation prévoient de créer 3 mares sur la partie Sud.

- Pâturage éclair

Le terrain au Nord de la route n’a pas été entretenu et présente un enrichissement progressif.

Un pâturage éclair sera mis en place, c’est-à-dire une forte pression de pâturage mais sur une durée courte ; afin de rajeunir le milieu et de faciliter son entretien.

- Réouverture par étrépage

Le terrain au Sud de la route fera l’objet d’un étrépage afin de rouvrir le milieu et de favoriser la diversité floristique.

Ce terrain au Sud sera découpé en 5 secteurs différents dont les mesures d’étrépage seront différenciées.

- Plantation de haies

Des haies seront plantées ou consolidées sur la partie Sud du terrain.

- Débroussaillage

Un débroussaillage sera réalisé sur les zones les plus enrichies afin de maintenir un habitat herbacé.

Cette intervention devra avoir lieu en dehors des périodes de reproduction de la faune (en automne).

- Maitrise des eaux

Actuellement la route représente un obstacle à l’écoulement car elle se situe à une altitude plus importante que les terrains de chaque côté.

La mesure de suppression de la route conservera un merlon d’environ 20 cm de haut afin de maintenir une certaine humidité sur les terrains au Nord de ce merlon.

L’ensemble de ces mesures doit permettre d’améliorer les fonctionnalités hydromorphologique, biogéochimique et de support à la biodiversité des zones humides du site de compensation.

La figure ci-après permet de localiser les mesures de compensation sur le site.

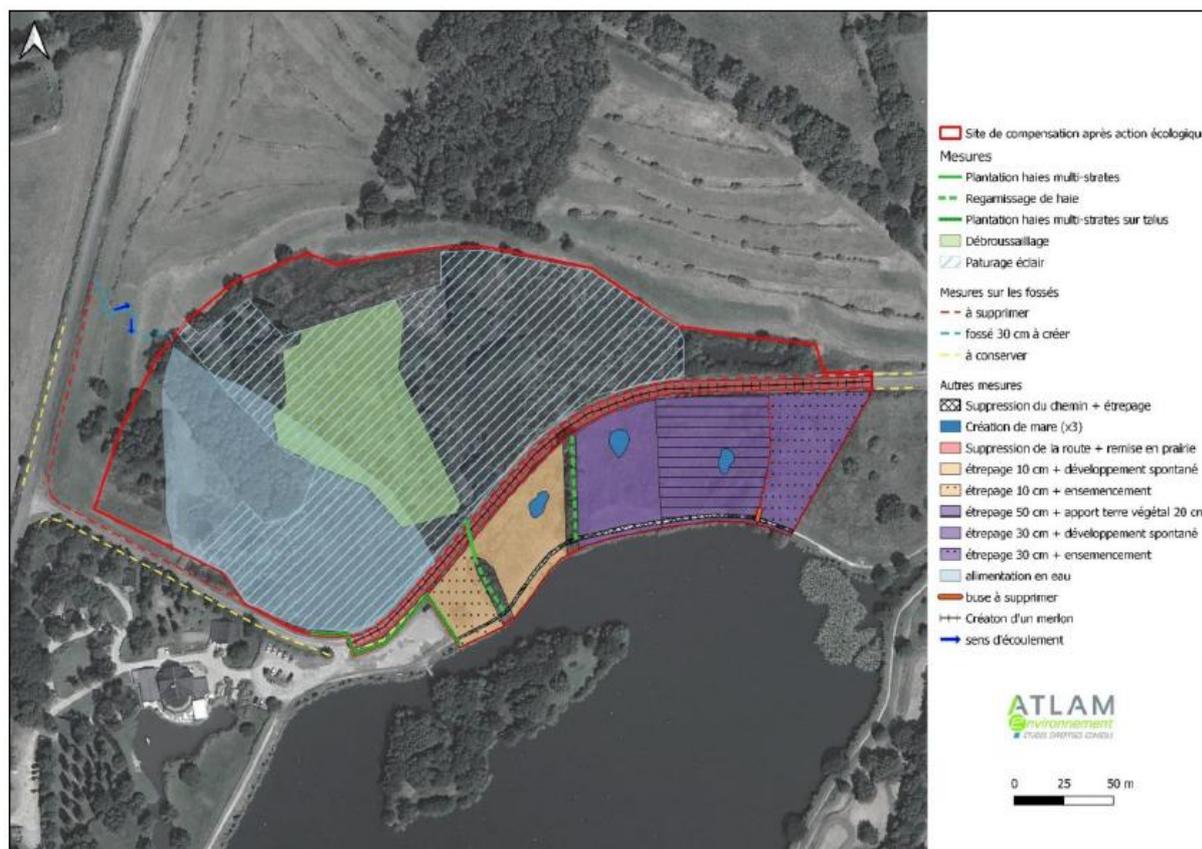


Figure 44 : Plan des mesures de compensation (source : ATLAM)

Equivalence surfacique

Le site de compensation a une superficie de 51 970 m² et les mesures de compensation concerneront une surface d'environ 47 630 m².

Comparativement aux 12 989 m² impactés, les mesures portent sur une surface équivalente à 367 %. L'objectif de compensation surfacique est donc atteint.

Equivalence fonctionnelle

L'application de la méthode nationale et des tableurs nous permet de considérer que les mesures mises en place permettent d'améliorer au moins autant d'indicateurs fonctionnel qu'il n'y en a d'impacté sur le site du projet. Pour exemple, sur la sous fonctionnalité de ralentissement des ruissellements, 2 indicateurs sont associés à une perte fonctionnelle contre 3 indicateurs en faveur d'un gain. Le bilan traduit qu'au moins un de ces indicateurs évolue en faveur d'une équivalence fonctionnelle.

On constate que pour chaque sous fonctionnalités, les mesures permettent d'atteindre systématiquement une équivalence. De plus, les gains fonctionnels sont globalement toujours plus importants que les pertes, exceptés pour les paramètres carbone et support des habitats. Cela s'explique par la suppression des remblais qui induit un habitat pauvre en espèce et en matière organique. Cela sera cependant amené à évoluer favorablement au fil du temps.

La MNEFZH et l'équivalence fonctionnelle sont décrites en détails dans l'annexe 1 : Rapport inventaires zone humide (ATLAM 2025).

II.2.3.2 Mesures de réduction pour la biodiversité

Le projet prévoit la mise en place de plusieurs mesures de réduction, ces mesures auront lieu avant et pendant les travaux, ainsi que lors de l’exploitation du site.

Mesures avant travaux

Les mesures de réduction mises en place avant les travaux sont les suivantes :

- MR1 : repérage et inspection des gites potentiels

Cette mesure prévoit l’inspection des cavités des arbres entre mi-août et début novembre afin d’identifier les cavités occupées par des chiroptères, des oiseaux ou des écureuils roux.

Les arbres présentant des cavités ont déjà été repérés lors d’un précédemment inventaire et sont au nombre de 7 sur l’emprise du projet.

Les cavités vides seront bouchées. Tandis que les loges occupées par des chiroptères seront équipées d’un dispositif anti-retour afin que les individus puissent sortir mais ne puissent pas rentrer à nouveau.

- MR2 : élimination des espèces invasives

Les plants d’espèces invasives (laurier palme) seront coupés et dessouchés.

Les déchets végétaux de ces espèces invasives devront être brûlés.

Mesures pendant les travaux

- MR3 : adaptation période des travaux

Les travaux de défrichage auront lieu entre début octobre et fin février pour ne pas perturber la reproduction de l’avifaune et des mammifères.

- MR4 : densification des lisières périphériques

Les lisières seront conservées et seront densifiées avec des essences buissonnantes et arbustives indigènes.

Ces plantations seront réalisées à la fin des travaux.

- MR5 : suivi de chantier par un écologue

Un écologue accompagnera le maître d’ouvrage pour superviser les différentes étapes du chantier.

Une note de bilan sera transmise à la DDTM à chaque étape.

L’écologue sera présent lors des travaux de dessouchage pour intervenir en cas de présence d’individu d’espèces.

Les individus seront récupérés et déplacés en dehors du chantier dans un habitat favorable.

Les souches arrachées seront déplacées dans les sites de compensation et pourront servir d’hibernaculum.

L’écologue s’assurera du respect des mesures mise en place avant et pendant les travaux.

- MR6 : protection des habitats et instruction de défrichage

Le chantier sera balisé avec un filet orange pour délimiter la zone de chantier des zones à préserver (la bande boisée au Nord qui sera conservée).

Les travaux de défrichage commenceront par le Sud ou Sud-Ouest et remonteront au fur et à mesure vers le Nord de la parcelle. Cette mesure doit permettre à la faune terrestre de pouvoir fuir vers les espaces boisés au Nord ou à l’Est.

Mesures en phase d’exploitation

- MR7 : limitation de l’éclairage nocturne en phase d’exploitation

L’éclairage de l’établissement sera constitué de lampe à faible luminosité et orientées vers le bas. Les lampes les plus puissante ne s’allumeront qu’en cas de passage ou d’activité sur le site.

Les éclairages seront éteints entre 22 h et 5 h du matin.

- MR8 : entretien des habitat conservés

La bande boisée qui sera conservée au Nord du site sera laissée en libre évolution.

L’entretien se limitera à une ou plusieurs intervention(s) dans l’année pour des raisons de sécurité.

Les tailles ou tontes auront lieu en dehors du printemps et de l’été, le bois mort sera évacué.

II.2.3.3 Mesures de compensation pour la biodiversité

Le tableau suivant reprend la synthèse des besoins compensatoires pour les différents taxons identifiés par le projet.

Groupes ou espèces concernés	Objectifs de compensation
Flore et habitats	2,82 ha de boisement à créer et protéger
Mammifères terrestres	4,23 ha de boisements favorables à l’alimentation et à la reproduction Installation de gîtes à écureuil
Chiroptères	5,65 ha de boisements favorables à l’alimentation et à la reproduction Installation de nichoirs favorables aux espèces impactés
Oiseaux	4,23 ha de boisements favorables à l’alimentation et à la reproduction Installation de nichoirs favorables aux espèces impactés
Insectes	2,82 ha de boisements favorables à la dispersion.

Tableau 26 : Synthèse des besoins compensatoires (source : ATLAM)

Le tableau suivant reprend l’ensemble des mesures de compensation et d’accompagnement pour le projet.

Types de mesures mises en place		Groupes cibles	Impacts sur les milieux à enjeu	Quantité de mesures créées	Bilan des mesures autour du site du projet	
Mesures de compensation						
Complexe des milieux boisés	MC1	Valorisation et protection des boisements (ORE)	Oiseaux, mammifères terrestres, chiroptères, insectes, flore	2,82 ha de boisement détruit	5,9 ha de boisement valorisé	8,27 ha de boisement (conservé/ reboisé) soustrait à l’activité de sylviculture et préservé sur le long terme via la mise en place d’une ORE Soit + 2,62 ha par rapport à l’objectif
	MC2	Plantation de boisement (site 2 et 3)			2,37 ha reboisé (dont 0,35 ha de boisement créé)	
Aménagements ponctuels favorables à la biodiversité	MC3	Pose de gîtes / nichoirs	Oiseaux, mammifères terrestres, chiroptères	Destruction de gîtes potentiels	17 gîtes à chiroptères 11 nichoirs à oiseaux (dont 2 pour pic) 10 gîtes à écureuil	Grand nombre de gîtes potentiel à proximité du site du projet ; Compense la perte de 6 arbres à cavités, potentiellement favorables à la reproduction de ces taxons
	Mesures d’accompagnement					
	MA1	Création d’hibernaculum et pierriers	Reptiles, amphibiens, mammifères terrestres	/	9 hibernaculums et 2 pierriers	+ 11 hibernaculums / pierriers favorables aux reptiles et aux amphibiens (habitat absent sur site à l’état initial) Création de nouveaux habitats favorables à l’alimentation et/ou à la reproduction
	MA2	Création d’une mare écologique et de deux vasques sur le site 2	Amphibiens, oiseaux, chiroptères, insectes, flore	/	1 mare + 2 vasques	Favorise le développement d’une végétation hygrophile et améliore la fonctionnalité de la tourbière (habitat absent sur site à l’état initial)
Gestion et restauration	MA3	Réouverture du talweg	Flore	/	Défrichage de 170 ml de talweg (dont 570 m ² de tourbière)	Amélioration des fonctionnalités du talweg et de la tourbière (actuellement enfriché)
	MA4	Elimination des EEE		/	Eradication de 2 stations de laurier palme (site 1 et 2) et de 14 plants sur le site du projet	Elimination d’une espèce invasive avérée au sein des boisements qui seront protégés

Tableau 27 : Synthèse des mesures de compensation et d’accompagnement du projet (source : ATLAM)

Les figures suivantes permettent de localiser sur les sites de compensation les mesures compensatoires ou d’accompagnement qui sont prévues.

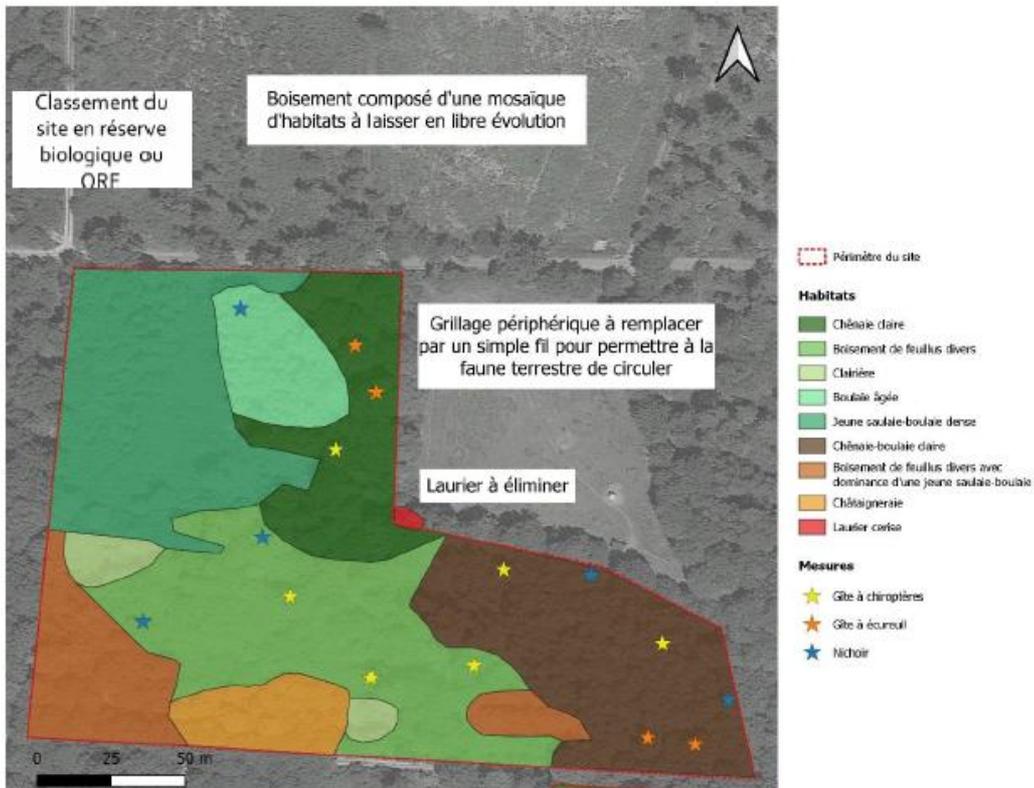


Figure 45 : Mesures C et A pour le site n°1 (source : ATLAM)

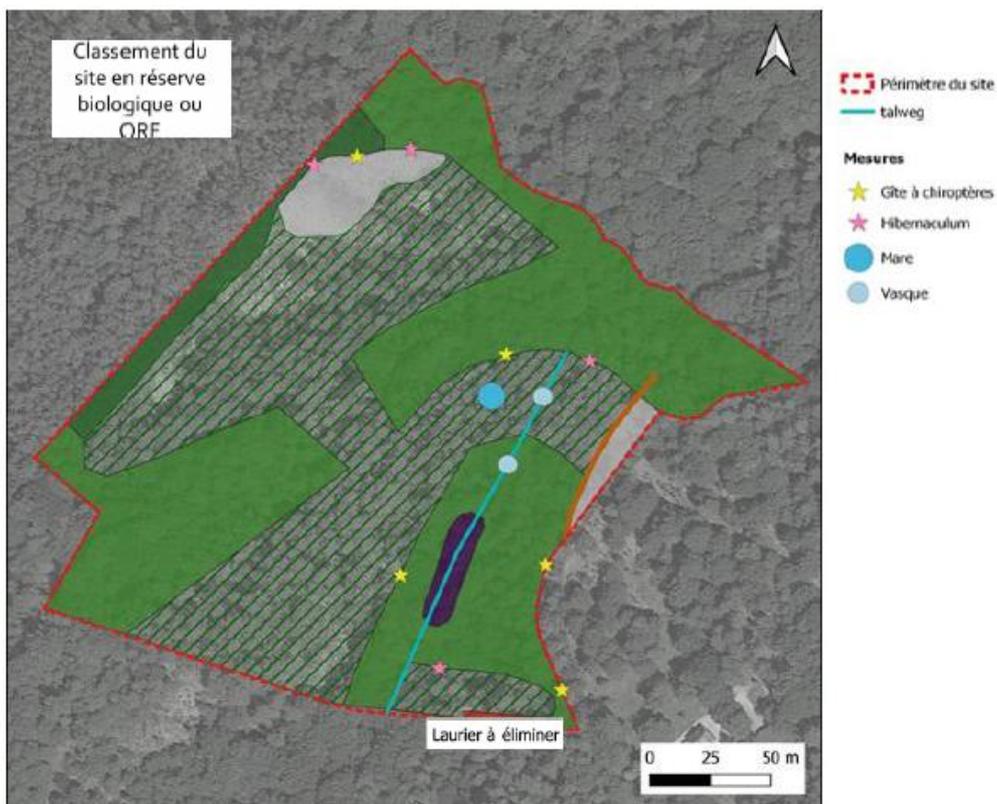


Figure 46 : Mesures C et A sur le site n°2 (source : ATLAM)

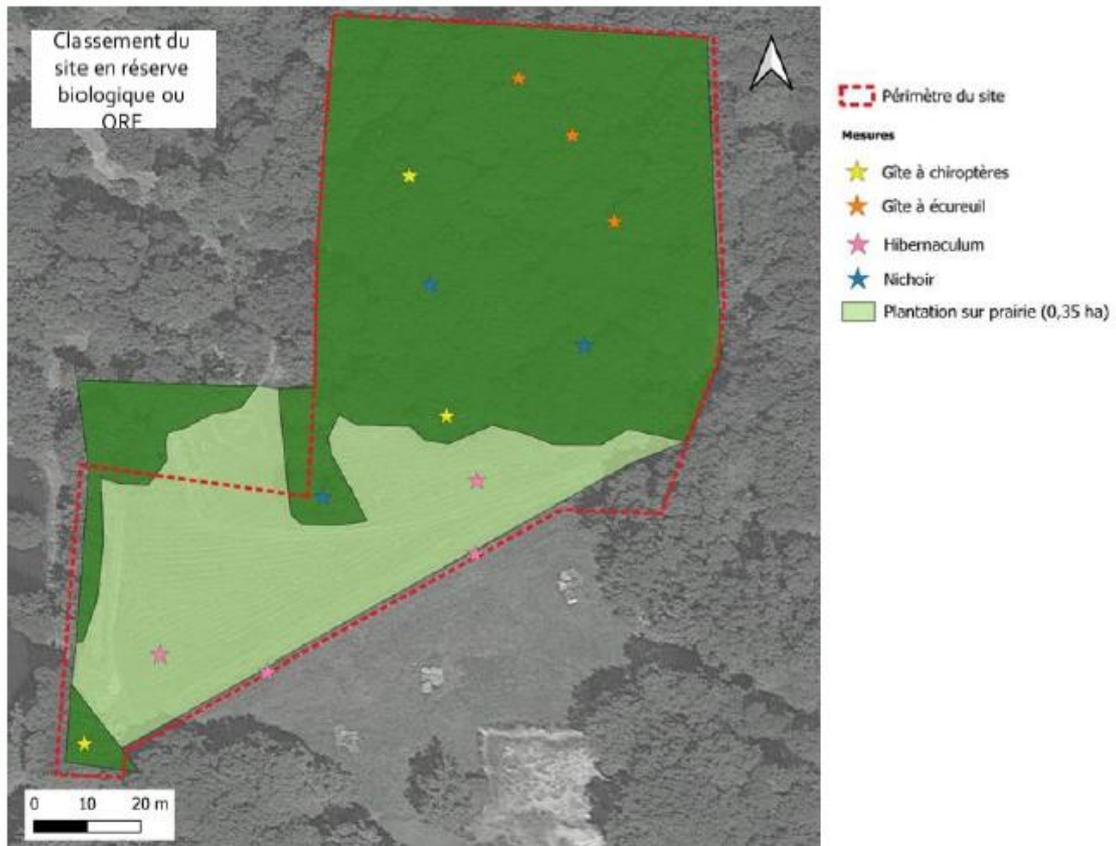


Figure 47 : Mesures C et A sur le site n°3 (source : ATLAM)



Figure 48 : Mesures C et A sur l’emprise du projet (source : ATLAM)

II.3. SYNTHÈSE DES MESURES D’ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, DE COMPENSATION ET D’ACCOMPAGNEMENT ET COÛTS ASSOCIÉS

Le tableau suivant regroupe l’ensemble des mesures mises en œuvre au sein du projet pour éviter, réduire, compenser ou accompagner ses incidences sur la biodiversité et l’état résiduel de ces incidences.

Les incidences résiduelles sont cotées avec un code couleur permettant de traduire leur importance :

-  : incidence positive du projet sur son environnement,
-  : incidence nulle,
-  : incidence très faible,
-  : incidence faible,
-  : incidence modérée,
-  : incidence forte.

Thème	Mesures		Incidence résiduelle			
	Description	Typologie (E/R/C/A) ³	Directe	Indirecte	Temporaire	Permanente
Zone humide	Désartificialisation de la voirie au sein du site de compensation (recréation de 4 300 m ² de zones humides)	C	X	X		X
	Comblement des fossés au sein du site de compensation	C	X	X		X
	Suppression du busage au sein du site de compensation	C		X		X
	Alimentation en eau de la zone humide (déviation du fossé) au sein du site de compensation	C	X	X		X
	Suppression d’une zone de dépôt au sein du site de compensation	C	X	X		X
	Création de 3 mares au sein du site de compensation	A	X	X		X
	Pâturage éclair (zone Nord) au sein du site de compensation	A		X	X	
	Réouverture par étrépage (5 secteurs distincts) au sein du site de compensation	C		X		X
	Plantations de haies au sein du site de compensation	A		X		X
	Débroussaillage au sein du site de compensation	A		X	X	
Habitats, Faune, Flore	MR1 : repérage et inspection des gîtes potentiels	R	X		X	
	MR2 : élimination des espèces végétales invasives	R	X	X		X
	MR3 : adaptation période des travaux	R	X		X	
	MR4 : densification des lisières périphériques	R	X	X		X
	MR5 : suivi de chantier par un écologue	R		X	X	
	MR6 : protection des habitats et instruction de défrichement	R	X	X	X	
	MR7 : limitation de l’éclairage nocturne en phase d’exploitation	R		X		X
	MR8 : entretien des habitats conservés	R	X	X		X

³ E = Évitement ; R = Réduction ; C = Compensation ; A = Accompagnement

	MC1 : valorisation et protection des boisements (Obligation Réelle Environnementale)	C		X		X
	MC2 : plantation de boisement (site 2 et 3)	C	X	X		X
	MC3 : pose de 17 gîtes à chiroptères, 10 gîtes à écureuils et 11 nichoirs	C	X	X		X
	MA1 : création de 9 hibernaculum et 2 pierriers	A	X	X		X
	MA2 : Création d'une mare écologique et de deux vasques sur le site 2	A	X	X		X
	MA3 : réouverture du talweg	A		X		X
	MA4 : élimination des espèces exotiques envahissantes	A	X	X		X
Zones naturelles remarquables	-					

Tableau 28 : Mesures ERC et A sur la biodiversité

En matière de zones humides, les mesures prévues permettent d’atteindre une compensation surfacique à hauteur de 367 % et un gain fonctionnel. L’incidence globale est donc jugée positive.

L’ensemble des mesures pour les habitats, la faune et la flore représente un cout estimatif de 23 287 €, tel qu’indiqué dans le tableau suivant.

Désignation des travaux / aménagements		Quantité	Prix unitaire	Montant total estimatif HT
Plantation boisement		2,37 ha	5 000 €/ha	11 850 €
Elimination EEE	Coupe, dessouchage, export	Environ 200 m ² (180 m ² + 14 plants)	/	4 000 €
	Plantations post intervention	180 m ²	/	100 €
Broyage Talweg		170 ml	/	1 500 €
Nichoir pic épeichette		2 u	46 €	92 €
Nichoir généraliste (2GR)		9 u	55 €	495 €

Gîte écureuil roux		10 u	72 €	720 €
Gîte à chiroptères	Modèle 1 FQ (façade)	2 u	205 €	410 €
	Modèle 2 FN / 2F DFF	10 u	75 €	750 €
	Modèle 3 FF	5 u	164 €	820 €
Création d’hibernaculum / pierriers		11 u	150 €	1 650 €
Création de vasques		2 u	200 €	400 €
Création de mare		1 u	500 €	500 €
Total estimatif				23 287 €

Tableau 29 : Synthèse des coûts estimatifs associés à la demande de dérogation

III. FACTEURS PHYSIQUES : SOLS ET SOUS-SOL, EAUX, AIR, CLIMAT, CHALEUR ET RADIATIONS

III.1. ÉTAT ACTUEL DES FACTEURS PHYSIQUES DE L’ENVIRONNEMENT

III.1.1 SOLS ET SOUS-SOL

III.1.1.1 Contexte géologique et pédologique

D’après la carte géologique du BRGM au 1/50 000, l’emprise du site se trouve au droit de la couche géologique o2B Paléozoïque. Formation (méta)sédimentaires. Formation de Pont-Réans (Arénig inférieur) : Membre de Montfort, siltites micacées pourpres de type Le Boël

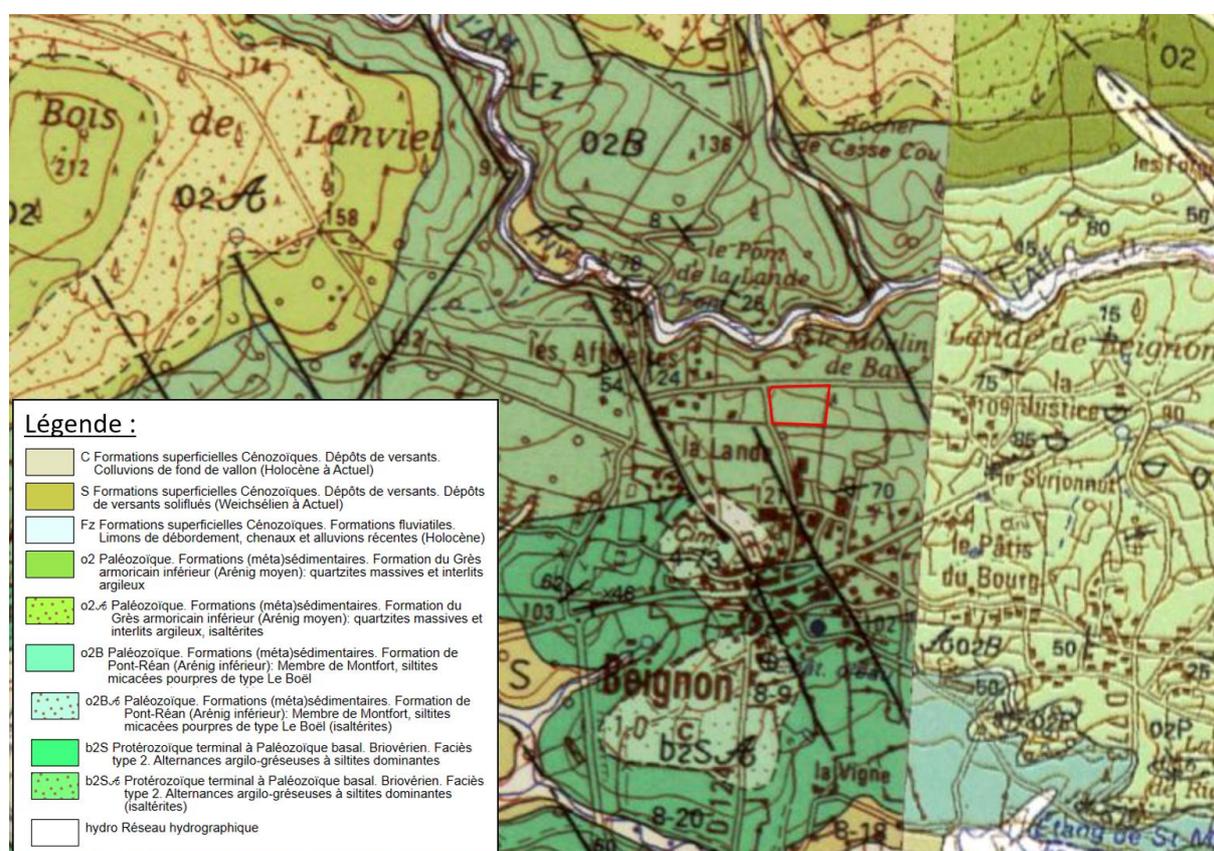


Figure 49 : Extrait de la carte géologique (Source : Infoterre.brgm.fr)

L’emprise du projet se situe sur une couche géologique dont la partie supérieure se compose de sédiments d’une couleur violacée dues à la présence de pigment d’hématite. Les roches sont massives et principalement constituées de quartz, de micas blanc, de chlorite et de muscovite.

Des sondages vont être réalisés sur site dans le cadre du projet pour le dimensionnement des fondations.

III.1.1.2 Mouvements de terrains

Selon le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) du Morbihan, la commune de Beignon est concernée par le risque de mouvement de terrain comme l’ensemble des communes du département.

Le classement sous le risque de mouvement de terrain pour la commune de Beignon est dû au risque de tassements différentiels.

Une catastrophe naturelle en lien avec le risque mouvement de terrain a été recensée le 25 décembre 1999 sur la commune de Beignon.

III.1.1.3 Séisme

Selon le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) du Morbihan, la commune de Beignon est concernée par le risque sismique.

Le séisme le plus puissant recensé dans le Morbihan date du 9 janvier 1930 à Meucon avec une intensité de 7 sur l’échelle de Richter.

La commune de Beignon, comme l’ensemble du Morbihan, est recensée dans la zone 2 pour le risque sismique, c’est-à-dire risque faible.

III.1.1.4 Qualité des sols

La consultation de la base de données sur les sites et sols pollués BASOL permet de localiser deux sites sur la commune de Beignon à proximité de l’emprise du projet.

Le tableau suivant reprend les informations sur ces 2 sites.

Numéro	Entreprise(s)	Activité(s)	Période d’activité
BRE5600290	BOISSY ST LEGER	Traitement et revêtement des métaux (traitement de surface, sablage et métallisation, traitement électrolytique, application de vernis et peintures)	Début le 06/07/1994 Terminé
BRE5600292	JAQUET, DEDLOT, station-service	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	Début le 10/07/1980 Terminée

Tableau 30 : Informations sur les sites pollués autour du projet (source : Georisques.gouv.fr)



Figure 50 : Carte des sites et sols pollués à proximité (source : Infoterre.brgm.fr)

Le site du projet lui-même n’est pas recensé comme potentiellement pollué. Le site abrite actuellement un boisement, ainsi aucune pollution n’est susceptible d’être présente.

III.1.2 EAUX

III.1.2.1 Eaux souterraines

III.1.2.1.1 Contexte hydrogéologique

D’après les informations obtenues à partir du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027, le terrain abrite une masse d’eau souterraine dont les caractéristiques principales sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Référence	Masse d’eau	Eco-région	Type	Écoulement	Surface affleurante	Surface sous couverture
FRGG015	Bassin versant de la Vilaine	Plaines occidentales	Socle	Libre	10 841 m ²	188 m ²

Tableau 31 : Caractéristiques de la masse d’eau souterraine (Source : Ades.eaufrance.fr)



Figure 51 : Carte du bassin de la Vilaine (Source : ades.eaufrance.fr)

III.1.2.1.2 Aspect quantitatif des eaux souterraines

La masse d’eau souterraine au droit du site fait l’objet d’un suivi quantitatif défini par le Schéma Directeur d’Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne pour la période 2022-2027, ce suivi est présenté dans le tableau suivant.

Référence	Masse d’eau	Etat quantitatif	Objectif (année d’atteinte de bon état quantitatif)
FRGG015	Bassin versant de la Vilaine	Bon état	Bon état depuis 2015

Tableau 32 : Etat quantitatif de la masse d’eau souterraine (source : SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027)

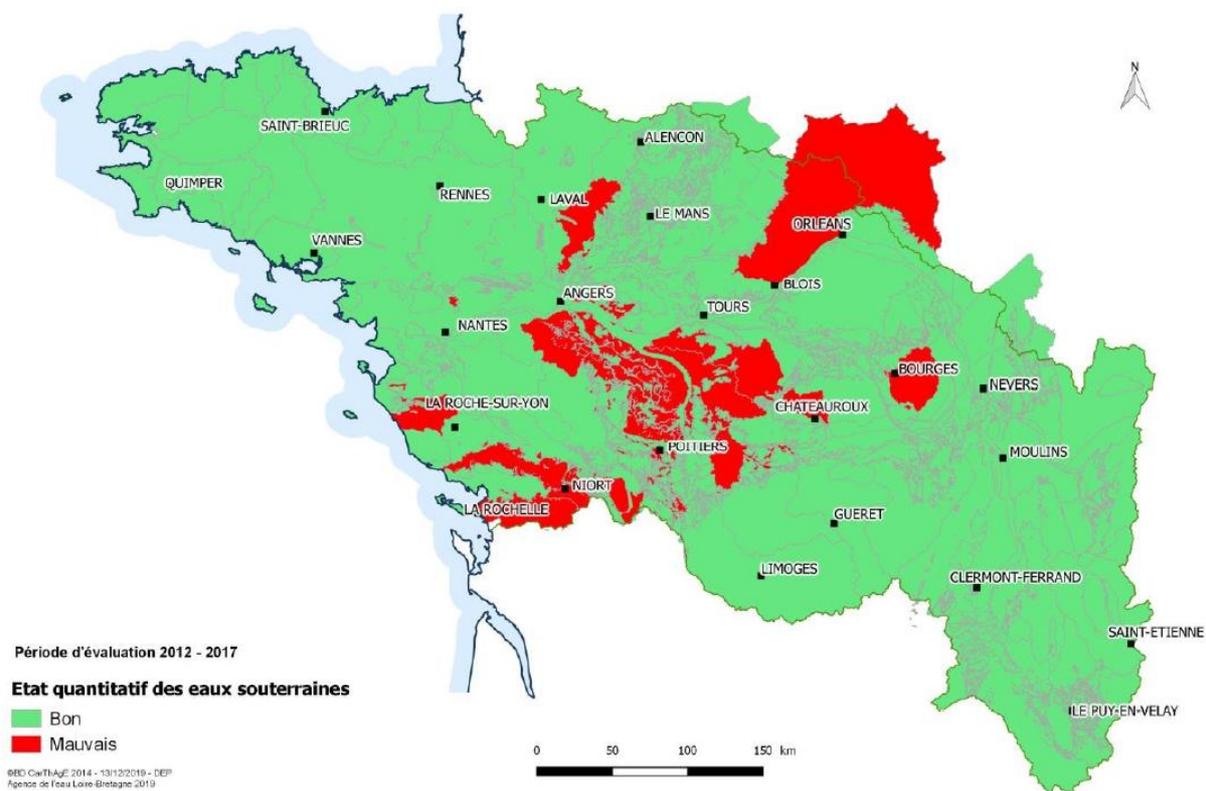


Figure 52 : Carte de l'état quantitatif des masses d'eau souterraines (source : SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027)

L'ouvrage de suivi quantitatif le plus proche du site est le piézomètre référencé BSS000ZLUE (03514X0081/PZ) localisé sur la commune de Paimpont (35 211) et situé à environ 5 km au Nord-Ouest de la parcelle du projet, cependant le suivi de cet ouvrage a été arrêté en 2012.

Les ouvrages à proximité et disposant d'un suivi récent sont :

- Le piézomètre BSS000ZMGB (03516X0036/PZ) situé sur la commune de Ploërmel et localisé à 17 km à l'Ouest du projet ;
- Le piézomètre BSS001BJPJ (03871X0016/F) situé sur la commune de Guer et localisé à 14 km au Sud du projet.

Les données de ces deux piézomètres sont présentées dans les deux tableaux suivants.

BSS000ZMGB	Profondeur relative (m)	Date	Cote piézométrique (m NGF)
Minimale	1,84 m	05/01/2014	55,31 m NGF
Moyenne	4,3 m	-	52,85 m NGF
Maximale	7,51 l	08/11/2016	49,64 m NGF
Dernière mesure	2,86 m	10/02/2025	54,29 m NGF
Nombre de mesures	7 578	Période	10/02/2025

Tableau 33 : Etat quantitatif du piézomètre BSS000MZBG (source : Ades.eafrance.fr)

BSS001BJPJ	Profondeur relative (m)	Date	Cote piézométrique (m NGF)
Minimale	6,2 m	05/01/2001	68,22 m NGF

Moyenne	9,96	-	64,35 m NGF
Maximale	11,56 m	12/10/2005	62,69 m NGF
Dernière mesure	8,44 m	10/02/2025	65,81 m NGF
Nombre de mesures	7 051	Période	09/01/1989 au 10/02/2025

Tableau 34 : Etat quantitatif du piézomètre BSS001BJPJ (source : Ades.eaufrance.fr)

III.1.2.1.3 Aspect qualitatif des eaux souterraines

D’après le cadre de l’application de la Directive Loi sur l’Eau (DLE), le SDAGE Loire-Bretagne pour la période 2022-2027 a défini des objectifs de qualité pour les différentes masses d’eau sur son bassin versant, le tableau suivant présente les objectifs pour la masse d’eau du bassin versant de la Vilaine.

Masse d’eau	Etat chimique	Objectif d’état chimique	Paramètre concerné	Motifs de dérogation
FRGG015 – Bassin versant de la Vilaine	Mauvais état	Objectif moins strict (OMS) (2027)	Pesticides autorisés	CD, FT
		Bon état (2027)	Pesticides interdits	CN
		Bon état (2027)	Nitrates	CN

Tableau 35 : Etat qualitatif de la masse d’eau souterraine (Source : SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027)

L’état chimique de la masse d’eau souterraine du bassin versant de la Vilaine est jugée comme mauvais. Les éléments déclassants concernent les pesticides autorisés, les pesticides interdits et les nitrates.

Pour 2027, le premier objectif est d’atteindre un bon état chimique pour les nitrates et les pesticides interdits avec un motif de dérogation à l’atteinte du bon état dû aux conditions naturels (CN). Le second objectif est d’atteindre un objectif moins strict que le bon état (OMS) pour les pesticides autorisés. Les motifs de dérogation pour cet élément concernent la faisabilité technique (FT) et les coûts disproportionnés (CD).

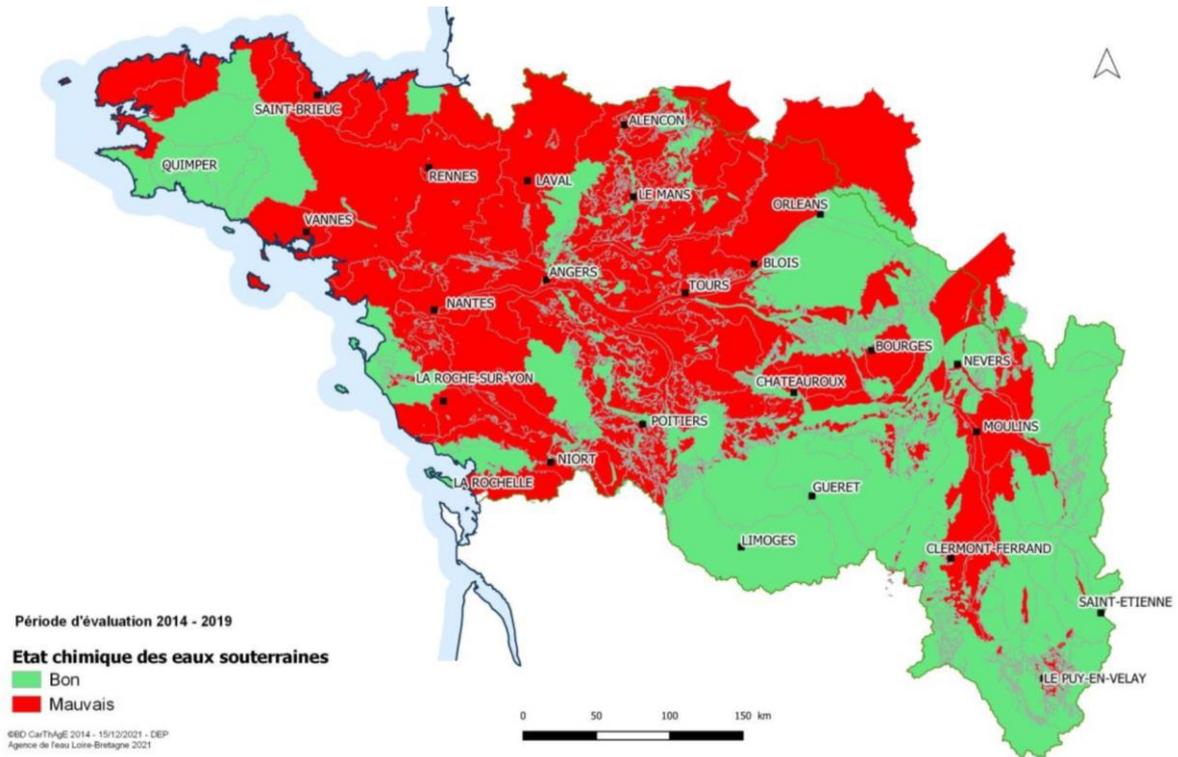


Figure 53 : Carte de l'état chimique des eaux souterraines (Source : SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027)

III.1.2.1.4 Usages des eaux souterraines

La masse d'eau souterraine FRGG015 Bassin versant de la Vilaine est actuellement utilisée pour la production d'eau potable et pour la production d'eau destinée aux activités économiques.

Aucun ouvrage n'est compris dans l'emprise du projet. Les ouvrages se situent principalement au Sud de la zone d'activité et dans les zones résidentielles à l'Est et à l'Ouest. Ces ouvrages servent principalement pour la géothermie afin de chauffer des habitations, plusieurs ouvrages ne disposent pas de l'information sur leur usage et un groupe d'ouvrage sert pour l'eau industrielle, il s'agit du site ANETT sur la zone d'activité.

Le tableau suivant recense les forages à proximité du terrain du projet :

Identifiant	Localisation	Profondeur	Année	Usage	Distance au projet
BSS003ERCS	La Justice	110 m	09/02/2012	Non renseigné	455 m à l'Est
BSS000ZMMF	La Justice	90 m	27/01/2009	Géothermie	580 m à l'Est
BSS000ZMMG	La Justice	98 m	26/10/2012	Géothermie	650 m à l'Est
BSS000ZMMU	1 rue du Surjonnot	99 m	18/02/2015	Géothermie	610 m à l'Est
BSS000ZMMT	1 rue du Surjonnot	99 m	18/02/2015	Géothermie	610 m à l'Est

BSS000ZLVM	6 rue de la Chapelle Ste Reine	80 m	04/06/2013	Géothermie	380 m au Sud-Est
BSS000ZLVL	6 rue de la Chapelle Ste Reine	95 m	04/06/2012	Géothermie	380 m au Sud-Est
BSS000ZLVK	6 rue de la Chapelle Ste Reine	104 m	04/06/2013	Géothermie	380 m au Sud-Est
BSS000ZLUD	Non renseignée				330 m au Sud
BSS000ZLSB	Non renseignée	34 m	01/10/1986	Eau industrielle	370 m au Sud
BSS000ZLSA	Non renseignée	58 m	01/10/1986	Eau industrielle	350 m au Sud
BSS000ZLUC	Non renseignée				390 m au Sud
BSS000ZLVS	6 allée des muriers la lande	80 m	12/05/2015	Géothermie	385 m au Sud-Ouest
BSS000ZLVR	6 allée des muriers la lande	70 m	12/05/2015	Géothermie	385 m au Sud-Ouest
BSS000ZLUU	Non renseignée				420 m au Sud-Ouest
BSS003JUJK	La Lande	84 m	25/04/2019	Non renseigné	485 m à l’Ouest
BSS003JUAS	La Lande	124 m	24/04/2019	Non renseigné	480 m à l’Ouest
BSS000ZLUK	Non renseignée	118 m	Non renseigné		520 m à l’Ouest
BSS000ZLUL	Non renseignée	83 m	Non renseigné		500 m à l’Ouest
BSS000ZLUS	Non renseignée	52 m	Non renseigné		480 m à l’Ouest

Tableau 36 : Forages à proximité de l'emprise du projet (Source : Infoterre.brgm.fr)



Figure 54 : Localisation des ouvrages à proximité du site (source : Infoterre.brgm.fr)

Au sein des communes limitrophes du projet, les prélèvements en eau souterraines sont les suivants :

Commune	Année	Volume d'eau souterraine prélevé	Usage
Beignon	2022	588 839 m ³	Eau potable (92 %) Eau industrielle (8 %)
Saint-Malo-de-Beignon	2022	0 m ³	-
Guer	2022	273 212 m ³	Eau industrielle (100 %)
Porcaro	2022	0 m ³	-
Campénéac	2022	0 m ³	-
Paimpont	2022	1 475 990 m ³	Eau potable (81,9 %) Eau industrielle (18,1 %)
Plélan-le-Grand	2022	22 087 m ³	Eau industrielle (100 %)

Tableau 37 : Prélèvements en eaux souterraines des communes autour du projet (Source : bnpe.eaufrance.fr)

III.1.2.1.5 Captage d'eau potable

Les communes de Beignon et de Paimpont disposent d'ouvrage de captage pour les eaux potables.

Pour la commune de Beignon, les forages correspondent aux installations La Lande FE3 (0560000001348), La Lande FE4 (0560000001349) et La Lande FE7 (0560000001351) et se situent à plus de 400 m au Nord-Ouest du projet. Le terrain du projet se situe dans le périmètre de protection éloignée mais ne se situe pas dans le périmètre de protection rapprochée ou immédiat.

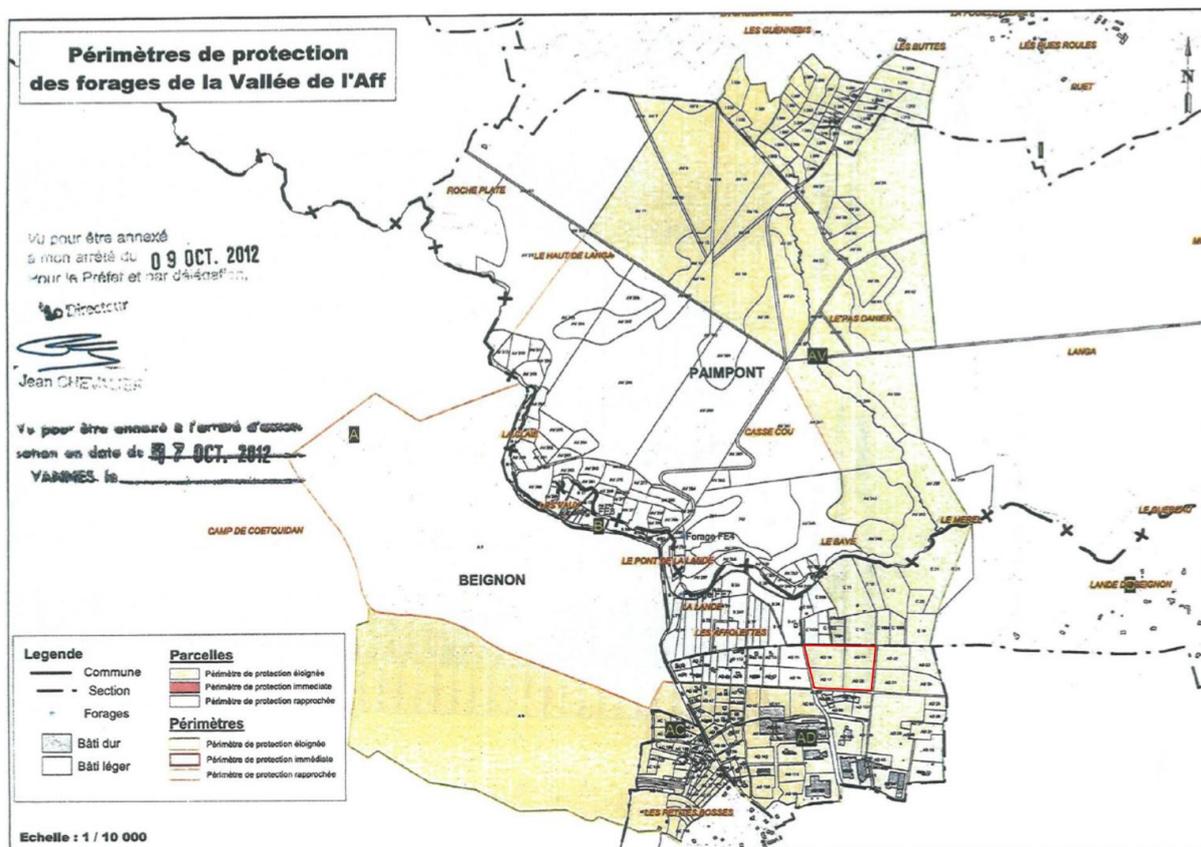


Figure 55 : Plan de localisation des périmètres de protection des captages (source : Annexe du PLU)

III.1.2.1.6 Disponibilité durable de la ressource

La masse d’eau souterraine du bassin de la Vilaine se situant au droit du site a déjà atteint un bon état quantitatif depuis 2015, d’après le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027. Le bassin de la Vilaine est cependant concerné par la disposition 7B-3 du SDAGE. Les prélèvements en eau souterraine sur le territoire sont limités strictement au niveau des prélèvements existants en période d’étiage, c’est-à-dire d’avril à octobre.

III.1.2.2 Eaux superficielles

III.1.2.2.1 Contexte hydrographique

Le terrain d’implantation du projet se situe sur le bassin versant Loire-Bretagne qui s’étend sur 156 870 km², touche 6 régions françaises (Auvergne-Rhône-Alpes, Bretagne, Centre-Val de Loire, Normandie, Nouvelle-Aquitaine et Pays de la Loire) et 36 départements entièrement ou partiellement. La parcelle du projet appartient au SAGE Vilaine, la Vilaine est un cours d’eau d’importance ayant donné son nom au département de l’Ille-et-Vilaine et se jette dans l’Océan Atlantique sur les communes d’Arzal et de Pénestin.

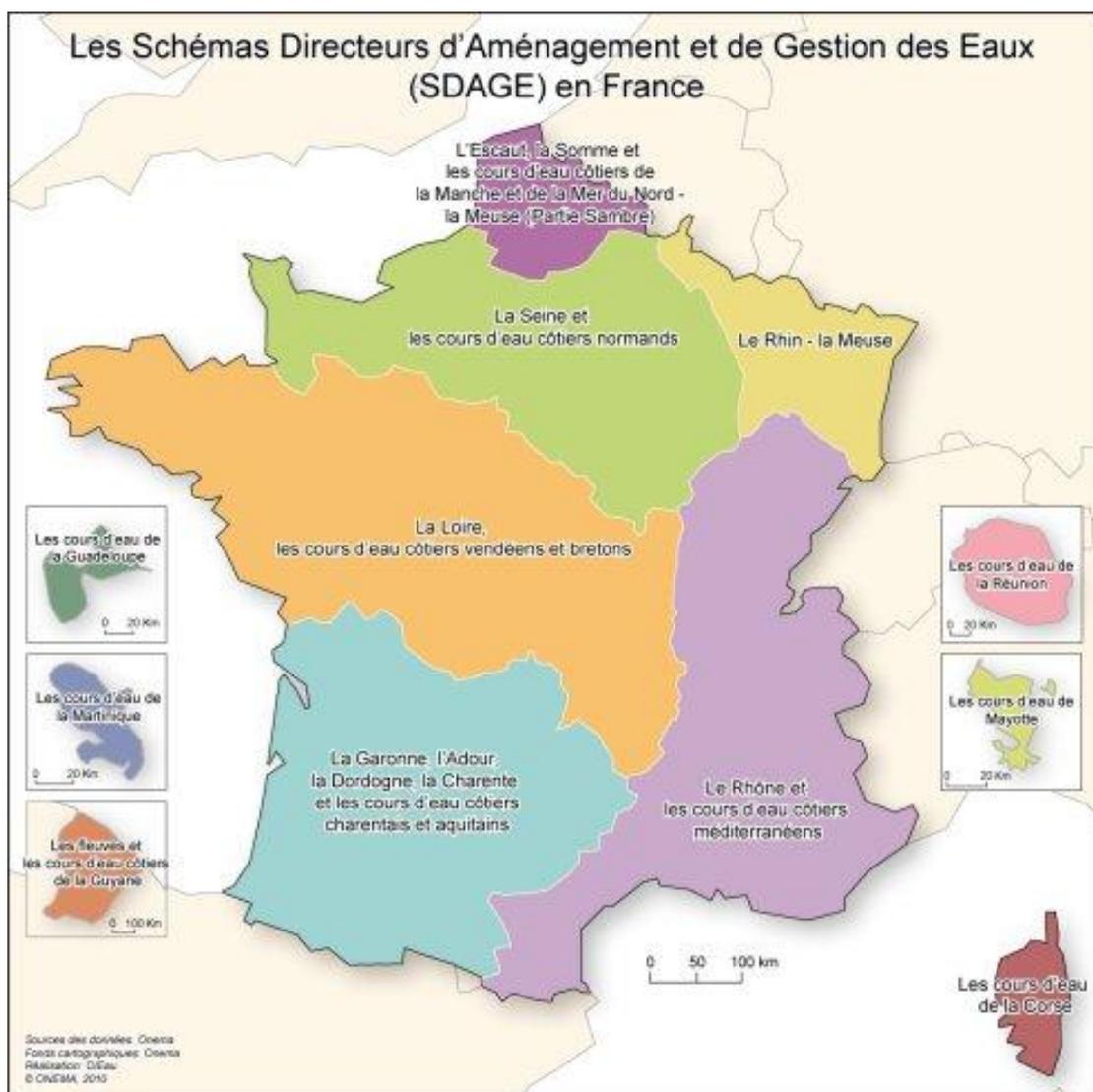


Figure 56 : Carte du bassin versant des SDAGE (source : gesteau.fr)

Le projet se situe sur le bassin versant de la masse d'eau superficielle de l'Aff et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Oyon (FRGR0128).

Référence	Masse d'eau	Catégorie	Type
FRGR0128	L'Aff	Cours d'eau	Masse d'eau naturelle (MEN)

Tableau 38 : Caractéristiques principales de la masse d'eau superficielle (source : SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027)

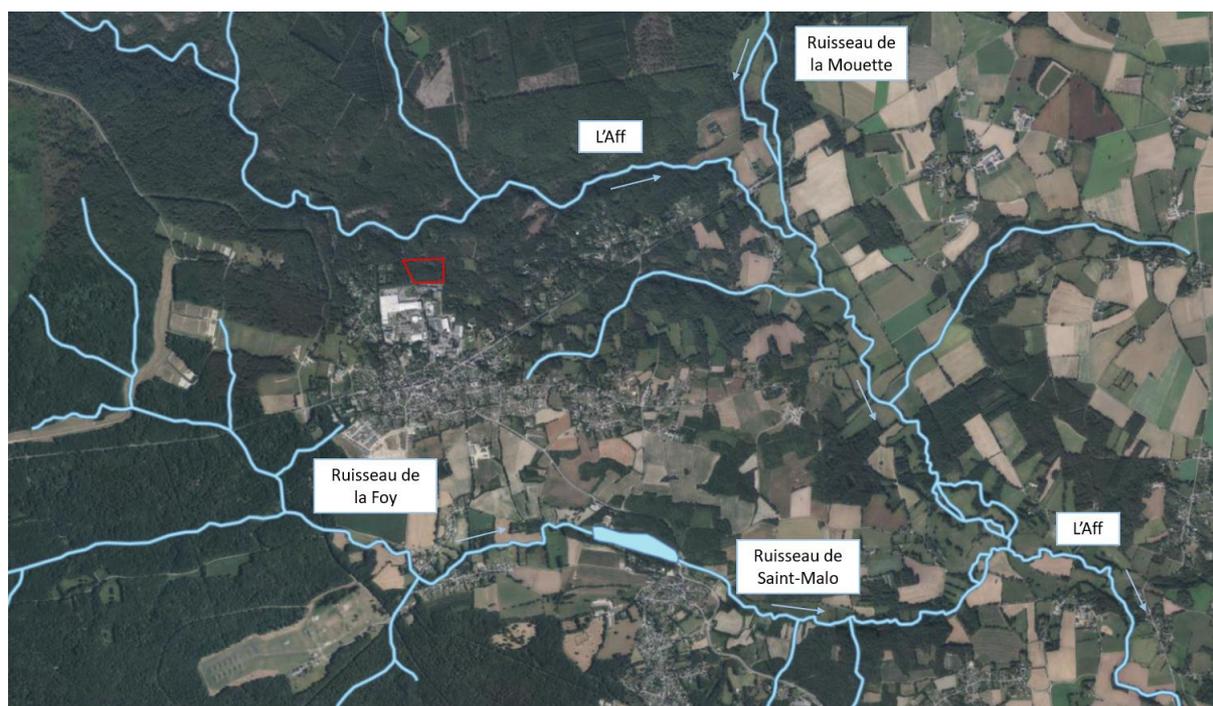


Figure 57 : Localisation des cours d'eau à proximité (source : Geoportail.gouv.fr)

III.1.2.2.2 Qualité des eaux superficielles

Les résultats des mesures réalisées au sein de ces stations pour l'année 2022 sont synthétisés ci-dessous.

Masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique sans ubiquiste	Etat global
FRGR0128 – L'Aff	Etat moyen	Bon état	Etat moyen

Tableau 39 : Etat de la masse d'eau superficielle (source : SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027)

L'état écologique moyen pour le cours d'eau se découpe en un bon état pour les polluants spécifiques et un état moyen pour l'état physico-chimique et pour l'état biologique.

Les objectifs de qualité définis par le SDAGE Loire-Bretagne pour la période 2022-2027 sont les suivants.

Masse d'eau	Objectif écologique	Objectif chimique
FRGR0128 – L'Aff	Bon état en 2027	Bon état depuis 2021

Tableau 40 : Objectifs de la masse d'eau superficielle (source : SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027)

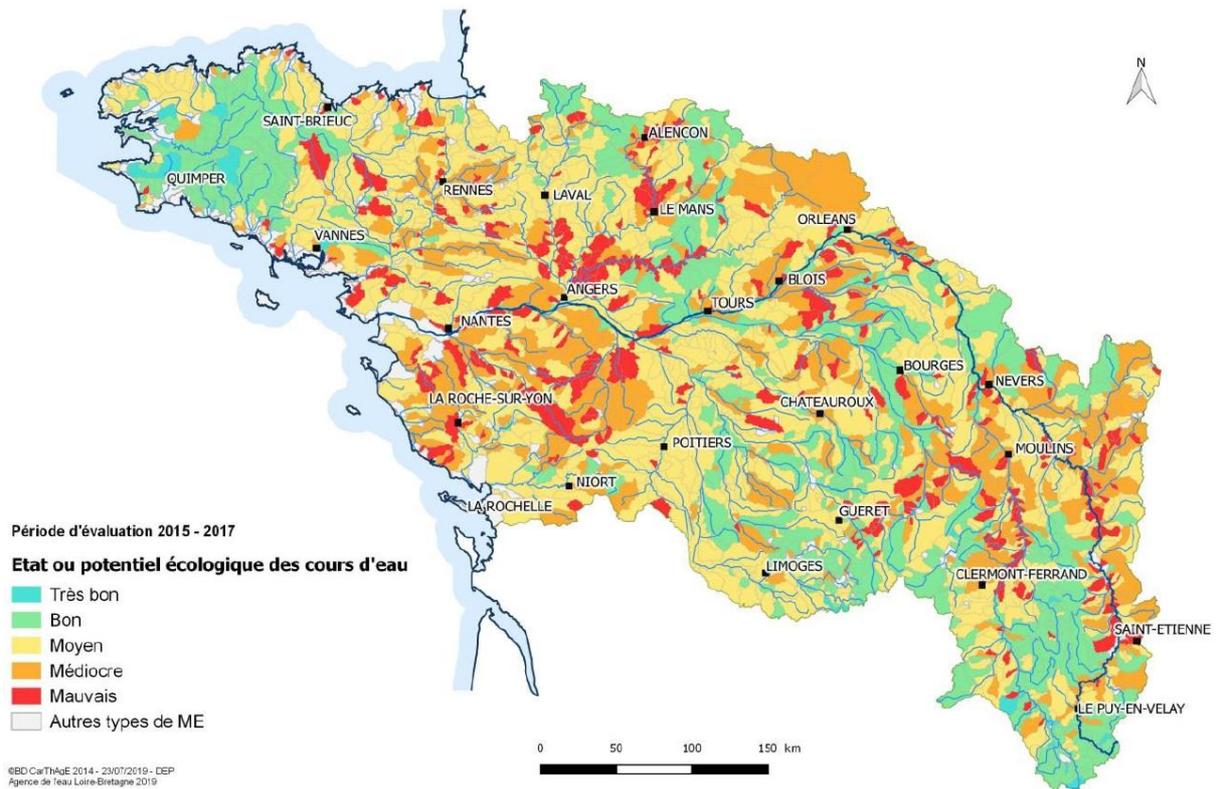


Figure 58 : Carte de l'état écologique des masses d'eau superficielles (source : SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027)

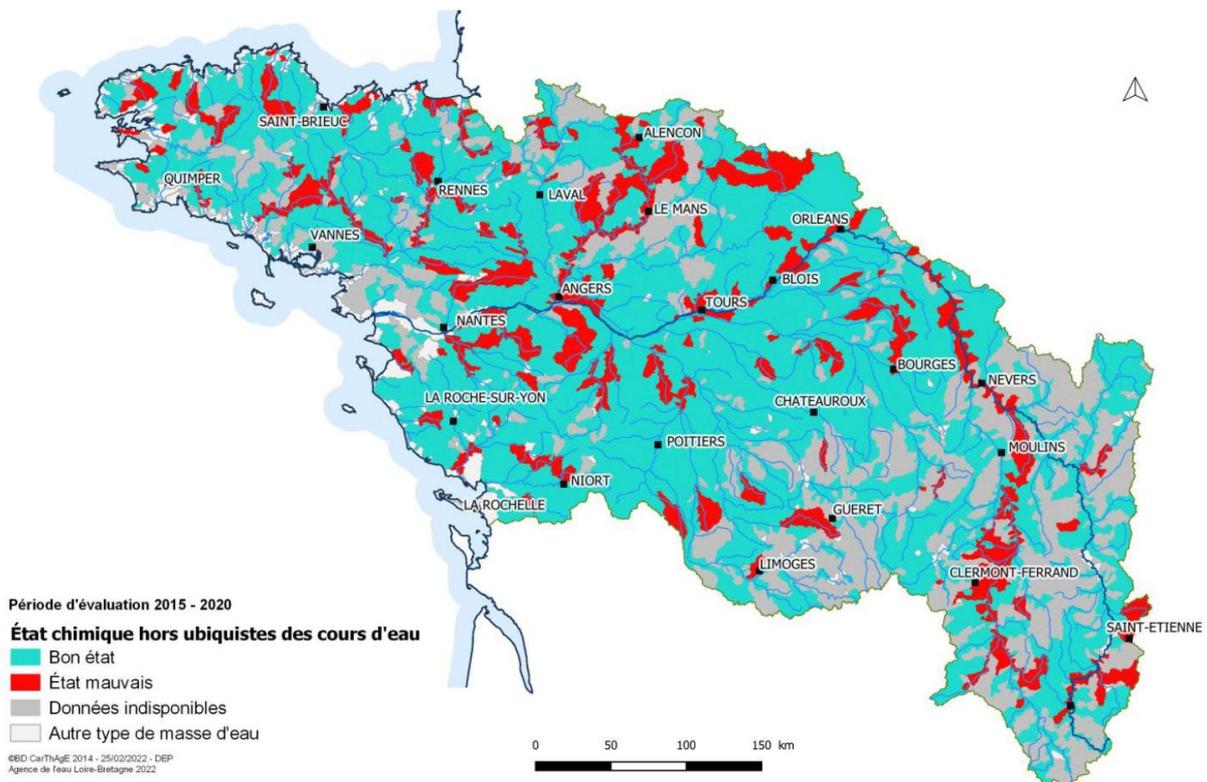


Figure 59 : Carte de l'état chimique des masses d'eau superficielles (source : SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027)

Le cours d'eau de l’Aff est suivi avec plusieurs station hydrométrique (mesure du débit) est présente sur l’Aff à Paimpont au pont du secret. Cette station est sous le pont de la route

départementale D724 à la frontière entre le Morbihan et l’Ille-et-Vilaine. Cette station se situe directement en aval par rapport au cours d’eau de l’Aff qui passe à proximité du projet.

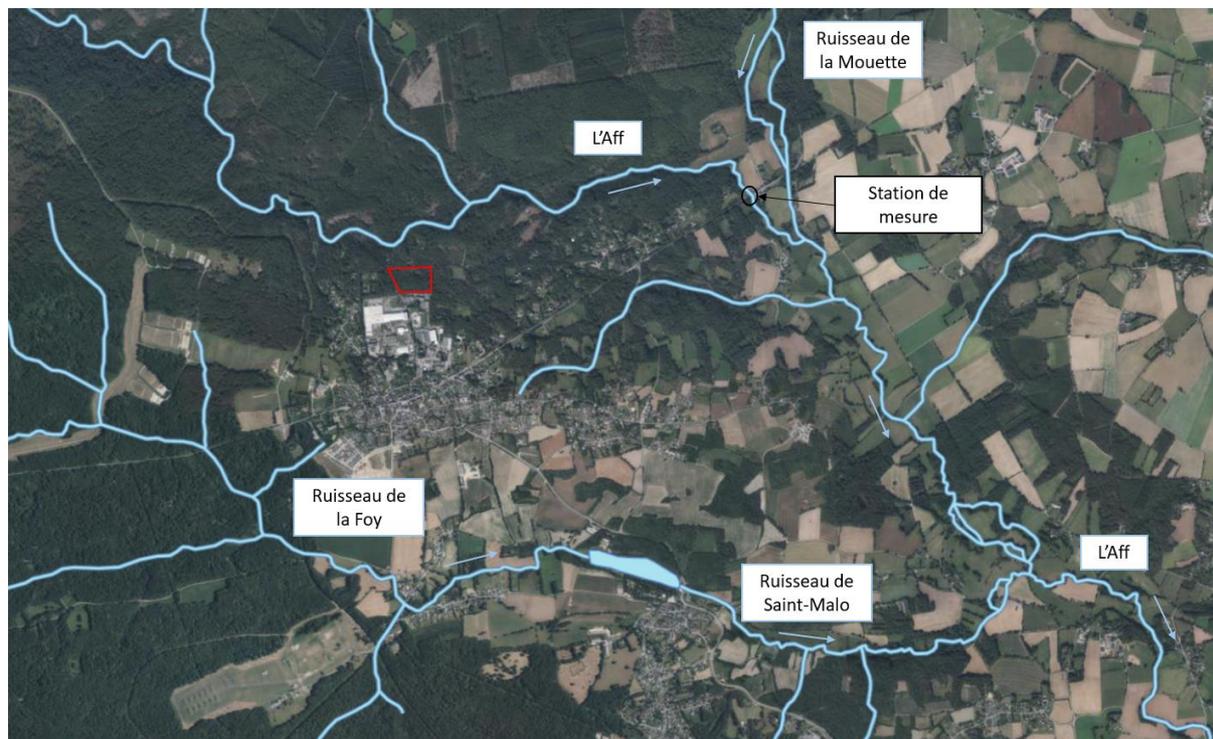


Figure 60 : Localisation de la station de mesure sur l’Aff (source : hydro.eaufrance.fr)

Le tableau suivant rassemble les résultats des débits de l’Aff pour différentes périodes de retour.

Rivière	Station	Nombre de points retenus	Q à 5 ans (l/s)	Q à 10 ans (l/s)	Q à 20 ans (l/s)	Q à 50 ans (l/s)
L’Aff	Paimpont Au pont du secret	51	Sèche : 141 [100 ; 183]	Sèche : 88 [42 ; 136]	Sèche : 44 [0 ; 98]	Sèche : 0 [0 ; 57]
			Humide : 344 [304 ; 385]	Humide : 397 [351 ; 445]	Humide : 440 [388 ; 495]	Humide : 490 [429 ; 555]

Tableau 41 : Débit de crues de l’Aff (source : hydro.eaufrance.fr)

Le débit médiant du cours d’eau pour une période de retour biennale (2 ans) est de 242 l/s avec une intervalle de confiance à 95 % compris entre 208 l/s et 277 l/s.

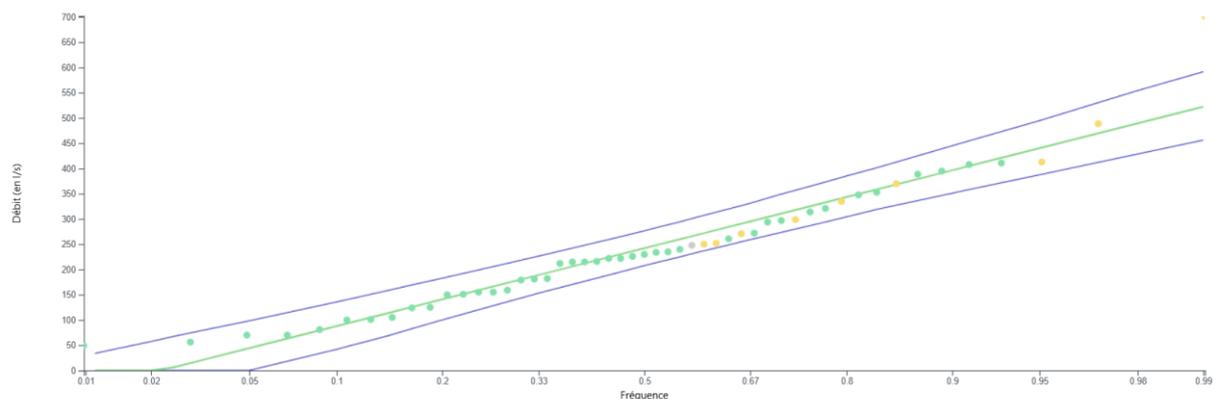


Figure 61 : Débit de l’Aff en fonction de la fréquence de l’évènement (source : hydro.eaufrance.fr)

III.1.2.2.3 Usages des eaux superficielles

La consultation de la banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau (BNPE) relève les usages suivants.

Commune	Année	Volume d’eau superficielle prélevé	Usage
Beignon	2022	0 m ³	-
Saint-Malo-de-Beignon		0 m ³	-
Guer		69 544 m ³	Irrigation (100 %)
Porcaro		20 970 m ³	Irrigation (100 %)
Campénéac		0 m ³	-
Paimpont		0 m ³	-
Plélan-le-Grand		0 m ³	-

Tableau 42 : Prélèvements en eaux superficielles des communes autour du projet (Source : bnpe.eaufrance.fr)

Aucun des prélèvements dans les eaux superficielles n’est destiné à l’eau potable. Tous les prélèvements effectués ont un usage agricole pour l’irrigation des cultures. Certaines communes n’ont aucun prélèvement recensé dans les eaux superficielles.

L’Aff est cours d’eau navigable sur une portion de 9 km (sur une longueur totale de 668 km) entre le cours d’eau de l’Oust et le pont de la Gacilly. Le cours d’eau de l’Aff fait partie des cours d’eau gérés par l’AAPPMA pour la pêche.

III.1.2.3 Topographie

L’emprise du projet est localisée à une altitude comprise entre +116 et +122 m NGF.

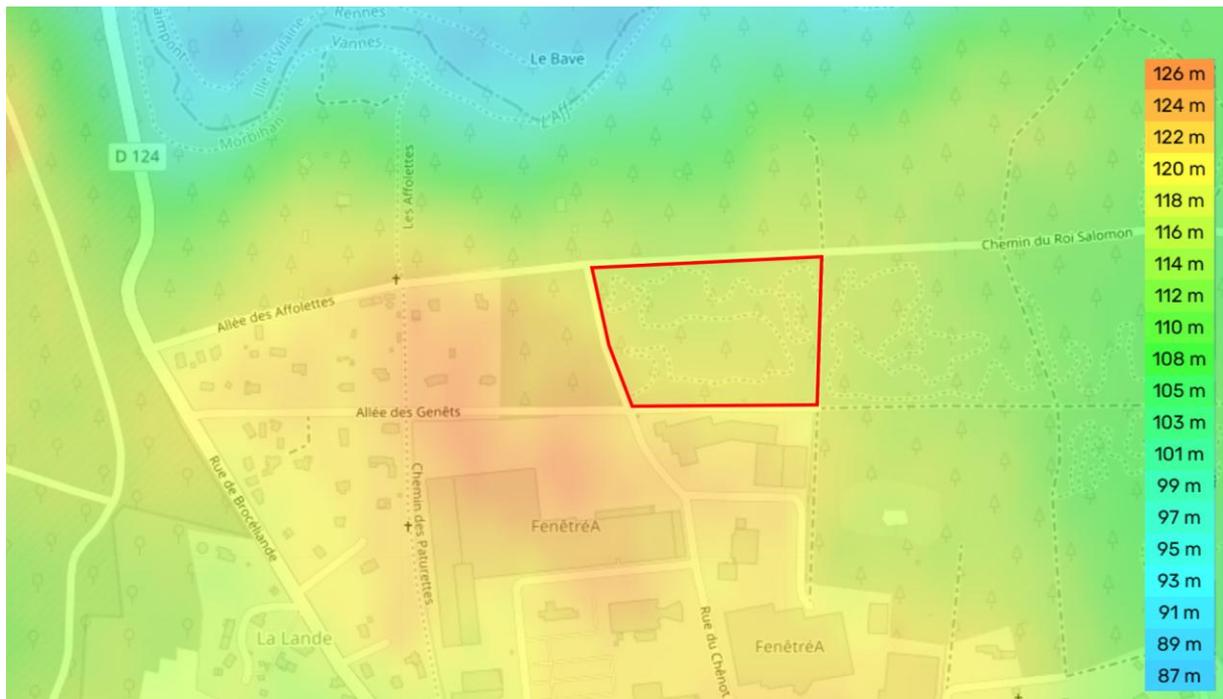


Figure 62 : Carte topographique (source : Topographic-maps.com)

Des coupes d’altimétrie sont présentées ci-après pour un axe Est/Ouest et un axe Nord/Sud. Le terrain dispose d’une pente qui va du Sud vers le Nord avec une pente moyenne de 4 %.

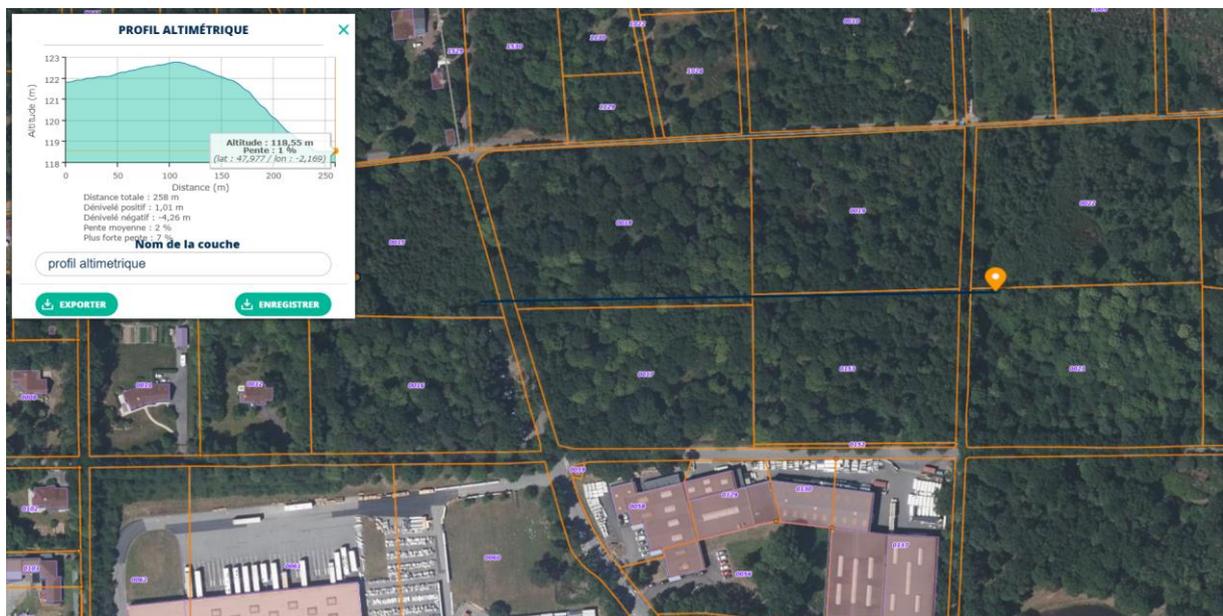


Figure 63 : Coupe altimétrique Est-Ouest (source : Geoportail.gov.fr)

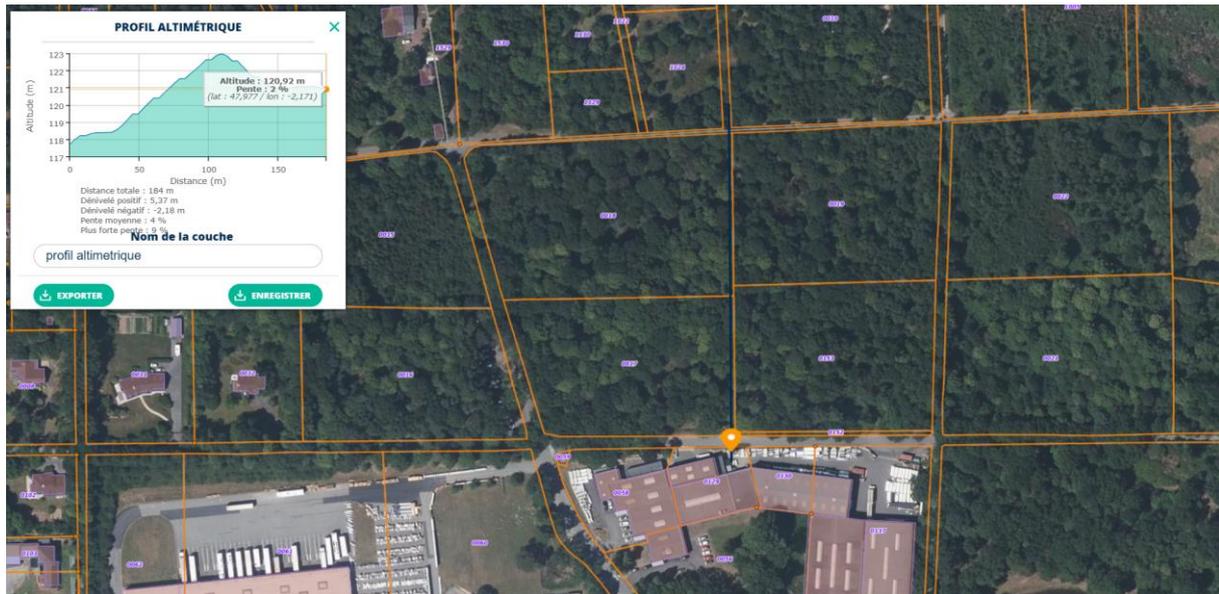


Figure 64 : Coupe altimétrique Nord-Sud (source : Geoportail.gouv.fr)

III.1.2.4 Hydrogéologie

La parcelle du projet se situe dans une zone identifiée comme sans débordement de nappe ni inondation de cave avec une fiabilité faible. Le projet ne sera pas soumis à des inondations par remontée de nappes.

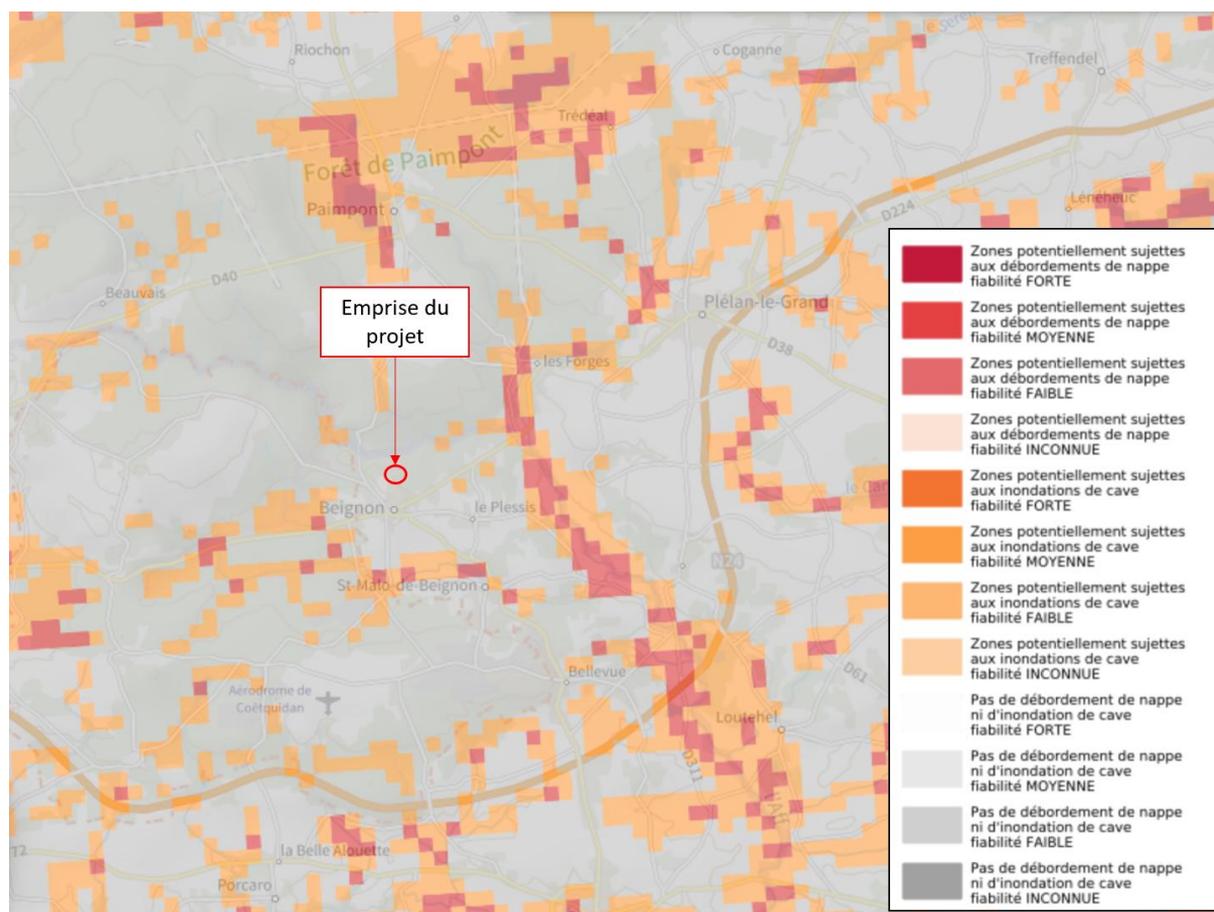


Figure 65 : Carte des remontées de nappes (source : Georisques.gouv.fr)

III.1.2.5 Inondation

La commune de Beignon n’est pas soumise à un Plan de Prévention des Risques Naturels – Inondation (PPRN ou PPRI).

Dans le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) du Morbihan, la commune de Beignon est concernée par un risque d’inondation. La commune appartient au Programme d’Actions de Prévention des Inondations (PAPI) du bassin de la Vilaine.

L’Atlas des Zones Inondables (AZI) pour le cours d’eau de l’Aff, la figure suivante permet de délimiter le lit mineur et le lit majeur du cours d’eau.

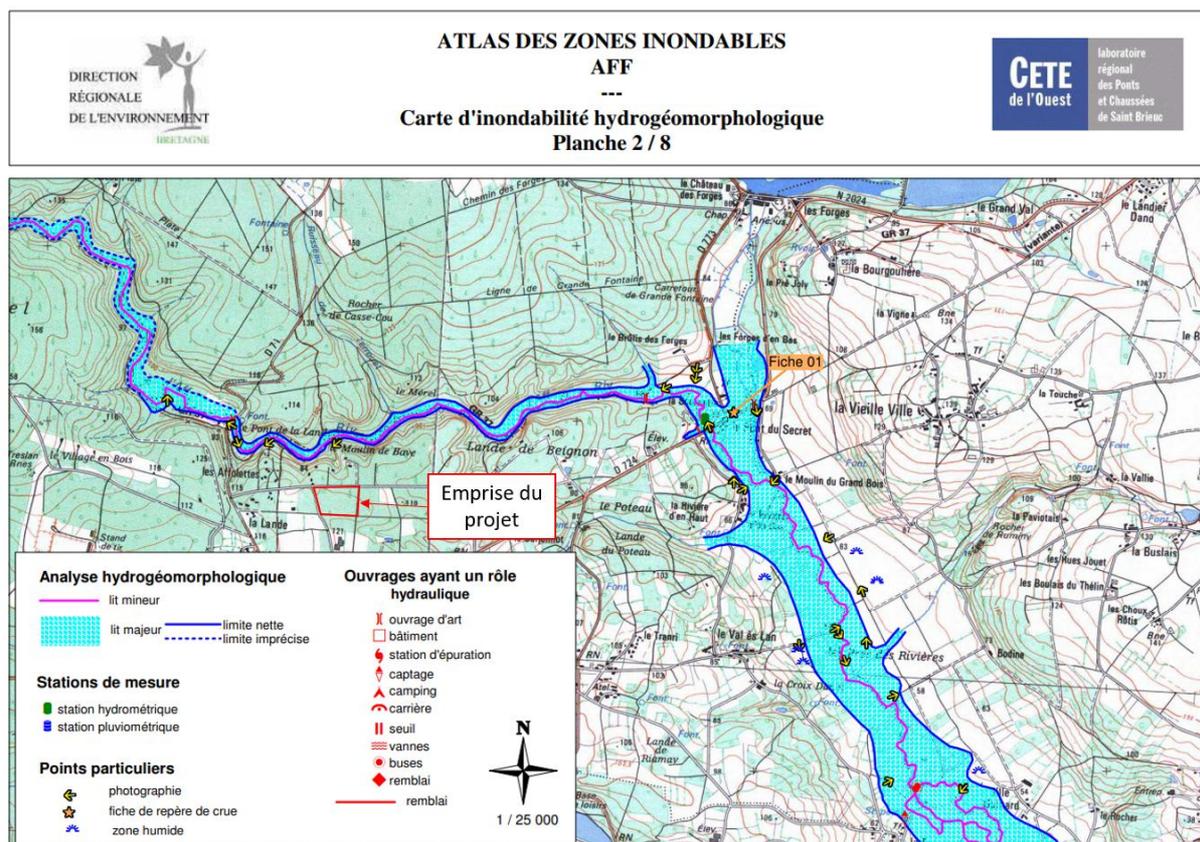


Figure 66 : Carte des zones inondables de Beignon (source : AZI de l'Aff)

L'emprise du projet ne se situe pas dans le lit majeur du cours d'eau, la topographie au Nord du site fait que le cours d'eau est très encaissé et ne permet de s'étendre en cas d'inondation. L'Aff sur la partie Est de la commune a plus de facilité pour déborder du lit mineur.

Le risque d'inondation pour l'emprise du projet est nul.

III.1.2.6 Assainissement

La commune de Beignon dispose d'une station d'épuration d'une capacité nominale de 4 500 équivalent-habitant (EH). Selon les données mises à disposition sur le portail de l'assainissement collectif⁴, la station d'épuration de Beignon a reçu, en 2022, 3 592 EH. Les eaux usées traitées sont rejetées dans le réseau hydrographique au niveau du ruisseau de la Foy. Les boues produites par la station d'épuration sont épandues.

Le site de projet sera desservi par le réseau public d'assainissement.

III.1.3 AIR ET ODEURS

L'article L.220-1 du code de l'environnement fixe comme principe le droit de chacun à respirer un air qui ne nuise pas à sa santé. L'état et ses établissements publics, les collectivités territoriales et leurs établissements publics ainsi que les personnes privées concourent, chacun dans le domaine de sa compétence et dans les limites de sa responsabilité, à une politique dont l'objectif est la mise en œuvre du droit reconnu à chacun à respirer un air qui ne nuise pas à sa santé. Cette action d'intérêt général consiste à prévenir, à surveiller, à réduire

⁴ <https://www.assainissement.developpement-durable.gouv.fr/PortailAC/>

ou à supprimer les pollutions atmosphériques, à préserver la qualité de l’air et, à ces fins, à économiser et à utiliser rationnellement l’énergie. La protection de l’atmosphère intègre la prévention de la pollution de l’air et la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre.

Afin de vérifier le respect de cet objectif, des normes de qualité de l’air ont été établies par polluant et figurent au sein de l’article R.221-1 du code de l’environnement. Ces valeurs sont reprises sur la figure suivante.

Polluants	Valeurs limites	Objectifs de qualité	Seuils de recommandation et d’information	Seuils d’alerte	Valeurs cibles	Niveau critique (végétation)
Dioxyde d’azote (NO ₂)	En moyenne annuelle : 40 µg/m ³ .	En moyenne annuelle : 40 µg/m ³ .	En moyenne horaire : 200 µg/m ³ .	En moyenne horaire : 400 µg/m ³ dépassé sur 3 heures consécutives.		
	En moyenne horaire : 200 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 18 heures/an			200 µg/m ³ 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 (PM ₁₀)	En moyenne annuelle : 40 µg/m ³ .	En moyenne annuelle : 30 µg/m ³ .	En moyenne journalière : 50 µg/m ³ .	En moyenne journalière : 80 µg/m ³ .		
	En moyenne journalière : 50 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 35 jours/an					
Particules fines de diamètre inférieur ou égal à 2,5 µm (PM _{2,5})	En moyenne annuelle : 25 µg/m ³	En moyenne annuelle : 10 µg/m ³ .			En moyenne annuelle : 20 µg/m ³ .	
Ozone (O ₃)		Pour la santé, max journalier de la moyenne sur 8 heures : 120 µg/m ³ pendant une année civile.	En moyenne horaire : 180 µg/m ³ .	<p>Pour une protection sanitaire pour toute la population, en moyenne horaire : 240 µg/m³ sur 1 heure</p>	<p>Pour la santé : 120 µg/m³ 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.</p>	
				<p>Pour la mise en œuvre progressive de mesures d’urgence, en moyenne horaire :</p>	<p>Pour la végétation : AOT 40° de mai à juillet de 8h à 20h : 18 000 µg/m³. h en moyenne calculée sur 5 ans.</p>	
				<p>1^{er} seuil : 240 µg/m³ dépassé pendant trois heures consécutives.</p>		
				<p>2^{ème} seuil : 300 µg/m³ dépassé pendant trois heures consécutives.</p>		
		<p>Pour la végétation, AOT 40° de mai à juillet de 8h à 20h : 6 000 µg/m³.h</p>		<p>3^{ème} seuil : 360 µg/m³.</p>		
Dioxyde de soufre (SO ₂)	En moyenne journalière : 125 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 3 jours/an.	En moyenne annuelle : 50 µg/m ³ .	En moyenne horaire : 300 µg/m ³ .	En moyenne horaire sur 3 heures consécutives : 500 µg/m ³ .	En moyenne annuelle et hivernale (pour la végétation) : 20 µg/m ³ .	En moyenne annuelle et du 01/10 au 31/03 (pour la végétation) : 20 µg/m ³ .
	En moyenne horaire : 350 µg/m ³ 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 ³
Monoxyde de carbone (CO)	Maximum journalier de la moyenne sur 8 heures glissantes : 10 000 µg/m ³ .			
Benzène (C ₆ H ₆)	En moyenne annuelle : 5 µg/m ³ .	En moyenne annuelle : 2 µg/m ³ .		
Plomb (Pb)	En moyenne annuelle : 0.5 µg/m ³	En moyenne annuelle : 0.25 µg/m ³		
Arsenic (As)			En moyenne annuelle dans la fraction PM10 : 6 ng/m ³	
Cadmium (Cd)			En moyenne annuelle dans la fraction PM10 : 5 ng/m ³	
Nickel (Ni)			En moyenne annuelle dans la fraction PM10 : 20 ng/m ³	
Benzo(a)pyrène (B(a)Pp)			En moyenne annuelle dans la fraction PM10 : 1 ng/m ³	

Figure 67 : Valeurs réglementaires pour la qualité de l'air extérieur (Source : airbreizh.asso.fr)

La qualité de l’air est suivie par l’association AIR Breizh (Airbreizh). 8 stations sont présentes dans l’ensemble de la Bretagne avec 7 stations dans les grandes villes (Rennes, Saint-Malo, Saint-Brieuc, Brest, Quimper, Lorient et Vannes) et une station en zone rurale sur la commune de Merléac (22).

Les stations les plus proches sont celles Thabor à Rennes à 40 km du projet, la station de Vannes à 57 km du projet. Cependant la station la plus représentative semble être la station rurale de Kergoff sur la commune de Merléac qui se situe à 65 km de l’emprise du projet.

Le tableau suivant reprend les paramètres suivis par les stations de mesure.

Station	Polluants mesurés					
THABOR à Rennes	/	NO ₂	/	O ₃	PM10	PM2,5
UTA à Vannes	/	NO ₂	/	O ₃	PM10	PM2,5
Kergoff à Merléac	NH ₃	NO ₂	NOx	O ₃	PM10	PM2,5

Tableau 43 : Liste des polluants mesurés dans les stations (source : airbreizh.asso.fr)

L’association Air Breizh définit des seuils de couleurs de l’indice ATMO en fonction des concentrations dans l’air des principaux polluants définis par la réglementation.

		Bon	Moyen	Dégradé	Mauvais	Très mauvais	Extrêmement mauvais
Moyenne journalière	PM2.5	0-10	10-20	20-25	25-50	50-75	> 75
Moyenne journalière	PM10	0-20	20-40	40-50	50-100	100-150	> 150
Max horaire journalier	NO2	0-40	40-90	90-120	120-230	230-340	> 340
Max horaire journalier	O3	0-50	50-100	100-130	130-240	240-380	> 380
Max horaire journalier	SO2	0-100	100-200	200-350	350-500	500-750	> 750

Tableau 44 : Seuils de couleur de l'indice ATMO

Les courbes des polluants mesurés pour la station de Kergoff à Merléac sont présentées ci-après.

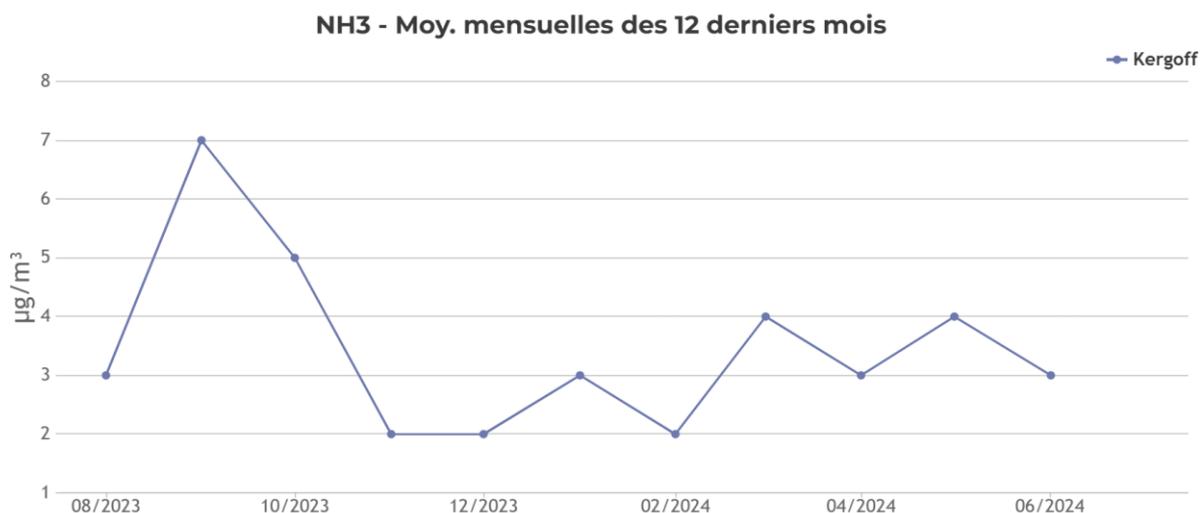


Figure 68 : Graphique de la concentration moyenne en ammoniac à Kergoff (source : Airbreizh.asso.fr)

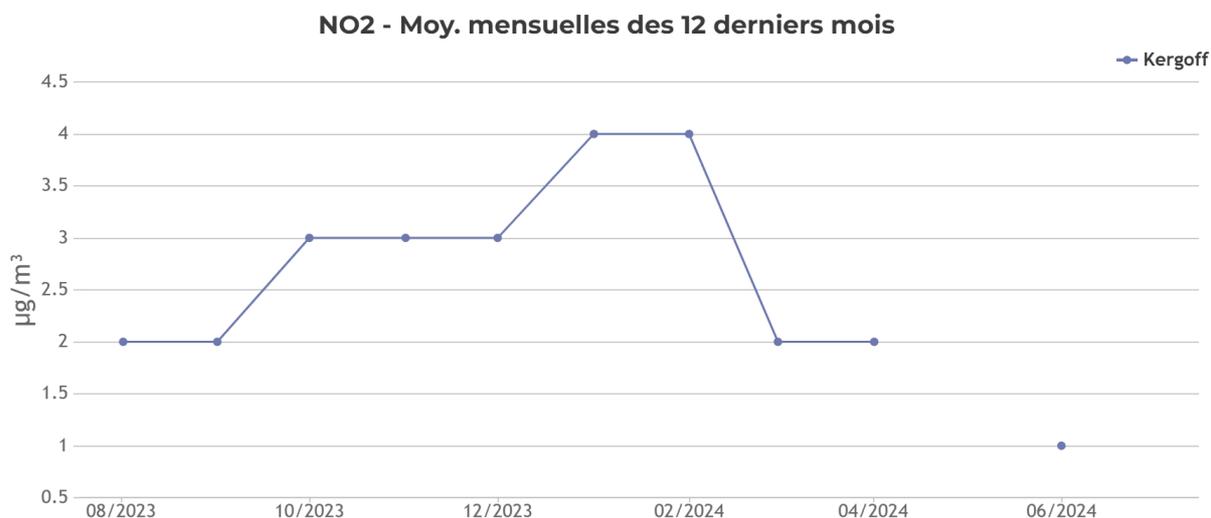


Figure 69 : Graphique de la concentration moyenne en dioxyde d'azote à Kergoff (source : Airbreizh.asso.fr)

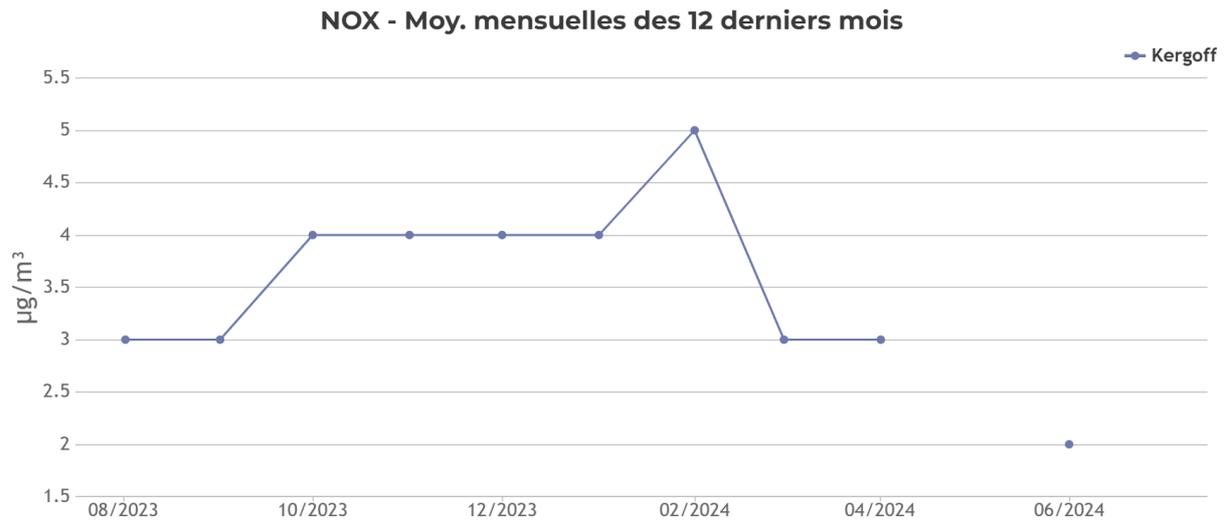


Figure 70 : Graphique de la concentration en oxyde d'azote à Kergoff (source : Airbreizh.asso.fr)

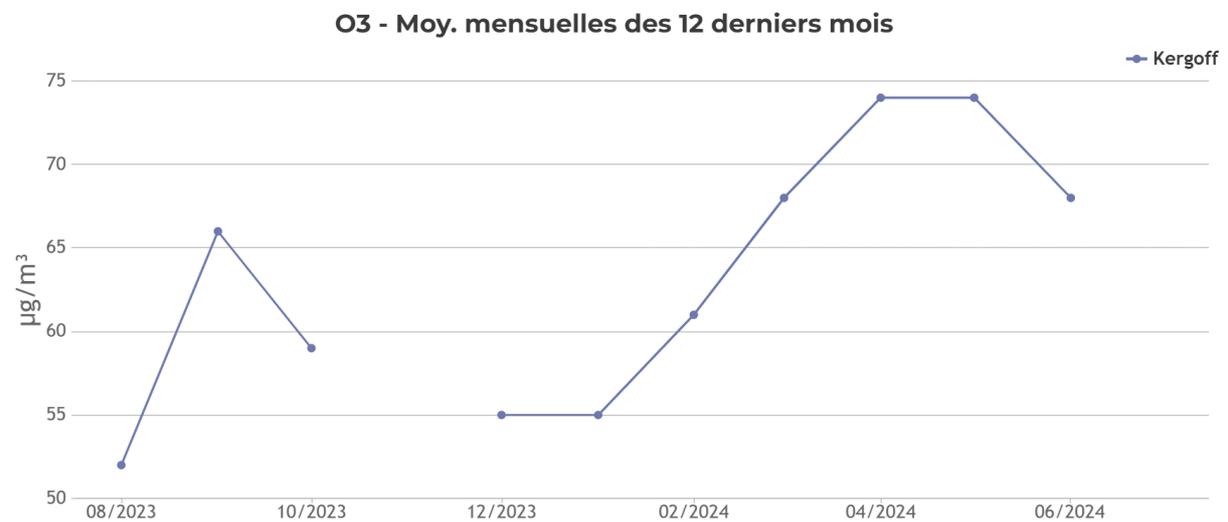


Figure 71 : Graphique de la concentration en ozone troposphérique à Kergoff (source : Airbreizh.asso.fr)

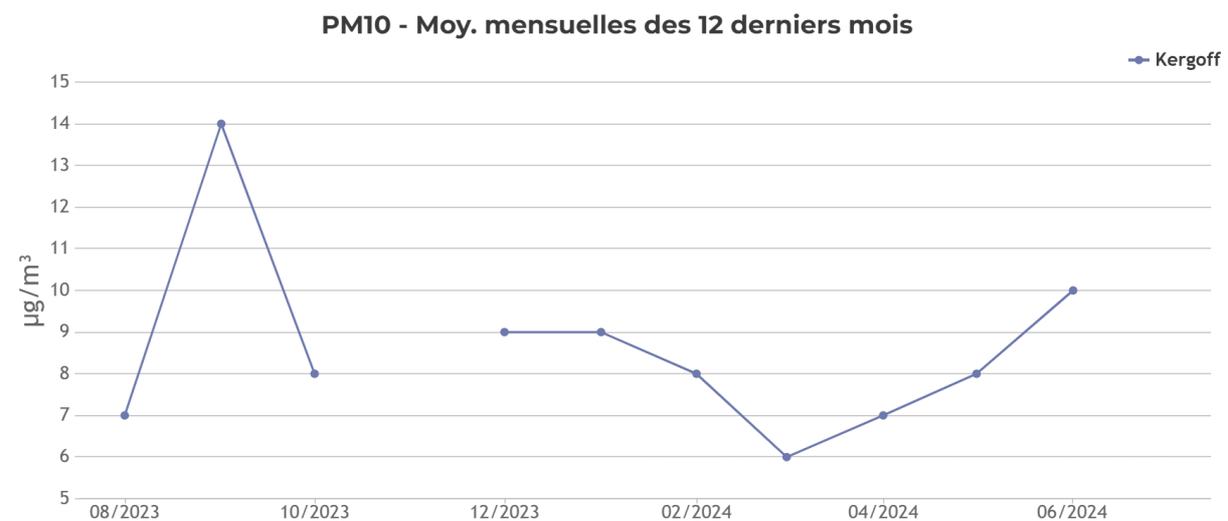


Figure 72 : Graphique de la concentration des particules de 10 µm à Kergoff (source : Airbreizh.asso.fr)

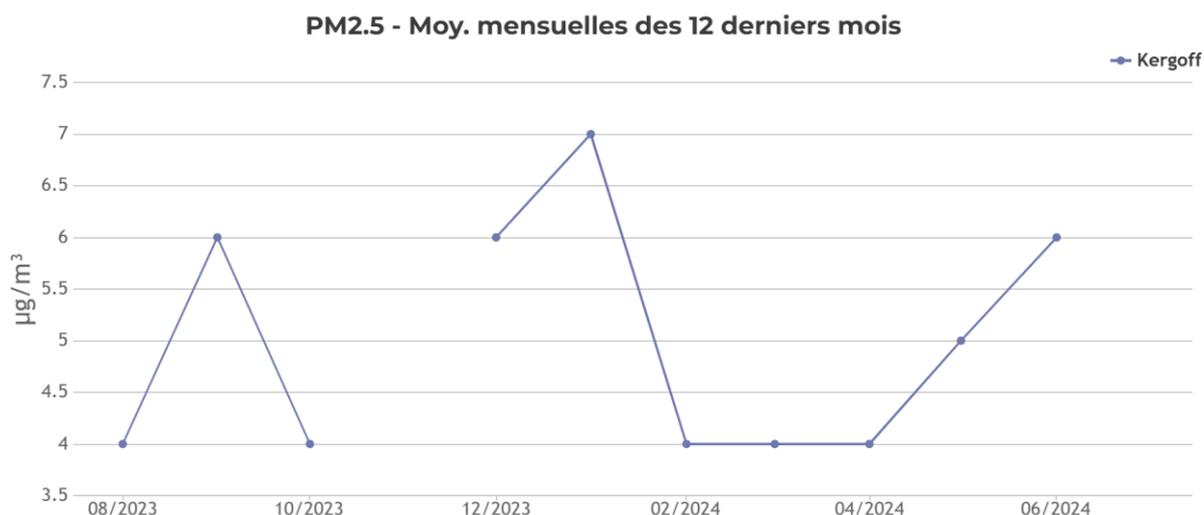


Figure 73 : Graphique de la concentration des particules de 2,5 µm à Kergoff (source : Airbreizh.asso.fr)

III.1.4 CLIMAT

La zone du projet bénéficie d’un climat océanique. Concernant la fiche climatologique de Météo-France pour la station la plus proche, il s’agit de la station de Ploërmel qui est jointe en annexe.

Annexe 3 : Fiche climatologique de Ploërmel

La commune de Beignon (56 380) se situe à proximité de 5 stations météorologiques :

- L’aéroport Rennes-Saint-Jacques à 34 km à l’Est ;
- L’aéroport de Vannes-Meucon à 58 km au Sud-Ouest ;
- L’aéroport de Dinard-Pleurtuit-Saint-Malo à 69 km au Nord ;
- La station de Saint-Nazaire-Montoir à 73 km au Sud ;
- L’aéroport de Saint-Brieuc-Armor à 81 km au Nord-Ouest.

Les données sur la commune de Beignon sont obtenues par moyennes pondérées en fonction de la distance entre les stations météorologiques et le terrain du projet.

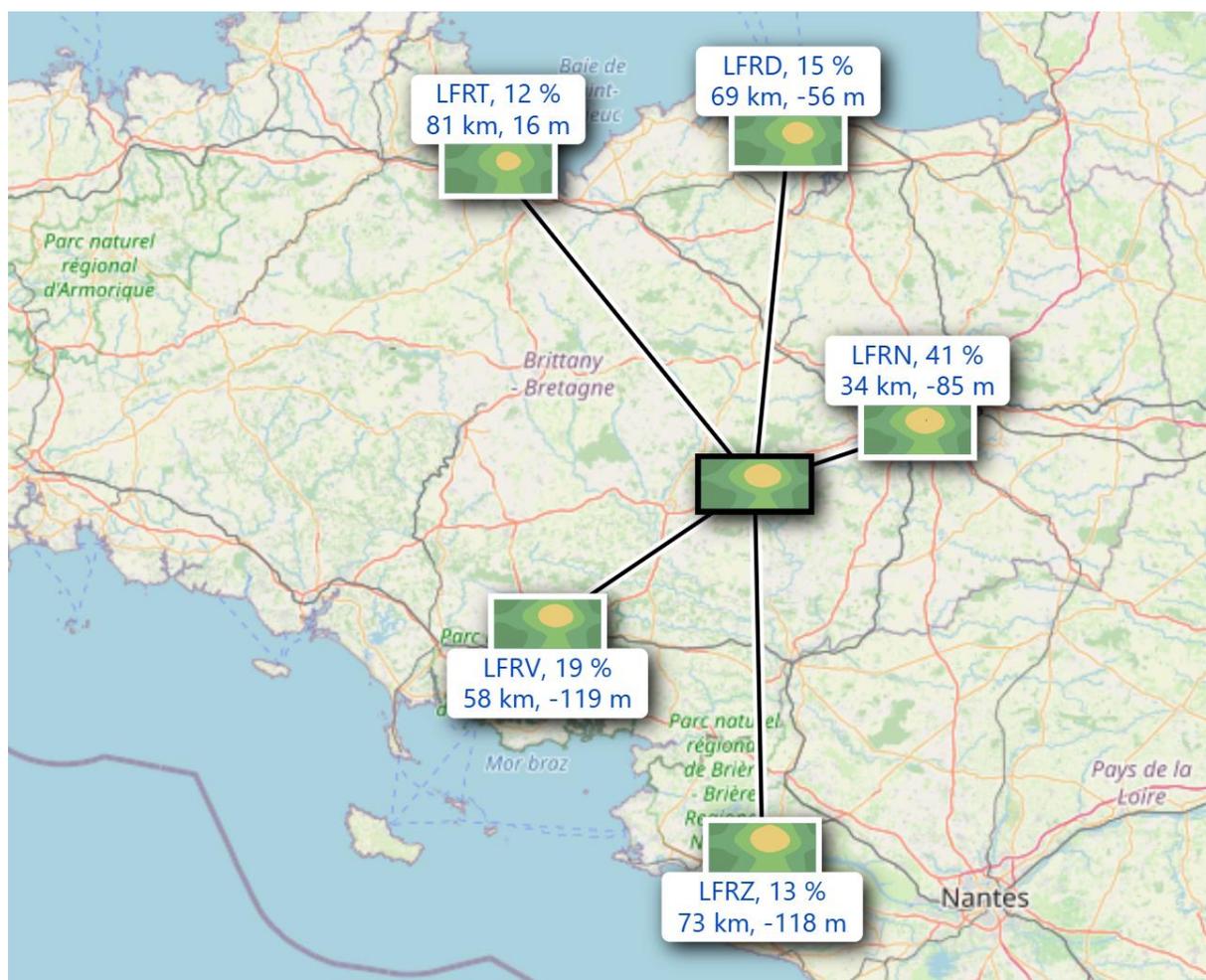


Figure 74 : Carte de localisation des stations météo (source : Weatherspark.com)

La vitesse moyenne mensuelle du vent varie considérablement au cours de l’année et passe d’une moyenne 14,4 km/h au mois d’août à une moyenne de 18,8 km/h au mois de janvier.

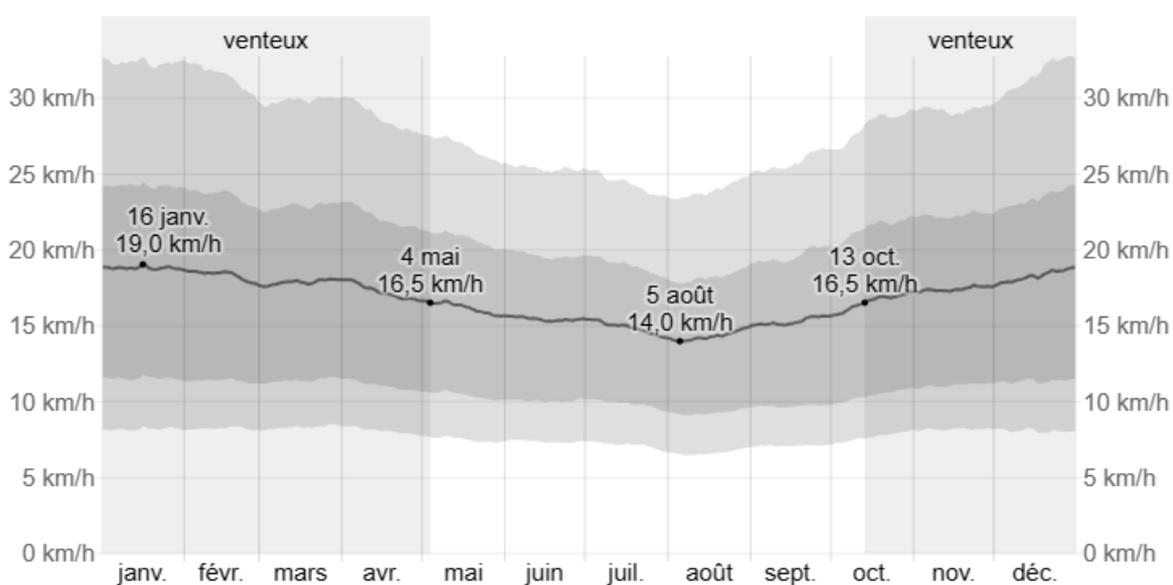


Figure 75 : Vitesse moyenne du vent sur la commune de Beignon (source : Weatherspark.com)

La direction dominante du vent au cours de l’année change, le provient majoritairement de l’Ouest (durant 9,4 mois), ensuite du Nord pendant 1,5 mois et enfin du Sud pendant un petit peu moins d’un mois.

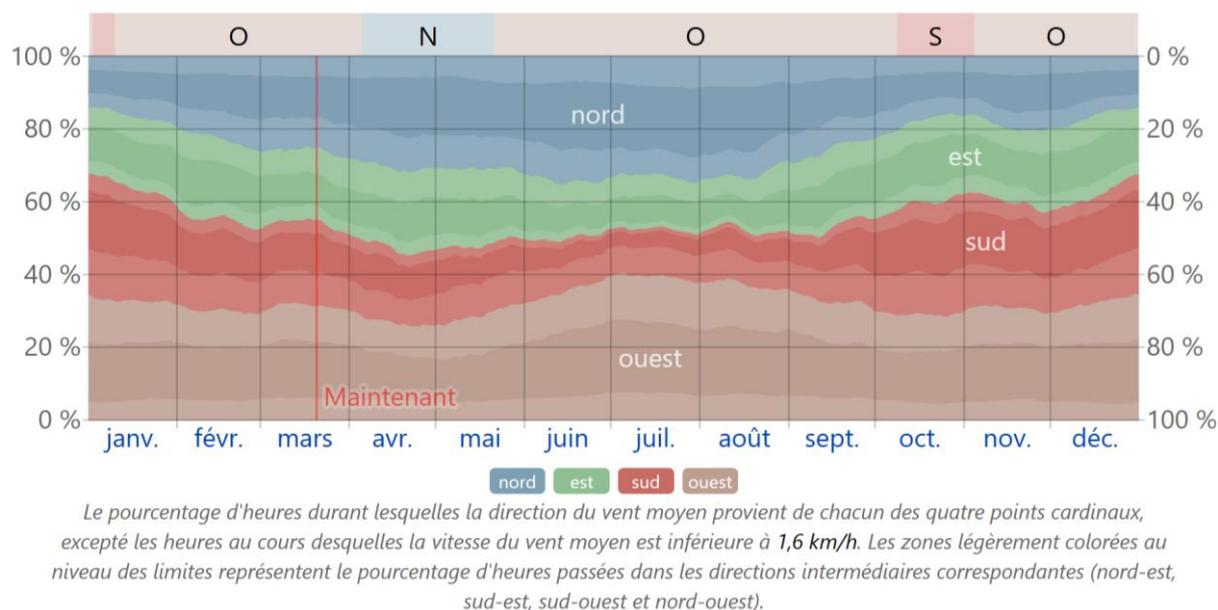


Figure 76 : Direction dominante du vent sur la commune de Beignon (source : Weatherspark.com)

La température moyenne annuelle est de 11,1°C. L’amplitude des variations de températures varie avec une valeur moyenne mensuelle minimale de 5°C pendant les mois d’hiver et une valeur maximale de 18°C au mois de juillet et d’août.

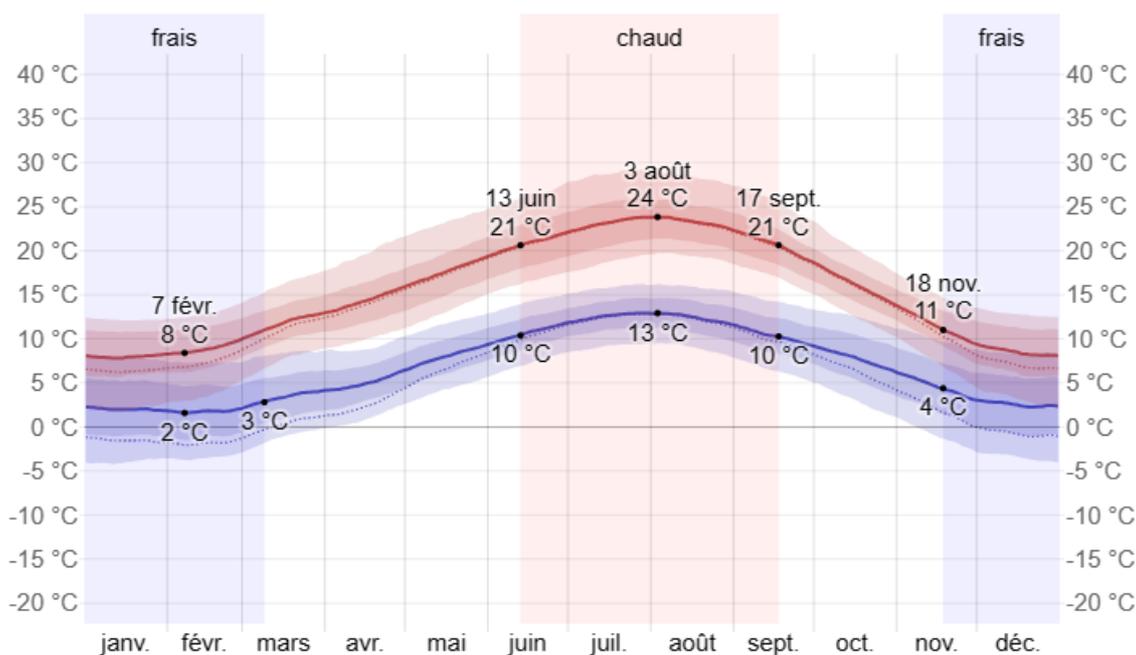


Figure 77 : Températures moyennes sur la commune de Beignon (source : Weatherspark.com)

La hauteur moyenne de précipitations annuelle est de 515,8 mm. Les variations saisonnières de pluie sont modérées avec une répartition régulière au cours de l’année. La moyenne

mensuelle la plus importante est de 57,9 mm au mois de décembre et la plus faible est de 28 mm au mois d’août.

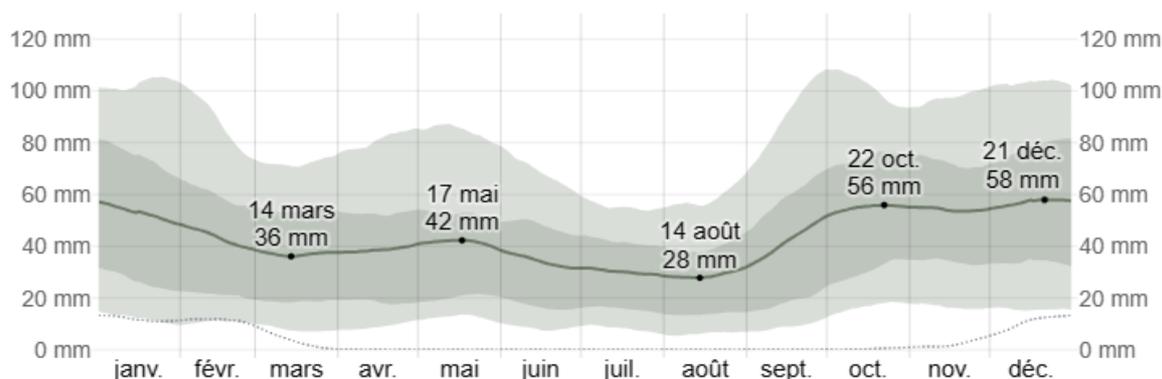


Figure 78 : Précipitations moyennes sur la commune de Beignon (source : Wheatherspark.com)

Concernant la gestion des eaux pluviales, les coefficients de Montana retenus pour calculer l’intensité (i en mm) d’une pluie d’occurrence décennale sont les suivants ($i = a \times t - b$) :

- Station : Rennes-Saint-Jacques ;
- Période : 1969-2018 ;
- Pour une durée de l’épisode pluvieux (t) comprise entre 6 minutes et 48 heures :
 - o $a = 467$
 - o $b = 0,736$

L’activité orageuse d’une région est représentée par la densité des points de contact de la foudre au sol (nsg), c’est-à-dire le nombre moyen d’impacts de foudre au sol par km^2 et par an. La densité moyenne française de points de contacts de la foudre au sol est de $0,86 \text{ nsg/km}^2/\text{an}$.

Selon les données du site Météorage.com, la Bretagne est la région la moins foudroyée en France avec en moyenne $0,10 \text{ nsg/km}^2/\text{an}$. Pour le département du Morbihan, la valeur de foudroiement de $0,3134 \text{ nsg/km}^2/\text{an}$, ce qui en fait l’un des départements les moins foudroyés (94^e sur 96).

L’activité orageuse d’une région est représentée par la densité des points de contact de la foudre au sol (nsg), c’est-à-dire le nombre moyen d’impacts de foudre au sol par km^2 et par an. La densité moyenne française de points de contacts de la foudre au sol est de $0,86 \text{ nsg/km}^2/\text{an}$. La commune de Beignon est classée à l’échelle nationale $35\,872^{\text{e}} / 36\,612$. Le territoire de la commune est donc très peu touché par la foudre.

III.1.5 CHALEUR

Comme indiqué à la section I.1.2.2, les installations classées pour la protection de l’environnement présentes à proximité du site du projet ne constituent pas une source de chaleur notable.

III.1.5.1 Incendie de forêt

Le dossier départemental des risques majeurs (DDRM) du Morbihan indique que la commune de Beignon est soumise au risque feu d’espaces naturels.

Le site Géorisques indique que l’emprise du projet se situe à l’intérieur de la zone informatif des obligations légales de débroussaillage.

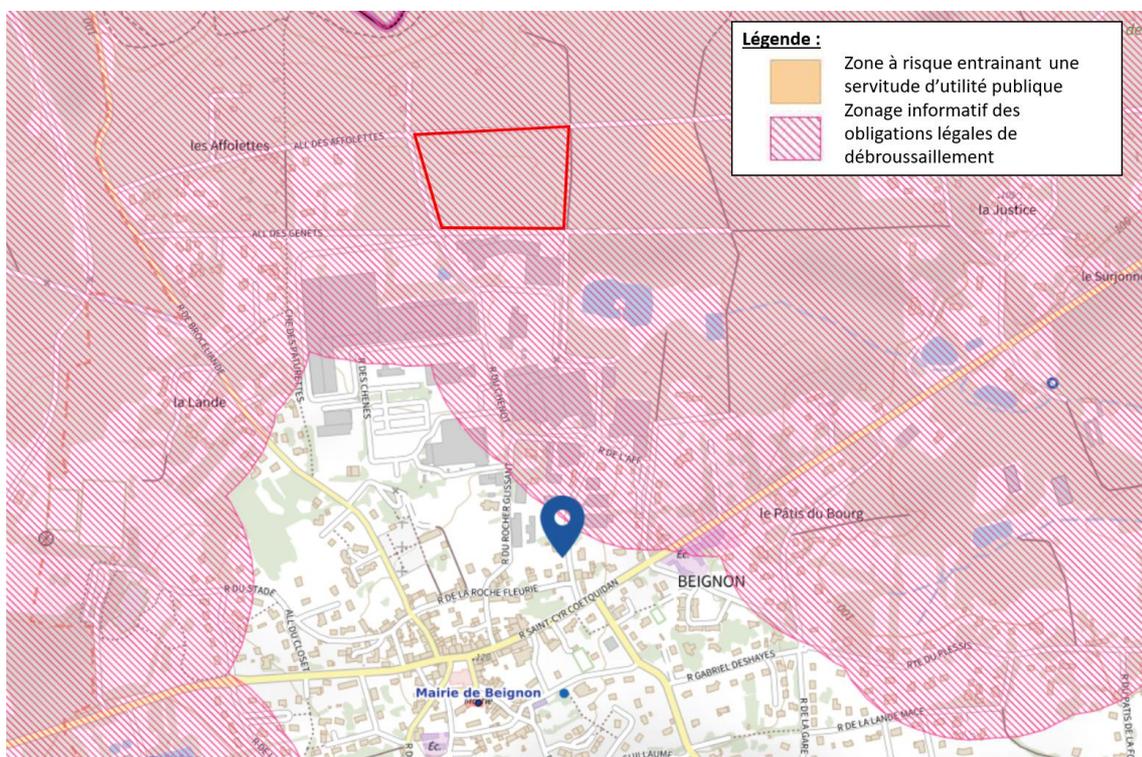


Figure 79 : Localisation des zones avec des obligations concernant les feux de forêt (source : Georisques.gouv.fr)

III.1.6 RADIATIONS

III.1.6.1 Radiations artificielles

Les principales sources de radiations artificielles proviennent de centrales nucléaires, de dispositifs d’examens médicaux (radiographie…) et potentiellement d’industries.

La centrale nucléaire en activité la plus proche est celle de Chinon dans l’Indre-et-Loire et se situe à 193 km au Sud-Est.

Aucun dispositif d’examens médicaux ni aucune Installation Classée n’emploie de produit ou de procédé radioactif pouvant impacter les terrains du projet.

III.1.6.2 Radiations naturelles

Les radiations naturelles concernent essentiellement la production de radon (gaz radioactif naturel) par la désintégration de l’uranium et du thorium présents dans la croûte terrestre et plus spécifiquement dans certaines roches.

L’Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN) catégorise les communes selon la teneur du sous-sol en uranium, classées sur une échelle de 1 (teneurs les plus faibles) à 3 (teneurs les plus élevés).

Les communes avec un potentiel de radon de catégorie 3 sont celles dont les formations géologiques montrent un taux d’uranium élevé. Les formations géologiques concernées sont notamment les massifs granitiques comme le Massif central ou le Massif armoricain et certaines formations volcaniques.

Le risque de concentration élevée dans les bâtiments existe : plus de 40 % des bâtiments dans les territoires de cette catégorie présentent des taux supérieurs à 100 Bq/m³.

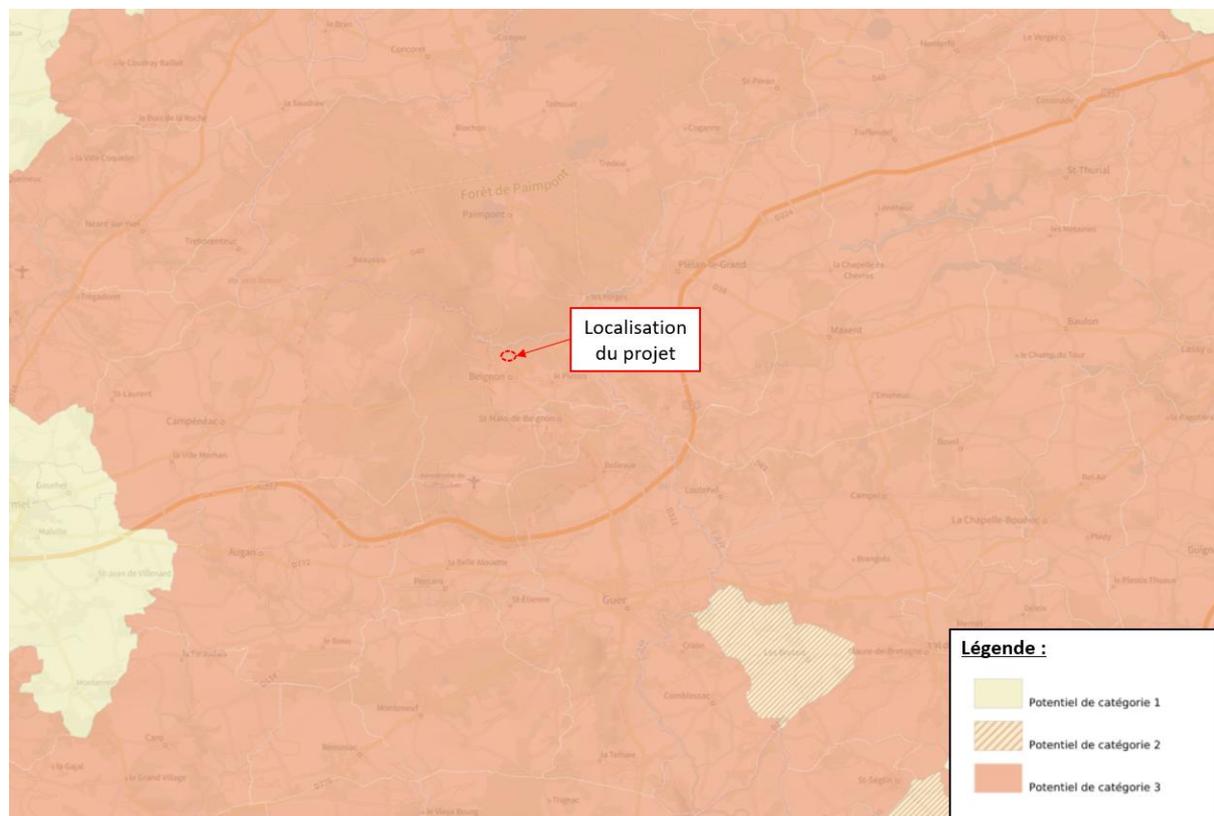


Figure 80 : Carte du potentiel de radon par commune (source : Georisques.gouv.fr)

La commune de Beignon est classée en catégorie 3 pour le potentiel de génération de radon.

III.2. INCIDENCES DU PROJET SUR LES FACTEURS PHYSIQUES DE L'ENVIRONNEMENT

III.2.1 INCIDENCES SUR LES SOLS ET LE SOUS-SOL

III.2.1.1 En phase travaux

Les travaux d'aménagement du projet d'usine comprendront notamment :

- Le déboisement du terrain, en préservant la bande boisée au Nord, et l'enlèvement des souches ;
- L'enlèvement des souches ;
- Le terrassement de la parcelle avec des mouvements de terres ;
- La construction du bâtiment ;
- La viabilisation du terrain avec des travaux de voiries et de réseaux divers.

Des travaux de creusement seront réalisés sur le site afin de permettre l’implantation des réserves enterrées qui serviront au confinement des eaux d’extinction. Ces réserves seront implantées sous une partie des voiries du site.

L’aménagement fera l’objet d’un équilibre déblai/remblai afin de limiter les mouvements de terres entrants ou sortants du site.

Des mesures de prévention et d’intervention seront imposées aux entreprises intervenant durant la phase de chantier (réentions, présence de kits anti-pollution, ravitaillement à l’extérieur ou sur des zones adaptées, etc.).

III.2.1.2 En phase d’exploitation

III.2.1.2.1 Fuite de fluide sur un véhicule de transport

L’activité du projet engendrera un trafic de poids-lourds réduit (6 PL par jour) ne nécessitant pas de mesure particulière de prévention. Le risque de fuite d’un véhicules n’est en effet par différent de tout autre point du réseau routier.

L’ensemble des zones de circulation sera couvert en enrobé, réduisant nettement le risque d’infiltration dans le sol d’éventuels écoulements.

Le réseau d’eaux pluviales du projet disposera d’un séparateur d’hydrocarbures pour traiter les eaux pluviales avant rejet.

Les mesures prévues permettront de maîtriser le risque de pollution du sol et du sous-sol en cas de fuite de fluide sur un véhicule.

III.2.1.2.2 Production d’eaux d’extinction lors d’une intervention sur un incendie

Le projet par manque de place ne disposera pas de bassin aérien, en revanche un bassin enterré étanche sera implanté sous les voiries pour retenir les eaux d’extinction en cas d’incendie.

Le volume du bassin enterré est dimensionné selon le guide technique D9A et disposera d’une vanne de coupure sur le réseau EP.

Il n’est pas attendu que la production d’eaux d’extinction d’un incendie entraîne des incidences significatives sur le sol.

III.2.2 INCIDENCES SUR LES EAUX

III.2.2.1 Usages et consommation

Le projet entrainera la consommation d’eau uniquement pour des usages domestiques (sanitaires) et n’entrainera pas de consommation pour les procédés de production.

Le projet sera raccordé au réseau d’adduction d’eau potable de la zone d’activité du Chenot.

III.2.2.2 Rejets

III.2.2.2.1 Eaux usées domestiques

Le projet génèrera des eaux usées domestiques durant son exploitation. Il y aura donc des rejets dans le réseau public d’eaux usées. Il n’y aura aucun rejet d’eau résiduaire issu de procédé de production.

Des rejets d’eaux usées domestiques à hauteur d’environ 25 à 50 Equivalent-Habitants (EH) sont anticipés.

Les eaux usées générées par le projet seront envoyées vers la station d’épuration communale de Beignon intitulée BEIGNON LA TANNERIE. Selon le *Portail d’informations sur l’assainissement collectif*, cette station offre une capacité de 4 500 EH. En 2023, données les plus récentes disponibles, elle a reçu une charge entrante de 4 249 EH. Cette station a donc la capacité suffisante pour recevoir le flux qui sera émis par le projet.

Aucune incidence significative liée aux rejets d’eaux usées domestiques n’est attendu.

III.2.2.2.2 Eaux pluviales

Du fait de l’imperméabilisation de surfaces aujourd’hui en pleine terre, la mise en œuvre du projet génèrera des ruissellements d’eaux pluviales lors des précipitations. Il s’avère donc nécessaire de gérer ces ruissellements conformément aux prescriptions applicables. La gestion des eaux pluviales de l’emprise du projet sera réalisé au moyen d’un bassin étanche enterré (pour le confinement des eaux d’extinction) et d’un rejet gravitaire dans l’étang au Sud-Est du projet sur la parcelle AD29.

Cet étang appartient à la famille Lamballe, dirigeant de la société FENETREA. Cet étang sert pour la régulation des eaux pluviales d’une partie de la zone d’activité et notamment des sites FENETREA existants et cet étang sert également de point d’eau incendie pour les pompiers avec un volume disponible de 4 600 m³.

Le projet fait l’objet d’une déclaration au titre de la Loi sur l’Eau pour la rubrique 2.1.5.0 *Rejet d’eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol*.

La suite du document reprend le dimensionnement pour la régulation des eaux pluviales de l’emprise du projet. Le dimensionnement est également présenté pour les sites existants de FENETREA.

Contexte réglementaire

Le Schéma Directeur d’Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne 2022-2027 approuvé le 03/03/2022 impose, via la prescription 3D-2 et à défaut d’une étude spécifique, le respect d’un débit de fuite maximal de 3 l/s/ha pour une pluie décennale et pour une surface imperméabilisée raccordée supérieure à 1/3 ha.

Le Schéma d’Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du bassin de la Vilaine prévoit, dans sa disposition 134, la conformité au SDAGE, soit le respect d’un débit de rejet après imperméabilisation à 3 l/s/ha pour une pluie décennale.

Le Plan Local d’Urbanisme (PLU) de Beignon place le site du projet entièrement en zone 1AU_i, c’est-à-dire secteurs à caractère naturel de la commune destinés à être ouverts à l’urbanisation. Les dispositions pour les eaux pluviales imposent le dimensionnement pour une pluie décennale avec un rejet limité à 3 l/s/ha. Le tableau suivant reprend le volume nécessaire en fonction du coefficient d’imperméabilisation.

Coefficient d'imperméabilisation	Volume de rétention nécessaire /ha	Débit de fuite
0,20	35 m ³	3 l/s/ha
0,30	65 m ³	3 l/s/ha
0,40	100 m ³	3 l/s/ha
0,50	140 m ³	3 l/s/ha
0,60	180 m ³	3 l/s/ha
0,70	230 m ³	3 l/s/ha
0,80	270 m ³	3 l/s/ha
0,90	310 m ³	3 l/s/ha

Tableau 45 : Volume d'eaux pluviales en fonction de l'imperméabilisation (source : PLU de Beignon)

Bassin versant considéré

Au vu des données topographiques disponibles (voir III.1.2.3), le bassin versant intercepté correspond à l'emprise du projet. **Le bassin versant pris en compte représente les 34 737 m² de l'emprise du projet.**

Concernant les sites FENETREA existants, la gestion des eaux pluviales est faite pour l'ensemble de l'emprise des sites.

Dimensionnement de la gestion des eaux pluviales

La méthode utilisée pour le dimensionnement du bassin de régulation des eaux pluviales est la méthode dite « des pluies » conformément au memento technique de l'ASTEE de 2017⁵.

La méthode consiste à déterminer la différence de hauteur d'eau Δh entre la hauteur d'eau précipitée pour l'évènement pluvieux de référence et la hauteur d'eau évacuée par le bassin au débit de fuite retenu. Ici, la pluie de référence sera une pluie de temps de retour de 10 ans.

Hauteur d'eau précipitée

La hauteur d'eau précipitée est déterminée à partir de la formule de Montana :

$$I = a * t^b$$

Avec :

I : intensité de la pluie (en mm/heure)

t : durée de la pluie (en minutes)

$a = 467$ et $b = 0,736$ pour une fréquence de retour décennale et une durée de l'épisode t compris entre 6 min et 48 h (valeurs à la station de Rennes-Saint-Jacques pour la période 1969-2018).

Débit spécifique de vidange

Le débit spécifique de vidange du bassin qs (en mm/min) est déterminé à partir de la formule :

$$qs = 60 * Qs / Sa$$

⁵ Association Scientifique et Technique pour l'Eau et l'Environnement

Avec :

Q_s : débit de fuite en l/s

S_a : surface active du bassin versant collecté en m^2

Q_s est égal à 3 l/s/ha, soit 10,42 l/s.

Le rejet sera réalisé dans l’étang au Sud-Est de l’emprise du projet, cet étang alimente un ruisseau rejoignant le cours d’eau de l’Aff.

Surface active

La surface active correspondant au bassin versant collecté est calculée dans le tableau suivant.

	Surface (m^2)	Coefficient de ruissellement	Surface active (m^2)
Bâtiment	19 350	0,95	18 382,5
Voirie en enrobé	8 250	0,95	7 837,5
Espace verts	1 194	0,1	119,4
Bande forestière	5 943	0,05	297,15
Total	34 737	0,74	26 636,55

Tableau 46 : Calcul de la surface active du projet

La surface active calculée s’élève à 26 636,55 m^2 .

Calcul de Δh

La différence de hauteur d’eau est déterminée pour chaque durée d’épisode pluvieux d’occurrence décennale. La valeur la plus élevée sera retenue pour déterminer le volume minimal du bassin de régulation.

T (h)	T (min)	I_{pluie} (mm/mn)	h_{pluie} (mm)	Volume de ruissellement (m^3)	Hauteur évacuée par le débit de fuite (mm)	Hauteur à stocker (mm)
	6	2,08	12,49	332,72	0,14	12,35
	10	1,43	14,29	380,75	0,23	14,06
	15	1,06	15,91	423,77	0,35	15,56
	20	0,86	17,16	457,21	0,47	16,70
	30	0,64	19,10	508,87	0,70	18,40
1	60	0,38	22,94	611,05	1,41	21,53
1,5	90	0,28	25,53	680,09	2,11	23,42
2	120	0,23	27,55	733,75	2,82	24,73
3	180	0,17	30,66	816,65	4,23	26,43
4	240	0,14	33,08	881,09	5,63	27,44

5	300	0,12	35,09	934,55	7,04	28,04
6	360	0,10	36,82	980,64	8,45	28,36
7	420	0,09	38,34	1021,37	9,86	28,49
8	480	0,08	39,72	1058,01	11,27	28,45
9	540	0,08	40,97	1091,43	12,68	28,30
10	600	0,07	42,13	1122,21	14,08	28,05
11	660	0,07	43,20	1150,81	15,49	27,71
12	720	0,06	44,21	1177,55	16,90	27,31

Tableau 47 : Calcul de Δh

La hauteur maximale à stocker est obtenue pour un épisode pluvieux d’une durée de 7 heures :
 $\Delta h_{\max} = 28,49$ mm.

Calcul du volume de tamponnement

Le volume de tamponnement minimal nécessaire est obtenu à partir de la formule suivante :

$$V = 10 * \Delta h_{\max} * S_a$$

$$V = 759 \text{ m}^3$$

Avec :

Δh_{\max} : hauteur d’eau maximale à stocker en mm

S_a : surface active du bassin versant collecté en ha

Ainsi le besoin total en volume de régulation est de 759 m³.

Le projet prévoit un bassin enterré étanche disposant d’un volume total de 1 800 m³. Ce volume est destiné à la rétention des eaux d’extinction et servira également à la régulation des eaux pluviales.

Dimensionnement de la gestion des eaux pluviales des sites existants FENETREA

La figure suivante permet de localiser l’ensemble des terrains occupés par la société FENETREA sur la zone d’activité du Chenot.

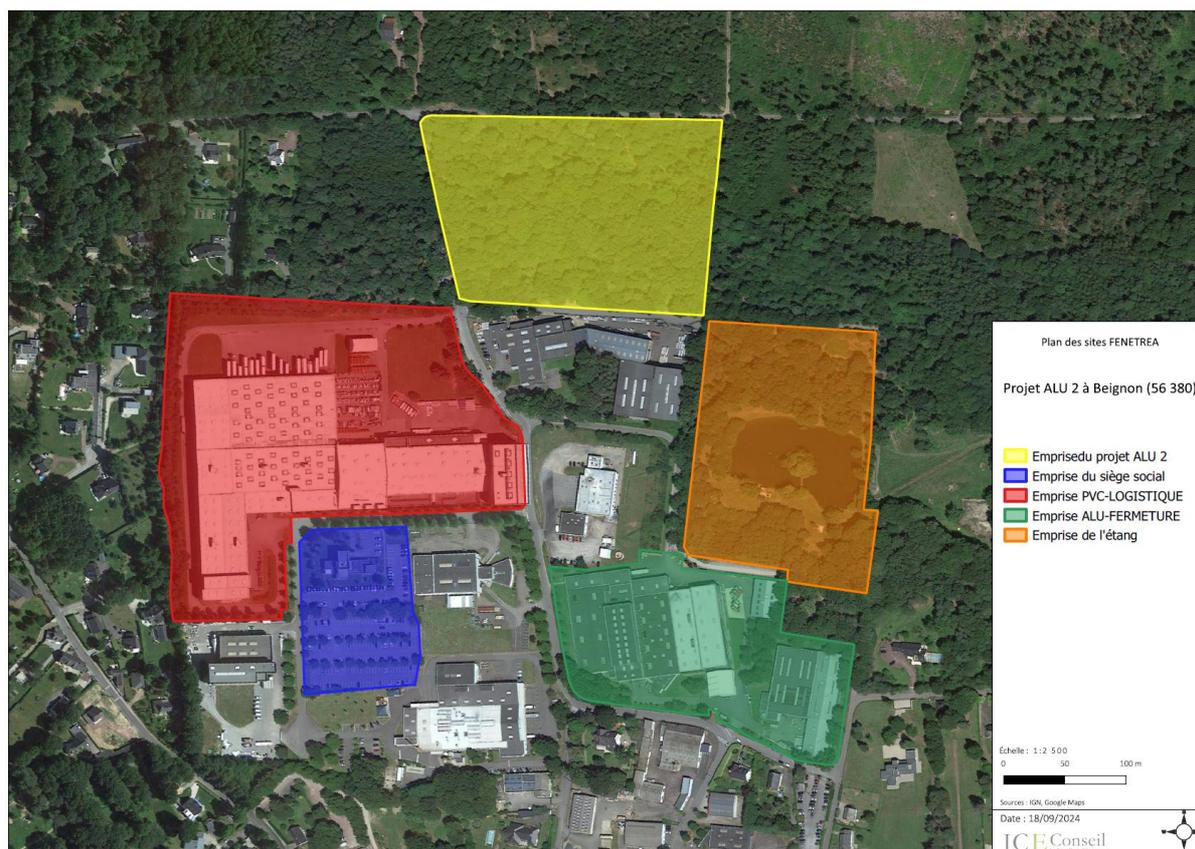


Figure 81 : Plan de localisation des sites FENETREA sur la zone d'activité

Le détail de l’occupation de ces zones est le suivant :

- Le site en jaune correspond au projet d’usine ALU 2 avec la partie activité et le transtockeur pour les matières premières en aluminium ;
- Le site en rouge correspond à la plateforme logistique et à l’usine PVC, cette usine dispose également de son transtockeur pour les matières premières PVC ;
- Le site en bleu correspond au siège social de la société avec un parking pour le personnel ;
- Le site en vert correspond aux usines ALU et FERMETURE.
- Le site en orange correspond à l’étang et à son bassin versant.

Le site du projet d’usine ALU 2 disposera du bassin enterré étanche permettant de faire la régulation des eaux pluviales avant de les rejetées dans l’étang au Sud-Est du projet. Le débit de rejet dans l’étang sera donc limité à 10,42 l/s (3 l/s/ha comme imposé par le SDAGE et le PLU).

Les autres sites FENETREA disposent d’un réseau de collecte des eaux pluviales, ce réseau est dirigé vers l’étang sans régulation du débit et c’est l’étang qui se charge de la régulation des eaux pluviales. Les eaux pluviales rejetées dans l’étang pourront s’infiltrer et seront également rejetées dans un ruisseau plus à l’Est qui alimente le cours d’eau de l’Aff.

La zone d’activité du Chenot dispose d’un réseau communal des eaux pluviales permettant de collecter les eaux pluviales des espaces publics et des terrains privés qui sont raccordés au réseau.

Concernant le dimensionnement de la régulation des eaux pluviales des sites existants, ce dimensionnement est réalisé sans tenir compte de l’infiltration possible et en ne retenant que le débit de fuite de 3 l/s/ha. Le dimensionnement est réalisé pour les sites existants FENETREA, l’étang et ses espaces verts environnants.

Surface active

La surface active correspondant au bassin versant collecté est calculée dans le tableau suivant.

	Surface (m ²)	Coefficient de ruissellement	Surface active (m ²)
Usine PVC / Plateforme logistique			
Bâtiment	24 107	0,95	22 901,7
Voirie en enrobé	15 250	0,95	14 487,5
Espace verts	15 530	0,1	1 553
Somme	54 887	0,71	38 942,2
Siège social et parking			
Bâtiment	538	0,95	511,1
Voiries en enrobé	7 038	0,95	6 686,1
Espaces verts	4 410	0,1	441
Somme	11 986	0,64	7 638,2
Usines ALU et FERMETURE			
Bâtiments	14 406	0,95	13 685,7
Voiries en enrobé	5 435	0,95	5 163,3
Espaces verts	7 370	0,1	737
Somme	27 211	0,72	19 586
Etang			
Plan d’eau	6 345	1	6 345
Espaces verts	4 597	0,1	459,7
Espaces boisés	17 544	0,05	877,2
Somme	28 486	0,27	7 681,9
Ensemble des sites FENETREA existants			
TOTAL	122 570	0,60	73 848,2

Tableau 48 : Calcul de la surface active des sites existants FENETREA

La surface active cumulée des sites FENETREA existants est d’environ 73 848,2 m², pour une surface cumulée totale des sites FENETREA d’environ 122 570 m².

Débit spécifique de vidange

Le débit spécifique de vidange du bassin q_s (en mm/min) est déterminé à partir de la formule :

$$q_s = 60 * Q_s / S_a$$

Avec :

Q_s : débit de fuite en l/s

S_a : surface active du bassin versant collecté en m^2

Q_s est égal à 3 l/s/ha, soit environ 36,77 l/s.

Le rejet depuis l’étang à l’Est de la zone d’activité se fait dans un cours d’eau alimentant un ruisseau rejoignant le cours d’eau de l’Aff.

Calcul de Δh

La différence de hauteur d’eau est déterminée pour chaque durée d’épisode pluvieux d’occurrence décennale. La valeur la plus élevée sera retenue pour déterminer le volume minimal du bassin de régulation.

T (h)	T (min)	I_{pluie} (mm/mn)	h_{pluie} (mm)	Volume de ruissellement (m^3)	Hauteur évacuée par le débit de fuite (mm)	Hauteur à stocker (mm)
	6	2,08	12,49	922,44	0,18	12,31
	10	1,43	14,29	1055,61	0,30	14,00
	15	1,06	15,91	1174,88	0,45	15,46
	20	0,86	17,16	1267,59	0,60	16,57
	30	0,64	19,10	1410,80	0,90	18,21
1	60	0,38	22,94	1694,09	1,79	21,15
1,5	90	0,28	25,53	1885,50	2,69	22,84
2	120	0,23	27,55	2034,27	3,59	23,96
3	180	0,17	30,66	2264,11	5,38	25,28
4	240	0,14	33,08	2442,76	7,17	25,91
5	300	0,12	35,09	2590,99	8,96	26,12
6	360	0,10	36,82	2718,75	10,76	26,06
7	420	0,09	38,34	2831,67	12,55	25,80
8	480	0,08	39,72	2933,28	14,34	25,38
9	540	0,08	40,97	3025,92	16,13	24,84
10	600	0,07	42,13	3111,27	17,93	24,21
11	660	0,07	43,20	3190,55	19,72	23,49
12	720	0,06	44,21	3264,69	21,51	22,70

Tableau 49 : Calcul de Δh

La hauteur maximale à stocker est obtenue pour un épisode pluvieux d’une durée de 5 heures : $\Delta h_{\text{max}} = 26,12$ mm.

Calcul du volume de tamponnement

Le volume de tamponnement minimal nécessaire est obtenu à partir de la formule suivante :

$$V = 10 * \Delta h_{\max} * Sa$$

$$V = 10 * 26,12 * 12,26$$

$$V = 1\,930\text{ m}^3$$

Avec :

Δh_{\max} : hauteur d’eau maximale à stocker en mm

Sa : surface active du bassin versant collecté en ha

Ainsi le besoin total en volume de régulation pour les sites existants FENETREA est d’environ 1 930 m³.

Au vu de la surface de l’étang, environ 6 345 m², le volume nécessaire représente une hauteur d’eau d’environ 30 cm.

L’étang est recensé par le SDIS comme disposant d’un volume minimal de 4 600 m³, l’étang dispose de berges dont la hauteur est d’environ un mètre au-dessus du niveau d’eau classique.

Ainsi l’étang dispose d’un volume additionnel pour retenir et réguler les eaux pluviales générées par les sites déjà existants de FENETREA.

Incidences qualitatives

Les eaux de ruissellement se chargent tout au long de leur parcours de diverses substances dans des proportions variables selon la nature de l’occupation des sols et selon le type de réseau hydrographique qui les recueille.

Cette pollution se caractérise par une place importante des matières en suspension (MES) qui proviennent des particules les plus fines entraînées sur les sols et sur lesquels se fixent notamment les métaux lourds. Le lessivage des voiries peut également entraîner des hydrocarbures ainsi que tous les produits qui y auront été déversés accidentellement.

L’agence de l’eau Seine-Normandie a réalisée en 2013 un document intitulé *Outils de bonne gestion des eaux de ruissellement en zones urbaines* et renseigne les plages de concentrations des différents polluants rencontrés dans les eaux pluviales. Les tableaux suivants présentent les concentrations moyennes des principaux polluants pour les eaux pluviales ruisselant sur les toitures et sur les voiries.

Polluant	Petits éléments de couverture	Toit métallique		Toit terrasse	Toit végétalisé
MES (mg/l)	19 - 64	25 - 40		3 - 29	9 - 37
DCO (mg/l)	4 - 78	12 - 49		6 - 12	9 - 41
Cu (µg/l)	10 - 304	Toit en cuivre 2 600	Autre 4 - 153	5 - 166	10 - 58
Pb (µg/l)	3 - 470	Toit en plomb 7 000 - 10 600	Autre 15 - 300	3 - 56	3 - 6
Zn (µg/l)	10 - 3 700	Toit en zinc	Autre	9 - 2 300	50 - 460

	2 300 - 11 800	90 - 3 200	
HAP (µg/l)	0,44 à 0,6 (très peu de données)		
Petits éléments de couverture = toits en tuiles, en ardoise, en shingles ... Toit métallique = acier, aluminium, zinc, cuivre, plomb			

Tableau 50 : Ordre de grandeur des concentrations moyennes pour les différents types de toitures (source : Agence de l'Eau Seine-Normandie, 2013)

Polluant	Concentration				
	Voiries urbaines			Autoroutes	Parkings
	Trafic faible (a)	Trafic moyen (b)	Trafic fort (c)		
MES (mg/l)	11,7 - 117 84,5	59,8 - 240 99	69,3 - 260 160	41,3 - 762 92	98 - 150 129
DCO (mg/l)	70 - 368 120			107*	50 - 199 70
Cd (µg/l)	0,4 - 1,4 0,5	0,4 - 13,8 1,9		3,0 - 3,7 3,4	1,2*
Cu (µg/l)	47 - 75,9 60,4	51,7 - 103,8 97	65,6 - 143,5 90	16,1 - 120 40	6 - 80 43
Pb (µg/l)	25 - 535 170			2,4 - 224 100	15,4 - 137 78,5
Zn (µg/l)	129,3 - 1956 407			70 - 660 119	125 - 526 281
HA (µg/l)	393 - 1359 813				
HAP (µg/l)	0,16 - 4,5 0,22			0,31 - 21,8 2,34	1,62 - 3,5 2,3
Hct (µg/l)	160 - 2277 1402	4000 - 11000 4170		21,8 - 4760 2391	150 - 1000 160
* : Une seule valeur disponible (a) Trafic faible : < 3 000 véhicules par jour (b) Trafic moyen : 3 000 à 10 000 véhicules par jour (c) Trafic fort : > 10 000 véhicules par jour					

Tableau 51 : Ordre de grandeur des concentrations moyennes pour les voiries (Source : Agence de l'Eau Seine-Normandie, 2013)

Le site du projet de l'usine ALU 2 à l'état initial n'est pas urbanisé et donc n'engendre pas de ruissellement significatif des eaux pluviales. En revanche, l'urbanisation va engendrer une imperméabilisation du sol et le ruissellement d'eaux pluviales qui vont se charger en polluants.

Les surfaces du projet pouvant représenter un risque de pollution pour les eaux de ruissellement sont indiquées dans le tableau ci-dessous avec les surfaces associées. Les concentrations maximales en MES et en DCO sont utilisées pour obtenir les teneurs en polluants pour chacune des surfaces.

Pour la situation projetée, les rejets sont calculés dans le tableau suivant.

Surfaces du site projeté	Toiture métallique	Voiries
Superficie (m²)	19 350	8 250
Pluviométrie annuelle (mm)	515,8	
MES (mg/s)	12,66	15,79
DCO (mg/s)	15,50	49,66

Tableau 52 : Concentrations anticipées pour l'aménagement projeté

Une fois l’aménagement réalisé, **les quantités maximales prévisibles de polluants sont de l’ordre de 28,45 mg/s de MES et 65,16 mg/s de DCO, soit 2,46 kg/j de MES et 5,63 kg/j de DCO.**

La gestion des eaux pluviales par bassin permettra d’assurer des temps de séjour suffisamment importants pour favoriser la décantation des matières en suspension (MES).

L’efficacité de la décantation d’un ouvrage peut être estimée à partir de la vitesse de sédimentation. Le tableau suivant permet de déterminer le rendement d’un ouvrage de décantation en fonction de la vitesse de sédimentation pour des matières en suspension contenues dans les eaux pluviales.

Vitesse de chute en cm/s	Vitesse de chute en m/h	Rendement en % pour MES
0,0003	0,01	100
0,001	0,04	98
0,003	0,1	95
0,014	0,5	88
0,027	1	80
0,14	5	60
0,28	10	40
1,39	50	15
2,78	100	10
13,89	500	7
27,78	1 000	5

Tableau 53 : Rendement d'un ouvrage de décantation (source : Préfecture d'Indre et Loire, 2008)

La vitesse de sédimentation peut être calculée selon la formule suivante, pour un ouvrage de décantation à niveau variable :

$$V_s = (Q_e - Q_f) * \log (Q_e / Q_f) / (10 * S)$$

Avec :

V_s : vitesse de sédimentation en cm/s

Q_e : débit d’entrée en l/s

Q_f : débit de fuite en l/s

S : surface du décanteur en m²

En considérant la situation majorante, à savoir une pluie d’orage décennal sur une durée correspondant au temps de concentration T_c précédemment déterminé (16 min), la vitesse de sédimentation obtenue est d’environ 0,0331 cm/s ($Q_e = 634,39$ l/s ; $Q_f = 41,37$ l/s ; $S =$

3 200 m²). Dans cette situation, le rendement de décantation du bassin enterré étanche peut être estimé à environ 78,62 %.

En ce qui concerne les hydrocarbures, la littérature nous apprend qu’il est peu probable d’atteindre une concentration en hydrocarbures supérieure à 5 mg/l (concentration minimale en sortie d’un séparateur d’hydrocarbures), rendant l’emploi d’un tel équipement de traitement inutile. En effet, l’Agence de l’Eau Seine-Normandie a publié un document renseignant les plages de concentrations dans les eaux de ruissellement des voiries et des parkings.

Polluant	Concentration				
	Voiries Urbaines			Autoroutes	Parkings
	Trafic faible (a)	Trafic moyen (b)	Trafic fort (c)		
MES (mg/l)	11,7 – 117	59,8 – 240	69,3 – 260	41,3 – 762	98 – 150
	84,5	99	160	92	129
DCO (mg/l)	70 – 368			107	50 – 199
	120				
Cd (µg/l)	0,4 – 1,4	0,4 – 13,8		3,0 – 3,7	1,2
	0,5	1,9		3,4	
Cu (µg/l)	47 – 75,9	51,7 – 103,8	65,6 – 143,5	16,1 – 120	6 – 80
	60,4	97	90	40	43
Pb (µg/l)	25 – 535			2,4 – 224	15,4 – 137
	170			100	78,5
Zn (µg/l)	129,3 – 1 956			70 – 660	125 – 526
	407			119	281
HA (µg/l)	393 – 1 369			X	
HAP (µg/l)	0,16 – 4,5			0,31 – 21,8	1,62 – 3,5
	0,22			2,34	2,3
Hct (µg/l)	160 – 2277	4 000 – 11 000		21,8 – 4 760	150 – 1 000
	1 402	4 170		2 391	160
(a) Trafic faible : < 3 000 véhicules par jour (b) Trafic moyen : 3 000 à 10 000 véhicules par jour (c) Trafic fort : > 10 000 véhicules par jour					

Tableau 54 : Concentrations en polluants des eaux de ruissellement (source : Agence de l’Eau Seine-Normandie)

On note en particulier que les hydrocarbures sont relevés en concentration très faibles et nettement inférieures à la concentration de sortie d’un équipement type séparateur d’hydrocarbures (maximum indiqué pour un parking à 1 000 µg/l, soit 1 mg/l).

Les eaux pluviales de voiries du projet seront collectées et régulées par le bassin enterré étanche et passeront à travers un séparateur d’hydrocarbures avant d’être mélangées avec les eaux pluviales de toitures et avant d’être rejetées dans l’étang au Sud-Est du projet.

Aménagement projeté

Toutes les eaux de ruissellement du projet seront collectées et dirigées dans le bassin enterré étanche où elles seront régulées avant d’être rejetées avec un débit limité dans l’étang au Sud-Est de 3 l/s/ha, conformément au SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027.

Ce bassin enterré étanche sera dimensionné afin de pouvoir retenir le volume le plus grand entre le dimensionnement de rétention des eaux d’extinction (D9A) et le volume de régulation des eaux pluviales.

III.2.2.3 Compatibilité au SDAGE

Le Schéma Directeur d’Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne 2022-2027 a été approuvé le 3 mars 2022 et est paru le 3 avril 2022 au journal officiel. Il s’agit du SDAGE en vigueur actuellement.

Le SDAGE Loire-Bretagne s’articule autour de quatre grands enjeux que sont la qualité de l’eau, les milieux aquatiques, la quantité d’eau et la gouvernance. Les questions que posent ces quatre grands enjeux sont les suivants :

- Qualité de l’eau : Que faire pour garantir des eaux de qualité pour la santé des Hommes, la vie des milieux aquatiques et les différents usages, aujourd’hui, demain et pour les générations futures ?
- Milieux aquatiques : Comment préserver et restaurer des milieux aquatiques vivants et diversifiées, des sources à la mer ?
- Quantité d’eau : Comment partager la ressource disponible et réguler ses usages ? Comment adapter les activités humaines et les territoires aux inondations et aux sécheresses ?
- Gouvernance : Comment s’organiser ensemble pour gérer ainsi l’eau et les milieux aquatiques dans les territoires, en cohérence avec les autres politiques publiques ? Comment mobiliser nos moyens de façon cohérente, équitable et efficiente ?

Le SDAGE s’articule autour de 14 orientations fondamentales pour répondre aux questions énoncées ci-dessous, ces orientations fondamentales sont ensuite découpées en dispositions à mettre en œuvre. Ces 14 orientations fondamentales sont les suivantes :

- Chapitre 1 : Repenser les aménagements des cours d’eau dans leur bassin versant ;
- Chapitre 2 : Réduire la pollution aux nitrates ;
- Chapitre 3 : Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique ;
- Chapitre 4 : Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides ;
- Chapitre 5 : Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants ;
- Chapitre 6 : Protéger la santé en protégeant la ressource en eau ;
- Chapitre 7 : Gérer les prélèvements d’eau de manière équilibrée et durable ;
- Chapitre 8 : Préserver et restaurer les zones humides ;
- Chapitre 9 : Préserver la biodiversité aquatique ;
- Chapitre 10 : Préserver le littoral ;
- Chapitre 11 : Préserver les têtes de bassin versant ;
- Chapitre 12 : Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques ;
- Chapitre 13 : Mettre en place des outils réglementaires et financiers ;
- Chapitre 14 : Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

Le tableau suivant reprend les mesures retenues dans le cadre du projet vis-à-vis de chacune des dispositions du SDAGE.

Orientations et dispositions du SDAGE	Mesures retenues dans le cadre du projet
Chapitre 1 : Repenser les aménagements des cours d’eau dans leur bassin versant	
1A – Préservation et restauration du bassin versant	Le projet d’usine n’aura pas d’incidence sur les cours et plan d’eau. Les mesures de compensation viendront réduire le nombre de plans d’eau et améliorer la biodiversité de ces espaces.
1B – Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux	
1C – Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d’eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques	
1D – Assurer la continuité longitudinale des cours d’eau	
1E – Limiter et encadrer la création de plans d’eau	
1F – Limiter et encadrer les extractions de granulas alluvionnaires en lit majeur	
1G – Favoriser la prise de conscience	
1H – Améliorer la connaissance	
1I – Préserver les capacités d’écoulement des crues ainsi que les zones d’expansion des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines	
Chapitre 2 : Réduire la pollution par les nitrates	
2A – Lutter contre l’eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire	Le projet d’usine n’aura pas d’incidence sur les activités agricoles et n’entraînera pas de rejet de nitrates agricoles.
2B – Adapter les programmes d’actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux	
2C – Développer l’incitation sur les territoires prioritaires	
2D – Améliorer la connaissance	
Chapitre 3 : Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique	
3A – Poursuivre la réduction des rejets directs des polluants organiques et phosphorés	Le projet d’usine n’aura pas d’incidence sur les activités agricoles et n’entraînera pas de rejet de phosphates agricoles.
3B – Prévenir les apports de phosphore diffus	
3C – Améliorer l’efficacité de la collecte des effluents	
3D – Maitriser les eaux pluviales par la mise en place d’une gestion intégrée à l’urbanisme	
3E – Réhabiliter les installations d’assainissement non collectif non conformes	
Chapitre 4 : Maitriser et réduire la pollution par les pesticides	

Orientations et dispositions du SDAGE	Mesures retenues dans le cadre du projet
4A – Réduire l'utilisation des pesticides et améliorer les pratiques	Le projet d'usine n'aura pas d'incidence sur les activités agricoles et n'entraînera pas de rejet de pesticides agricoles.
4B – Promouvoir les méthodes sans pesticides dans les collectivités et sur les infrastructures publiques	
4C – Développer la formation des professionnels	
4D – Accompagner les particuliers non agricoles pour supprimer l'usage des pesticides	
4E – Améliorer la connaissance	
Chapitre 5 : Maitriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants	
5A – Poursuivre l'acquisition des connaissances	Le projet engendrera des eaux pluviales et des eaux usées domestiques. Les eaux pluviales de voiries seront traitées par un séparateur d'hydrocarbures.
5B – Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives	
5C – Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations	
Chapitre 6 : Protéger la santé en protégeant la ressource en eau	
6A – Améliorer l'information sur les ressources et équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable	Le projet d'usine se situe dans un périmètre éloigné de protection de captage. Le site disposera d'un séparateur d'hydrocarbures pour les eaux pluviales de voiries.
6B – Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages	
6C – Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages	
6D – Mettre en place des schémas d'alerte pour les captages	
6E – Réserver certaines ressources à l'eau potable	
6F – Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles en eaux continentales et littorales	
6G – Mieux connaître les rejets, le comportement dans l'environnement et l'impact sanitaire des micropolluants	
Chapitre 7 : Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable	
7A – Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau	Le projet d'usine entraînera des prélèvements d'eau pour son personnel, pour l'entretien et pour la sécurité incendie. Le projet n'engendrera pas de prélèvements d'eau pour un process industriel.
7B – Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins en période de basses eaux	
7C – Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux et dans le bassin concerné par la disposition 7B-4	

Orientations et dispositions du SDAGE	Mesures retenues dans le cadre du projet
7D – Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements, par stockage hors période de basses eaux	
7E – Gérer la crise	
Chapitre 8 : Préserver et restaurer les zones humides	
8A – Préserver et restaurer les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités	Le projet d'usine aura un impact sur une zone humide. Des mesures de compensation par l'effacement de plans d'eau seront mises en œuvre.
8B – Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités	
8C – Préserver, gérer et restaurer les grands marais littoraux	
8D – Favoriser la prise de conscience	
8E – Améliorer la connaissance	
Chapitre 9 : Préserver la biodiversité aquatique	
9A – Restaurer le fonctionnement des circuits de migration	Le projet d'usine n'aura pas d'incidence sur la biodiversité aquatique.
9B – Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats	
9C – Mettre en valeur le patrimoine halieutique	
9D – Contrôler les espèces envahissantes	
Chapitre 10 : Préserver le littoral	
10A – Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition	Le projet d'usine n'aura pas d'incidence sur le littoral.
10B – Limiter ou supprimer certains rejets en mer	
10C – Restaurer et/ou protéger la qualité sanitaire des eaux de baignade	
10D – Restaurer et/ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle	
10E – Restaurer et/ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones de pêche à pied de loisir	
10F – Aménager le littoral en prenant en compte l'environnement	
10G – Améliorer la connaissance des milieux littoraux	
10H – Contribuer à la protection des écosystèmes littoraux	
10I – Préciser les conditions d'extraction de certains matériaux marins.	
Chapitre 11 : Préserver les têtes de bassin versant	

Orientations et dispositions du SDAGE	Mesures retenues dans le cadre du projet
11A – Restaurer et préserver les têtes de bassin versant	Le projet d’usine n’aura pas d’incidence sur les têtes de bassin versant.
11B – Favoriser la prise de conscience et la valorisation des têtes de bassin versant	
Chapitre 12 : Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques	
12A – Des SAGE partout où c’est « nécessaire »	N’est pas du ressort du porteur de projet.
12B – Renforcer l’autorité des commissions locales de l’eau	
12C – Renforcer la cohérence des politiques publiques	
12D – Renforcer la cohérence des Sage voisins	
12E – Structurer les maitrises d’ouvrage territoriales dans le domaine de l’eau	
12F – Utiliser l’analyse économique comme outil d’aide à la décision pour atteindre le bon état des eaux	
Chapitre 13 : Mettre en place des outils réglementaires et financiers	
13A – Mieux coordonner l’action réglementaire de l’Etat et l’action financière de l’agence de l’Eau	N’est pas du ressort du porteur de projet.
13D – Optimiser l’action financière de l’agence de l’eau	
Chapitre 14 : Informer, sensibiliser, favoriser les échanges	
14A – Mobiliser les acteurs et favoriser l’émergence de solutions partagées	N’est pas du ressort du porteur de projet.
14B – Favoriser la prise de conscience	
14C – Améliorer l’accès à l’information sur l’eau	

Tableau 55 : Compatibilité du projet avec le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027

L’analyse de ces éléments permet de démontrer la compatibilité du projet avec le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027.

III.2.2.4 Compatibilité au SAGE

Le Schéma d’Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du bassin de la Vilaine a été révisé et approuvé le 2 juillet 2015. Ce SAGE comprend le bassin versant de la Vilaine et de l’Oust ainsi que leurs affluents. Le SAGE s’étend sur les départements d’Ille-et-Vilaine, du Morbihan, des Côtes d’Armor, de Loire-Atlantique, de Mayenne et de Maine et Loire.

Les objectifs définis par la Commission Locale de l’Eau (CLE) du SAGE du bassin de la Vilaine sont les suivants :

- L’amélioration de la qualité des milieux aquatiques ;
- L’atteinte du bon état des masses d’eau ;
- La satisfaction des usages.

Pour atteindre les objectifs de la CLE, le SAGE de la Vilaine se décompose en 14 grands thèmes, eux-mêmes découpés en plusieurs orientations. Le tableau suivant reprend les thèmes et les dispositions du SAGE de la Vilaine ainsi que les mesures retenues dans le cadre du projet pour s’y conformer.

Objectif du SAGE	Mesures retenues dans le cadre du projet
Article 1 – Protéger les zones humides de la destruction	Des zones humides ont été identifiées sur le terrain et le projet prévoit la destruction de zones humides qui seront compensées en appliquant la méthode MNEFZH.
Article 2 – Interdire l’accès direct du bétail au cours d’eau	Non concerné
Article 3 – Interdire le carénage sur la grève et les cales de mise à l’eau non équipées	Non concerné
Article 4 – Interdire les rejets directs dans les milieux aquatiques des effluents souillés des chantiers navals et des ports	Non concerné
Article 5 – Interdire le remplissage des plans d’eau en période d’étiage	Non concerné
Article 6 – Mettre en conformité les prélèvements existants	Non concerné
Article 7 – Création de nouveaux plans d’eau de loisirs	Le projet inclut uniquement la création d’aménagements destinés à la régulation des eaux pluviales. Le projet prévoit des mesures de compensation pour les zones humides comprenant la suppression de plan d’eau.

Tableau 56 : Compatibilité du projet avec les objectifs du SAGE de la Vilaine

Pour atteindre les objectifs, le SAGE Vilaine se découpe en 14 grands thèmes, eux-mêmes découpés en plusieurs orientations. Ces thèmes et ces orientations sont donnés par le Plan d’Aménagement et de Gestion Durable (PAGD).

Les 14 thèmes du SAGE Vilaine sont présentés ci-dessous :

- Les zones humides ;
- Les cours d’eau ;
- Les peuplements piscicoles ;
- La baie de Vilaine ;
- L’altération de la qualité par les nitrates ;
- L’altération de la qualité par les phosphore ;
- L’altération de la qualité par les pesticides ;
- L’altération de la qualité par les rejets de l’assainissement (eaux usées et pluviales) ;
- L’altération des milieux par les espèces invasives ;
- Prévenir le risque d’inondations ;
- Gérer les étiages ;
- L’alimentation en eau potable ;

- La formation et la sensibilisation ;
- Organisation des maîtres d’ouvrages et territoires.

Dans le tableau suivant sont repris les thèmes et les dispositions du SAGE Vilaine qui entre en application pour le projet ainsi que les mesures qui seront mises en place pour que le projet se conforme aux prescriptions du SAGE.

Orientations du SAGE Vilaine	Mesures retenues dans le cadre du projet
Les zones humides	
Orientation 1 : Marquer un coup d’arrêt à la destruction des zones humides	Le projet d’usine aura une incidence sur les zones humides. Le site n’est pas dans une zone prioritaire qui empêche la destruction de zone humide. Des mesures de compensation seront mises en place avec la recréation de zone humide ou l’effacement de plans d’eau, ces mesures seront dimensionnées en utilisant la MNEFZH.
Orientation 2 : Protéger les zones humides dans les documents d’urbanisme	
Orientation 3 : Mieux gérer et restaurer les zones humides	
Les cours d’eau	
Orientation 1 : Connaître et préserver les cours d’eau	Le projet d’usine n’aura pas d’incidence sur les cours d’eau.
Orientation 2 : Reconquérir les fonctionnalités des cours d’eau en agissant sur les principales causes d’altération	
Orientation 3 : Mieux gérer les grands ouvrages	
Orientation 4 : Accompagner les acteurs du bassin	
Les peuplements piscicoles	
Orientation 1 : Préserver et favoriser le développement des populations de poissons grands migrateurs	Le projet d’usine n’aura pas d’incidence sur la biodiversité aquatique.
Orientation 2 : Préserver et restaurer les populations piscicoles holobiotiques	
La baie de Vilaine	
Orientation 1 : Assurer le développement durable de la baie	Le projet d’usine n’aura pas d’incidence sur la baie de Vilaine.
Orientation 2 : Reconquérir la qualité de l’eau	
Orientation 3 : Réduire les impacts liés à l’envasement	
Orientation 4 : Préserver, restaurer et valoriser les marais retro-littoraux	
L’altération de la qualité par les nitrates	
Orientation 1 : L’estuaire et la qualité de l’eau brute potabilisable comme fils conducteurs	Le projet d’usine n’entraînera pas de rejet de nitrates d’origine agricole.
Orientation 2 : Mieux connaître pour mieux gérer	
Orientation 3 : Renforcer et cibler les actions	
L’altération de la qualité par le phosphore	
Orientation 1 : Cibler les actions	

Orientation 2 : Mieux connaitre pour agir	Le projet d’usine n’entraînera pas de rejet de phosphates d’origine agricole.
Orientation 3 : Limiter les transferts de phosphore vers le réseau hydrographique	
Orientation 4 : Lutter contre la sur-fertilisation	
Orientation 5 : Gérer les boues des stations d’épuration	
L’altération de la qualité par les pesticides	
Orientation 1 : Diminuer l’usage des pesticides	Le projet d’usine n’entraînera pas de rejet de pesticides.
Orientation 2 : Améliorer les connaissances	
Orientation 3 : Promouvoir des changements de pratiques	
Orientation 4 : Aménager l’espace pour limiter les transferts de pesticides vers le cours d’eau	
L’altération de la qualité par les rejets de l’assainissement (eaux usées et pluviales)	
Orientation 1 : Prendre en compte le milieu et le territoire	Les eaux pluviales de voiries seront traitées par un séparateur d’hydrocarbures. L’ensemble des eaux pluviales sera régulé avant d’être rejeté dans l’étang au Sud-Est du site. Les eaux usées domestiques seront rejetées dans le réseau public d’eaux usées.
Orientation 2 : Limiter les rejets d’assainissement et les réduire dans les secteurs prioritaires	
L’altération des milieux par les espèces invasives	
Orientation 1 : Maintenir et développer les connaissances	Le projet d’usine n’aura pas d’incidence sur les espèces invasives.
Orientation 2 : Lutter contre les espèces invasives	
Prévenir le risque d’inondations	
Orientation 1 : Améliorer la connaissance et la prévision des inondations	Le projet d’usine n’aura pas d’incidence sur les inondations et ne sera pas concerné par le risque d’inondation. Les eaux pluviales du site seront régulées.
Orientation 2 : Renforcer la prévention des inondations	
Orientation 3 : Protéger et agir contre les inondations	
Orientation 4 : Mieux gérer la crise	
L’alimentation en eau potable	
Orientation 1 : Sécuriser la production et la distribution	N’est pas de la compétence du porteur de projet.
Orientation 2 : Informer sur les consommations	
La formation et la sensibilisation	
Orientation 1 : Organiser la sensibilisation	N’est pas de la compétence du porteur de projet.
Orientation 2 : Sensibiliser les décideurs et les maîtres d’ouvrages	
Orientation 3 : Sensibiliser les professionnels	
Orientation 4 : Sensibiliser les jeunes et le grand public	

Organisation des maitres d’ouvrages et territoires	
Orientation 1 :Faciliter l’exercice de la maitrise d’ouvrage	N’est pas de la compétence du porteur de projet.
Orientation 2 : Renforcer le lien entre le SAGE et la planification territoriale	

Tableau 57 : Compatibilité du projet avec les thèmes du SAGE (source : SAGE Vilaine 2015)

L’analyse de ces éléments permet de démontrer la compatibilité du projet avec le SAGE Vilaine.

III.2.2.5 Eaux d’extinction d’un incendie

Le projet, du fait de son classement sous le régime des installations classées, doit disposer d’un bassin étanche pour le confinement des eaux d’extinction.

Le volume de rétention des eaux d’extinction est obtenu à partir des dimensionnements D9 et D9A.

Ainsi le dimensionnement des besoins en eau nécessaire à la défense extérieure contre l’incendie est réalisé au moyen du document technique D9 rédigé par le CNPP, version juin 2020. L’application de ce document au projet d’usine ALU 2 est synthétisée dans le tableau suivant.

CRITÈRES	COEFFICIENTS ADDITIONNELS	COEFFICIENTS RETENUS POUR LE CALCUL		COMMENTAIRES / JUSTIFICATION
		Activité	Stockage	
Hauteur de stockage				
- Jusqu'à 3 m	0	0	+ 0,5	Hauteur de stockage maximale : 23 m dans le transtockeur
- Jusqu'à 8 m	+ 0,1			
- Jusqu'à 12 m	+ 0,2			
- Jusqu'à 30 m	+ 0,5			
- Jusqu'à 40 m	+ 0,7			
- Au-delà de 40 m	+ 0,8			
Type de construction				
- Résistance mécanique de l'ossature ≥ R 60	- 0,1	- 0,1	- 0,1	Structure poteaux / poutres R60 en béton armé
- Résistance mécanique de l'ossature ≥ R 30	0			
- Résistance mécanique de l'ossature < R 30	+ 0,1			
Matériaux aggravants				
Présence d'au moins un matériau aggravant	+ 0,1	+ 0,1	+ 0,1	Panneaux photovoltaïques
Types d'interventions internes				
- accueil 24h/24 (présence permanente à l'entrée)	- 0,1	- 0,1	- 0,1	DAI généralisée
- DAI généralisée reportée 24h/24 7j/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24h/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appels	- 0,1			
- Service de sécurité incendie ou équipe de seconde intervention avec moyens appropriés en mesure d'intervenir 24h/24	- 0,3			
Σ coefficients		- 0,1	+ 0,4	
1 + Σ coefficients		0,9	1,4	
Surface de référence (S en m²)	16653	13737	2916	ensemble de l'usine
Qi = 30 x S / 500 x (1 + Σ Coef)		741,798	244,944	
Catégorie de risque		Risque faible	Risque 2	Fascicule F02 : Travail mécanique et assemblage des métaux Fascicule R16 : entrpôts, docks, magasins publics, magasins généraux
Risque faible : QRF = Qi x 0,5		370,899		
Risque 1 : Q1 = Qi x 1				
Risque 2 : Q2 = Qi x 1,5			367,416	
Risque 3 : Q3 = Qi x 2				
Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau : QRF, Q1, Q2 ou Q3 ÷ 2		Non	Non	
		370,899	367,416	
Débit calculé (Q en m³/h)		738,315		
Débit retenu (Q en m³/h)		750		arrondi au multiple de 30 le plus proche

Tableau 58 : Dimensionnement du besoin en eau d'incendie (D9)

Le besoin en eau incendie ainsi obtenu est de 750 m³/h disponible pendant 2 heures, soit un volume de 1 500 m³.

Plusieurs poteaux incendie sont présents sur la zone d’activité du Chenot. La figure suivante permet de localiser les différents points d’eau recensés par le SDIS.

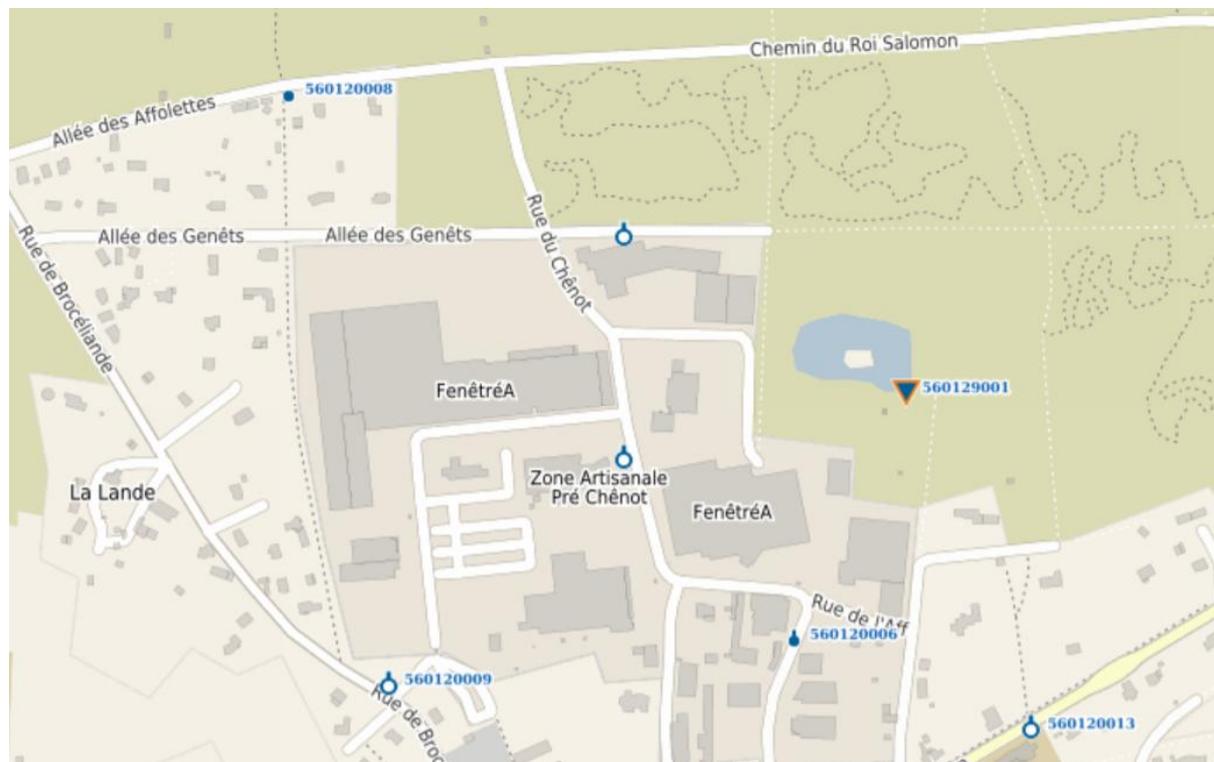


Figure 82 : Localisation des points d’eau incendie connus du SDIS (source : Géobretagne.fr)

Les tableaux suivants regroupent les caractéristiques principales des points d’eau incendie.

Caractéristique	PI au Nord-Ouest	PI en limite Sud	PI au centre de la ZAC	PI au Sud de la ZAC
Numéro PEI	560120008	560120012	560120007	560120006
Date de recensement du point d’eau par le SDIS	28/05/2020	28/05/2020	28/05/2020	19/05/2020
Date de dernière mise en jour	20/07/2023	20/07/2023	20/07/2023	20/07/2023
Statut	Public	Public	Public	Public
Type de point d’eau	PI80	PI100	PI100	PI80
Débit à 1 bar	27 m ³ /h	38 m ³ /h	48 m ³ /h	56 m ³ /h
Accessibilité	Conforme (C)	Conforme (C)	Conforme (C)	Conforme (C)

Tableau 59 : Synthèse des caractéristiques des poteaux incendie par le SDIS

Caractéristiques	Etang
Numéro PEI	560129001

Date de recensement du point d’eau par le SDIS	03/09/2020
Date de dernière mise à jour	04/09/2023
Statut	Public
Type de point d’eau	Point d’eau naturel ou artificiel (PENA)
Volume d’eau minimum	4 600 m ³
Accessibilité	Conforme (C)

Tableau 60 : Synthèse des caractéristiques de l’étang pour le SDIS

Au vu du débit des poteaux incendie, ces poteaux incendie ne peuvent pas être considérés dans la défense incendie issue du document technique D9.

L’étang est en capacité de fournir le volume nécessaire aux besoins en eau d’incendie pour le projet ALU 2. Afin de compléter les moyens en eau une réserve souple de 120 m³ sera implantée sur l’emprise du projet dans l’angle Nord-Ouest afin d’offrir un point d’eau pompiers depuis la direction opposée à l’étang.

Le dimensionnement du volume nécessaire au confinement d’éventuelles eaux d’extinction d’un incendie est réalisé au moyen du document technique D9A rédigé par le CNPP, version juin 2020. L’application de ce document pour le projet ALU 2 est synthétisée dans le tableau suivant.

Besoins pour la lutte extérieure		Résultat D9 x 2 heures	1500,0
		+	+
Moyens de lutte intérieure contre l'incendie	Sprinkleurs	Volume réserve intégrale de la source principale ou besoins x durée théorique maxi de fonctionnement	0,0
		+	+
	Rideau d'eau	Besoins x 90 min	0,0
		+	+
	RIA	A négliger	0,0
		+	+
	Mousse HF et MF	Débit de solution moussante x temps de noyage (en général 15-25 mn)	0,0
	+	+	
	Brouillard d'eau et autres systèmes	Débit x temps de fonctionnement requis	0,0
	+	+	
	Colonne humide	Débit x temps de fonctionnement requis	0,0
	+	+	
Volumes d'eau liés aux intempéries (1)		10 l/m ² de surface de drainage	256,2
		+	+
Présence stock de liquides		20 % du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	0,0
		=	=
Volume total de liquide à mettre en rétention (m³)			1756

Tableau 61 : Dimensionnement de la rétention des eaux d'extinction (D9A)

Remarque 1 : Le volume lié aux intempéries est obtenu en retenant la surface active du site (25 619 m²), en considérant une valeur de 10 l/m², le volume à retenir est donc de 256 m³.

Le volume minimal nécessaire au confinement d'éventuelles eaux d'extinction d'un incendie est ainsi estimé à 1 756 m³.

Ce volume sera disponible dans le bassin enterré étanche implanté sous la voirie du projet d'usine ALU 2. Ce bassin servira pour la rétention des eaux d'extinction mais également pour la régulation des eaux pluviales. Le volume du bassin sera retenu à partir du dimensionnement le plus grand, le dimensionnement pour les eaux pluviales est de 720 m³ tandis que celui des eaux d'extinction (D9A) est de 1 756 m³, **ainsi le bassin enterré étanche aura un volume de 1 800 m³.**

III.2.3 INCIDENCES SUR L'AIR ET LES ODEURS

III.2.3.1 Incidences sur l'air et les odeurs à l'échelle locale

III.2.3.1.1 Odeurs

Les activités projetées ne devraient pas être de nature à générer des odeurs.

III.2.3.1.2 Émissions atmosphériques

Les émissions atmosphériques générées par le site du projet seront :

- Les rejets de combustion liées au fonctionnement de chaudière ;
- Les rejets des véhicules.

Il n’y aura pas d’activité productive susceptible d’émettre des quantités significatives de rejets dans l’air. L’entrepôt, seule activité ICPE prévue, n’émet aucun rejet particulier.

III.2.3.2 Plan de Protection de l’Atmosphère

La commune de Beignon n’est pas incluse dans un Plan de Protection de l’Atmosphère (PPA).

III.2.4 INCIDENCES SUR LE CLIMAT

III.2.4.1 Incidences sur le climat à l’échelle locale

L’activité de l’établissement sera à l’origine de rejets de gaz à effet de serre, notamment du dioxyde de carbone, essentiellement lié à la circulation des véhicules vers et depuis le site. Ce gaz à effet de serre aura une incidence sur le climat par accumulation avec les autres activités industrielles et l’ensemble du trafic routier. Le dioxyde de carbone participe au réchauffement climatique global observé depuis plusieurs décennies et causé par les activités anthropiques.

La communauté internationale a pris conscience de l’enjeu du réchauffement climatique dès 1993 avec la signature à Rio de la convention cadre des nations unies sur les changements climatiques. Le protocole de Kyoto est ensuite intervenu pour fixer aux pays industrialisés des objectifs de réduction de leurs émissions de gaz à effet de serre. Plus récemment à l’occasion de la COP 21, l’accord de Paris a fixé l’objectif de limiter la hausse des températures moyennes « nettement en dessous » de 2°C d’ici à 2100 (par rapport à la température de l’ère préindustrielle) en renforçant les efforts pour atteindre la cible de 1,5°C.

III.2.4.2 Schéma Régional Climat, Air et Energie

Le Schéma Régional Climat, Air et Énergie (SRCAE) est aujourd’hui englobé, avec d’autres plans stratégies régionaux, dans le Schéma Régional d’Aménagement, de Développement Durable et d’Égalité des Territoires (SRADDET). Le SRADDET de la région Bretagne a été adopté par le conseil régional en décembre 2020 et approuvé par arrêté préfectoral le 16 mars 2021.

Le SRADDET comprend 37 objectifs réunis autour de 5 grandes thématiques.

1. Raccorder et connecter la Bretagne au monde

- Objectif 1 : Amplifier le rayonnement de la Bretagne
- Objectif 2 : Développer des alliances territoriales et assurer la place européenne et internationale de la Bretagne
- Objectif 3 : Assurer le meilleur raccordement de la Bretagne au reste du monde
- Objectif 4 : Faire d’une logistique performante le vecteur d’un développement durable
- Objectif 5 : Accélérer la transition numérique de toute la Bretagne

2. Accélérer notre performance économique par les transitions

- Objectif 6 : Prioriser le développement des compétences bretonnes sur les domaines de transitions
- Objectif 7 : Prioriser le développement de la recherche et de l’enseignement supérieur sur les enjeux des transitions
- Objectif 8 : Faire de la mer un levier de développement durable pour l’économie et l’emploi à l’échelle régionale
- Objectif 9 : Prioriser le développement des secteurs économiques liés aux transitions pour se positionner en leader sur ces domaines
- Objectif 10 : Accélérer la transition du tourisme breton pour un tourisme durable
- Objectif 11 : Faire de la Bretagne la région par excellence de l’agro-écologie et du « bien manger »
- Objectif 12 : Gagner en performance économique par la performance sociale et environnementale des entreprises
- Objectif 13 : Accélérer le déploiement de nouveaux modèles économiques
- Objectif 14 : Bretagne, région pionnière de l’innovation sociale

3. Faire vivre une Bretagne des proximités

- Objectif 15 : Mieux intégrer la mobilité dans les projets d’aménagement pour limiter les déplacements contraints
- Objectif 16 : Améliorer collectivement l’offre de transports publics
- Objectif 17 : Inventer et conforter les mobilités alternatives à la voiture solo et répondre aux besoins de toutes les typologies de territoires
- Objectif 18 : Conforter, dynamiser et animer les centralités urbaines, périurbaines et rurales
- Objectif 19 : Favoriser une nouvelle occupation des espaces rapprochant activités économiques et lieux de vie et la résidence

4. Une Bretagne de la sobriété

- Objectif 20 : Transformer/revisiter le développement des mobilités au regard des enjeux climatiques et de la qualité de l’air
- Objectif 21 : Améliorer la qualité de l’air intérieur et extérieur
- Objectif 22 : Déployer en Bretagne une réelle stratégie d’adaptation au changement climatique
- Objectif 23 : Accélérer l’effort breton pour l’atténuation du changement climatique
- Objectif 24 : Atteindre le 0 enfouissement puis viser le 0 déchets à l’horizon 2040
- Objectif 25 : Tendre vers le « zéro phyto » à horizon 2040
- Objectif 26 : Intégrer les enjeux de l’eau dans tous les projets de développement et d’aménagement
- Objectif 27 : Accélérer la transition énergétique en Bretagne
- Objectif 28 : Stopper la banalisation des paysages et de l’urbanisme en Bretagne

- Objectif 29 : Préserver et reconquérir la biodiversité en l’intégrant comme une priorité des projets de développement et d’aménagement
- Objectif 30 : Garantir comme une règle prioritaire l’obligation de rechercher l’évitement des nuisances environnementales, avant la réduction puis en dernier lieu la compensation
- Objectif 31 : Mettre un terme à la consommation d’espaces agricoles et naturels

5. Une Bretagne unie et solidaire

- Objectif 32 : Conforter une armature territoriale au service d’un double enjeu d’attractivité et de solidarité
- Objectif 33 : Favoriser la mixité sociale et la fluidité des parcours individuels et collectifs par le logement
- Objectif 34 : Lutter contre la précarité énergétique
- Objectif 35 : Favoriser l’égalité des chances entre les territoires
- Objectif 36 : Renouveler l’action publique, sa conception et sa mise en œuvre en réponse aux usages réels de nos concitoyen.ne.s
- Objectif 37 : Réinventer l’offre de services à la population et son organisation pour garantir l’égalité des chances
- Objectif 38 : Garantir l’égalité des droits entre les femmes et les hommes

III.2.5 VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

L’observatoire de l’environnement en Bretagne (OEB) recense les vulnérabilités des territoires en Bretagne par rapport au changement climatiques.

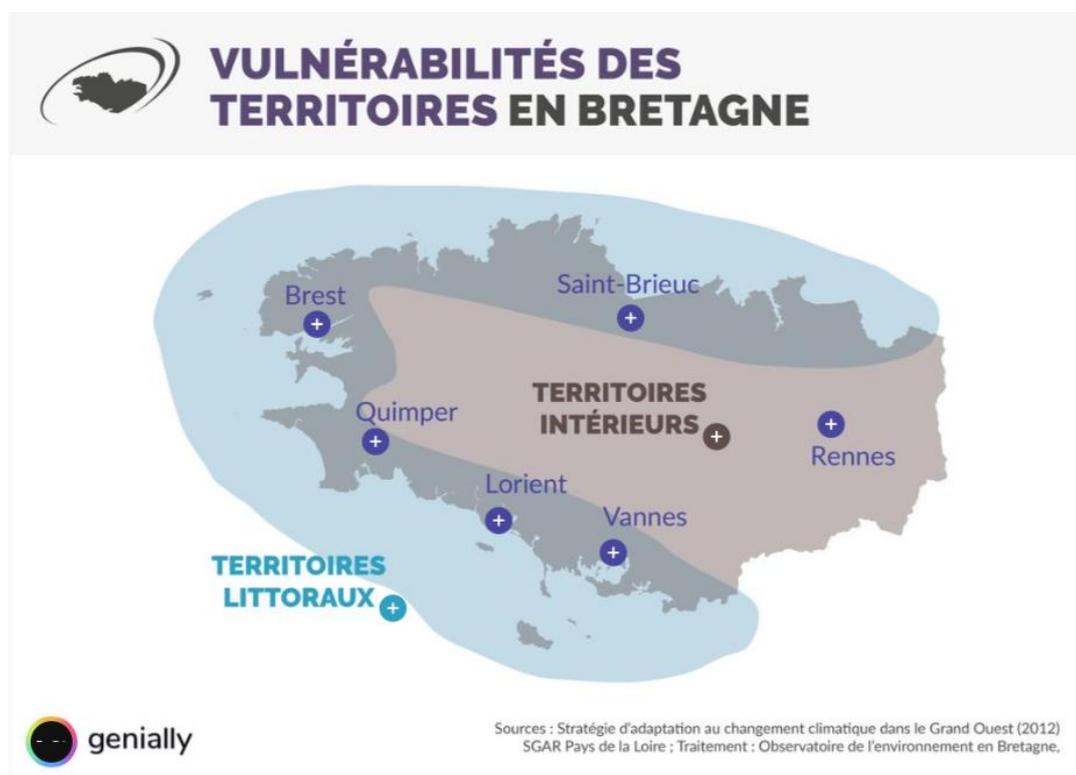


Figure 83 : Carte des vulnérabilités de la Bretagne au changement climatique (source : OEB)

Les vulnérabilités identifiées par l’OEB pour le territoire intérieur auquel appartient la commune de Beignon sont les suivantes :

- L’intensification des épisodes de sécheresse ;
- Les risques de conflits d’usage sur la ressource en eau ;
- Le bouleversement des écosystèmes et migration des espèces ;
- La pression accrue sur les activités agricoles et forestières.

III.2.5.1 Les températures

Le climat actuel de la région Bretagne est un climat océanique franc. Le climat océanique franc renvoie à une température moyenne d’environ 12°C et des précipitations régulières tout au long de l’année (moyenne supérieure à 1 000 mm/an).

Le changement climatique a déjà entraîné une augmentation des températures en Bretagne comprise entre +0,8°C et +1,2°C sur la période 1989-2018.

La figure suivante est issue du premier rapport du GIEC ligérien pour évaluer les impacts du changement climatique et les vulnérabilités du territoire de la région Pays de la Loire publié le 24 juin 2022.

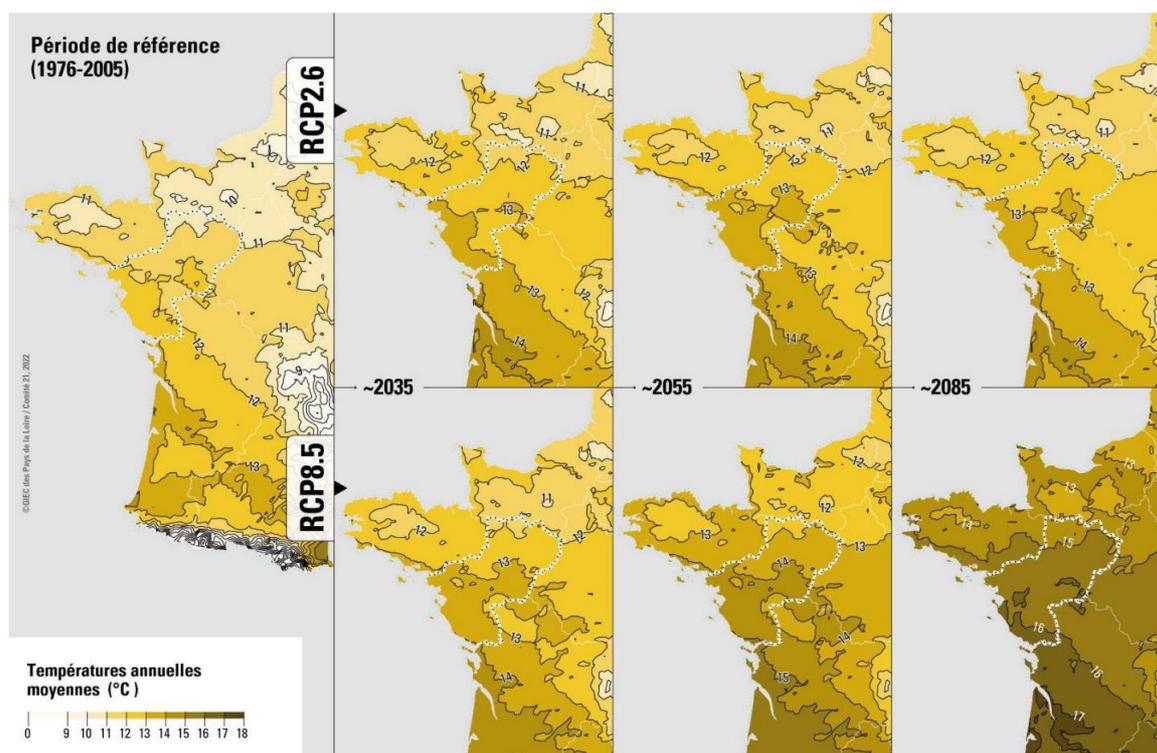


Figure 84 : Evolution des températures annuelles moyennes (Source : Rapport du GIEC ligérien 2022)

Cette figure permet de dire que la température annuelle moyenne à Beignon est comprise entre 11 et 12°C. Dans le scénario RCP2.6, la température annuelle moyenne atteindrait entre 12 et 13°C tandis que dans le scénario RCP8.5 la température atteindrait entre 14 et 16°C.

III.2.5.2 Les vagues de chaleur

Les vagues de chaleur se composent d’au moins 5 jours consécutifs dont la température maximale est supérieure à la normale d’au moins 5°C. Les vagues de chaleur sont déjà plus présentes sur la période 2000-2020 que sur la période 1950-2000. Ces vagues de chaleur dont la fréquence a augmenté pourraient également arriver plus tôt dans l’année, durer plus longtemps et être plus sévères.

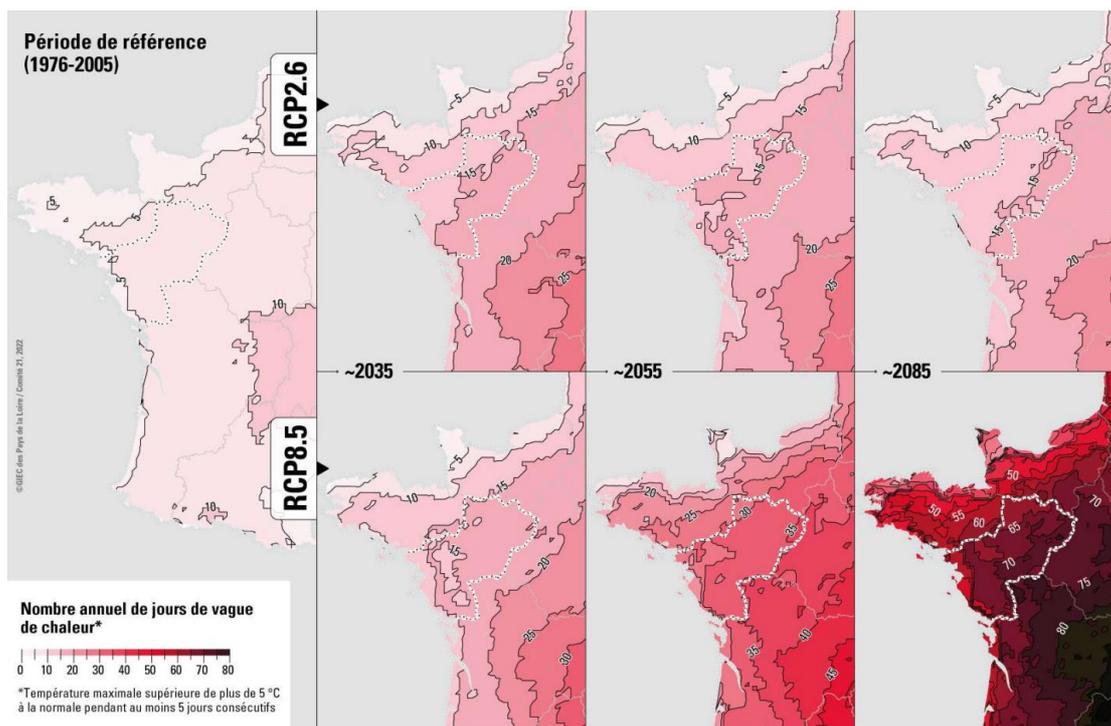


Figure 85 : Evolution du nombre de vagues de chaleur (Source : Rapport du GIEC ligérien 2022)

Le territoire de Beignon se situe aujourd’hui autour de la limite des 5 jours de vague de chaleur en moyenne par an. Dans le scénario RCP2.6 en 2085, le territoire se situera dans une zone avec entre 10 et 15 jours de vague de chaleur par an. Dans le scénario RCP8.5 en 2085, le nombre de jours de chaleur à Beignon sera compris entre 55 et 60 jours par an.

III.2.5.3 Les précipitations

L’évolution des précipitations est plus difficile à modéliser que celle des températures. Avec une forte certitude, il est néanmoins possible de prévoir une intensification des précipitations, une augmentation des précipitations en été et une diminution de l’intensité des événements courant et leur baisse en hiver.

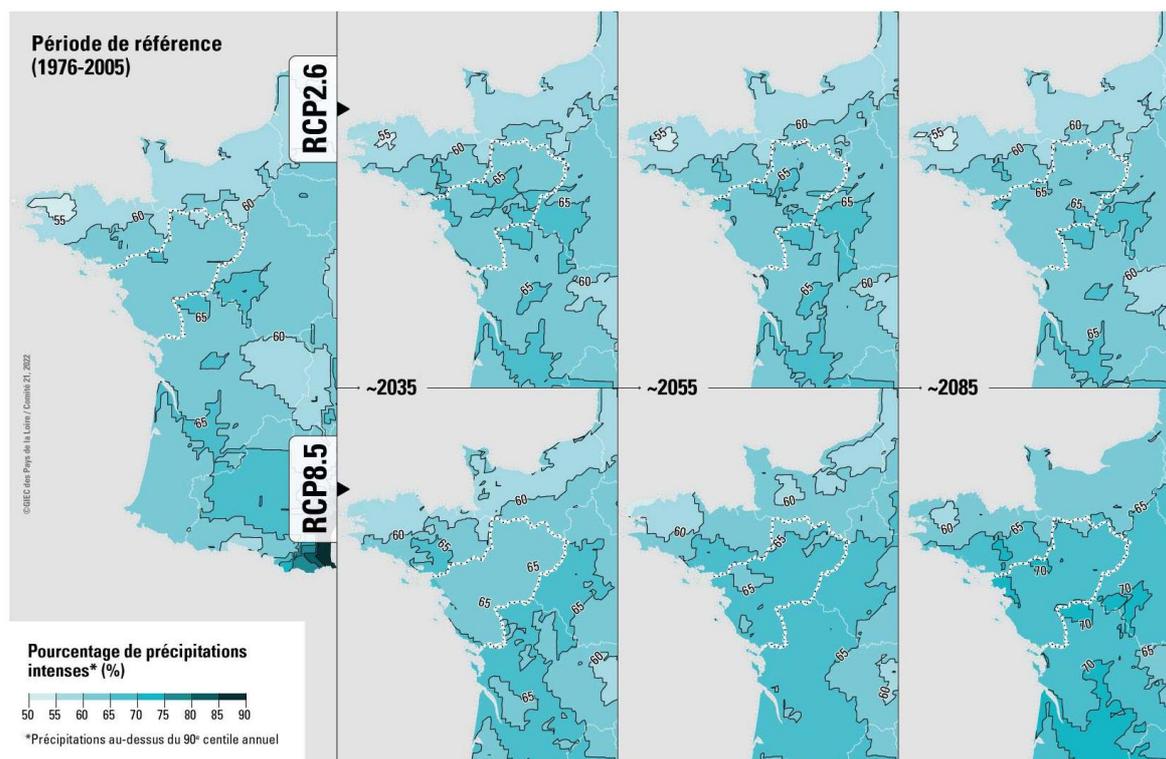


Figure 86 : Evolution des fortes précipitations (Source : Rapport du GIEC ligérien 2022)

Dans le scénario RCP2.6, aucune évolution significative n’est prévisible pour le territoire de la commune de Beignon qui resterait avec un pourcentage de précipitations intenses autour de 65 %. En revanche dans le scénario RCP8.5 une augmentation des précipitations est anticipée avec un pourcentage des pluies intenses de 70 % en 2085.

L’Observatoire de l’environnement en Bretagne prévoit une augmentation de la pluviométrie en hiver de 30 à 60 mm d’ici 2051-2070, une baisse de la pluviométrie en été comprise entre 0 et 30 mm d’ici 2051-2070 et pouvant aller entre 0 et 60 mm d’ici la fin du siècle.

III.2.5.4 Les feux de forêts

L’évolution du risque de feu de forêt est une conséquence des phénomènes de sécheresse. Le changement climatique devrait entraîner un allongement de la période de feu de forêt et entraîne déjà une remontée du risque d’incendie à travers la France.

A la fin du siècle, le risque de feu de forêt devrait être augmenter d’environ 10 % dans le scénario RCP2.6 et d’environ 40 % dans le scénario RCP 8.5 pour le territoire de la commune de Beignon.

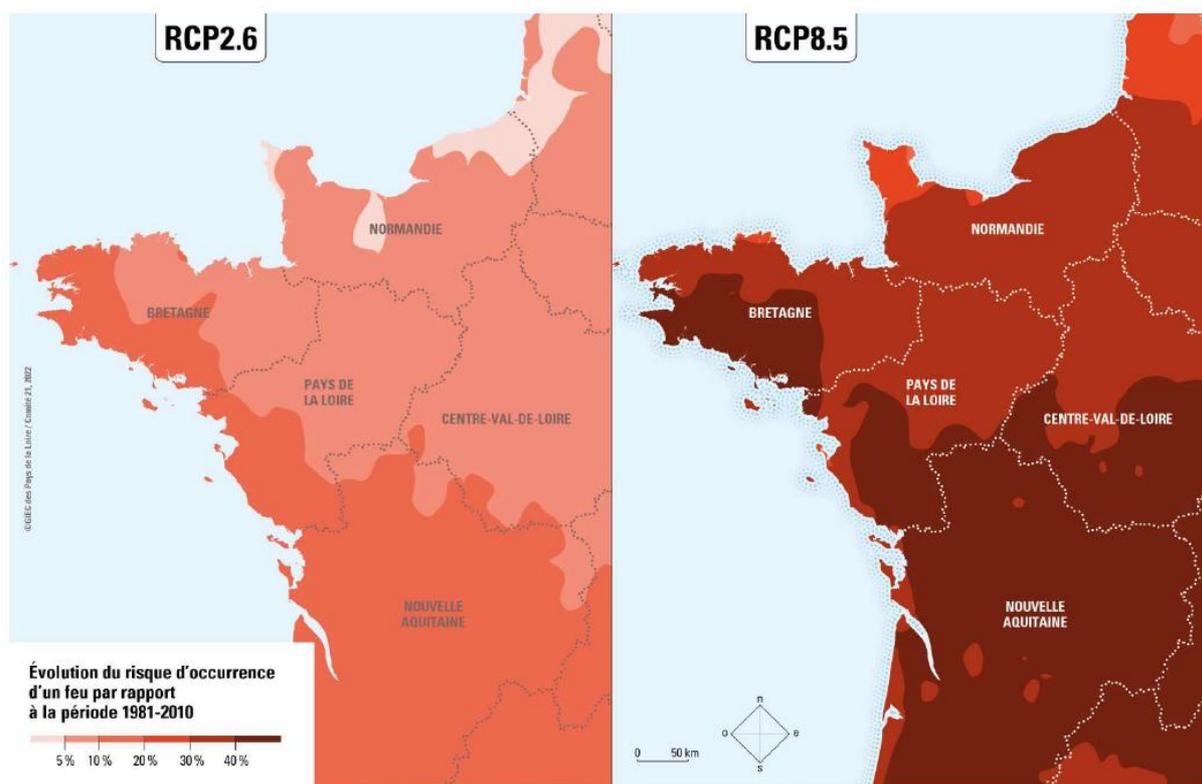


Figure 87 : Evolution des feux de forêts (source : Rapport du GIEC ligérien 2022)

III.2.5.5 Les sécheresses

La sécheresse recouvre trois réalités différentes avec :

- La sécheresse météorologique marquée par de faibles précipitations ;
- La sécheresse hydrologique marquée par un bas niveau des cours d'eau et des nappes phréatiques ;
- La sécheresse des sols marquée par un faible taux d'humidité des sols.

La région Bretagne est implantée sur le massif armoricain constitué de roches anciennes et très peu poreuses. Ainsi les aquifères sont principalement situés dans la partie supérieure du sous-sol, avec une taille réduite et très connectés au réseau hydrographique.

Ces aquifères de par leurs caractéristiques sont très sensibles aux variations de pluies efficaces.

Le risque de sécheresse des sols en période estivale devrait augmenter d'ici la fin du siècle, les sécheresses exceptionnelles par le passé pourraient devenir communes d'ici la 2^e moitié du siècle.

L'est de la Bretagne et le littoral morbihannais sont identifiés comme particulièrement sensibles pour l'augmentation de la fréquence et l'intensité des sécheresses.

III.2.6 INCIDENCES EN TERMES DE CHALEUR ET RADIATIONS

Il n'y aura pas d'émissions de radiations ni de chaleur.

III.3. SYNTHÈSE DES MESURES D’ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, DE COMPENSATION ET D’ACCOMPAGNEMENT ET COÛTS ASSOCIÉS

Le tableau suivant regroupe l’ensemble des mesures mises en œuvre au sein du projet pour éviter, réduire, compenser ou accompagner ses incidences sur les facteurs physiques de l’environnement et l’état résiduel de ces incidences.

Les incidences résiduelles sont cotées avec un code couleur permettant de traduire leur importance :

-  : incidence positive du projet sur son environnement,
-  : incidence nulle,
-  : incidence très faible,
-  : incidence faible,
-  : incidence modérée,
-  : incidence forte.

Thème	Mesures		Incidence résiduelle			
	Description	Typologie (E/R/C/A) ⁶	Directe	Indirecte	Temporaire	Permanente
Sols et sous-sol	Mesures de prévention et d'intervention imposées aux entreprises de travaux pendant la phase chantier : rétentions, ravitaillement à l'extérieur ou sur des zones adaptées ...	E		X	X	
	Maintien des terres excavées sur le site	E		X		X
	Site disposant d'un moyen de confinement des eaux d'extinction d'incendie	E		X		X
	Voiries en enrobé	R		X		X
Eaux	Mise en place d'un système de régulation des eaux pluviales dimensionné pour une pluie décennale avec un débit de fuite régulé à 3 l/s/ha	R		X		X
	Présence d'un séparateur d'hydrocarbures pour traiter les eaux pluviales des voiries lourdes du site.	R		X		X
Air, odeurs et climat	-	-				
Chaleur	-	-				
Radiations	-	-				

Tableau 62 : Mesures ERC et A sur les facteurs physiques

⁶ E = Évitement ; R = Réduction ; C = Compensation ; A = Accompagnement

IV. PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE

IV.1. ÉTAT ACTUEL DU PATRIMOINE CULTUREL ET DU PAYSAGE

IV.1.1 PATRIMOINE CULTUREL

IV.1.1.1 Monuments historiques

La base de données Mérimée recense le patrimoine monumental français, de la Préhistoire à l’époque actuelle : architecture religieuse, domestique, agricole, scolaire, militaire et industrielle. Cette base de données est mise à jour régulièrement par l’inventaire général du patrimoine culturel et par la Médiathèque de l’architecture et du patrimoine.

La consultation de cette base de données sous forme cartographique permet de localiser les monuments historiques à proximité du site de projet.



Figure 88 : Localisation des monuments historiques protégées autour de site (Source : Atlas du patrimoine)

Nom du monument	Date d’édification	Protection	Date de classement	Commune	Distance au projet
Eglise Saint-Malo	13 ^e siècle	Partiellement inscrit	30/05/1927	Saint-Malo-de-Beignon	2,5 km au Sud-Est
Calvaire du 16 ^{ème} siècle	16 ^e siècle	Inscrit	08/12/1927	Saint-Malo-de-Beignon	2,5 km au Sud-Est

Forges de Paimpont (anciennes)	19 ^e siècle et 1 ^{ère} moitié du 20 ^e siècle	Partiellement inscrit	24/07/2001	Paimpont, Plélan-le-Grand	2,6 km au Nord-Est
Abbaye (ancienne)	13 ^e , 15 ^e et 17 ^e siècle	Partiellement classé	17/10/1966	Paimpont	4,5 km au Nord

Tableau 63 : Monuments historiques à proximité du site (Source : Atlas du patrimoine)

L'emprise du projet n'est pas concernée par un périmètre de protection. L'élément patrimonial le plus proche est à 2,5 km.

L'église Saint-Malo se situe rue de l'église sur la commune de Saint-Malo-de-Beignon. Le classement monument historique concerne le portail occidental de l'église qui date du 13^e siècle et fait partie des vestiges romans de l'édifice.

Le calvaire du 16^{ème} siècle se situe juste à côté de l'église Saint-Malo. Dans le cimetière paroissial se trouve cette croix à personnages sculptés sur un long fût monolithe. Sur une face, le Christ en croix entre la Vierge et Saint-Jean et de l'autre côté, une Pietà.

Les anciennes forges, aussi appelées grosses forges se situent à cheval sur les communes de Paimpont et de Plélan-le-Grand. En 1819, les propriétaires décident la modernisation des forges en se basant sur l'emploi de la houille et la technique de fabrication anglaise. Certains ateliers sont construits pour l'affinage et l'étirage du fer. Le fort prix de la houille fait modifier le projet initial en 1821. Un procédé mixte est adopté, qui consiste à affiner la fonte au charbon de bois dans les anciens foyers d'affinerie, chauffer les produits de cet affinage à l'aide de la houille dans des fours à réverbère, et étirer en barre à l'aide de cylindres cannelés ou laminoirs. Le laminoir est construit entre 1820 et 1831. Le déversoir de l'étang est exhaussé en 1836. On assiste au déclin des forges à la fin du 19^e siècle. Après leur fermeture, l'usine devient une fonderie de seconde fusion. Dans les années 1960, l'ancienne affinerie, augmentée d'un bâtiment en béton, est reconvertie en atelier de nettoyage de vêtements. Suite à un incendie, l'usine ferme dans les années 1980.

L'ancienne abbaye se situe sur la commune de Paimpont à proximité de l'étang de Paimpont.

L'abbaye créée au 12^e siècle doit son origine à un ermitage fondé par Judicaël, roi de Bretagne et moine de Saint-Méen. L'église reconstruite au 13^e siècle, fut remaniée au 15^e siècle sous l'abbé Olivier Guiho (charpente) et agrandie d'une galerie au Sud au 17^e siècle, au moment où furent reconstruits les bâtiments abbatiaux. La nef a conservé un remarquable ensemble de boiseries et un retable de cette époque. Le petit trésor conservé dans la sacristie comprend notamment deux pièces exceptionnelles : le bras-reliquaire de Judicaël, du 15^e siècle, et un Christ d'ivoire du 18^e siècle.

IV.1.1.2 Sites archéologiques

L'emprise du projet se situe en partie sur une zone de présomption de prescriptions archéologiques, cette zone concerne les parcelles cadastrales AD17 et AD18 le long de la rue du Chenot.



Figure 89 : Localisation des zones de présomption de prescriptions archéologiques (source : *Atlas.patrimoines.culture.fr*)

Ces zones de présomption de prescriptions archéologiques peuvent faire l’objet de fouilles préventives dans le cadre de demandes d’urbanismes de la commune qui entraînent une consultation de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC).

IV.1.2 CONTEXTE PAYSAGER

IV.1.2.1 Topographie

L’emprise du projet se situe à une altitude comprise entre +116 et +122 m NGF avec une pente du Sud-Ouest vers le Nord.

A l’échelle communale, les habitations du bourg se situent sur un point haut (+127 m NGF) et une pente descendante vers les cours d’eau (au Sud vers le ruisseau de la Foy, au Nord et à l’Est vers l’Aff).

La forêt de Paimpont à l’Ouest ou au Nord de la commune se situe à des altitudes plus importantes (au-delà de 200 m de haut).



Figure 90 : Carte topographie de la commune de Beignon (source : Topographic-map.com)

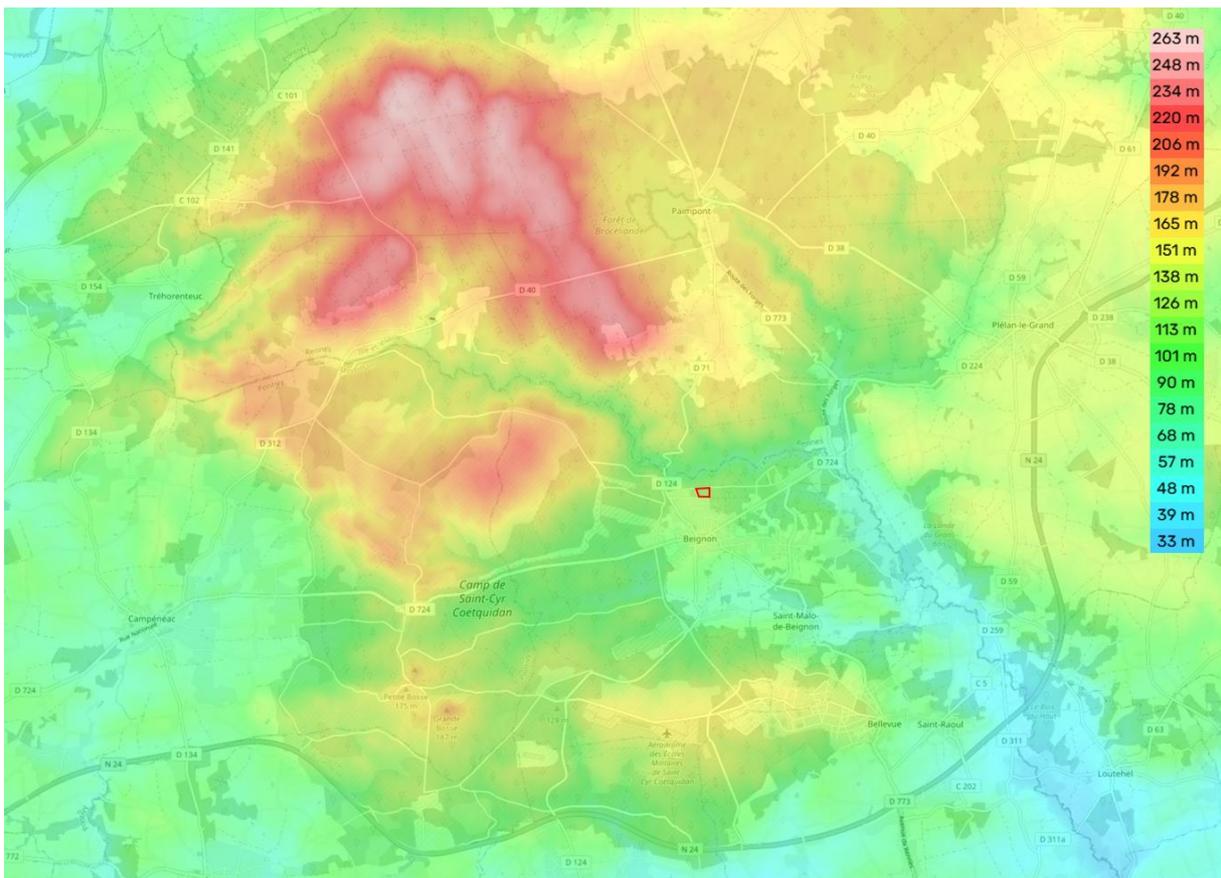


Figure 91 : Carte topographique du massif forestier de Paimpont (source : Topographic-map.com)

IV.1.2.2 Unités paysagères locales

La démarche de réalisations des atlas des paysages s’inscrit dans le cadre d’une politique nationale initiée par la loi du 8 janvier 1993 dite « Loi Paysage ». Cette loi a renforcé la nécessaire prise en compte du paysage – patrimoine commun de la nation – dans les démarches d’aménagement.

La convention européenne du paysage est ensuite entrée en vigueur en France le 1^{er} juillet 2006 entraînant l’engagement de l’état français dans l’identification et la qualification de ses paysages en mobilisant les acteurs concernés, notamment les autorités locales et régionales.

Les atlas de paysages sont des documents de connaissances partagée permettant de traduire sur le territoire le terme de paysage défini par la convention européenne du paysage : « *partie du territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l’action de facteur naturels et/ou humains et de leurs interrelations* ». Les atlas des paysages recomposent les informations sur les formes du territoire en identifiant les composantes du paysage (unités et structures paysagères des atlas), les perceptions et représentations sociales (indicateurs sociaux d’évolution du paysage) ainsi que les dynamiques pour constituer un « état des lieux » des paysages appropriés par tous les acteurs du paysage.

La commune de Beignon fait partie de l’unité paysagère des plateaux du centre Bretagne et appartient plus précisément aux rebords de Brocéliande.

L’ensemble de paysages du massif de Brocéliande s’étend à la fois dans l’Ille-et-Vilaine et le Morbihan. Dans le département, l’unique unité de paysage est constituée par les rebords ouest des reliefs du massif et ses lisières ; des hauteurs boisées, des landes et des cuvettes cultivées.



Figure 92 : Unités paysagères du département du Morbihan (source : Atlas de paysage du Morbihan)

IV.1.2.3 Vues du site actuel

Les vues suivantes du site actuel permettent de le positionner dans son environnement proche et lointain.



Figure 93 : Localisation des prises de vues proches et lointaines



Figure 94 : Vue depuis l’allée des Iris au Sud du site (source : Photo avril 2022)

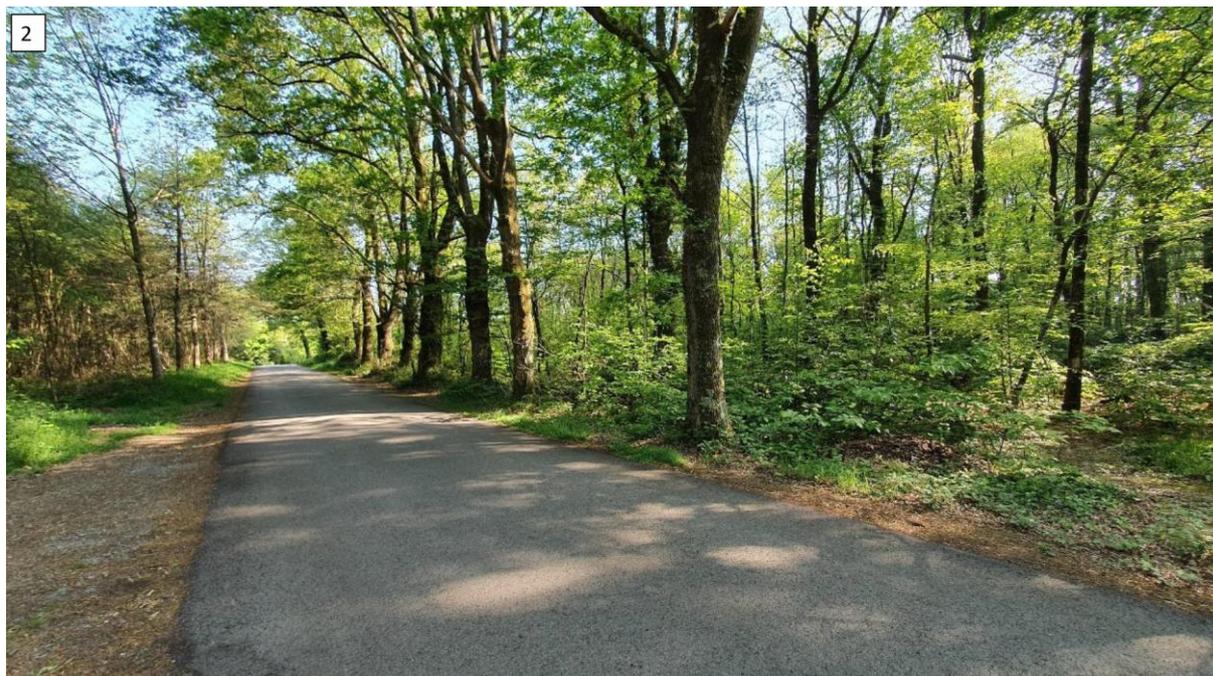


Figure 95 : Vue depuis la rue du Chenot à l'Ouest du site (source : Photo avril 2022)



Figure 96 : Vue depuis l'allée des Affolettes au Nord-Ouest du site (source : Google StreetView, avril 2019)



Figure 97 : Vue depuis la rue du Chenot au Sud-Ouest du site (source : Google StreetView, avril 2019)

IV.2. INCIDENCES DU PROJET SUR LE PATRIMOINE CULTUREL ET LE PAYSAGE

IV.2.1 INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE CULTUREL

Pour rappel, les monuments historiques classés ou inscrits situés autour de l’emprise du projet sont repris dans le tableau suivant :

Nom du monument	Date d’édification	Protection	Date de classement	Commune	Distance au projet
Eglise Saint-Malo	13 ^e siècle	Partiellement inscrit	30/05/1927	Saint-Malo-de-Beignon	2,5 km au Sud-Est
Calvaire du 16 ^{ème} siècle	16 ^e siècle	Inscrit	24/07/2001	Saint-Malo-de-Beignon	2,5 km au Sud-Est
Forges de Paimpont (anciennes)	19 ^e siècle et 1 ^{ère} moitié du 20 ^e siècle	Partiellement inscrit	24/07/2001	Paimpont, Plélan-le-Grand	2,6 km au Nord-Est
Abbaye (ancienne)	13 ^e , 15 ^e et 17 ^e siècle	Partiellement classé	17/10/1966	Paimpont	4,5 km au Nord

Tableau 64 : Monuments historiques à proximité du site (Source : Atlas du patrimoine)

L’élément patrimonial le plus proche est l’église Saint-Malo et son calvaire situés sur la commune voisine de Saint-Malo-de-Beignon.

La commune de Saint-Malo-de-Beignon se situe en contrebas par rapport à la commune de Beignon et l’emprise du projet se situe sur la partie Nord de la commune. Ainsi aucune covisibilité n’est attendue entre le projet et l’église.

IV.2.2 INCIDENCES SUR LE PAYSAGE

Avec la hauteur de l’usine et notamment du transtockeur, le projet pourra être visible depuis la commune de Beignon si la vue n’est pas obstruée par d’autres constructions. Ainsi le projet aura une incidence sur le paysage local.

Le projet prévoit un traitement paysager spécifique avec les mesures suivantes :

- La conservation des haies en périphérie du site afin de masquer l’installation dans l’environnement immédiat ;
- La densification des haies et de la bande boisée en direction des habitations situées à l’Ouest et au Nord du projet pour limiter les impacts sur ces habitations. Cette mesure vient d’un échange entre la société FENETREA et les riverains pour obtenir un résultat similaire à ce qui a été réalisé pour le site PVC-LOGISTIQUE.
- Le traitement esthétique des façades du bâtiment avec une couleur plutôt rouille (marron foncé) afin que le bâtiment s’insère plus facilement dans un environnement proche de la forêt. Par opposition aux autres bâtiments de la zone d’activité dont le colorie est plutôt gris. Ce choix de couleur pour l’intégration du bâtiment a fait l’objet d’échanges entre la société FENETREA et des associations locales.

IV.3. SYNTHÈSE DES MESURES D’ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, DE COMPENSATION ET D’ACCOMPAGNEMENT ET COÛTS ASSOCIÉS

Le tableau suivant regroupe l’ensemble des mesures mises en œuvre au sein du projet pour éviter, réduire, compenser ou accompagner ses incidences sur le patrimoine culturel et le paysage et l’état résiduel de ces incidences.

Les incidences résiduelles sont cotées avec un code couleur permettant de traduire leur importance :

-  : incidence positive du projet sur son environnement,
-  : incidence nulle,
-  : incidence très faible,
-  : incidence faible,
-  : incidence modérée,
-  : incidence forte.

Thème	Mesures		Incidence résiduelle			
	Description	Typologie (E/R/C/A) ⁷	Directe	Indirecte	Temporaire	Permanente
Patrimoine culture	Communication de toute découverte archéologique auprès de la DRAC	R		X	X	
Paysage	Maintien des haies en périphérie du site	E		X		X
	Densification des haies et de la bande boisée en direction des habitations	R		X		X
	Colorie des façades rouille pour faciliter son intégration dans l'environnement	R	X			X

Tableau 65 : Mesures ERC et A sur le patrimoine culturel et les paysages

Les mesures retenues vis-à-vis du patrimoine culturel et du paysage ne représenteront pas de coût à ce stade.

⁷ E = Évitement ; R = Réduction ; C = Compensation ; A = Accompagnement

CHAPITRE IV. ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR LA SANTÉ HUMAINE

I. CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET METHODOLOGIQUE

Le contenu de l'étude d'impact défini par l'article R.122-5 du code de l'environnement comprend une étude des incidences du projet sur la santé humaine. Le présent chapitre vise à identifier ces incidences potentielles et les mesures prises pour les éviter ou les réduire.

II. IDENTIFICATION DES SOURCES DE POLLUTION

Les éléments présentés ci-dessous sont issus du précédent chapitre de l'étude d'impact.

Pour rappel, les activités prévues à l'intérieur de l'usine concerne le stockage de matières premières (notamment profilés en aluminium et vitrage), la découpe des profilés, l'assemblage du cadre de la fenêtre, l'ajout du vitrage, des joints et des petits équipements métalliques (fixation et poignée).

Le classement ICPE du site correspond à la rubrique 2560 – Travail mécanique des métaux pour le découpage des profilés et 2925 – Ateliers de charge pour la recharge des chariots.

II.1. REJETS AQUEUX

Le fonctionnement des différentes activités rejettera :

- Des eaux usées domestiques (entre 25 à 50 EH) ;
- Des eaux pluviales.

II.2. REJETS ATMOSPHERIQUES

Considérant qu'il n'y aura aucun procédé de production susceptible de générer des rejets atmosphériques spécifiques, les seuls rejets attendus sont :

- Liés au fonctionnement de chaudières alimentées au gaz naturel ;
- Liés à la circulation des véhicules à motorisation thermique.

Ces émissions polluantes, bien que nocives pour la santé humaine, ne sont pas différenciables de l'ensemble des autres rejets de l'activité humaine (chaudières de tous les autres bâtiments chauffés, émissions de l'ensemble de trafic routier).

III. IDENTIFICATION DES ENJEUX A PROTEGER

III.1. CARACTERISATION DES POPULATIONS ET USAGES

L’examen de l’occupation des abords et la description du milieu naturel font apparaitre plusieurs cibles humaines potentielles et un milieu naturel sensible susceptibles d’être exposées. Ces cibles sont synthétisées dans le tableau suivant.

Nature / Type d’infrastructure	Identification	Positionnement par rapport au site
Habitations	Maisons isolées au Nord	70 m au Nord
	Lotissement à l’Ouest	120 m à l’Ouest
Etablissement Recevant du Public	Ecole publique Germaine Tillion	540 m au Sud
Infrastructures de transport d’envergure – Axes routiers	RD724	500 m au Sud-Est
Réseau hydrographique	Cours d’eau de l’Aff	175 m au Nord
Zone naturelle	ZNIEFF – Forêt de Paimpont	Directement sur le site et en limite de propriété
	Site NATURA 2000 – Forêt de Paimpont	3,5 km au Nord-Est

Tableau 66 : Synthèse des cibles identifiées

III.2. POPULATIONS EXPOSEES AUX REJETS AQUEUX

L’alimentation en eau potable est réalisée à partir de plusieurs prélèvements souterrains au lieu-dit de la Lande à Beignon. Les prélèvements en question sont les ouvrages La Landes FE3, FE4 et FE7, le projet se situe dans le périmètre de protection éloigné. Les eaux pluviales du projet seront régulées dans le bassin enterré étanche puis rejetées dans l’étang situé au Sud-Est et continueront leur écoulement dans le réseau hydrographique.

Aucun site de baignade n’est recensé en aval du site de projet.

III.3. POPULATIONS EXPOSEES AUX REJETS ATMOSPHERIQUES

Outre les personnes employées par les activités de la zone, les populations exposées aux rejets atmosphériques seront principalement les habitants des habitations proches, présents en dehors des horaires de travail classiques.

IV. IDENTIFICATION DES VOIES DE TRANSFERT

IV.1. MILIEU AQUEUX

Les eaux usées domestiques seront évacuées par le réseau d’assainissement public et ne sont donc pas susceptibles d’affecter les personnes.

Le projet n’engendrera pas d’effluents de production.

Le prélèvement d’eau potable le plus proche est réalisé dans les eaux souterraines. Le rejet d’eau pluviales aura lieu dans le réseau hydrographique de surface avec l’étang et n’est donc pas susceptible de porter atteinte à la qualité de l’eau potable. Cette voie de transfert peut être considérée comme insuffisante.

IV.1. MILIEU ATMOSPHERIQUE

Compte tenu de la contribution mineure de l’activité du site au trafic routier de la zone d’activité et des voies de circulation d’envergure comme la route nationale N24, cette voie de transfert peut être considérée comme insuffisante.

De même, les émissions liées au chauffage des locaux n’entraînent pas une voie de transfert suffisante.

V. CONCLUSION : SCHEMA CONCEPTUEL

Les éléments décrits précédemment d’analyse de l’évaluation des incidences du projet vis-à-vis de la santé des populations voisines peuvent être regroupés au sein du schéma conceptuel suivant.

Source (sur site)			Voie de transfert			Cible (population exposée)	
Nature	Substances polluantes	Retenue / non retenue	Nature	Retenue / non retenue	Critères	Nature	Retenue / non retenue
Rejets aqueux							
Eaux usées domestiques	Matières fécales, produits d’entretien, etc.	Retenue	Ingestion Réseau d’assainissement	Non retenue	Aucun rejet au milieu naturel	Aucune	Non retenue
			Exposition cutanée Réseau d’assainissement	Non retenue			
Eaux pluviales	Matières en suspensions, hydrocarbures	Retenue	Ingestion Réseau hydrographique	Non retenue	Aucun risque de pollution significatif attendu	Aucune	Non retenue
			Exposition cutanée Réseau hydrographique	Non retenue	Absence de site de baignade en aval		
Rejets atmosphériques							
Gaz de combustion	CO ₂	Retenue	Inhalation Atmosphère	Non retenue	Contribution mineure du projet aux émissions de la zone d’étude	Habitants proches	Retenue
			Ingestion Dépôt au sol, dispersion dans les eaux de surface, ingestion par des animaux	Non retenue	Aucune substance émise susceptible de former des dépôts		
Gaz d’échappement	CO, COV, NO _x , particules fines	Retenue	Inhalation Atmosphère	Non retenue	Contribution mineure de l’activité au trafic de la zone d’étude		

			Ingestion Dépôt au sol, dispersion dans les eaux de surface, ingestion par des animaux	Non retenue	Aucune substance émise susceptible de former des dépôts		
--	--	--	---	--------------------	---	--	--

Tableau 67 : Schéma conceptuel

L’existence d’un risque sanitaire résulte de la présence simultanée d’une source, d’une cible et d’une voie de transfert les reliant. Le schéma conceptuel permet ainsi d’écarter tout risque sanitaire pour la santé des populations voisines du site lié à l’exploitation du projet en raison de l’absence d’une telle simultanéité pour chacune des sources identifiées.

CHAPITRE V. CUMUL DES INCIDENCES AVEC D’AUTRES PROJETS CONNUS

I. CONTEXTE ET OBJECTIF

Conformément à l’article R.122-5 du code de l’environnement, l’étude d’impact doit comprendre une analyse spécifique des effets cumulés du projet avec d’autres projets connus.

Les projets concernés sont :

- Les **projets existants** (réalisés lors du dépôt du dossier de demande comprenant l’étude d’impact) ;
- Le **projets approuvés** (ayant fait l’objet d’une décision leur permettant d’être réalisés lors du dépôt du dossier de demande comprenant l’étude d’impact) ;
- Les **projets ayant fait l’objet d’une étude d’incidence environnementale** et d’une consultation du public ;
- Les **projets ayant fait l’objet d’une évaluation environnementale** et d’un avis de l’autorité environnementale.

Le périmètre de recherche retenu comprend la commune de Beignon et les communes limitrophes. Les communes prises en compte sont Beignon, Saint-Malo-de-Beignon, Guer, Porcaro, Campénéac, Paimpont et Plélan-le-Grand.

II. IDENTIFICATION DES PROJETS CONNUS

II.1. PROJETS EXISTANTS

Les projets existants sont notamment évoqués à la section I.1.3 du chapitre II relative au voisinage du projet.

Les environs du projet sont occupés au Sud par la zone d’activité du Chenot et ses entreprises, à l’Ouest par des habitations et au Nord et à l’Est des espaces naturels boisés.

II.2. PROJETS APPROUVES

Selon les données disponibles sur le site internet des préfectures du Morbihan et d’Ille-et-Vilaine, les projets suivants sont situés sur la commune de Beignon ou ses communes limitrophes et ont été approuvés entre septembre 2021 et aout 2024 :

Commune	Nom	Description	Procédure	Décision
Beignon	GAEC DES ROCHERS - Val Es Lan	Unité de méthanisation agricole (2781)	Déclaration ICPE	Preuve de dépôt du 25/06/2024
Saint-Malo-de-Beignon	EARL des Trois Chênes – La Brousse	Elevage de porcs (2102)	Enregistrement ICPE	Arrêté préfectoral

				d'enregistrement du 18/01/2023
Guer	MIX BUFFET	Stockage d'ammoniac (4735)	Déclaration ICPE	Preuve de dépôt du 02/06/2023
	TESSIAC – LES GRAVELIERS	Broyage et compostage de déchets verts (2794 et 2780)	Déclaration ICPE	Preuve de dépôt du 07/10/2022
	SAS BEL'AIR ENERGIES – La Vallée Perrot	Installation de méthanisation et de compostage (2780 et 2781)	Enregistrement ICPE	Arrêté préfectoral d'enregistrement du 05/07/2024
Porcaro	-	-	-	-
Campénéac	TRANSPORTS DENOUAL – Landes de Saint-Martin	Entrepôt logistique (1510)	Enregistrement ICPE	Arrêté préfectoral d'enregistrement du 05/02/2024
	EARL DE TREFRAIN	Elevage de porcs (2102)	Enregistrement ICPE	Arrêté préfectoral d'enregistrement du 03/11/2021
Paimpont	-	-	-	-
Plélan-le-Grand	SAS BAM Emballages	Stockage de pneumatiques (2663)	Déclaration ICPE	Preuve de dépôt du 14/03/2024
	SCEA DE RUMINY	Elevage de vaches laitières (2101)	Enregistrement ICPE	Arrêté préfectoral d'enregistrement du 31/10/2023
	EARL RICHARD	Elevage de volailles (2111)	Déclaration ICPE	Preuve de dépôt du 04/04/2022
	M. Olivier THEOTIME	Elevage de volailles (2111)	Déclaration ICPE	Preuve de dépôt du 24/11/2021
	EARL LE CANUT	Elevage de vaches laitières (2101)	Enregistrement ICPE	Arrêté préfectoral d'enregistrement du 04/03/2022

Tableau 68 : Projets approuvés

II.3. PROJETS AYANT FAIT L'OBJET D'UNE ETUDE D'INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE

La plateforme projets-environnement.gouv.fr recense l'ensemble des études d'impacts réalisées en France, issues de la base de données nationale des études d'impacts (entre fin 2007 et début 2018) et de la téléprocédure mise en place en mars 2018.

Aucune étude d'impact n'est recensée sur la commune de Beignon ou sur les communes limitrophes.

II.4. PROJETS AYANT FAIT L’OBJET D’UNE EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

L’Autorité Environnementale (AE) compétente en matière d’environnement rend des avis depuis 2009 dans le cadre de l’élaboration des documents de planification ainsi que dans celui de l’instruction des demandes d’autorisation administrative des projets de travaux, ouvrages et aménagements.

Les archives disponibles remontent à 2016 pour les plans et programmes et 2018 pour les projets.

Année	Nature du projet	Situation par rapport au projet
2018	Création d'une unité de méthanisation à Guer (56)	Inconnue Absence d'avis de la MRAe

Tableau 69 : Projets récents ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale de Bretagne depuis 2018 (Source : <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/>)

Année	Nature du projet	Situation par rapport au projet
2022	Adaptation n°1 du schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) de Bretagne (35, 22, 29, 56)	Projet compris dans le territoire couvert par ce plan
2021	Projet de plan climat-air-énergie territorial (PCAET) de la communauté de l'Oust à Brocéliande (56)	Projet compris dans le territoire couvert par ce plan
2021	Projet d'élaboration de programme opérationnel de « Fonds européen de développement régional (FEDER) et Fonds social européen (FSE)+ » Bretagne 2021-2027	Projet compris dans le territoire couvert par ce plan
2019	Modification n°1 du plan local d'urbanisme (PLU) de Beignon (56)	Projet compris dans le territoire couvert par ce plan
2019	Projet de plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) de Bretagne	Projet compris dans le territoire couvert par ce plan
2018	Révision du schéma départemental de gestion cynégétique 2018-2024 du Morbihan (56)	Projet compris dans le territoire couvert par ce plan
2016	Projet d'annexe verte Natura 2000 au Schéma régionale de gestion sylvicole des forêts privées (région Bretagne)	Projet compris dans le territoire couvert par ce plan

Tableau 70 : Plans ou programmes récents ayant fait l'objets d'un avis de l'Autorité Environnementale de Bretagne depuis 2016 (Source : <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/>)

Au vu des projets et des plans listés, aucun cumul des incidences n’est attendu. Le seul projet ayant fait l’objet d’une évaluation dans la zone d’étude est sur la commune de Guer et il s’agit d’un méthaniseur.

III. EVALUATION DES EFFETS CUMULES

Les différentes sources de données consultées montrent que le projet n’aura pas d’effet cumulé avec d’autres projet à proximité immédiate. Il est à noter que le projet s’implante dans la zone d’activité du Chenot, que cette zone est entièrement occupée à l’exception d’un terrain à l’Ouest de l’emprise du site qui pourrait accueillir une nouvelle activité.

Les effets cumulés entre d’un côté le projet et de l’autre d’hypothétiques projets correspondent principalement aux incidences liées au trafic routier (bruit, émissions atmosphériques).

IV. CONCLUSION SUR L’ÉVALUATION DES EFFETS CUMULES

Au regard des incidences du projet d’usine, les effets cumulées portent principalement sur le trafic routier. Les nouveaux déplacements de véhicules entraînés par l’exploitation de la nouvelle usine se cumuleront avec le trafic existant de la société FENETREA et des autres sociétés de la zone d’activité du Chenot.

Les voies de circulation principalement impactées sont la rue du Chenot sur la zone d’activité puis les routes départementales D724, D224, D773B ou D134 afin de rejoindre la route nationale N24 depuis Plélan-le-Grand, Guer ou Campénéac.

CHAPITRE VI. INCIDENCES NEGATIVES RESULTANT DES RISQUES D’ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS

I. ENVIRONNEMENT DE L’ETABLISSEMENT

L’environnement de l’établissement a été décrit au chapitre II de la présente étude.

I.1. SYNTHÈSE DES CIBLES

L’examen de l’occupation des abords et la description du milieu naturel font apparaître plusieurs cibles humaines potentielles susceptibles d’être exposés à un accident majeur. Ces cibles sont synthétisées dans le tableau ci-après.

Nature / Types d’infrastructure		Identification	Positionnement par rapport au site
Habitations		Habitations isolées au Nord	70 m au Nord
		Lotissement à l’Ouest	120 m à l’Ouest
Etablissements Recevant du Public		Ecole publique Germaine Tillion	540 m au Sud
Infrastructures de transport d’envergure	Axes routiers	RD724	500 m au Sud-Est
	Voie ferrée	Aucune	-
	Voie navigable	Aucune	-
Établissements à vocation d’activités économiques		Société Sport Nature	Limite Sud de propriété

Figure 98 : Synthèse des cibles identifiées

Nota : Les informations mentionnées dans le tableau ci-dessus ne concernent que les cibles les plus proches de l’établissement (ex : habitations), ainsi que les infrastructures d’envergure (ex : axes de circulation) susceptibles d’accueillir un nombre conséquent de personnes.

Les différentes cibles sont localisées sur la carte ci-après.

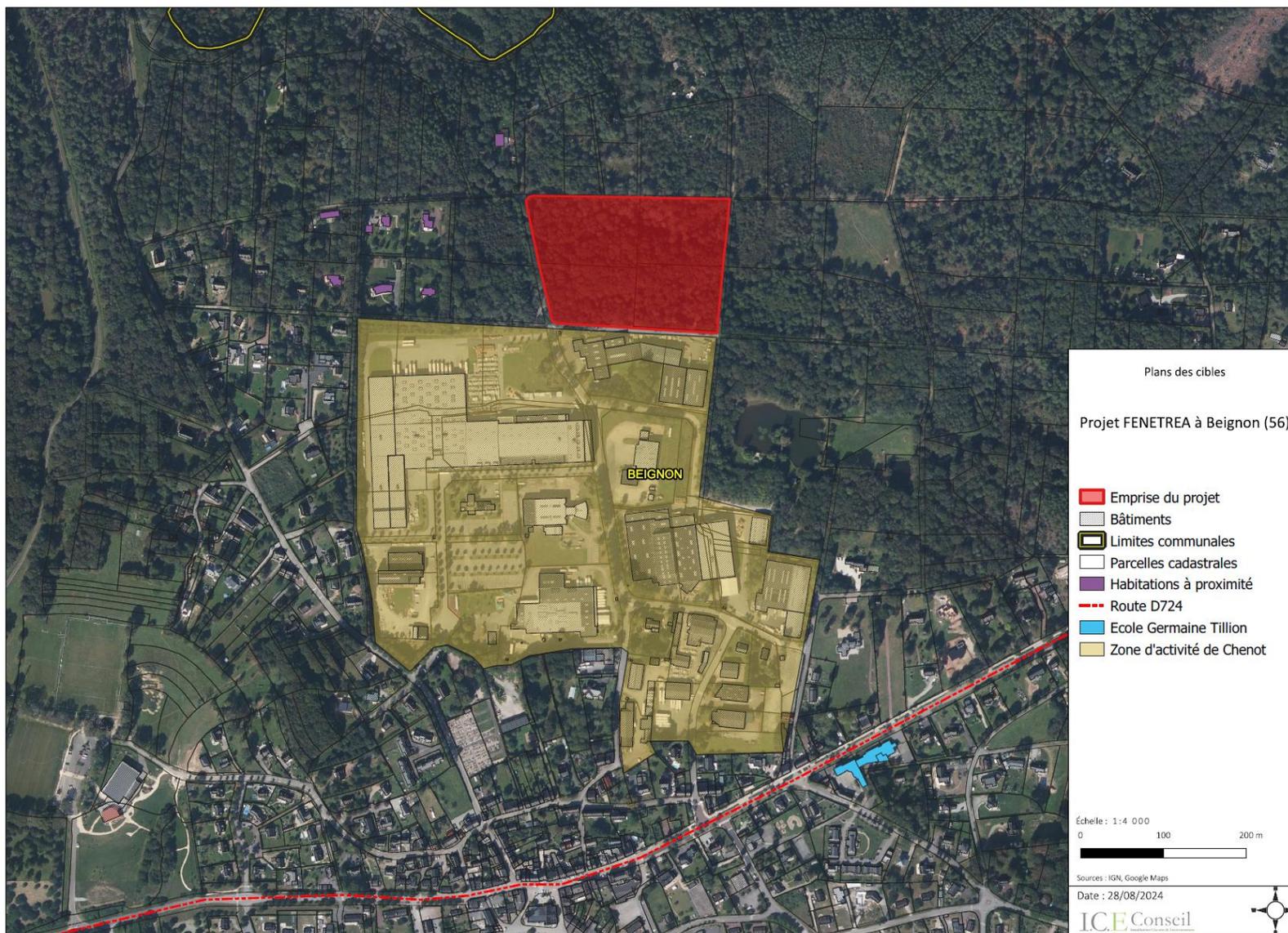


Figure 99 : Carte des cibles

I.2. CARACTERISATION DE LA VULNERABILITE DU PROJET A SON ENVIRONNEMENT

Le dossier départemental des risques majeurs du Morbihan recense l’ensemble des risques naturels et technologies auxquels est exposé le territoire et commune par commune.

Commune	Inondation	Littoraux	Mouvements de terrain	Feu	Séisme	Industriel	TMD	Barrage	Minier	Radon	Engins de guerre
Allaire	x		x		x		x			x	
Ambon	x	x	x		x		x	x		x	
Arradon	x	x	x		x		x			x	
Arzal	x	x	x		x		x			x	
Arzon		x	x		x		x			x	
Augan			x	x	x		x			x	
Auray	x	x	x	x	x		x			x	
Baden	x	x	x		x					x	
Bangor		x	x		x			x			
Baud	x		x	x	x	x	x	x		x	
Béqanne			x		x					x	
Beignon	x		x	x	x	x				x	
Belz		x	x	x	x					x	
Berné	x		x		x		x			x	
Berric	x		x		x					x	
Bignan	x		x		x		x			x	
Billiers	x	x	x		x			x		x	
Billio			x		x					x	
Bohal	x		x	x	x		x			x	
Brandérian			x	x	x		x			x	
Brandivy	x		x	x	x		x			x	
Brech	x	x	x		x		x	x		x	
Bréhan	x		x		x						
Brignac	x		x		x						
Bubry			x	x	x					x	
Buléon					x		x			x	
Caden			x		x		x			x	
Calan			x	x	x		x			x	
Camoël		x	x		x					x	
Camors	x		x	x	x		x	x		x	
Campénéac	x		x	x	x	x	x			x	
Carentoir	x		x	x	x					x	

Tableau 71 : Synthèse des risques majeurs par commune (Source : DDRM du Morbihan)

Les risques recensés pour la commune de Beignon sont les suivants :

- Inondation ;
- Mouvement de terrain ;
- Feu ;
- Séisme ;
- Industriel ;
- Radon.

Le chapitre III de la présente étude d’impact a traité les risques d’inondation, de mouvement de terrain, de feu, de séisme et de radon. Seul le risque industriel n’a pas été traité.

I.2.1 RISQUE INDUSTRIEL

D’après le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) du Morbihan, la commune de Beignon est concernée par le risque industriel. Ce risque industriel concernant les activités industrielles ou militaires présentant des effets thermiques, mécaniques ou toxiques.

La commune de Beignon est couverte par un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) pour le dépôt de munition de Coëtquidan. Ce PPRT a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 16 juillet 2014.

Le dépôt de munitions de Coëtquidan est implanté dans le secteur Sud du territoire communal de Beignon à environ 1,5 km au Sud de l’agglomération de Beignon. Ce dépôt relève de l’Etablissement Principal de Munition de Bretagne (EPMU). C’est l’un des deux EPMU du ministère de la défense pour la région.

II. POTENTIELS DE DANGERS

Les potentiels de danger sont dus aux activités projetées, ces activités concernent le stockage de matières principalement incombustibles (barrettes en aluminium, vitres en verre, joints d’étanchéité et petits équipements métalliques), le travail mécanique des métaux (découpage, pliage, etc.) et l’assemblage des ouvertures. Le site disposera également d’activités annexes comprenant un atelier de charge des chariots, un atelier de maintenance, un local chauffage ou une installation photovoltaïque sur le toit.

Le projet d’usine est soumis à la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l’Environnement (ICPE) avec un classement à déclaration pour les rubriques 2560 – Travail mécanique des métaux et alliages et 2925 – Atelier de charge d’accumulateurs.

Les potentiels de dangers concernant ces activités seront principalement le risque d’incendie.

III. MOYENS DE PREVENTION, DE PROTECTION ET D’INTERVENTION

III.1. MOYENS DE PREVENTION

Les moyens de prévention présents sur le site du projet sont les suivants :

- La formation du personnel à l’utilisation des équipements (extincteurs et RIA) et aux procédures à mettre en place ;
- L’établissement d’un règlement intérieur avec l’interdiction d’apport de feu ;
- La mise en place d’une détection de fumées dans l’usine avec report d’alarme ;
- La mise en place de détection d’hydrogène dans le local de charge.

III.2. MOYENS DE PROTECTION ET D’INTERVENTION

Les moyens de protection prévus dans le cadre du projet concernent principalement les points d’eau incendie dont le débit nécessaire est calculé à partir du dimensionnement D9 pour le besoin en eau d’incendie. Le guide technique D9 a été rédigé par le CNPP et la version utilisée est la dernière version en date de juin 2020.

L’application de ce document au projet d’usine est synthétisée dans le tableau suivant.

CRITÈRES	COEFFICIENTS ADDITIONNELS	COEFFICIENTS RETENUS POUR LE CALCUL		COMMENTAIRES / JUSTIFICATION
		Activité	Stockage	
Hauteur de stockage				
- Jusqu'à 3 m	0	0	+ 0,5	Hauteur de stockage maximale : 23 m dans le transtockeur
- Jusqu'à 8 m	+ 0,1			
- Jusqu'à 12 m	+ 0,2			
- Jusqu'à 30 m	+ 0,5			
- Jusqu'à 40 m	+ 0,7			
- Au-delà de 40 m	+ 0,8			
Type de construction				
- Résistance mécanique de l'ossature ≥ R 60	- 0,1	- 0,1	- 0,1	Structure poteaux / poutres R60 en béton armé
- Résistance mécanique de l'ossature ≥ R 30	0			
- Résistance mécanique de l'ossature < R 30	+ 0,1			
Matériaux aggravants				
Présence d'au moins un matériau aggravant	+ 0,1	+ 0,1	+ 0,1	Panneaux photovoltaïques
Types d'interventions internes				
- accueil 24h/24 (présence permanente à l'entrée)	- 0,1	- 0,1	- 0,1	DAI généralisée
- DAI généralisée reportée 24h/24 7j/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24h/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appels	- 0,1			
- Service de sécurité incendie ou équipe de seconde intervention avec moyens appropriés en mesure d'intervenir 24h/24	- 0,3			
Σ coefficients		- 0,1	+ 0,4	
1 + Σ coefficients		0,9	1,4	
Surface de référence (S en m²)	16653	13737	2916	ensemble de l'usine
Qi = 30 x S / 500 x (1 + Σ Coef)		741,798	244,944	
Catégorie de risque		Risque faible	Risque 2	Fascicule F02 : Travail mécanique et assemblage des métaux Fascicule R16 : entrpôts, docks, magasins publics, magasins généraux
Risque faible : QRF = Qi x 0,5		370,899		
Risque 1 : Q1 = Qi x 1				
Risque 2 : Q2 = Qi x 1,5			367,416	
Risque 3 : Q3 = Qi x 2				
Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau : QRF, Q1, Q2 ou Q3 ÷ 2		Non	Non	
		370,899	367,416	
Débit calculé (Q en m³/h)		738,315		
Débit retenu (Q en m³/h)		750		arrondi au multiple de 30 le plus proche

Tableau 72 : Dimensionnement du besoin en eau d'incendie (D9)

Le besoin en eau incendie ainsi calculé est de 750 m³/h, disponible pendant 2 heures, soit un volume nécessaire de 1 500 m³.

La figure suivante permet de localiser les points d’eau incendie recensés par le SDIS.

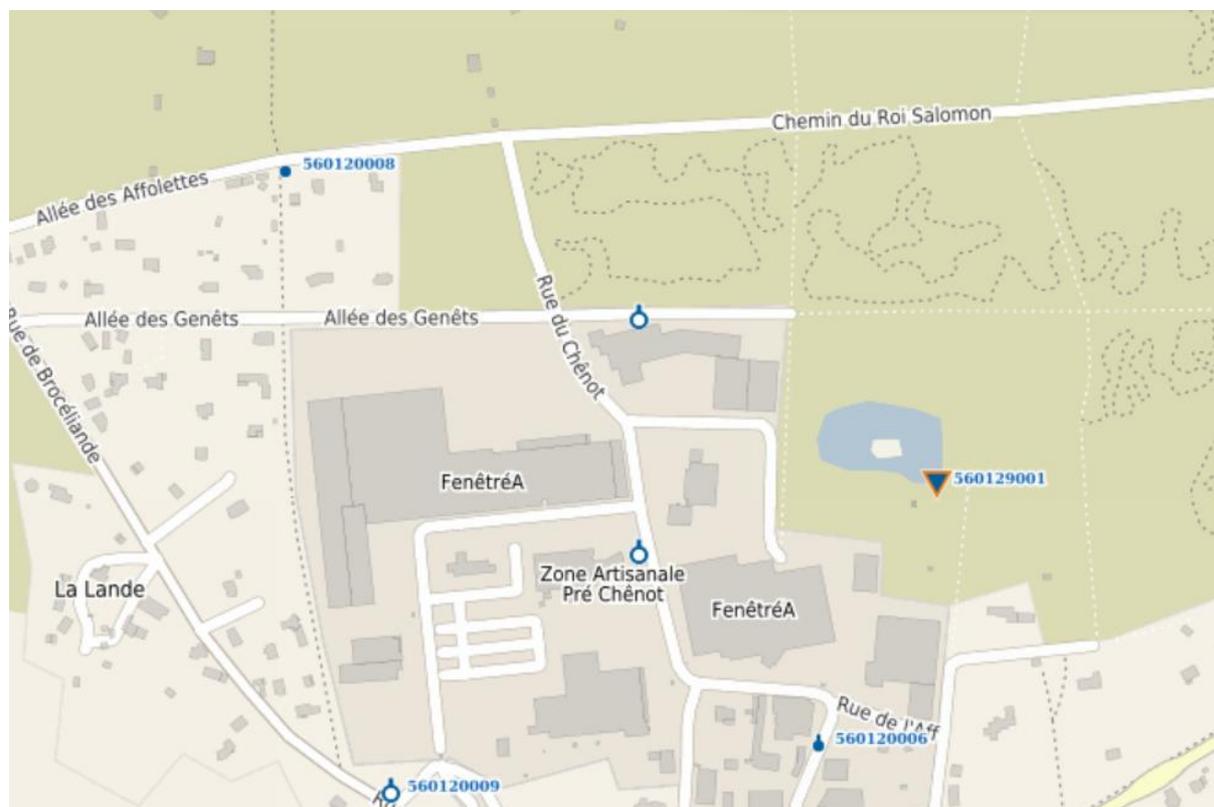


Figure 100 : Plan de localisation des points d'eau incendie (source : Geobretagne.fr)

Les poteaux incendie implantés sur la zone d’activité ont un débit allant de 38 à 56 m³/h à un bar et ne sont donc pas utilisable dans le cadre de la réglementation ICPE qui impose de disposer d’au moins 60 m³/h à un bar. Le tableau suivant reprend les caractéristiques de ces poteaux.

Numéro du PEI	Débit (m ³ /h)	Localisation	Distance au projet
560120012	38	Allée des Iris	Limite Sud du projet
560120007	48	Rue du Chenot	230 m au Sud par voie carrossable
5601200006	56	Rue du Chenot	430 m au Sud par voie carrossable
560120008	27	Allée des Affolettes	190 m à l’Ouest par voie carrossable

Tableau 73 : Caractéristiques des poteaux incendie

Le besoin en eau d’incendie sera assuré par l’étang situé au Sud-Est du projet qui est recensé par le SDIS avec l’identifiant 560129001 comme un point d’eau naturel ou artificiel (PENA) et dispose d’un volume minimal de 4 600 m³.

Une réserve souple sera également rajoutée sur l’emprise du projet. Cette réserve sera localisée à l’angle Nord-Ouest avec un volume de 120 m³ et permettra de fournir un point d’eau aux pompiers un point d’eau plus proche et positionné à l’opposé de l’étang.

La figure suivante permet de localiser la future réserve souple et l’accès utilisable par les pompiers entre l’étang et l’usine.



Figure 101 : Plan de masse du projet (source : CUB)

Le projet disposera d’un premier accès depuis la rue du Chenot à l’angle Sud-Ouest du site et d’un second accès depuis l’allée des Iris à l’angle Sud-Est, les engins pompiers pourront emprunter ces deux accès. Sur le site des voiries lourdes permettent de relier l’entrée au Sud-Ouest à la sortie au Sud-Est en passant par le Nord de l’usine.

Depuis l’allée des Iris un chemin empierré descend vers l’étang en longeant par l’Est le site Sport Nature et l’allée des Jonquilles.

Le dimensionnement du volume nécessaire au confinement des eaux d’extinction d’un incendie est réalisé au moyen du document technique D9A rédigé par le CNPP, version juin 2020. L’application de ce document pour le projet d’usine est synthétisée dans le tableau ci-dessous.

Besoins pour la lutte extérieure		Résultat D9 x 2 heures	1500,0
		+	+
Moyens de lutte intérieure contre l'incendie	Sprinkleurs	Volume réserve intégrale de la source principale ou besoins x durée théorique maxi de fonctionnement	0,0
		+	+
	Rideau d'eau	Besoins x 90 min	0,0
		+	+
	RIA	A négliger	0,0
		+	+
	Mousse HF et MF	Débit de solution moussante x temps de noyage (en général 15-25 mn)	0,0
	+	+	
	Brouillard d'eau et autres systèmes	Débit x temps de fonctionnement requis	0,0
	+	+	
	Colonne humide	Débit x temps de fonctionnement requis	0,0
	+	+	
Volumes d'eau liés aux intempéries (1)		10 l/m ² de surface de drainage	256,2
		+	+
Présence stock de liquides		20 % du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	0,0
		=	=
Volume total de liquide à mettre en rétention (m³)			1756

Tableau 74 : Dimensionnement du besoin en confinement des eaux d'extinction (D9A)

Remarque n°1 : Le volume d'eau liés aux intempéries est obtenu en considérant la surface active du projet (25 619 m²), en considérant une valeur de 10 l/m², le volume à retenir est donc de 256 m³.

Le volume minimal nécessaire au confinement d'éventuelles eaux d'extinction d'un incendie est ainsi estimé à 1 756 m³. Ce volume sera disponible dans le bassin enterré étanche disposant d'un volume de 1 800 m³ et présent sous les voiries du projet.

IV. CONCLUSION SUR LES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURES

Les risques d'accidents ou de catastrophes majeures identifiés pour le projet comme étant susceptibles de survenir est le risque d'incendie.

Les moyens de défense contre l'incendie seront prévus en adéquation avec le risque à défendre étant donné que le projet sera soumis à la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Les moyens de défense contre l’incendie se compose principalement :

- De l’étang au Sud-Est du site qui est recensé comme un point d’eau incendie par le SDIS, cet étang dispose du volume nécessaire aux besoins de l’usine (4 600 m³) ;
- D’une réserve souple de 120 m³ positionnée à l’angle Nord-Ouest afin de fournir un point d’eau aux pompiers qui soit situé à l’opposé de l’étang ;
- D’un bassin enterré étanche permettant de confiner les eaux d’extinction de l’usine (1 800 m³).

Le projet d’usine n’est pas de nature à générer des risques accidentels, autre que l’incendie.

CHAPITRE VII. MODALITES DE SUIVI PROPOSEES

Conformément à l’article R.122-5 du code de l’environnement, l’étude d’impact doit comprendre, le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d’évitement, de réduction et de compensation prévues.

I. MESURES DE SUIVI POUR LA BIODIVERSITE

Des mesures de suivi sont prévues dans le cadre des travaux avec notamment le suivi par écologue des travaux afin de s’assurer que la bonne réalisation des mesures et du respect des conditions fixées dans le dossier.

Le suivi des mesures de compensation sera réalisé sur une période minimale de 20 ans avec les interventions suivantes :

- N+1, N+3 pour s’assurer de, du profil et de l’évolution de la mare, des vasques et de la tourbières, du maintien des plantations de boisement, du bon état des divers aménagements en faveur de la biodiversité (ex : vérification et entretien des nichoirs/gîtes), dans le respect des objectifs attendus ;
- N+5, pour vérifier que le rôle des différentes mesures est rempli à court terme et observer l’évolution des milieux après 5 saisons de mise en place ;
- N+10, pour vérifier que leur rôle est rempli à moyen terme (utilisation par les espèces cibles initialement impactées par le projet) et d’affiner à nouveau la gestion ou le profil des aménagements, si jugé nécessaire ;
- N+20, pour confirmer que leur rôle est rempli à plus long terme (utilisation par les espèces cibles initialement impactées par le projet).

Des rectifications pourront être apportées tout au long de ce suivi afin que les aménagements ou mesures mis en place remplissent bien la fonction attendue.

Le suivi sera prolongé au-delà de N+20 tant que les objectifs fixés par les mesures ne seront pas totalement atteints.

Le suivi pour les mesures d’accompagnement sera réalisé avec :

- Une vérification du bon état du talweg, de la mare et des vasques, ainsi que de l’évolution de la tourbière (site 2) : N+1, N+3, N+5, N+10 et N+20 ;
- Un suivi des potentielles repousses de laurier palme (et arrachage manuel en cas de reprise : n+1 et N+3 (prolongé lors des autres suivis s’il a un maintien des repousses après 3 ans)

Pour les mesures de compensation de la biodiversité, le tableau suivant liste les vérifications qui seront réalisées.

Mammifères terrestres

Espèces protégées ciblées	Habitats impactés	Type de compensation	Habitats évalués	N+1, N+3 Evaluation du peuplement d’écureuil roux			N+5 Evaluation du peuplement d’écureuil roux et des gîtes			N+10 Evaluation du peuplement d’écureuil roux et des gîtes			N+20 Evaluation du peuplement d’écureuil roux et des gîtes		
				Absence d’écureuil roux	Une petite population d’écureuil roux	Au moins deux petites populations d’écureuil roux	Absence d’écureuil roux	Une petite population d’écureuil roux	Au moins deux petites populations et au moins un gîte utilisé	Absence d’écureuil roux	Au moins deux petites populations et au moins un gîte utilisé	Au moins trois populations et au moins un gîte utilisé	Absence d’écureuil roux	Au moins deux petites populations et au moins un gîte utilisé	Au moins trois populations et au moins un gîte utilisé
Écureuil roux	Boisement	Plantation et protection de boisement, mise en place de gîtes	Sites de compensation 1 et 3 + 6521 m² de boisement évité (site projet)	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
				NUL	MOYEN	BON	NUL	MOYEN	BON	NUL	MOYEN	BON	NUL	MOYEN	BON

Tableau 75 : Objectifs de suivi pour les mammifères terrestres (source : ATLAM)

Chiroptères

Espèces protégées ciblées	Habitats impactés	Type de compensation	Habitats évalués	N+1, N+3 Evaluation de la fonctionnalité des habitats de chasse et de déplacement			N+5 Evaluation de la fonctionnalité des habitats de chasse et des gîtes			N+10 et N+20 Evaluation de la fonctionnalité des habitats de chasse et des gîtes		
				Absence de chiroptères sur le site	6 espèces de chiroptères en chasse ou déplacement	Au moins 10 espèces de chiroptères	Absence de chiroptères sur le site	10 espèces de chiroptères en chasse ou déplacement	Au moins 12 espèces de chiroptères présentes et utilisation d’au moins un gîte	Absence de chiroptères sur le site	10 espèces de chiroptères chasse ou déplacement	Au moins 12 espèces de chiroptères présentes et utilisation d’au moins un gîte
Chiroptères	Boisement	Plantation et protection de boisement, mise en place de gîtes	Sites de compensation 1 et 3 + 6521 m² de boisement évité (site projet)	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
				NUL	MOYEN	BON	NUL	MOYEN	BON	NUL	MOYEN	BON

Tableau 76 : Objectifs de suivi pour les chiroptères (source : ATLAM)

Avifaune

Espèces protégées ciblées	Habitats impactés	Type de compensation	Habitats évalués	N+1, N+3 Evaluation des populations			N+5 Evaluation des populations et des nichés			N+10 et N+20 Evaluation des populations et des nichés		
				Aucune espèce présente (hors avifaune commune)	2 espèces présentes en reproduction	3 espèces présentes dont 2 en reproduction	Aucune espèce présente (hors avifaune commune)	3 espèces présentes dont 2 en reproduction	4 espèces présentes dont 3 en reproduction + utilisation d’au moins 1 nichoir	Aucune espèce présente (hors avifaune commune)	4 espèces présentes dont 3 en reproduction + utilisation d’au moins 1 nichoir	4 espèces présentes dont 3 en reproduction + arrivée d’une nouvelle espèce + utilisation d’au moins 1 nichoir
Pic épeichette, Pic mar, Roitelet triple bandeau, Fauvette des jardins	Boisement	Plantation et protection de boisement, mise en place de nichoirs	Sites de compensation 1, 2 et 3 + 6521 m² de boisement évité (site projet)	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
				NUL	MOYEN	BON	NUL	MOYEN	BON	NUL	MOYEN	BON

Tableau 77 : Objectifs de suivi pour l’avifaune (source : ATLAM)

Insectes

Espèces protégées ciblées	Habitats impactés	Type de compensation	Habitats évalués	N+3 Evaluation de la fonctionnalité des habitats			N+5 Evaluation de la fonctionnalité des habitats			N+10 et N+20 Evaluation de la fonctionnalité des habitats		
				Pas de nouvelle émergence	Nouvelle émergence sur un arbre déjà colonisé	Nouvelle émergence sur les arbres déjà colonisés	Pas de nouvelle émergence	Nouvelle émergence sur un arbre déjà colonisé	Nouvelle émergence sur les arbres déjà colonisés	Pas de nouvelle émergence	Nouvelle émergence sur les arbres déjà colonisés	Nouvelle émergence sur les arbres déjà colonisés + au moins un nouvel arbre colonisé en lisière
Grand capricorne	Haies	Plantation et protection de boisement	Lisières du sites 1 de compensation + 6521 m² de boisement évité (site projet)	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
				NUL	MOYEN	BON	NUL	MOYEN	BON	NUL	MOYEN	BON

Tableau 78 : Objectifs de suivi pour les insectes (source : ATLAM)

II. MESURES DE SUIVI POUR LES ZONES HUMIDES

Des mesures de suivi sont prévues pour contrôler la bonne réalisation des travaux sur le site de compensation zone humide et afin d’évaluer la bonne réactivité des habitats et des espèces face aux mesures appliquées.

Le suivi des mesures sera réalisé en 5 périodes :

- L’année N (N = année des travaux) pour s’assurer de la bonne réalisation des travaux ;
- L’année N+1 pour évaluer les mesures à court terme ;
- L’année N+2 pour évaluer les mesures à court terme ;
- L’année N+3 pour évaluer les mesures à court terme ;
- L’année N+5 pour évaluer les mesures à moyen terme ;
- L’année N+10 pour évaluer les mesures à long terme.

Pour chaque année de suivi, le passage sera réalisé au printemps (mai-juin) pour déterminer l’évolution de la végétation et des habitats, ainsi que pour l’observation de la faune.

Le tableau suivant reprend l’ensemble des mesures de suivi pour les zones humides.

Année de suivi	Objet de suivi	Objectifs d’efficacité attendus			
		Milieux prairiaux	Zone ouverte temporaire (après étrépage)	Mare (anciennes et nouvelles)	Route et fossés
N (post-travaux)	Vérification de la réalisation des travaux	<p>Suppression de la zone de dépôt</p> <p>Remise en état des milieux prairiaux (débroussaillage, pâturage éclair)</p> <p>Remise en état des clôtures et création des nouvelles</p>	<p>Zone étrépee à faible profondeur (absence de cuvette)</p> <p>Terrain à nu</p>	<p>Création des 3 mares</p> <p>Clôture des mares des secteurs 1 et 2 (à 2-3 m de la mare)</p> <p>Topographie favorable</p>	<p>Suppression du remblai</p> <p>Comblement du fossé</p> <p>Création d’un léger merlon sur l’ancien tracé de la route</p> <p>Remise en prairie</p>
N+1	<p>Suivi à court terme</p> <p>Vérification de l’adaptation des espèces et des habitats aux mesures</p> <p>Suivi de l’hydromorphie du sol</p>	<p>Diversification et évolution à la hausse du taux de recouvrement des espèces indicatrices</p> <p>Augmentation des traces d’hydromorphie</p> <p>Absence d’espèce ligneuse en colonisation (maintien au stade herbacé)</p>	<p>Colonisation progressive d’espèces végétales</p>	<p>Mise en eau des nouvelles mares</p> <p>Développement de la végétation aquatiques</p> <p>arrivée potentielle de la faune</p>	<p>Développement de la végétation herbacée (type prairial)</p>
N+2			<p>Développement de la végétation herbacée au niveau des zones nues</p> <p>Arrivée potentielle d’espèces patrimoniales (notamment orchidées)</p>	<p>Développement de la végétation aquatique</p> <p>Colonisation progressive par la faune</p>	<p>Développement de la végétation herbacée (type prairial)</p>
N+3			<p>Apparition des traces d’hydromorphies avant 25 cm</p>	<p>Développement de la végétation aquatique et des hélophytes</p> <p>Présence d’espèces d’amphibiens et d’odonates</p>	<p>Végétation prairiale identique au reste de la prairie</p>
N+5	<p>Suivi à moyen terme</p> <p>Relevé de la flore</p> <p>Evolution des habitats</p>	<p>Diversification et évolution à la hausse du taux de recouvrement des espèces indicatrices</p>	<p>Zone d’étrépage complètement colonisée</p>	<p>Développement de la végétation aquatique et des hélophytes</p>	<p>Végétation prairiale identique au reste de la prairie</p>

	Vérification de la bonne gestion du site Suivi de l’hydromorphie du sol	Augmentation des traces d’hydromorphies Absence d’espèce ligneuse en colonisation (maintien au stade herbacé)	Augmentation des traces d’hydromorphies Arrivée potentielle ou développement d’espèces patrimoniales (notamment orchidées)	Présence d’espèces d’amphibiens et d’odonates	
N+10	Suivi à long terme Relevé de la flore Evolution des habitats Vérification de la bonne gestion du site Suivi de l’hydromorphie du sol	Diversification et évolution à la hausse du taux de recouvrement des espèces indicatrices Stabilisation des traces d’hydromorphies Absence d’espèces ligneuse en colonisation (maintien au stade herbacé))	Végétation des zones étrepées identique au reste de la prairie (prairie humide ou mésophile en fonction des secteurs) Stabilisation des traces d’hydromorphies	Développement de la végétation aquatique et des hélophytes Stabilisation de la présence d’amphibiens et d’odonates	Végétation prairiale identique au reste de la prairie

Tableau 79 : Objectifs de suivi pour la zone humide (source : ATLAM)

A l’issue de chaque passage de suivi, un rapport sera rédigé présentant les évolutions du milieu, ainsi que les propositions de mesures d’ajustement en cas de nécessité. Ce rapport sera transmis avant la fin de l’année à la DDTM.

III. AUTRES MESURES DE SUIVI

Les ouvrages dédiés à la gestion des eaux pluviales seront également contrôlés visuellement chaque année et, si besoin, entretenus (curage, retrait de la végétation et des macrodéchets).

CHAPITRE VIII. JUSTIFICATION DES CHOIX DU PROJET

I. IDENTIFICATION DE FRICHES

La plateforme Cartofriches du Cerema recense les friches industrielles disponibles sur le territoire français, afin de faciliter leur reconversion.

La consultation de cette base de données à Beignon et dans les communes limitrophes montre qu’aucune friche n’est recensée. Les friches recensées les plus proches se situent sur les communes de Val d’Anast (16 km au Sud-Est du projet), de Concoret (10 km au Nord du projet) et de Mauron (14 km au Nord du projet).

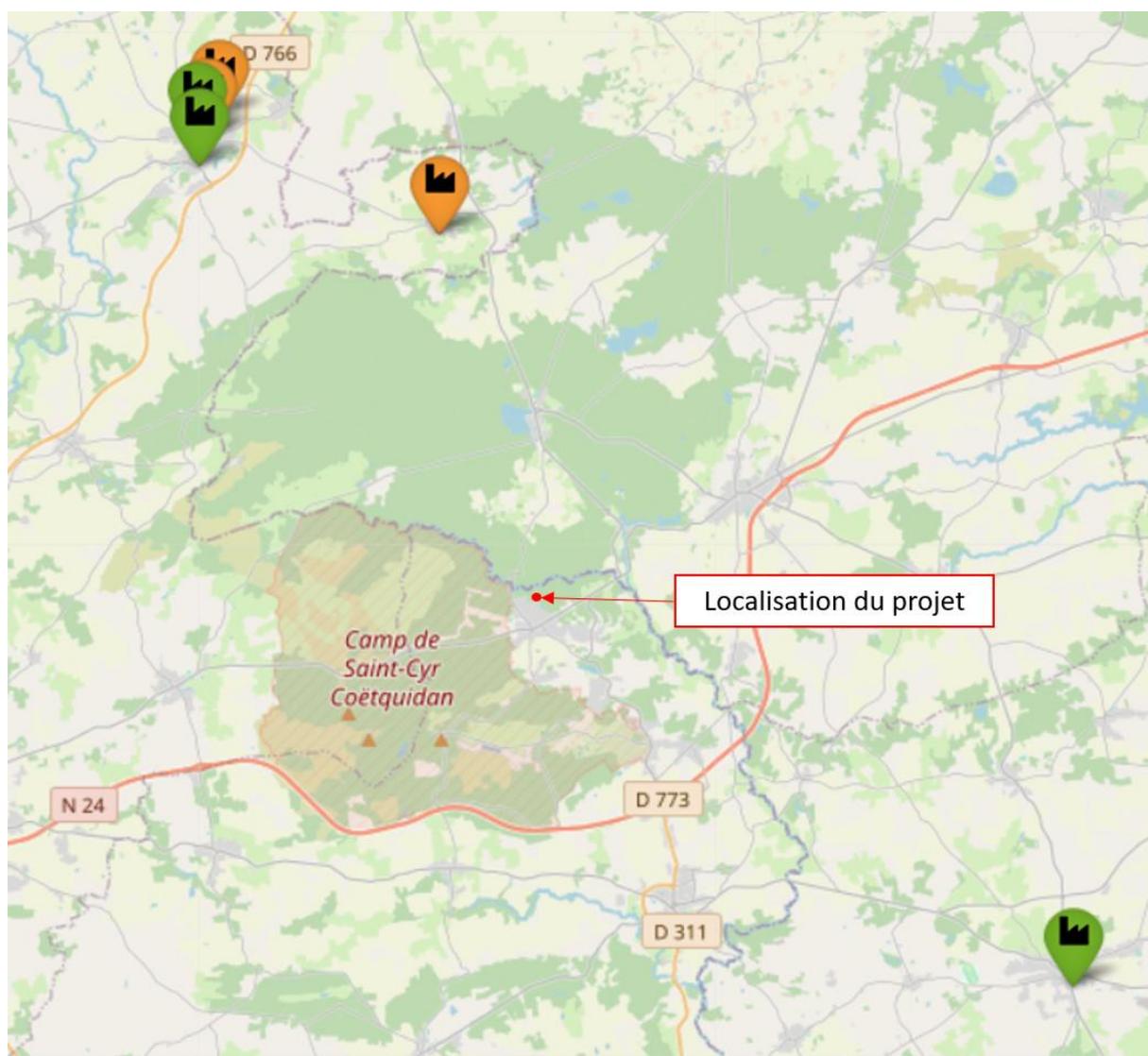


Figure 102 : Plan de localisation des friches recensées (source : Cartofriches.cerema.fr)

Les friches recensées ont les caractéristiques suivantes :

- Sur la commune de Val d’Anast, la friche 35168-27845 intitulée Appel à projet Fonds Vert 2023 – Ancien bâtiment Comod. Cette friche se compose d’un bâtiment commerciale de 723 m² et le PLU recense la zone comme étant dédiée à l’habitation ;
- Sur la commune de Concoret, la friche 56043-32188 intitulée Ancien foyer logement. Cette friche a une superficie de 10 019 m² et correspond à une parcelle pour de l’habitat ;
- Sur la commune de Mauron, la friche 56127-27837 intitulée Appel à projet Fonds Vert 2023 – Ancienne gendarmerie. Cette friche a une surface de 312 m² et se situe dans une zone du PLU dédiée à l’habitat ;
- Sur la commune de Mauron, la friche 56127-12140 intitulée Appel à projet Recyclage Foncier 2021 2^{nde} édition (Dossier N°6031192) – Bretagne – 56 – Morbihan – Mauron (56430 – friche : Ancien EPHAD saint Jean. Cette friche a une surface de 6 051 m² avec plusieurs bâtiments et se situe d’après le PLU dans une zone dédiée à l’habitat ;
- Sur la commune de Mauron, la friche 56127-12135 sans intitulé. Cette friche a une surface de 31 696 m² et plusieurs bâtiments et se situe d’après le PLU dans une zone dédiée à l’habitat ;
- Sur la commune de Mauron, la friche 56127-13682 sans intitulé. Cette friche a une superficie 19 014 m², se compose d’espaces non urbanisés et se situe d’après le PLU dans un secteur de zones humides inventoriés.

Au vu des friches identifiées les plus proches de la commune de Beignon, aucune de ces friches ne répondent aux besoins de la société FENETREA dans le cadre de son projet. 5 friches sont destinées à accueillir de l’habitat d’après le règlement du PLU et la dernière est recensée comme zone humide par le PLU. De plus les surfaces sont insuffisante pour le projet, ne sont pas forcément bien desservie par la route et surtout se situent très loin des sites déjà existants de FENETREA sur la commune de Beignon

II. CHOIX DU SITE DU PROJET

Les besoins de la société FENTREA pour son projet d’usine par rapport aux caractéristiques du terrain sont les suivants :

- Une superficie d’au moins 3 ha exploitable ;
- Une possibilité de construire un bâtiment avec une hauteur importante pour la zone du transtockeur, c’est-à-dire pas de contre-indication par le PLU et pas d’impossibilité technique au niveau des fondations ;
- Une proximité avec les sites déjà existants de FENETREA, idéalement sur la zone d’activité du Chenot, afin de mutualiser certains équipements déjà existants et de pouvoir créer une identité commune au sein de l’entreprise.

Le dernier point énoncé ci-dessus pourrait ne pas être respecté mais alors il faudrait prévoir des surfaces supplémentaires à imperméabiliser pour installer les équipements qui ne peuvent pas être mutualisés, ces équipements comprennent notamment la plateforme logistique de la société qui est présente sur la zone d’activité du Chenot, ainsi il faudrait prévoir en plus de l’usine un entrepôt pour le stockage et l’expédition des produits.

La société FENETREA a acquis la propriété du terrain du projet depuis que le PLU le recense comme extension de la zone d’activité du Chenot afin de disposer d’un terrain pour accueillir de nouvelles activités lorsque les sites existants ne seraient pas en capacité de le faire.

La politique de développement de FENETREA a toujours été d’implanter les nouvelles activités sur ses sites existants en agrandissant les bâtiments. A l’heure actuelle, les sites existants sont urbanisés et ne laissent pas de terrains suffisants pour l’implantation de la nouvelle usine de menuiserie aluminium. Ainsi l’implantation sur un nouveau terrain est nécessaire.

III. AMENAGEMENT INITIAL

L’aménagement prévu initialement incluait une partie de la parcelle cadastrale AD29 (parcelle abritant l’étang au Sud-Est de l’emprise du projet) afin de construire un bassin étanche aérienne pour la régulation des eaux pluviales et le confinement des eaux d’extinction du projet.

A la suite d’inventaire zone humide réalisé par la société ATLAM sur le terrain, cette emprise a été identifiée comme zone humide et le bassin prévu a été remplacé par un bassin étanche enterré sous les voiries du site du projet.

Cette modification permettait de limiter l’impact du projet sur les zones humides avec l’objectif de rester sous le seuil d’autorisation (1 ha de zone humide impactée), finalement à la suite d’inventaire plus détaillé sur l’emprise du projet il a été identifié que le projet de l’usine impacterait une surface supérieure à 1 hectare et passant d’office le projet à autorisation environnementale.

Une autre modification du projet par rapport à sa version initiale est le retournement du bâtiment. Initialement les bureaux, locaux sociaux et locaux techniques étaient prévus sur la façade Nord de l’usine mais finalement ils ont été positionnés sur la façade Sud afin de limiter les mouvements de terres durant le terrassement.

IV. SCENARIO DE REFERENCE

Le scénario de référence correspond au projet lui-même, à savoir la création de l’usine d’assemblage de menuiserie aluminium. La figure suivante représente le plan de masse du scénario de référence.



Figure 103 : Plan de masse du projet (source : CUB)

L'aménagement projeté présente l'avantage significatif d'être porté par une société déjà implantée sur la zone d'activité du Chenot et pouvant ainsi mutualiser l'utilisation de certaines de ces installations existantes afin de limiter la construction de nouveaux équipements qui seraient nécessaires dans le cas d'une société nouvellement implantées.

V. ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

En l'absence de mise en œuvre du projet de nouvelle usine porté par la société FENETREA sur le site visé, il est probable que FENETREA est dans un futur plus ou moins proche besoin de nouvelles surfaces pour accueillir de nouvelles activités ou bien que les terrains soient rachetés par un autre industriel pour s'implanter sur cette emprise qui est classée par le PLU de Beignon comme étant un secteur d'activité économique ouvert à l'urbanisation (1AUi).

Ainsi les terrains sont pressentis pour accueillir des activités économiques dans le prolongement de la zone d'activité du Chenot. Les incidences négatives prévisibles du projet seraient vraisemblablement similaires à celles générées par un autre projet d'urbanisation de ces terrains pour y accueillir une activité économique : trafic routier et les externalités négatives associées (bruit, émissions atmosphériques), ruissellement d'eaux pluviales, suppression de boisements et dégradations d'habitats naturels.

Il est donc attendu qu'en l'absence de mise en œuvre du projet d'usine, le développement des terrains concernés aient peu ou prou les mêmes incidences. Cependant comme évoqué précédemment, contrairement au projet porté par FENETREA, un projet porté par une société extérieure à la zone d'activité pourrait entraîner la construction d'équipements supplémentaires et donc une occupation moins optimisée du foncier.

CHAPITRE IX. METHODES POUR EVALUER LES INCIDENCES DU PROJET SUR L’ENVIRONNEMENT

Les méthodes d’analyses utilisées pour l’élaboration de la présente étude résultent de l’application de la réglementation sur les études d’impact (article R.122-5 du Code de l’Environnement).

I. METHODES UTILISEES POUR L’ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT

L’analyse de l’état initial de l’environnement consiste à évaluer le contexte environnemental du site à savoir les facteurs humains, la biodiversité, les facteurs physiques ainsi que le patrimoine culturel et le paysage l’emprise du projet a été définie en fonction des impacts potentiels de certains aspects environnementaux :

- Un rayon de 100 m pour les incidences liées au voisinage du projet ;
- Une zone d’étude comprenant la commune de Beignon et ses communes limitrophes pour la prise en compte des facteurs humaines, de biodiversité, physiques ou culturels.

Les méthodes, moyens ou documents utilisés pour établir l’état initial de l’environnement sont présentés dans le tableau suivant.

Aspect		Source de données
Renseignements administratifs		FENETREA et ses partenaires
Facteurs humains	Socio-économique	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) Géoportail Mairie de Beignon Géorisques Institut National des Appellations d’Origine (INAO)
	Voies de communication et réseaux	Géoportail Google Maps BreizhGo Mairie de Beignon SCoT de la communauté de communes du Pays de Ploërmel Voies Navigables de France
	Environnement lumineux	-
	Environnement sonore	DDTM du Morbihan Bruitparif
	Energie	-
	Gestion de déchets	-

Biodiversité	Zones naturelles remarquables	Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) Géoportail
	Trames vertes et bleues	SRADDET de la région Bretagne SRCE de la région Bretagne SCoT de la communauté de communes du Pays de Ploërmel PLU de la commune de Beignon
	Zones humides	SAGE de la Vilaine Diagnostic de zones humides réalisé sur site (ATLAM, 2024)
	Faune et flore	Diagnostic faune, flore, habitat réalisé sur le site (ECR, 2022 ; ATLAM, 2024)
Facteurs physiques	Géologie	Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM)
	Mouvements de terrains	DDRM du Morbihan Géorisques
	Qualité des sols	BRGM Base de données BASOL
	Eaux (souterraines / superficielles)	Ades Eaufrance SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 SAGE de la Vilaine BRGM Banque National des Prélèvements d’Eau (BNPE) Géoportail Direction régionale de l’environnement (DIREN), prédécesseuse de la DREAL
	Topographie	Topographic-map Géoportail
	Hydrogéologie	Géorisques
	Inondation	Géorisques DDRM du Morbihan
	Assainissement	Portail de l’assainissement collectif
	Qualité de l’air	Association Air Breizh SRADDET de la région Bretagne
	Climat	Info climat – Météo France Wheatherspark Météorage Haut Conseil Breton pour le Climat (HCBC) Observatoire de l’environnement en Bretagne (OEB) Groupe Interdisciplinaire d’Expert sur le Climat de la région Pays de la Loire (GIEC ligérien)
Chaleur	-	

	Radiations	Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN) Géorisques
Facteurs culturels	Monuments historiques	Mérimée
	Sites archéologiques	Atlas du patrimoine
	Contexte paysager	Topographic-map Atlas des paysages du Morbihan Google Maps
Risques sanitaires		-
Situations accidentelles		-
Effets cumulés		Projet-environnement.gouv.fr Mission Régionale d’Autorité Environnementale (MRAE) DREAL Bretagne Préfecture d’Ille-et-Vilaine

Tableau 80 : Liste des sources de données

II. METHODES UTILISEES POUR LES EFFETS DU PROJET SUR L’ENVIRONNEMENT

L’analyse des incidences du projet sur l’environnement a été effectuée selon l’importance des impacts, de façon qualitative et/ou quantitative et en tenant compte de la sensibilité environnementale du site d’implantation ainsi que du retour d’expérience d’autres projets de même type que le bureau d’études I.C.E Conseil a pu mener.

Pour ce qui concerne le dimensionnement du besoin en régulation des eaux pluviales, la méthode employée est celle dite des pluies, préconisée par le Memento technique de l’ASTEE.

La caractérisation des zones humides a été réalisée conformément aux critères établis par l’arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l’environnement. La compensation pour l’impact sur les zones humides est réalisée en appliquant la Méthode Nationale d’Evaluation des Fonction des Zones Humides (MNEFZH).

Les inventaires écologiques ont été menés selon la méthodologie issue du Guide des méthodes de diagnostic écologiques des milieux naturels – application aux sites de carrières établi par l’UNPG en 2015 en lien avec le Muséum National d’Histoire Naturel (MNHN) et l’Association Française Interprofessionnelle des Ecologues (AFIE).

Les inventaires écologiques réalisés dans le cadre du projet sont repris dans le tableau suivant.

Date	Météo	Prestataire	Taxons prospectés
04/05/2022	Température :13-14°C Nuages : 0 %	ECR Environnement	Avifaune - Mammifères

	Vent : nul		
28/06/2022	Température : 17-20°C Nuages : 70 % Vent : nul	ECR Environnement	Avifaune – Mammifères - Entomofaune
28/06/2022 Nocturne	Température : 13-15°C Nuages : 50 % Vent : Nul	ECR Environnement	Chiroptères
Printemps 2024 28 mai (nocturne)	Temps nuageux 14°C Vent faible	ATLAM	Caractérisation des Habitats (Corine Biotopes) Flore
29 mai (diurne)	Temps nuageux 17°C Vent 10 km/h	ATLAM	Reptiles Avifaune Amphibiens
Eté 2024 25/26/27 juin (diurne et nocturne)	Temps clair 21°C Vent faible	ATLAM	Mammifères terrestres Chiroptères Insectes (odonates, rhopalocères, coléoptères saproxylophages)

Tableau 81 : Détails des inventaires réalisés (source : ECR Environnement et ATLAM)

ANNEXES

Annexe 1 : Rapport d'inventaire zones humides (ATLAM, 2025)

Annexe 2 : Demande de dérogation espèces protégées (ATLAM, 2025)

Annexe 3 : Fiche climatologique de Ploërmel

Annexe 1 : Rapport d’inventaire zones humides (ATLAM, 2025)

*Annexe 2 : Demande de dérogations espèces protégées
(ATLAM, 2025)*

Annexe 3 : Fiche climatologique de Ploërmel