



DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

BCF LIFE SCIENCES
PLEUCADEUC (56)

Étude d'impact



RÉVISIONS

Date	Version	Objet de la version
15/09/2022	2	Version intégrant les compléments demandés par les services instructeurs

TABLE DES MATIÈRES

I.	Résumé non technique	14
II.	Description du projet	14
II.1.	Localisation du projet	14
II.2.	Description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet.....	16
II.3.	Description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet	24
II.4.	Estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus	28
II.5.	Rappel des mesures réglementaires et de conception mises en œuvre	62
II.6.	Meilleures techniques disponibles	65
III.	Description des facteurs susceptibles d'être affectés par le projet	119
III.1.	Présentation des aires d'étude	119
III.2.	Milieu physique	121
III.3.	Milieu naturel	136
III.4.	Paysage et patrimoine	146
III.5.	Milieu humain	150
III.6.	Cadre de vie.....	161
IV.	Aspects pertinents de l'état initial de l'environnement et leur évolution.....	168
IV.1.	Description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement.....	168
IV.2.	Évolution probable de l'environnement sans le projet et avec le projet	171
V.	Incidences notables du projet et mesures associées.....	178
V.1.	Démarche générale d'évaluation des incidences et de définition des mesures	178
V.2.	Milieu physique	179
V.3.	Milieu naturel	187
V.4.	Paysage et patrimoine	188
V.5.	Milieu humain	192
V.6.	Cadre de vie.....	195
VI.	Volet sanitaire de l'étude d'impact	201
VI.1.	Préambule	201
VI.2.	Méthodologie.....	202
VI.3.	Évaluation des émissions de l'installation	204
VI.4.	Évaluation des enjeux et des voies d'exposition	214
VI.5.	Évaluation de l'état des milieux (démarche IEM).....	232
VI.6.	Évaluation prospective des risques sanitaires.....	236
VI.7.	Conclusion de la démarche intégrée	253
VII.	Synthèse des incidences, mesures prévues pour éviter, réduire, compenser les effets négatifs notables et coûts associés	255

VIII. Cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés.....	258
IX. Vulnérabilité du projet.....	259
IX.1. Vulnérabilité du projet vis-à-vis du changement climatique.....	259
IX.2. Vulnérabilité du projet vis-à-vis des risques d'accidents et de catastrophes majeurs	260
X. Description des solutions de substitution raisonnables et indication des principales raisons du choix effectué	261
X.1. Intérêt du projet	261
X.2. Choix du site	261
X.3. Evolution du projet et solutions de substitution envisagées	262
XI. Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme et articulation avec les plans, schémas et programmes	265
XI.1. Dispositions d'urbanisme	265
XI.2. Documents relatifs au sol, sous-sol, eaux souterraines et superficielles.....	274
XI.3. Documents relatifs au milieu naturel.....	302
XI.4. Documents relatifs à l'air/climat	303
XI.5. Documents relatifs aux déchets.....	304
XII. Description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement et la santé	306
XII.1. Démarche itérative de l'étude d'impact	306
XII.2. Sources pour la description de l'état initial de l'environnement du projet	306
XII.3. Analyse des incidences et des mesures - Séquence « ERC »	307
XII.4. Méthodologie de l'évaluation du risque sanitaire	309
XIII. Auteurs de l'étude d'impact et des études ayant contribué à sa réalisation	311

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Localisation du site BCF LS (situation future)	14
Figure 2. Vue aérienne du site BCF LS (situation future).....	15
Figure 3. Localisation des installations - situation actuelle	18
Figure 4. Localisation des nouveaux ateliers sur le site existant	19
Figure 5. Localisation des installations situées sur l'extension	19
Figure 6. Méthode pour identifier si le projet est soumis à étude préalable.....	23
Figure 7. Procédé de fabrication BCF LS.....	24
Figure 8. Bilan de la consommation en eau - Situation future (source : BCF LS)	27
Figure 9. Localisation des bassins versants BCF LS - situation future (source : PRHYSE)	30
Figure 10. Découpage des sous bassins du BV1 (source : PRHYSE)	30
Figure 11. Schéma de principe du réseau d'eaux usées industrielles (source : BCF LS)	33
Figure 12. Bilan des effluents - Configuration future (source : BCF LS).....	37
Figure 13. Localisation des points de rejets atmosphériques - Situation future	44
Figure 14. Schéma d'un cyclone	47
Figure 15. Schéma d'un filtre à manches.....	48
Figure 16. Localisation de l'aire d'étude	120
Figure 17. Profil altimétrique nord-est / sud-ouest.....	121
Figure 18. Profil altimétrique ouest / est	121
Figure 19. Profil altimétrique sud / nord - Zone exploitée	122
Figure 20. Profil altimétrique ouest / est - Zone exploitée.....	122
Figure 21. Rose des vents établie sur la période 1991-2010 - Station de RENNES-ST JACQUES.....	124
Figure 22. Carte géologique vecteur harmonisée (MALESTROIT)	124
Figure 23. Suivi du niveau de la nappe entre mai et octobre 2020	127
Figure 24. Localisation des captages d'eau souterraine.....	129
Figure 25. Localisation des stations de mesure du débit des masses d'eaux superficielles	132
Figure 26. Risque de remontée de nappe.....	133
Figure 27. Risque de retrait-gonflement argile	134
Figure 28. Localisation des zones Natura 2000	136
Figure 29. Localisation des ZNIEFF	139
Figure 30. Localisation des zones humides	141
Figure 31. Délimitation des zones humides et des sondages pédologiques (source : CERESA)	142
Figure 32. Extrait de la cartographie TVB du SCOT Pays de Ploërmel.....	143
Figure 33. Extrait du PADD du PLU de PLEUCADEUC	144
Figure 34. Localisation des habitats (source : CERESA).....	145
Figure 35. Localisation de la ZPPAUP de Malestroit.....	149

Figure 36. Localisation des établissements scolaires	151
Figure 37. Localisation des établissements sanitaires	153
Figure 38. Localisation des établissements pour la petite enfance.....	154
Figure 39. Localisation des sites ICPE (A ou E).....	155
Figure 40. Registre Parcellaire 2020	158
Figure 41. Localisation des canalisations de transport de matières dangereuses.....	160
Figure 42. Localisation des points de mesures acoustiques (source : JLBi).....	161
Figure 43. Répartition des émissions de CO ₂ e par GES en 2019 (hors UTCATF) - en %.....	165
Figure 44. Répartition des émissions de GES énergétiques par secteur sur le Pays de Ploërmel	165
Figure 45. Répartition des émissions de GES énergétiques + non énergétiques par secteur sur le Pays de Ploërmel	166
Figure 46. Extrait de la carte de pollution lumineuse de France	167
Figure 47. Vues d'intégration paysagère - 1	190
Figure 48. Vues d'intégration paysagère - 2	191
Figure 49. Itinéraire privilégié emprunté (source : BCF LS)	194
Figure 50. Localisation des sources.....	207
Figure 51. Vue aérienne du site BCF LS (situation future)	215
Figure 52. Corine Land Cover 2018	218
Figure 53. Cartographie des sources, populations et usages.....	219
Figure 54. Logigramme de choix des VTR.....	228
Figure 55. Schéma conceptuel	231
Figure 56. Localisation des points de mesure IEM	233
Figure 57. Rose des vents établie entre le 15/07/2022 et le 23/07/2022 (source : KALIAIR).....	234
Figure 58. Domaine de calcul	238
Figure 59. Rose des vents générale (toutes vitesses de vent confondues).....	240
Figure 60. Rose des vents générale (par vitesse de vents).....	240
Figure 61. Roses des vents relatives à chaque classe de stabilité	241
Figure 62. Cartes de dispersion atmosphérique - CO et NO _x (concentrations en moyenne annuelle)	247
Figure 63. Cartes de dispersion atmosphérique - PM _{2,5} et HCl (concentrations en moyenne annuelle)	248
Figure 64. Répartition du temps passé à l'intérieur du logement en fonction du sexe et de l'âge .	252
Figure 65. Emprise de l'extension - situation initiale.....	262
Figure 66. Implantations avant et après pré-diagnostic faune-flore-zones humides	263
Figure 67. Extrait du plan de zonage du PLU de PLEUCADEUC	265
Figure 68. Séquence « ERC »	308
Figure 69. Représentation schématique de l'architecture de la classification et exemple de classification d'une mesure	308

LISTE DES SIGLES

ABF	Architecte des Bâtiments de France
AEP	Alimentation en Eau Potable
AES	Coulée Continue
ALSH	Accueil de Loisirs Sans Hébergement
AM	Arrêté Ministériel
AMCA	Acide MonoChloroAcétique
AMPG	Arrêté Ministériel de Prescriptions Générales
AMR	Analyse Méthodologique des Risques
ANSES	Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du Travail
AOC	Appellation d'Origine Contrôlée
AOX	Adsorbable Organic Halogen
AP	Arrêté Préfectoral
APC	Arrêté Préfectoral Complémentaire
APPB	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
ARS	Agence Régionale de Santé
ATSDR	Agency for Toxic Substances and Disease Registry
AVEX	Astronomie du VEXin
BASOL	Base de données des sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif
BCF LS	Bretagne Chimie Fine Life Sciences
BPFA	Bonnes Pratiques de Fabrication Actuelles
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
BSDD	Bordereau de Suivi des Déchets Dangereux
BSS	Banque de données du Sous-Sol
BV	Bassin Versant
CAS	Chemical Abstract Services
CASIAS	Carte des Anciens Sites Industriels et Activités de Services
CATTP	Centres d'Accueil Thérapeutiques à Temps Partiel
CD	Coûts Disproportionnés
CEA	Commissariat à l'Énergie Atomique
CGDD	Commissariat Général au Développement Durable
CI	Concentration Inhalée
CIRC	Centre International de Recherche contre le Cancer
CITEPA	Centre Interprofessionnel Technique d'Études et de la Pollution Atmosphérique
CLE	Commission Locale de l'Eau
CMA	Concentration Moyenne dans l'Air
CMP	Centre Médico-Psychologique
CO	Monoxyde de carbone
CODERST	Zone de Sauvegarde Non Exploitée Actuellement

COT	Carbone Organique Total
COV	Composé Organique Volatil
COVT	Composés Organiques Volatils Totaux
DASRI	Déchets d'Activités de Soins à Risque Infectieux
DBO	Demande Biologique en Oxygène
DCE	Directive Cadre sur l'Eau
DCO	Demande Chimique en Oxygène
DDAE	Dossier de Demande d'Autorisation d'Environnementale
DGPR	Direction Générale de la Prévention de Risques
DGS	Direction Générale de la Santé
DIB	Déchets Industriel Banal
DIF	Détecteur à Ionisation de Flamme
DIS	Déchet Industriel Spécial
DJE	Dose Journalière d'Exposition
DOCOB	DOCument d'OBjectifs
DPE	Diagnostic de Performance Energétique
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
EARL	Exploitation Agricole à Responsabilité Limitée
ED	ElectroDialyse
EFSA	European Food Safety Authority
EH	Équivalent Habitant
ELT	Environnement Local Témoin
ENS	Espace Naturel Sensible
EOX	Extractable Organic Halogens
EP	Eaux pluviales
EPA	Échelle Pivotante Automatique
EPCI	Établissement Public de Coopération Intercommunale
ERC	Évènement Redouté Central
ERI	Excès de Risque Individuel
ERP	Établissement Recevant du Public
ERS	Évaluation des Risques Sanitaires
ERU	Excès de Risque Unitaire
ESI	Équipe de Seconde Intervention
ESP	Electrostatic Precipitator
FDM	Food Drink and Milk Industries
FINESS	Fichier National des Établissements Sanitaires et Sociaux
FT	Faisabilité Technique
GES	Gaz à Effet de Serre
GIEC	Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat
HCN	Acide cyanhydrique
HFC	Hydrofluorocarbures
HPLC	High-performance Liquid Chromatography

HT	Hors Taxe
IBD	Indice Biologique Diatomées
IBGN	Indice Biologique Global Normalisé
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IED	Industrial Emissions Directive
IEM	Interprétation de l'État des Milieux
IGN	Institut national de l'information géographique et forestière
INERIS	Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques
INSEE	Institut National de la Statistique et des Études Économiques
IP	Indice Poisson
IPCS	International Programme on Chemical Safety
IREP	Registre français des Émissions Polluantes sur internet
ISDI	Installation de Stockage de Déchets Inertes
JO	Journal Officiel
LVOC	Production of Large Volume Organic Chemicals
MES	Matières En Suspension
MEST	Matières En Suspension Totale
MRAE	Mission Régionale d'Autorité Environnementale
MTD	Meilleures Techniques Disponibles (BAT en anglais)
MW	Méga Watt
NEA	Niveau d'Émission Associé
NEP	Nettoyage En Place
NGF	Nivellement Général de la France
NO _x	Oxyde d'Azote
NTK	Nitrogen Total Kjeldahl
OAP	Orientation d'Aménagement et de Programmation
OEHHA	Office of Environmental Health Hazard Assessment
OFC	Organic Fine Chemicals
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PADD	Projet d'Aménagement et de Développement Durable
PAOT	Plan d'Actions Opérationnel Territorialisé
PCAET	Plan Climat Air Énergie Territorial
PCB	Polychlorobiphényles
PCI	Pouvoir Calorifique Inférieur
PF	Produit Fini
PFC	Perfluorocarbures
PL	Poids Lourd
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PM	Particulate Matter
PME	Petite et Moyenne Entreprise
PNR	Parc Naturel Régional
PPA	Plan de Protection de l'Atmosphère

PPRI	Plan de Prévention des Risques Inondation
PPRN	Plan de Prévention des Risques Naturels
PRG	Pouvoir de Réchauffement Global
PRPGD	Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets
PRSE	Plan Régional Santé Environnement
PT	Phosphore Total
PVC	Polychlorure de Vinyle
QD	Quotient de Danger
RD	Route Départementale
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
RNU	Règlement National d'Urbanisme
RSC	Réduction Sélective Catalytique
RSDE	Recherche et Réduction des Rejets de Substances Dangereuses dans l'Eau
RSE	Responsabilité Sociale des Entreprises
RSNC	Réduction Sélective Non Catalytique
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SARL	Société A Responsabilité Limitée
SAS	Société par Actions simplifiées
SAU	Surface Agricole Utilisée
SCEA	Société Civile d'Exploitation Agricole
SCOT	Schéma de COhérence Territoriale
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SECTEN	SECTteurs Économiques et éNergie
SIG	Système d'Information Géographique
SIS	Secteur d'Information sur les Sols
SME	Système de Management Environnemental
SO _x	Oxyde de Soufre
SRADDET	Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Écologique
STEP	STation d'ÉPuration
TA	Tour d'Atomisation
TAR	Tour Aéroréfrigérante
THM	TriHaloMéthane
TMD	Transport de Matières Dangereuses
TMJA	Trafic Moyen Journalier Annuel
TMS	Trouble MusculoSquelettique
TVB	Trame Verte et Bleue
UFC	Unité Formant Colonie
UNESCO	United Nations Organization for Education, Science and Culture
UO	Unité d'Odeur
UTCATF	Utilisation des Terres, Changement d'Affectation des Terres et Foresterie
UV	Ultra-Violet

VG	Valeur Guide
VLE	Valeur Limite d'Émission
VLEP	Valeur Limite d'Exposition Professionnelle
VNF	Voies Navigables de France
VTR	Valeur Toxicologique de Référence
WGC	Common Waste Gas treatment
ZER	Zone à Émergence Réglementée
ZICO	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZPPAUP	Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager
ZPS	Zone de Protection Spéciale
ZRE	Zone de Répartition des Eaux
ZSC	Zone Spéciale de Conservation

PRÉAMBULE

La liste des projets entrant dans le champ de l'évaluation environnementale figure au tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'environnement.

Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements peuvent être soumis de façon systématique à évaluation environnementale ou après examen au cas par cas. Après examen au cas par cas, seuls les projets identifiés par l'autorité environnementale comme étant susceptibles d'avoir des incidences négatives notables sur l'environnement doivent suivre la procédure d'évaluation environnementale.

Le site BCF LS relève des catégories suivantes du tableau annexé à l'article R. 122-2 du Code de l'environnement :

Catégorie	Intitulé	Caractéristiques du projet	Évaluation environnementale systématique ou examen au cas par cas
1	Installations classées pour la protection de l'environnement (dans les conditions et formes prévues au titre Ier du livre V du code de l'environnement)	Site IED (rubriques 3450 et 3642-1)	Évaluation environnementale systématique
27	Forages en profondeur, notamment les forages géothermiques, les forages pour l'approvisionnement en eau, à l'exception des forages pour étudier la stabilité des sols d) Autres forages en profondeur de plus de 100 m, à l'exclusion des forages géothermiques de minime importance au sens de l'article L. 112-3 du code minier	Réalisation de 2 sondages de reconnaissance avec pompages d'essai de pré-qualification. Si les premiers essais sont concluants, 1 à 2 sondages seront transformés en forage d'exploitation avec la conduite de nouveaux pompages d'essai.	Cas par cas
39	Travaux, constructions et opérations d'aménagement	Création d'une surface de plancher de 2 057,86 m ² et 220 m ² (sécheur tyrosine) à cumuler aux 521 m ² de bureaux, aux 543 m ² de TA2 et aux 312 m ² de l'atelier concentration TA créés La surface de plancher du bâtiment filtre à manches TA2 sera à cumuler (non précisé à ce jour)	Cas par cas

Au regard du tableau précédent, le projet est soumis à évaluation environnementale systématique, une étude d'impact est donc présentée dans la suite du dossier de demande d'autorisation environnementale.

A noter que la demande d'examen au cas par cas relative aux forages qui avait fait l'objet d'un dépôt spécifique est intégrée au présent DDAE et est annexée à la présente pièce.

Une étude d'impact est une étude préalable à la mise en œuvre de programmes ou de plans et à la réalisation d'équipements, qui permet d'estimer leurs effets probables sur l'environnement.

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

L'étude d'impact s'appuie sur l'article R.122-5 du Code de l'environnement et comporte a minima les éléments suivants :

- 1° un **résumé non technique** des informations prévues ci-dessous,
- 2° une **description du projet**,
- 3° une **description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement**, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet,
- 4° une **description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet** : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage,
- 5° une **description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement**. La description des éventuelles incidences notables porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet,
- 6° une **description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs** en rapport avec le projet concerné,
- 7° une **description des solutions de substitution raisonnables** qui ont été examinées par le maître d'ouvrage,
- 8° les **mesures prévues** par le maître de l'ouvrage pour éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine, réduire les effets n'ayant pu être évités, et compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes,
- 9° le cas échéant, les **modalités de suivi des mesures** d'évitement, de réduction et de compensation proposées,
- 10° une **description des méthodes** de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement,
- 11° les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation.

Par ailleurs, conformément à l'article R.414-19 du Code de l'environnement, le projet fait l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000.

La présente évaluation environnementale a été réalisée en intégrant les recommandations du document suivant : Évaluation environnementale - Guide d'aide à la définition des mesures ERC, Commissariat Général au Développement Durable, Janvier 2018.

I. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

Un résumé non technique est rédigé dans un document indépendant.

II. DESCRIPTION DU PROJET

Le projet s'inscrit dans le cadre d'un établissement industriel déjà en activité sur lequel l'exploitant envisage une extension à l'est.

II.1. LOCALISATION DU PROJET

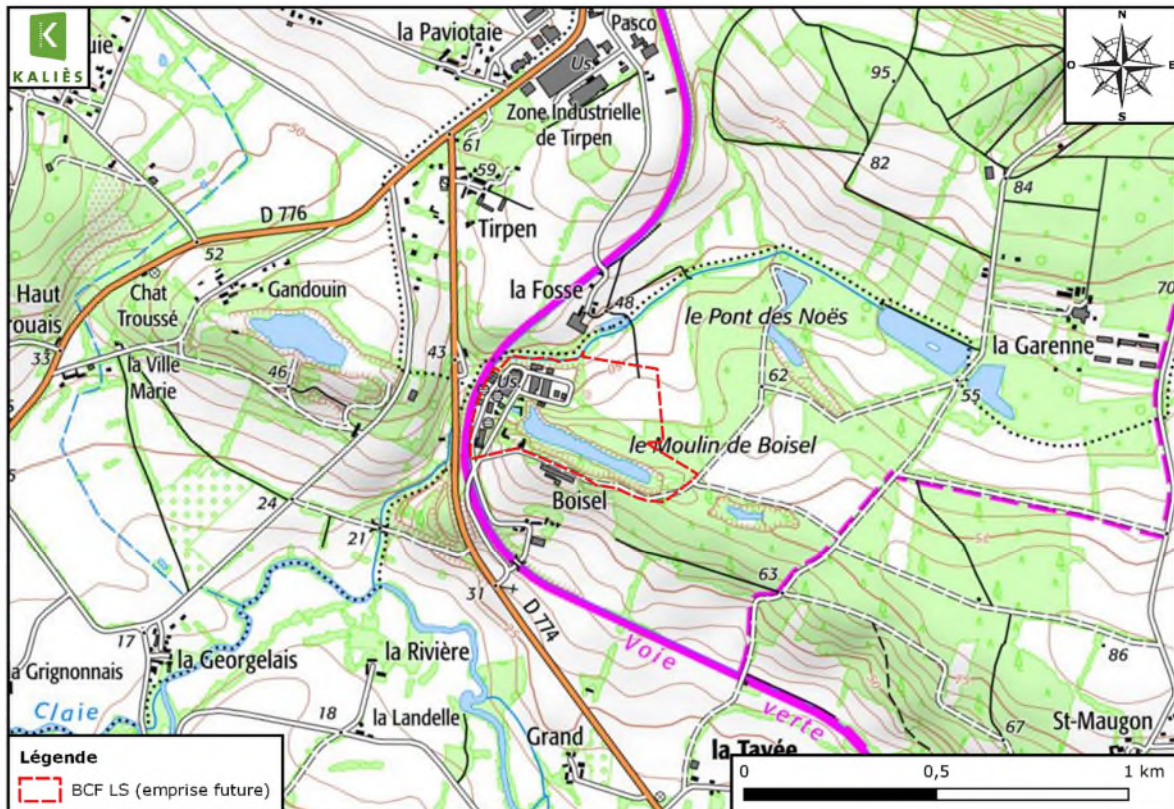
Le site BCF LS est implanté sur la commune de PLEUCADEUC (56, Bretagne) au lieu-dit « Boisel ».

Les coordonnées Lambert 93 du site sont les suivantes (portail d'accès) :

- X = 295 639 m,
- Y = 6 757 369 m.

Le site est localisé sur le plan au 1/25 000 (cf. pièce 8.1) et sur l'extrait de carte IGN ci-dessous :

Figure 1. Localisation du site BCF LS (situation future)



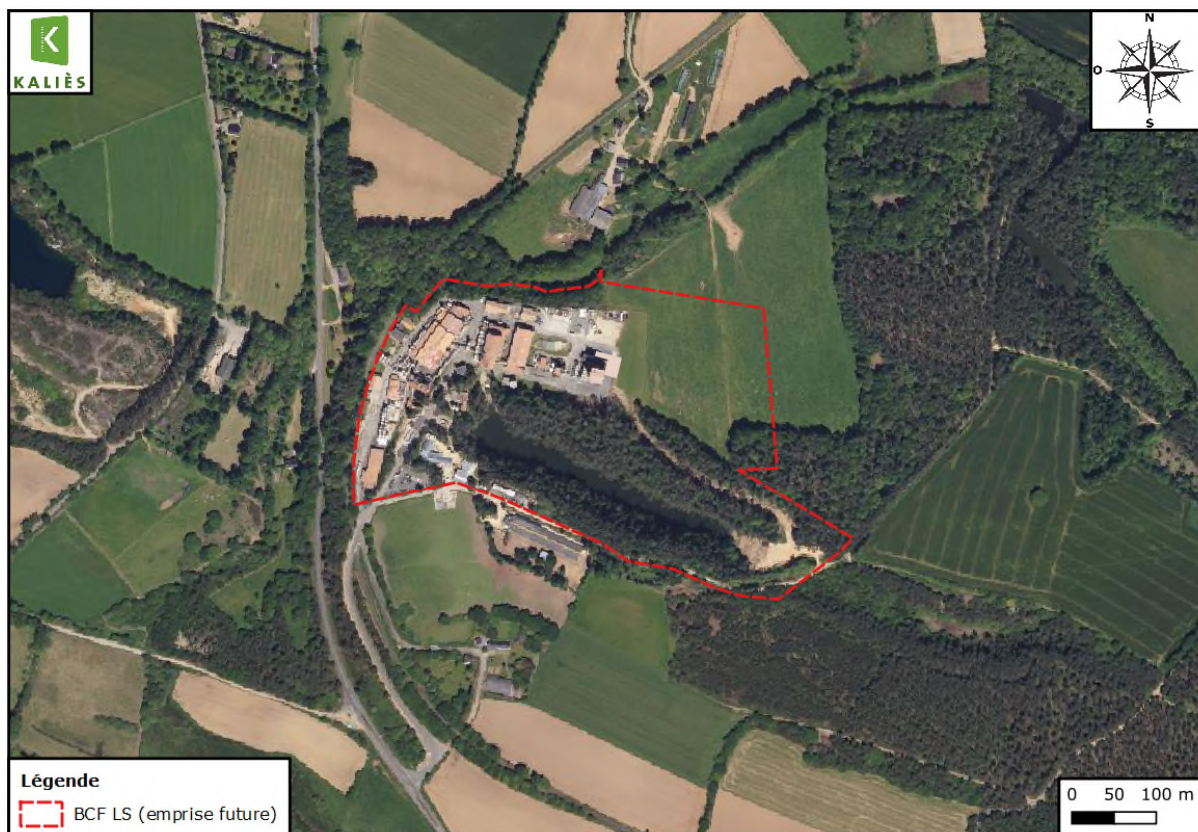
Le site BCF LS est localisé à environ 4,3 km au nord-ouest du bourg de PLEUCADEUC. Son environnement est le suivant :

- au nord, une zone boisée puis des habitations (lieu-dit La Fosse),
- à l'ouest, une voie verte puis une zone boisée, une habitation isolée et la route départementale RD 774,

- au sud, des parcelles agricoles, un bâtiment d'élevage et des habitations (lieu-dit Boisel),
- à l'est, des parcelles agricoles puis une zone boisée.

Le site est accessible à partir de la RD 774 localisée à l'ouest de l'établissement. Un accès secondaire sera créé afin de desservir directement le nouvel atelier BCF3, par renforcement de la voirie existante.

Figure 2. Vue aérienne du site BCF LS (situation future)



II.2. DESCRIPTION DES CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DE L'ENSEMBLE DU PROJET

II.2.1 PRÉSENTATION DU PROJET

II.2.1.1 PÉRIMÈTRE ET COMPOSANTE DU PROJET

Le site BCF LS est existant mais il comprend un projet d'extension à l'est de l'emprise actuelle.

Ainsi, le périmètre du présent DDAE couvre la totalité des activités actuelles et futures et concerne l'emprise géographique future du site BCF LS. De plus, afin d'assurer un accès direct de BCF3, un renforcement de la voirie existante (contournement sud et est) sera réalisé.

Le site BCF LS occupera, au terme du projet d'extension, une surface d'environ 144 000 m² (dont une zone non exploitée au niveau de l'étang).

Dans sa configuration future, le site comprendra les installations suivantes :

- des ateliers de production :
 - BCF1, BCF2 et BCF3 (nouveau),
 - carbocistéine,
 - électrodialyse (ED 1-2, 3-4, 5-6 et 7-8 (nouveau)),
 - concentrations dont un nouveau,
 - tyrosine dont un nouveau,
 - ateliers sel dont un nouveau,
 - ateliers filtration tangentielle dont un nouveau,
 - deux tours d'atomisation,
 - deux ateliers de régénération de l'acide chlorhydrique dont un nouveau,
- des stockages :
 - parcs liquides, dont des nouveaux,
 - magasin plumes sèches,
 - magasin produits finis conditionnés,
 - local emballages,
- des utilités :
 - forages d'eau brute (dont deux nouveaux forages pour sécuriser l'alimentation),
 - station de déferrisation,
 - tours aéroréfrigérantes dont des nouvelles,
 - chaudières (gaz naturel) dont des nouvelles,
 - groupes froids dont des nouveaux,
 - compresseurs d'air dont des nouveaux,
 - transformateurs dont des nouveaux,
 - station(s) de prétraitement des effluents aqueux,

- laboratoire, pilote R&D process, maintenance,
- nouveaux ouvrages de gestion des eaux pluviales et confinement des eaux d'extinction incendie,
- bureaux administratifs et locaux sociaux et parkings.

Ces installations sont localisées sur les figures en pages suivantes.

Pour rappel, un plan du site dans sa globalité est disponible en PJ 8.3.

Figure 3. Localisation des installations - situation actuelle



Le tableau ci-dessous présente la répartition des surfaces du site (configuration future) :

		Nature du revêtement	Surface (m ²)
Surface imperméabilisée	Bâtiments industriels	Toitures	12 429,5
	Bureaux	Toitures	1 127
	Autres surfaces bétonnées hors toitures	Béton	5 050
	Voiries et parkings	Béton/enrobés	36 401
Espaces verts et étang			87 906,5
Total			144 041

II.2.1.2 CARACTÉRISTIQUES, NATURE ET VOLUME DU PROJET

Le site BCF LS est en fonctionnement continu 24h/24 et 7j/7. Il en sera de même au terme du projet. Son effectif est actuellement de 197 personnes. Une augmentation de l'effectif est prévue (environ 50 emplois directs).

II.2.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX

Au-delà des éléments présentés ci-dessous, les caractéristiques et incidences des phases travaux seront détaillées dans les chapitres dédiés à chaque thématique.

II.2.2.1 PHASAGE DES TRAVAUX

Le chantier de construction des nouvelles installations se déroulera en plusieurs phases (durées et dates prévisionnelles à ce jour) :

- Pôle utilité : environ 7 mois de Avril à Novembre 2023 ;
- Unité de pré-traitement des effluents aqueux : environ 12 mois de Janvier 2023 à Janvier 2024 ;
- Nouveaux ateliers sel et FT : environ 11 mois de Avril 2023 à Mars 2024 ;
- BCF3 : environ 12 mois de Avril 2023 à Avril 2024.

Au plus, les chantiers mobiliseront en moyenne 85 personnes sur site avec un maximum de 120 personnes durant la période d'activité maximale.

Une base de vie et une aire de stockage temporaire des matériaux de construction seront installées durant la période de chantier sur une emprise extérieure au site, à l'est de l'extension, sur environ 2 500 m². Un bail locatif a été établi avec le propriétaire de la parcelle. Les terrains seront remis en état pour un usage agricole au terme du contrat.

À noter qu'aucune démolition ne sera nécessaire.

Les chantiers feront l'objet d'une organisation spécifique avec mise en place de consignes et procédures, clôtures, plan de circulation, système de gestion des déchets, etc..

II.2.2.2 CONSOMMATIONS PENDANT LES TRAVAUX

II.2.2.2.1 DEMANDE ET UTILISATION DE L'ÉNERGIE

Les sources d'énergie utilisées seront l'électricité pour l'alimentation des machines-outils et le gasoil pour l'utilisation des engins de chantiers.

II.2.2.2.2 MATÉRIAUX ET RESSOURCES NATURELLES UTILISÉS

Sols/matériaux

Dans la mesure du possible les terres et matériaux seront gérés sur site, en limitant les évacuations et les apports.

Le renforcement de la voie secondaire d'accès direct à BCF3 en stabilisé nécessitera un apport de matériaux inertes provenant de carrières, environ 900 m³.

Les matériaux utilisés pour la construction seront les suivants (liste non exhaustive) :

- Béton armé pour l'infrastructure (fondations, longrines, dallage, plancher, etc.) ;
- Béton précontraint pour la charpente (poutre et panne),
- Des matériaux métalliques : charpente, bardages simple et double peau,
- Des matériaux d'étanchéité,
- Des menuiseries en aluminium,
- Des cloisons en plaques de plâtre,
- Des revêtements intérieurs : carrelage et PVC (locaux sociaux),
- Des peintures sur métal, bois, murs en plâtre et maçonnerie,
- Etc.

Eaux

La consommation d'eau due à la phase travaux sera négligeable et limitée à l'entretien du chantier et des engins et des besoins sanitaires.

II.2.3 TRAFIC EN PHASE CHANTIER

Le chantier va générer un trafic notamment lié à la livraison des matériaux et des engins. Les flux seront optimisés afin de limiter le nombre de rotations de poids lourds.

Au maximum, le trafic est estimé à environ 20 camions par jour.

II.2.4 EXIGENCES EN MATIÈRE D'UTILISATION DES TERRES LORS DES PHASES DE CONSTRUCTION ET DE FONCTIONNEMENT

L'extension à l'est de l'emprise actuelle de BCF LS sera réalisée au niveau de parcelles agricoles.

II.2.4.1 COMPENSATION AGRICOLE

La Loi d'avenir pour l'agriculture du 13 octobre 2014 instaure le principe de compensation agricole, destinée à consolider l'économie agricole des territoires impactés par les grands projets d'aménagements publics et privés. Il est introduit au sein du Code rural et de la pêche maritime à

l'article L.112-1-3. Le décret n°2016-1190 du 31 août 2016 rend opérationnel ce principe et décrit ses conditions de mise en application.

Construite sur le modèle de la compensation écologique, la compensation agricole fait suite, le cas échéant, à une étude préalable analysant les effets du projet « sur l'économie agricole du territoire concerné ». À la charge des maîtres d'ouvrage, cette étude préalable comporte notamment les mesures envisagées pour éviter ou réduire la consommation des terres agricoles et les mesures de compensation proposées.

Sous réserve de satisfaire les 3 conditions cumulatives de soumission du projet à étude préalable récapitulées dans le tableau ci-dessous, les études d'impact requises par le Code de l'environnement « tiennent lieu d'étude préalable » d'après le décret du 31 août 2016.

Conditions		Situation du projet
1	Projets soumis à étude d'impact de façon systématique (ICPE IED/Seveso/Carrières)	Concerné (conformément au tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'environnement, site IED)
2	Si terrain sur l'emprise d'un PLU/carte communale et si terrain <u>en zones N</u> ou A en tout ou partie + si le terrain a été affecté à une activité agricole ¹ dans les 5 dernières années précédant la date de dépôt de la demande, Si terrain sur l'emprise d'un PLU/carte communale et si terrain <u>en zones AU</u> en tout ou partie + si le terrain a été affecté à une activité agricole dans les 3 dernières années précédant la date de dépôt de la demande, Si terrain sur RNU : sur toute surface qui est, ou a été, affectée à une activité agricole dans les 5 années précédant la date de dépôt de la demande	Concerné (emprise de l'extension en zones Aa et 1AUi du PLU de Pleucadeuc, utilisation agricole)
3	Une surface prélevée de manière définitive supérieure ou égale à 5 ha (chaque préfet a la possibilité de fixer un seuil compris entre 1 et 10 ha).	Non concerné (surface prélevée d'environ 2,5 ha)

Le schéma suivant permet de déterminer si le projet est soumis ou non à étude préalable.

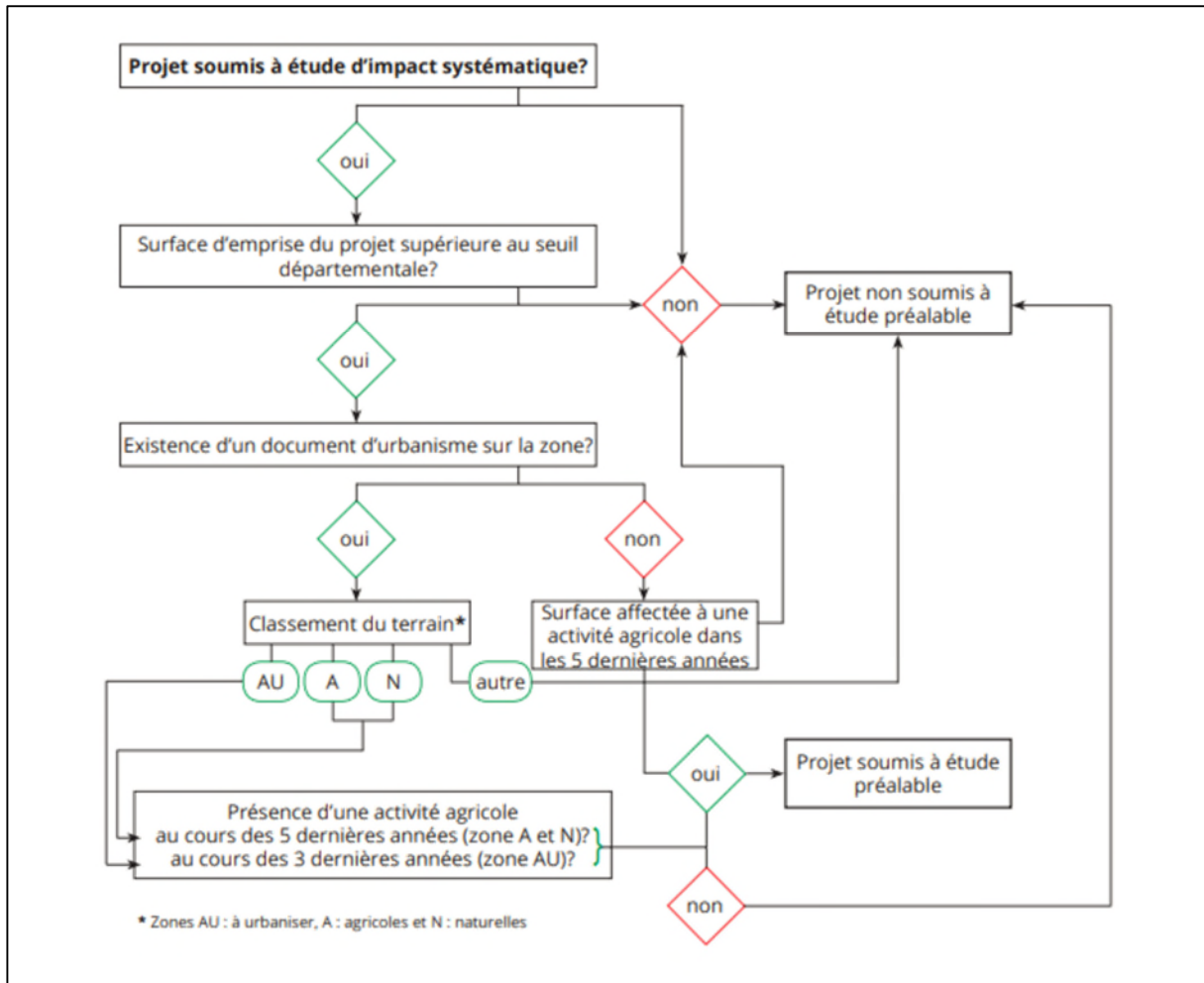
¹ L'article L.311-1 du code rural définit l'activité agricole de la façon suivante :

« Sont réputées agricoles toutes les activités correspondant à la maîtrise et à l'exploitation d'un cycle biologique de caractère végétal ou animal et constituant une ou plusieurs étapes nécessaires au déroulement de ce cycle ainsi que les activités exercées par un exploitant agricole qui sont dans le prolongement de l'acte de production ou qui ont pour support l'exploitation.

Les activités de cultures marines sont réputées agricoles, nonobstant le statut social dont relèvent ceux qui les pratiquent. Il en est de même des activités de préparation et d'entraînement des équidés domestiques en vue de leur exploitation, à l'exclusion des activités de spectacle.

Il en est de même de la production et, le cas échéant, de la commercialisation, par un ou plusieurs exploitants agricoles, de biogaz, d'électricité et de chaleur par la méthanisation, lorsque cette production est issue pour au moins 50% de matières provenant d'exploitations agricoles. Les revenus tirés de la commercialisation sont considérés comme des revenus agricoles, au prorata de la participation de l'exploitant agricole dans la structure exploitant et commercialisant l'énergie produite. Les modalités d'application du présent article sont déterminées par décret. »

Figure 6. Méthode pour identifier si le projet est soumis à étude préalable



Le projet n'est donc pas soumis à compensation agricole.

II.2.4.2 DÉFRICHEMENT

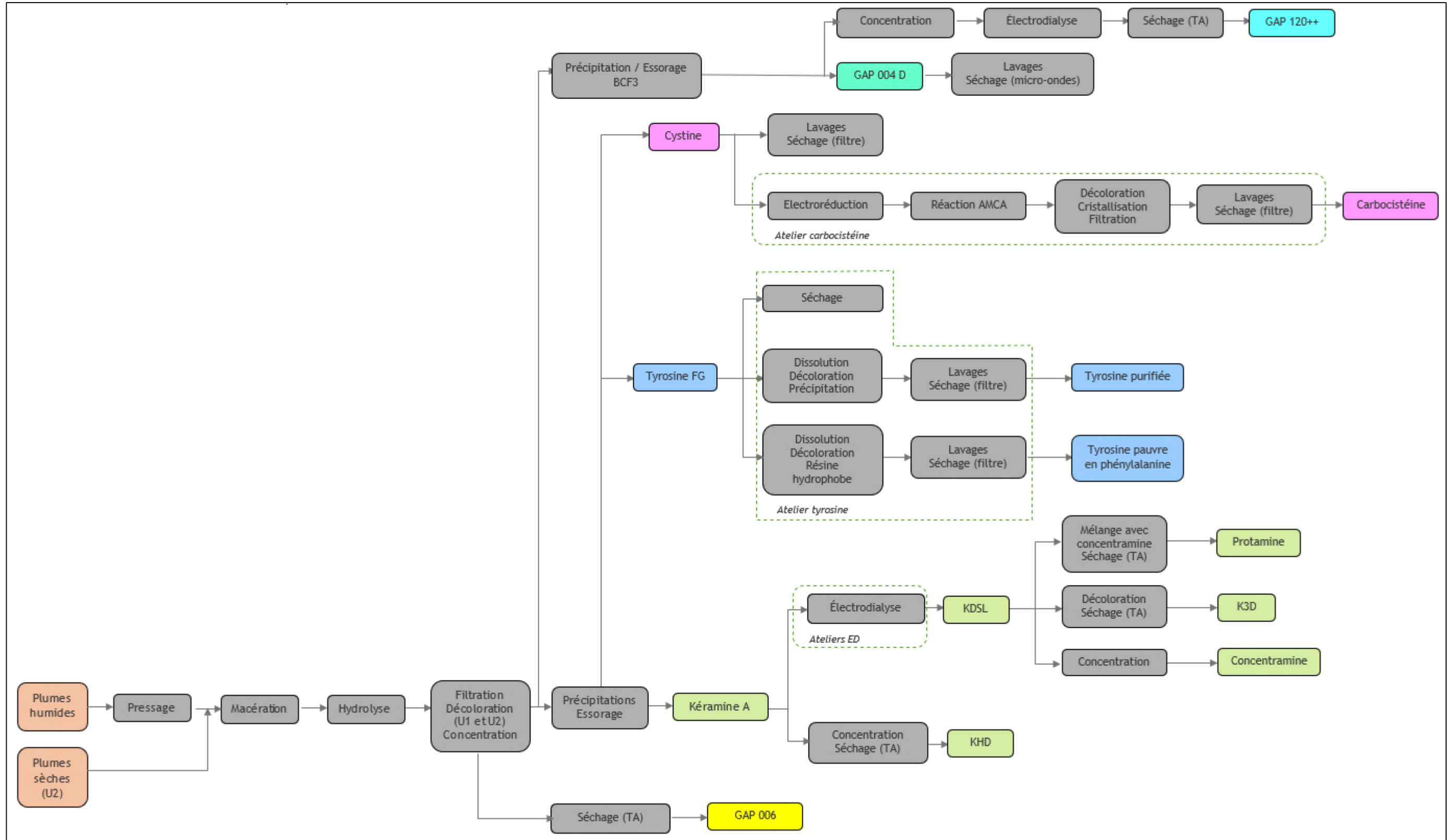
Aucun défrichement ne sera nécessaire.

II.3. DESCRIPTION DES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DE LA PHASE OPÉRATIONNELLE DU PROJET

II.3.1 PROCÉDÉ DE FABRICATION

Le procédé de fabrication de BCF LS peut être schématisé comme suit (configuration future) :

Figure 7. Procédé de fabrication BCF LS



II.3.2 CONSOMMATIONS PENDANT LA PHASE OPÉRATIONNELLE

II.3.2.1 DEMANDE ET UTILISATION DE L'ÉNERGIE

Les sources d'énergie utilisées au niveau du site sont les suivantes :

- l'électricité utilisée pour :
 - le fonctionnement des équipements électriques (process, installations informatiques, etc.),
 - l'éclairage artificiel (éclairage et blocs de secours),
 - la charge des batteries des engins de manutention.
- le gaz naturel pour l'alimentation des chaudières et du laboratoire,
- le fioul domestique pour l'alimentation de l'installation d'extinction automatique et de la motopompe de l'étang et des engins de manutention.

Les consommations annuelles sont les suivantes (année 2019 et projetée) :

Energie	Unité	Consommation 2019	Consommation projetée
Électricité	kWh	17 392 116	36 000 000
Gaz naturel	kWh	64 128 643	118 000 000*
Fioul domestique	Litres	2 860	4 290

* projection 2034

II.3.2.2 MATÉRIAUX ET RESSOURCES NATURELLES UTILISÉS

Sols/matériaux

Le projet ne prévoit pas l'utilisation de sols et/ou matériaux en phase d'exploitation.

Ce paragraphe est donc sans objet.

Eaux

Le site est alimenté en :

- eau brute via plusieurs forages sur site, pour alimenter le process après traitement de l'eau prélevée (eau déferrisée).

Les forages actuellement exploités sont les suivants :

Forage	Débit autorisé
P015	11,5 m ³ /h
P011	3,4 m ³ /h
P009	5,1 m ³ /h
P013	4,3 m ³ /h
P014	15 m ³ /h

BCF LS est autorisé à prélever 39,3 m³/h - 840 m³/j - 274 920 m³/an en eau de forage.

La mise en service de chaque forage a fait l'objet d'un dossier réglementaire en appui avec un hydrogéologue. L'usage sanitaire de l'eau de forage est vérifié périodiquement par l'ARS (le dernier bulletin d'analyse datant du 02/03/2022 est joint en annexe 11).

- eau de la réserve d'eau (ancienne carrière) pour les besoins incendie (motopompe),
- eau potable depuis le réseau public de distribution, pour les besoins sanitaires.

Les installations sont équipées de compteurs permettant de suivre la consommation en eau. En 2020, les consommations ont été les suivantes :

- eau de forage : 258 762 m³ ;
- eau potable : 5 382 m³.

Les nouvelles installations nécessiteront une alimentation en eau :

- eau potable via un piquage sur le réseau existant du site,
- eau brute via le réseau d'eau déferrisée du site,
- eau usée industrielle après traitement au niveau de la nouvelle unité de pré-traitement (eau « re-use »).

La consommation annuelle prévisionnelle au niveau des nouvelles installations est estimée à environ 114 000 m³.

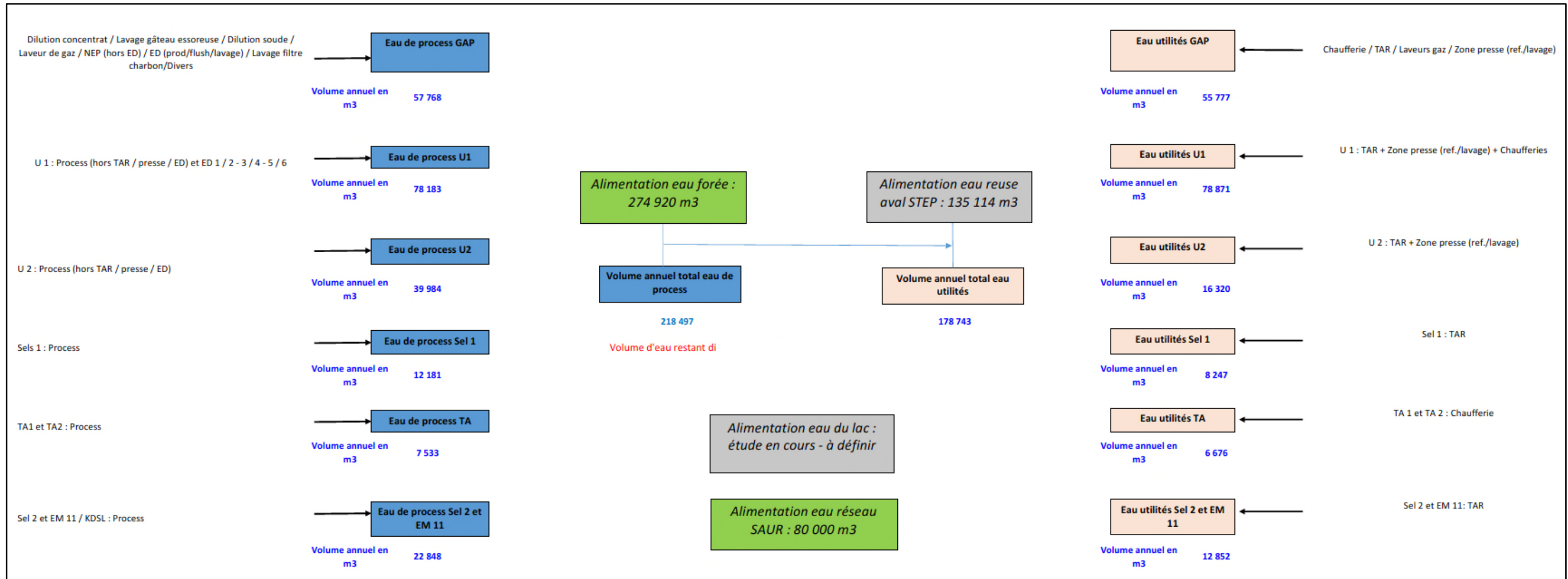
Malgré une consommation supplémentaire, BCF LS ne demande pas de prélèvement supplémentaire d'eau brute. Ainsi, l'autorisation de prélever dans ses forages 39,3 m³/h - 840 m³/j - 274 920 m³/an sera conservée au terme du projet.

Le complément sera assuré par le prélèvement d'eau potable depuis le réseau (étude de capacité de la SAUR en annexe 10).

Par ailleurs, les actions d'économie d'eau identifiées par BCF LS sont détaillées au niveau du V.2.4.2.1 ci-après.

Le bilan de la consommation du site en configuration future est disponible en page suivante. Il permet notamment de distinguer les différentes natures d'eau consommée.

Figure 8. Bilan de la consommation en eau - Situation future (source : BCF LS)



II.3.3 TRAFIC

Les activités du site génèrent le trafic suivant :

		Nombre de camions/an
		Situation actuelle Données 2020 arrondies
Livraison	Plumes	2 254
	Autres matières premières	1 019
	Emballages	100
	Autres (livraisons express)	1 680
Expéditions	Produits finis conditionnés	1 088
	Produits semi-finis vrac	244
Enlèvement des déchets		60

Au terme du projet, le trafic poids-lourds devrait augmenter de + 50 %.

A ce trafic doivent être ajoutés les véhicules légers du personnel (197 salariés) et ceux des visiteurs (environ 350 véhicules par an). Les véhicules légers devraient également augmenter au terme du projet.

Un trafic interne au site est également réalisé pour acheminer les solutions de mix d'acides aminés depuis les ateliers vers les tours d'atomisation du site (en moyenne 1 citerne par jour, du lundi au vendredi).

II.4. ESTIMATION DES TYPES ET DES QUANTITÉS DE RÉSIDUS ET D'ÉMISSIONS ATTENDUS

II.4.1 EAU

II.4.1.1 PHASE TRAVAUX

Des effluents liquides de chantier seront générés tout au long du chantier. Ils proviendront :

- des diverses eaux de chantier (lavage d'engin, de toupies, locaux, laitance, travaux de maçonnerie, etc.),
- des eaux d'épreuves hydrauliques,
- des eaux usées (douches, sanitaires, etc.),
- des eaux de pluie polluées. La pollution de ces eaux est essentiellement boueuse (matières minérales en suspension),
- des eaux de pluie non polluées,

Aucun rejet significatif n'est attendu dans les eaux superficielles et souterraines.

Les eaux usées issues des sanitaires chantier seront collectées dans une fosse étanche vidangée selon les besoins.

Il en sera de même pour les eaux de nettoyage de chantier qui seront collectées dans une seconde fosse étanche puis pompées et évacuées pour traitement hors du site BCF LS.

II.4.1.2 PHASE EXPLOITATION

II.4.1.2.1 MODE DE COLLECTE ET DE REJET

Les effluents aqueux générés par les activités du site BCF LS sont de différents types :

- eaux pluviales de voiries et de toitures,
- eaux usées domestiques,
- eaux usées industrielles.

Compte tenu de l'ancienneté du site et de la construction en plusieurs phases, le mode de collecte et de rejet n'est pas uniforme sur le site.

De nouveaux équipements seront mis en place au niveau des futurs ateliers.

Le plan de masse et des réseaux est disponible en PJ 8.3.

II.4.1.2.2 CARACTÉRISTIQUES DES REJETS

Eaux usées

Les eaux usées domestiques issues notamment des sanitaires rejoignent le réseau public d'assainissement puis la station d'épuration communale de PLEUCADEUC.

Sur la base des flux d'émission par équivalent habitant disponibles par polluant (*source : Épuration des eaux usées domestiques par filtration sur sable - Agence de l'Eau Seine-Normandie, Mai 2001*), les flux associés aux eaux usées domestiques du site peuvent être estimés ainsi :

Polluant	Équivalent habitant (g/j)	Effectif du site (eq habitant)	Flux journalier (kg/j)	Nombre de jours travaillés (j/an)	Flux annuel (kg/an)
MES	90	123,5*	11,12	365	4 056,98
DCO	140		17,29		6 310,85
DBO ₅	60		7,41		2 704,65
Azote	15		1,85		676,16
Phosphore	4		0,49		180,31

* Selon le référentiel atelier/usine : 1 ouvrier = ½ équivalent habitant

En considérant un effectif actuel de 197 salariés et l'une embauche de 50 salariés.

Eaux pluviales

A ce jour, les eaux pluviales ruisselant au niveau des surfaces imperméabilisées (toitures, voiries/parkings) et non imperméabilisées (espaces verts) sont, selon les zones du site, soit :

- rejetées vers le milieu naturel, avec ou sans traitement,
- orientées vers la station de pré-traitement du site BCF LS (en amont des deux cuves de 50 m³).

BCF LS a missionné une société spécialisée afin de l'assister sur la mise en place d'un mode de gestion adapté de ses eaux pluviales, en tenant compte des futures installations.

La totalité du rapport est disponible en annexe 1.

La première phase de cette étude a été la définition des bassins versants du site. Ils sont représentés sur la figure ci-dessous.

Figure 9. Localisation des bassins versants BCF LS - situation future (source : PRHYSE)

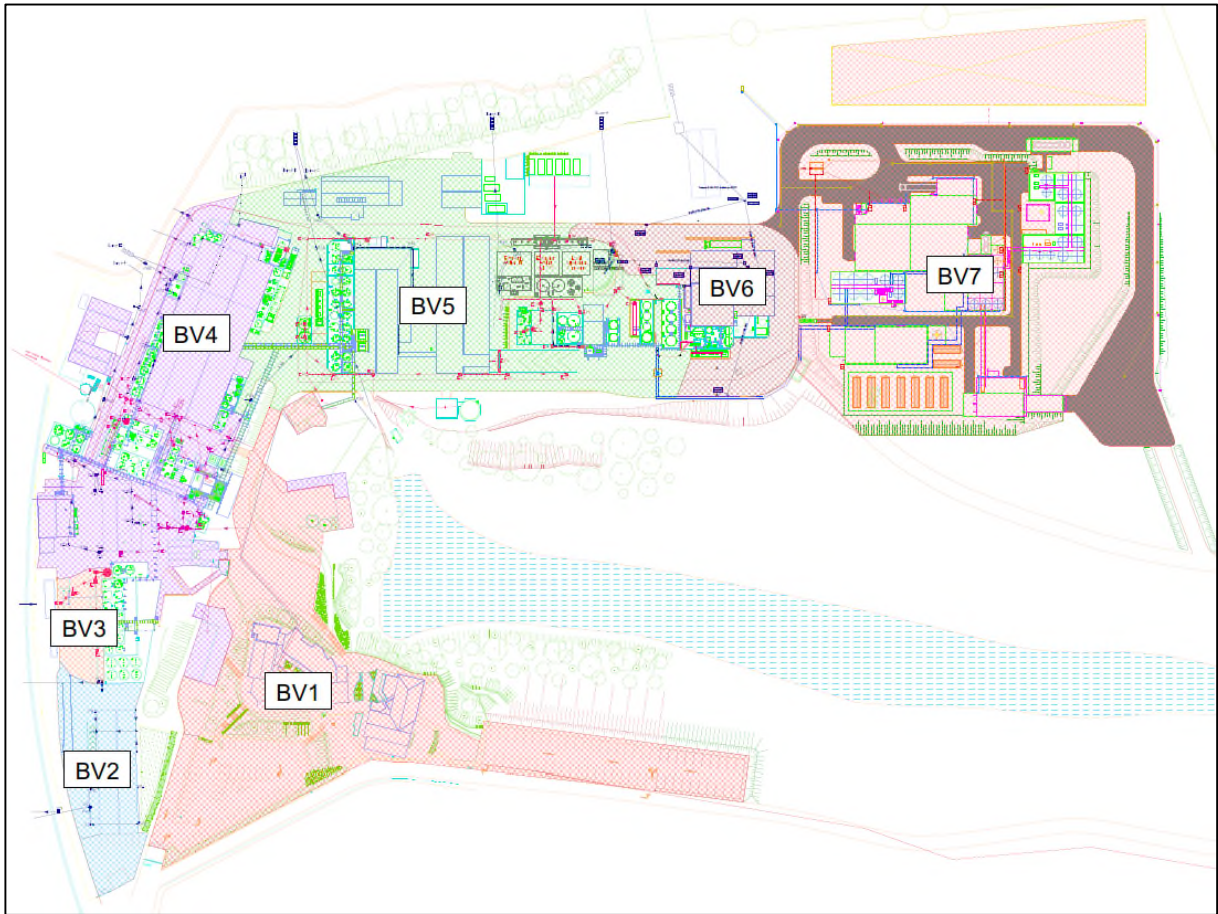
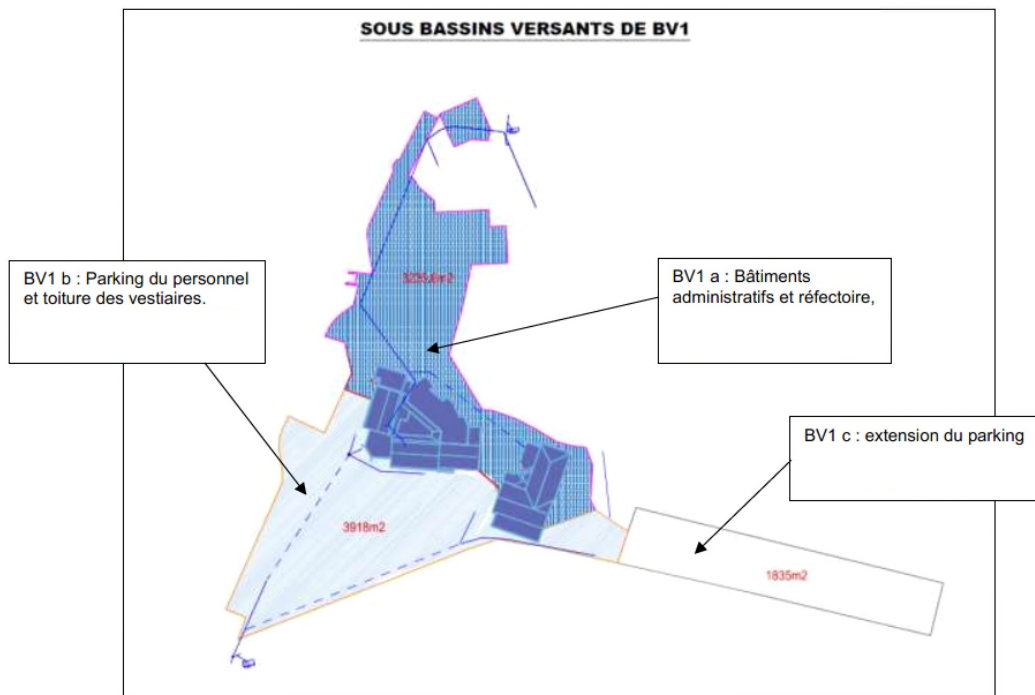


Figure 10. Découpage des sous bassins du BV1 (source : PRHYSE)



La gestion envisagée, par bassin versant, sera la suivante :

Bassin versant	Installations	Gestion actuelle	Gestion future
BV1	Bâtiment administratif et parkings	Rejet vers l'étang et le fossé à l'entrée du site	BV1a : rejet vers l'étang BV1b : gestion commune avec le BV2 - voir ci-dessous BV1c : mise en place d'un séparateur d'hydrocarbures puis rejet vers l'étang. A noter l'absence d'équipement d'isolement, en l'absence de risque particulier sur cette zone
BV2	Magasin produits finis	3 rejets au fossé des eaux pluviales de voiries et toitures, sans traitement	Gestion commune des eaux pluviales de voiries et toiture BV2 + BV1b Mise en place d'ouvrages de tamponnement des EP (de type caisson enterré sous voirie) - 1 pour chaque BV Mise en place d'un séparateur d'hydrocarbures avant rejet au fossé Aménagement d'un point de mesure après traitement Mise en place d'équipements d'isolement en amont du séparateur d'hydrocarbures
BV3	Voirie dépotage parc HCl	Rejet vers le réseau d'eaux usées industrielles puis vers la STEP de Pleucadeuc	Pas de changement en l'absence de risque particulier associé
BV4	BCF1	5 rejets des eaux pluviales de voiries et toitures, sans traitement Rejet au fossé ou vers la STEP de Pleucadeuc	Collecte des eaux pluviales de voiries et toiture (après traitement dans un séparateur d'hydrocarbures) Mise en place d'une pompe de refoulement pour rejet vers l'étang Mise en place d'une vanne d'isolement au niveau des réseaux d'eaux usées qui récupèrent également des eaux de ruissellement
BV5	BCF2	4 rejets au fossé des eaux pluviales de voiries sans traitement Rejet vers la STEP de Pleucadeuc pour une partie des EP	Collecte des EP voiries pour traitement dans le séparateur d'hydrocarbures du BV4 EP toitures envoyées vers la pompe de refoulement du BV4 Mise en place d'une vanne d'isolement au niveau des réseaux d'eaux usées qui récupèrent également des eaux de ruissellement
BV6	TA2	2 rejets au fossé et des EP avec une partie des EP voiries traitées dans un séparateur d'hydrocarbures Rejet vers la STEP de Pleucadeuc pour une partie des EP voiries	Collecte des eaux pluviales de voiries et toiture (après traitement dans un séparateur d'hydrocarbures) Mise en place d'une pompe de refoulement pour rejet vers l'étang
BV7	BCF3	-	Gestion commune avec le BV6

Aucune vanne d'isolement ne sera nécessaire au niveau des BV 4, 5 ou 6 puisque les eaux transiteront par une fosse de refoulement. En cas de besoin, un by-pass sera réalisé (enclenchement automatique avec asservissement ou manuel type bouton coup de poing) pour isolement des eaux dans les cuves isolées dédiées (cf. § II.5.1.5).

A ce jour, l'ensemble des eaux pluviales ruisselant au niveau du site BCF LS est rejeté en direct vers le milieu naturel sans régulation de débit et parfois sans traitement.

Le projet de modification de la gestion des eaux pluviales va permettre de :

- diminuer nettement le nombre de points de rejet,
- traiter les eaux pluviales potentiellement polluées. A noter qu'une séparation totale des eaux pluviales de voiries et de toitures n'est pas techniquement faisable, mais cette séparation sera réalisée au maximum,
- supprimer les rejets d'eaux pluviales vers la station d'épuration de PLEUCADEUC,
- diminuer les rejets directs vers le milieu naturel puisque la majorité des eaux pluviales (hors BV1 partiellement, BV2 et BV3) seront rejetées, après passage dans des séparateurs d'hydrocarbures (EP voiries), dans l'étang existant du site BCF LS,
- de respecter les dispositions du SDAGE en matière de tamponnement et débit de fuite.

Les équipements de traitement et gestion des eaux pluviales sont localisés sur le plan réglementaire des installations (pièce 8.3).

Ces travaux représentent un budget d'environ 1 600 000 € HT (estimation en phase d'APS, y compris confinement incendie). Ils devraient être réalisés d'ici fin Décembre 2023.

Les valeurs limites d'émission à respecter concernant les eaux pluviales sont les suivantes. Elles sont issues de l'AM du 02/02/1998 modifié et de l'AP du 15/12/2017.

Paramètres	AP du 15/12/2017	AM du 02/02/1998 modifié
pH	Entre 5,5 et 8,5	Entre 5,5 et 8,5
DBO ₅	-	100 mg/l si le flux journalier maximal autorisé n'excède pas 30 kg/j 30 mg/l au-delà
DCO	125	300 mg/l si le flux journalier maximal autorisé n'excède pas 100 kg/j 125 mg/l au-delà
MES	35	100 mg/l si le flux journalier maximal autorisé par l'arrêté n'excède pas 15 kg/j 35 mg/l au-delà
Hydrocarbures totaux	10	10 mg/l si le rejet dépasse 100 g/j

La fréquence de surveillance est semestrielle.

Une campagne de mesure sera réalisée suite à la modification de la gestion des eaux pluviales afin de s'assurer du respect des VLE.

Sur base des données météorologiques disponibles (station de Rennes-St-Jacques) et de la surface imperméabilisée future du site, le volume d'eaux pluviales est estimé à 29 550 m³/an.

Eaux usées industrielles

Typologie des effluents

Ces effluents sont les rejets autres que domestiques ou eaux pluviales. Il s'agit :

- des effluents issus des ateliers (eaux de lavage de la cystine, de la tyrosine, de la carbocistéine, eaux mères, ED, atelier sel, FT, etc.),
- des eaux de purge des TAR et des chaudières,
- des eaux de nettoyage des installations,
- des eaux collectées au niveau des presses à plumes,

- des eaux pluviales collectées dans les différentes rétentions du site,
- des effluents en sortie de la station de déferrisation.

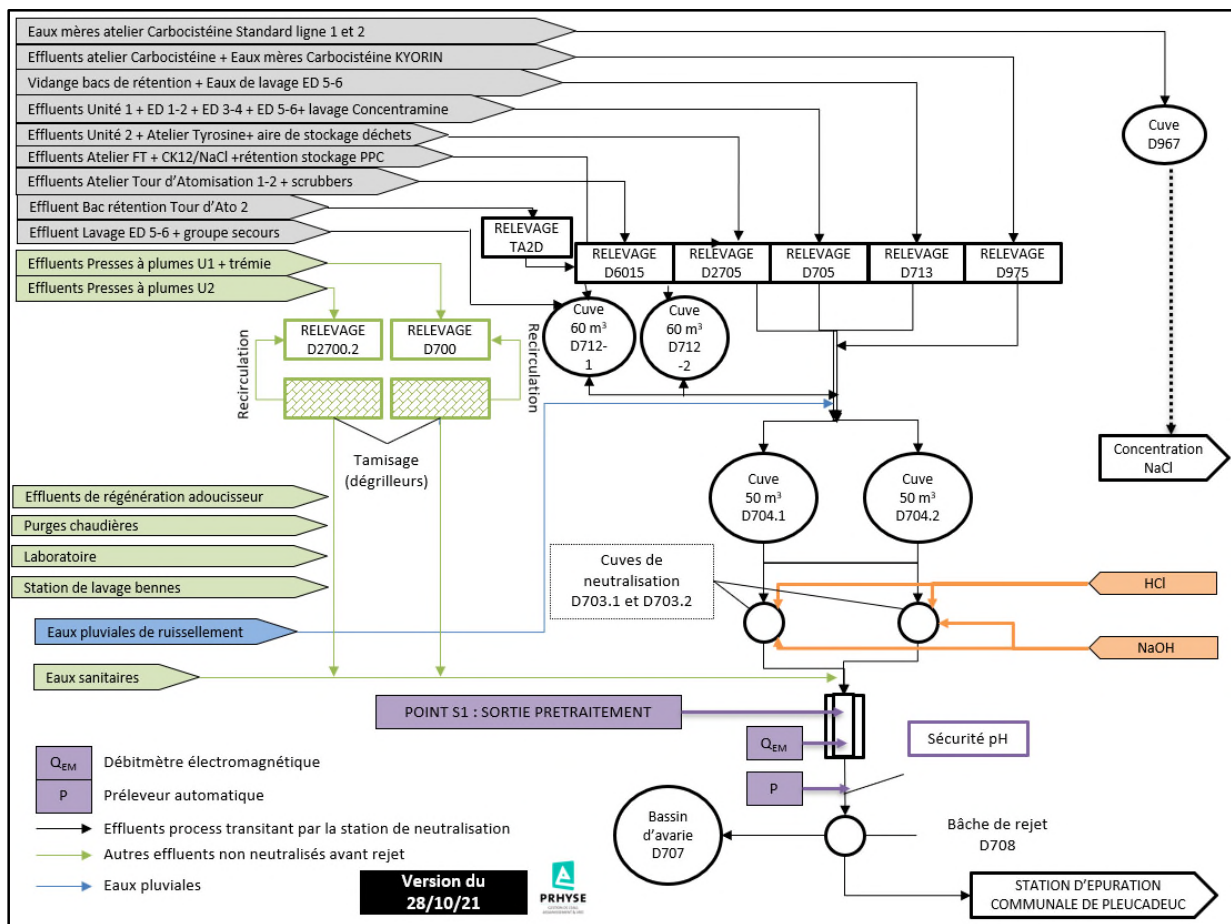
Actuellement, tous ces effluents, en dehors de ceux provenant de la station de déferrisation, sont prétraités en amont du rejet vers la station d'épuration communale de PLEUCADEUC avant rejet dans la Claie. Le prétraitement consiste :

- pour les eaux collectées au niveau des presses à plumes, en un tamisage (dégrilleurs),
- pour tous les autres effluents, en un ajustement de pH par ajout d'acide chlorhydrique et/ou de soude au niveau de deux cuves de neutralisation.

Une mesure du débit et du pH (préleveur automatique) est réalisée avant rejet. En cas de pH non conforme, les effluents sont stockés dans une cuve dédiée de 400 m³ (bassin d'avarie sur le schéma). En cas de non-conformité, les effluents sont évacués pour traitement hors site.

Le schéma de principe est le suivant :

Figure 11. Schéma de principe du réseau d'eaux usées industrielles (source : BCF LS)



BCF LS a identifié que certains effluents particulièrement chargés en sel, azote et DCO participaient fortement au dépassement des valeurs autorisées. De façon temporaire, dans l'attente d'une solution de pré-traitement sur site (cf. ci-après), le traitement des purges du scrubber de la TA2 est externalisé (convention établie entre BCF LS et le gestionnaire des installations de traitement externes).

Convention de rejet

La station d'épuration communale de PLEUCADEUC (0456159S0002) est exploitée par la SAUR. Sa capacité nominale est de 52 000 EH. Au vu des données mises à disposition sur le portail de l'assainissement, la charge maximale en entrée est de 34 122 EH et les rejets en sortie de STEP sont conformes :

Historique des conformités par paramètre						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
DBO5	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
DCO	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
NGL	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
PT	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

Le rejet des effluents industriels de BCF LS est encadré par les documents suivants :

- Convention de rejet établie avec le gestionnaire de la station d'épuration en date du 06/03/2020 suivie de l'APC en date du 17/06/2020,

Le rejet doit respecter les valeurs suivantes :

Paramètres	Débit maximum		
Volume pH Température	800 m ³ /j 40 m ³ /h 5,5 < pH < 8,5 < 30 °C		
Paramètres	Flux	Concentration moyenne jour en mg/l	Concentration maxi en mg/l
Demande biochimique en oxygène (DBO ₅)	2 110 kg/j	2 640 mg/l	3 000 mg/l
Demande chimique en oxygène (DCO)	3 300 kg/j Flux maxi : 4 200 kg/j	4 125 mg/l	6 000 mg/l
Matières en suspension	450 kg/j	650 mg/l	750 mg/l
Azote Kjeldhal (NK)	350 kg/j Flux maxi : 450 kg/j	440 mg/l	600 mg/l
Phosphore total (Pt)	50 kg/j	62 mg/l	70 mg/l
Graisses (SED)	120 kg/j	150 mg/l	180 mg/l
Chlorures de sodium (Na+ Cl-)	3 250 kg/j	4 375 mg/l	-

- Modification partielle de la convention de rejet en date du 25/02/2022 suivie d'un APC en date du 31/03/2022, pour une période maximale de 24 mois.

Pour cette période temporaire, le rejet doit respecter les valeurs suivantes :

- Débit journalier : 700 m³/j ;
- Débit moyen maximal sur 1 heure : 40 m³/j.

Paramètres	Quantité en kg journalière	Concentration maximale journalière en mg/l
Demande biochimique en oxygène (DBO ₅)	2 460	3 514
Demande chimique en oxygène (DCO)	4 780	6 828
Matières en suspension	450 kg/j	750 mg/l
Azote Kjeldhal (NK)	490	700
Phosphore total (Pt)	50	70
Graisses (SED)	120	180
Chlorures de sodium (Na+ Cl-)	3 250	4 375

Enfin, les paramètres et les fréquences de surveillance sont les suivants (convention du 06/03/2020) :

Paramètres	Journalier	Hebdomadaire	Bimensuel	Mensuel	Semestriel
Volumes rejetés (m ³ /j)	X				
pH	X				
DCO	X				
MES*		X			
DBO ₅			X		
NTK		X			
Phosphore total		X			
NaCl	X				
Graisses MEH					X

* en cas de dépassement de la valeur limite, la fréquence de contrôle deviendra journalière sur une période minimale d'une semaine. Si le retour à la normale n'est pas constaté durant la semaine, une nouvelle fréquence pour une nouvelle période sera déterminée par le délégataire, à la demande de l'industriel.

Les tableaux ci-dessous présente un bilan du taux de conformité, par paramètre, sur base des résultats de l'autosurveillance et de la convention de rejet modifiée, pour les mois de janvier et février 2022 (source : BCF LS).

Paramètre	Janvier	Février
Conformité Volume %	64,52	71,43
Conformité pH C %	96,77	100,00
Conformité DCO C %	93,55	92,86
Conformité DCO kg %	96,77	100,00
Conformité Sel C %	45,16	78,57
Conformité Sel kg %	61,29	85,71
Conformité NKJ C %	70,97	89,29
Conformité NKJ kg %	77,42	89,29
Conformité MES C et kg %	100,00	100,00
Conformité PT C et kg %	100,00	100,00
Conformité DBO ₅ C %	33,33	50
Conformité DBO ₅ kg %	66,67	100

Paramètre	Janvier	Février
TOTAL	79,2	89,3

Par ailleurs, des actions sont prévues sur 2022 :

- Poursuite de l'optimisation des process :
 - recyclage des premières eaux de lavage atelier KDSL (réalisé depuis le 1^{er} février 2022) ;
 - optimisation des lavages des membranes des ateliers de dessalement (réalisation septembre 2022) ;
- Intensification des destructions externes d'effluents : purge laveur tour de séchage par atomisation n°2 opérationnel à partir d'avril 2022.
- Amélioration de la récupération des condensats de vapeur pour être redirigés vers les bâches chaudières (au lieu du réseau effluents) ;
- Optimisation du pilotage de 6 TAR (obtention d'un rapport de concentration de 3) pour limiter les volumes de déconcentration vers le réseau effluents. Cela permettra de réduire le volume rejeté en optimisant les déconcentrations des TAR seulement selon le besoin (pilote sur TAR G706) ;
- Réduction de l'eau de 30 % sur les 3 cylindres des presses à plumes U1 et U2 ;
- Les eaux prélevées au niveau de l'unité de déferrisation pour analyse en ligne seront réinjectées dans le réseau au lieu d'être envoyées aux effluents. Le chiffrage de la solution est en cours.

Projet d'installation de pré-traitement

Conscient de l'enjeu lié aux effluents industriels générés par ses activités actuelle et future, BCF LS projette l'implantation, au nord de l'atelier BCF3, d'une installation de pré-traitement des effluents industriels. La description de l'installation est disponible au niveau de la PJ 3.2 y compris échéancier et courrier d'engagement de l'exploitant.

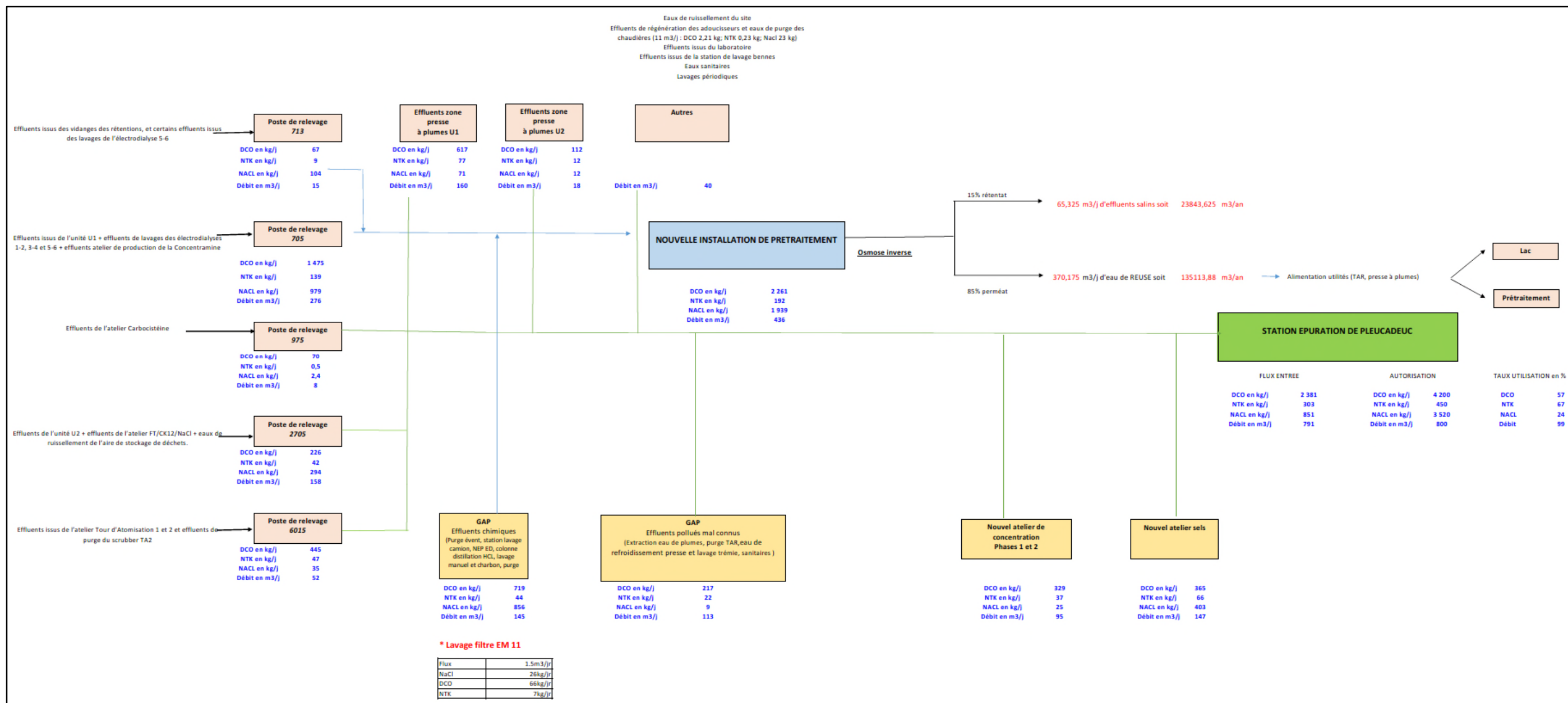
Ainsi, au terme du projet, les effluents générés par les activités de BCF LS seront soit traités sur site pour être réutilisés (eau « re-use » ou REUSE) soit envoyés pour traitement, comme actuellement, au niveau de la station d'épuration de PLEUCADEUC.

Il convient de préciser que la nouvelle unité de pré-traitement du site générera des effluents salins qui seront concentrés au niveau des ateliers sel.

Le bilan des effluents, en configuration future, est disponible en page suivante.

La mise en service de la nouvelle installation de pré-traitement permettra d'être conforme vis-à-vis des valeurs limites applicables.

Figure 12. Bilan des effluents - Configuration future (source : BCF LS)



Valeurs limites issues de l'AP du 15/12/2017

L'article 4.3.6 de l'AP de 2017 fixe des valeurs limites à ne pas dépasser concernant les effluents rejetés dans la station d'épuration communale. Cependant, une nouvelle convention de rejet ayant été signée le 06/03/2020 et modifiée le 25/02/2022, les valeurs de l'AP ne s'appliquent plus.

Valeurs limites issues des MTD

Malgré l'existence de la convention de rejet avec le gestionnaire de la STEP communale, il convient de positionner les valeurs limites par rapports aux MTD.

Les valeurs présentées ci-dessous sont issues :

- des meilleures techniques disponibles (MTD) relatives à la chimie fine organique (OFC, août 2006) en l'absence de conclusion sur les MTD en lien avec la rubrique principale 3450. Il convient de préciser que les conclusions sur les MTD relatives à la chimie organique (LVOC, novembre 2017) ne sont pas applicables (activités 4.1 exclusivement),
- des conclusions sur les MTD relatives aux industries agro-alimentaires et laitières (FDM, décembre 2019) et notamment de l'arrêté ministériel relatif aux installations 3642-Autorisation.

Paramètres	Unité	MTD Chimie fine organique (2006)	NEA-MTD Agro-alimentaire AM 27/02/2020
DCO	mg/l	12-250	100
Azote global	mg/l	2-20 (azote inorganique)	20 La VLE est de 30 mg/l en moyenne journalière uniquement si l'efficacité du traitement est supérieure à 80 % en moyenne annuelle ou en moyenne sur la période de production. La VLE n'est pas applicable en cas de faible température des effluents aqueux (inférieure à 12 °C, par exemple) pendant de longues périodes.
Phosphore total	mg/l	0,2-1,5	2
MES	mg/l	10-20	50 si le flux est inférieur ou égal à 15 kg/jour ou si l'efficacité du traitement est supérieure ou égale à 90 % 35 si le flux est supérieur à 15 kg/jour et si l'efficacité du traitement est inférieure à 90 %
DBO ₅	mg/l	1-18 (NON MTD car non repris dans le tableau 5.8)	100 si le flux est inférieur ou égal à 30 kg/jour ou si l'efficacité du traitement est supérieure ou égale à 90 % 30 si le flux est supérieur à 30 kg/jour et si l'efficacité du traitement est inférieure à 90 %

Il convient de préciser que ces valeurs (MTD ou NEA-MTD) ne s'appliquent qu'aux rejets directs dans le milieu naturel, ce qui n'est pas le cas pour les effluents générés par les activités de BCF LS qui sont rejetés de façon indirecte (traitement dans le STEP communale).

Par conséquent, conformément à l'annexe 2 du guide pour la simplification du réexamen (2019), pour les polluants pour lesquels il n'existe pas de NEA-MTD rejets indirects, l'exploitant doit fournir l'engagement de l'exploitant du réseau d'assainissement et de la STEP à traiter la substance concernée et le taux d'abattement correspondant de façon à démontrer que la charge polluante in fine rejetée est inférieure ou égale à celle qui serait obtenue en appliquant les NEA-MTD rejets directs en sortie d'installation IED, c'est-à-dire que la charge polluante in fine rejetée est inférieure ou égale à celle qui aurait été obtenue si l'exploitant disposait de sa propre STEP en appliquant les NEA-MTD rejets directs. Cet engagement doit être inscrit dans une autorisation de déversement, convention de rejets ou tout document équivalent à transmettre comme justificatif. La VLE en sortie

d'établissement, au point de rejet dans le réseau d'assainissement, est alors fixée (valeur maximale) en appliquant le III de l'article R. 515-65.

Au vu de l'activité du site BCF LS et la parution récente des conclusions sur les MTD relatives aux industries agro-alimentaires, les NEA-MTD FDM seront retenues. En intégrant les rendements épuratoires transmis par la STEP de PLEUCADEUC, les VLE à respecter en sortie du site BCF LS sont déterminées comme suit :

Paramètre	NEA-MTD FDM Moyenne annuelle	Rendement STEP 2021	VLE à respecter*	VLE fixée par convention** Concentration journalière
	mg/l	-	mg/l	mg/l
DBO ₅	100	0,98	50 000	3 000
DCO	100	0,96	5 882	6 000
MES	50	0,96	1 923	750
NTK	20	0,9	2 000	600
Pt	2	0,9	87	70

* VLE = NEA / (1 - taux d'abattement)

** Version du 06/03/2020

Hormis pour la DCO, les valeurs limites fixées dans la convention du 06/03/2020 sont toutes inférieures aux NEA-MTD (rejet indirect), en tenant compte du rendement réel de la STEP en 2021. Par conséquent, **une nouvelle convention sera établie afin de modifier la VLE de la DCO à 5 882 mg/l afin de se mettre en conformité avec les conclusions sur les MTD FDM (rejet indirect), à compter du 04/12/2023.**

Focus sur les eaux de purge des tours aéroréfrigérantes

L'AM du 14/12/2013 relatif aux installations soumises à enregistrement au titre de la rubrique 2921 impose le respect des valeurs limites d'émission suivantes, pour les rejets aqueux des TAR (raccordement à une station d'épuration urbaine) :

Paramètre	Unité	VLE AM 14/12/2013
MEST	mg/l	600
DCO	mg/l	2 000
Azote global (exprimé en N)	mg/l	150
Phosphore total (exprimé en P)	mg/l	50
Substances réglementées		
Fer et composés sur échantillon brut (exprimé en Fe)	mg/l	5
Composés organiques halogénés (en AOX)	mg/l	1
Substances dangereuses entrant dans la qualification de l'état des masses d'eau		
Plomb et composés sur échantillon brut (exprimé en Pb)	mg/l	0,5
Nickel et composés sur échantillon brut (exprimé en Ni)	mg/l	0,5
Arsenic et composés sur échantillon brut (exprimé en As)	µg/l	50
Cuivre et composés sur échantillon brut (exprimé en Cu)	mg/l	0,5

Paramètre	Unité	VLE AM 14/12/2013
Zinc et composés sur échantillon brut (exprimé en Zn)	mg/l	2
THM (TriHaloMéthane)	mg/l	1

L'article 60 de l'AM du 14/12/2013 impose des fréquences différentes selon les paramètres :

Paramètre	Fréquence de surveillance
Débit journalier	Mensuelle (mesuré ou estimé à partir des consommations)
Température	Annuelle
PH	Annuelle
DCO (sur effluent non décanté)	Trimestrielle
Phosphore	Annuelle
Matières en suspension totales	Annuelle
Composés organiques halogénés (en AOX)	Trimestrielle
Arsenic et composés (en As)	Annuelle
Fer et composés (en Fe)	Annuelle
Cuivre et composés (en Cu)	Annuelle
Nickel et composés (en Ni)	Annuelle
Plomb et composés (en Pb)	Annuelle
Zinc et composés (en Zn)	Annuelle
THM	Trimestrielle
Chlorures	Trimestrielle
Bromures	Trimestrielle

L'article 60 précise également que « les polluants qui ne sont pas susceptibles d'être émis par l'installation ne font pas l'objet des mesures périodiques prévues ».

Les résultats de la dernière campagne de mesures sur l'ensemble des paramètres sont les suivants :

Paramètre (mg/l)	Référence de la TAR									VLE (mg/l)
	G-147	G-1404	G-703	G-706	G-731	G-2703	G-2704	G-4501	G-5501	
Date du prélèvement	09/09/2021									
MEST	< 2	2	< 2	< 2	< 2	< 2	4	< 2	< 2	600
DCO	77	3080	41	226	42	215	64	36	312	2 000
Azote global (exprimé en N)	Non mesuré									150
Phosphore total (exprimé en P)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,06	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	50
Fer et composés sur échantillon brut (exprimé en Fe)	0,094	0,068	0,048	0,068	0,059	0,360	0,520	0,026	0,093	5

Paramètre (mg/l)	Référence de la TAR									VLE (mg/l)
	G-147	G-1404	G-703	G-706	G-731	G-2703	G-2704	G-4501	G-5501	
Date du prélèvement	09/09/2021									
Composés organiques halogénés (en AOX)	0,15	1,1	0,31	0,960	0,13	0,34	0,24	0,1	0,250	1
Plomb et composés sur échantillon brut (exprimé en Pb)	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,5
Nickel et composés sur échantillon brut (exprimé en Ni)	0,008	0,0077	0,0083	0,0068	< 0,005	0,013	< 0,005	< 0,005	0,0077	0,5
Arsenic et composés sur échantillon brut (exprimé en As)	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	50 µg/l
Cuivre et composés sur échantillon brut (exprimé en Cu)	< 0,005	0,0152	< 0,005	0,0068	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,5
Zinc et composés sur échantillon brut (exprimé en Zn)	0,663	0,0504	0,0407	0,0343	0,087	0,0464	0,0327	0,0462	0,101	2
THM (TriHaloMéthane)	0,007	0,028	0,017	0,068	0,003	0,046	0,011	0,002	0,008	1
Bromures	16	24	12	38	9,2	37	15	7,4	79	-
Chlorures	130	140	99	160	130	190	100	140	130	-

Les valeurs mesurées sont toutes inférieures aux VLE, pour toutes les TAR, exceptée au niveau de la TAR G-1404 où les VLE DCO et AOX sont dépassées (légèrement pour AOX).

Les résultats de la campagne de mesure de décembre 2021 sont les suivants :

Paramètre (mg/l)	Référence de la TAR									VLE (mg/l)
	G-147	G-1404	G-703	G-706	G-731	G-2703	G-2704	G-4501	G-5501	
Date du prélèvement	17/12/2021									
DCO	51	422	15	40	41	21	33	55	234	2 000
Composés organiques halogénés (en AOX)	0,14	0,46	0,099	0,16	0,15	0,099	0,19	0,11	0,2	1
THM (TriHaloMéthane)	0,019	0,072	0,009	0,021	0,016	0,012	0,039	0,017	0,031	1
Bromures	4,6	9,8	2,1	6,7	3,6	3,1	7,5	5,6	57	-
Chlorures	120	160	58	480	120	90	110	120	160	-

Pour la campagne de décembre 2021, les valeurs mesurées sont toutes inférieures aux VLE, pour toutes les TAR.

Focus sur les effluents en sortie de la station de déferrisation

Les effluents en sortie de la station de déferrisation sont chargés en fer et manganèse. Ils sont rejetés dans l'étang BCF LS.

L'arrêté du 02/02/1998 modifié impose, pour ces paramètres, les valeurs limites suivantes :

Paramètre	Unité	VLE AM 02/02/1998 modifié
Manganèse et composés (en Mn)	mg/l	1 si le rejet dépasse 10 g/j
Fer, aluminium et composés (en Fe+Al)	mg/l	5 si le rejet dépasse 20 g/j

Des mesures réalisées ponctuellement courant 2021 ont montré que les VLE ci-dessus n'étaient pas dépassées :

Eau déferrisée du	Fer (mg/l)	Manganèse (mg/l)	Aluminium (mg/l)
10/03/2021	0,00	0,00	0,00
12/03/2021	0,03	0,04	0,00
07/04/2021	0,01	0,03	0,00
09/04/2021	0,01	0,05	0,00

Surveillance pérenne

Le chapitre 4.4 de l'AP du 15/12/2017 impose une surveillance pérenne pour les paramètres suivants :

- Acide monochloroacétique (AMCA) : fréquence semestrielle. Hormis en janvier 2020 où une concentration de 3 mg/l a été mesurée, l'AMCA n'a pas été détecté dans les effluents rejetés vers la STEP communale.
- Zinc (Zn) : fréquence annuelle. La campagne de mesure de juin 2020 a montré une concentration de 1,34 mg/l.

II.4.2 AIR

II.4.2.1 PHASE TRAVAUX

Les principales sources d'impact au niveau de la qualité de l'air sont :

- Les émissions de poussières :
 - utilisation d'engins et de camions : l'utilisation des engins de construction et des différents types de camions peut entraîner l'émission de poussières, par exemple lors du transport des matériaux fins par les camions-bennes,
 - stockage des déblais : certains déblais, après avoir été excavés, sont stockés sur le site. En cas de vent, ces stockages peuvent être la source d'émissions de poussières,
- Les émissions de gaz d'échappement et de combustion : des gaz d'échappement vont être émis à l'atmosphère du fait des divers engins et équipements de construction ainsi que des camions lourds et légers et des véhicules personnels, fonctionnant avec des moteurs à explosion (essence) ou à combustion (diesel),
- Les émissions de COV : des composés organiques volatils peuvent être émis lors de l'utilisation de peinture, de solvants, de colle, etc..

II.4.2.2 PHASE EXPLOITATION

II.4.2.2.1 NATURE ET LOCALISATION DES REJETS

Les principaux rejets atmosphériques recensés au niveau du site BCF LS sont les suivants :

Type de rejet	Equipement	Nature du rejet
Canalisé	Laveurs U1/U2 (existants) et BCF3 (nouveau)	Vapeurs d'HCl
	Laveur du stockage HCl concentré (existant)	Vapeurs d'HCl
	Laveurs BCF3 (nouveau)	Vapeurs d'HCl
	Laveur AMCA (nouveau)	Vapeurs d'AMCA
	Chaudière F053 existante	Gaz de combustion
	Nouvelles chaudières F054-F055-F056-F057-F058	
	Tours d'atomisation 1 et 2	Poussières
Diffus	Events des équipements des ateliers U1/U2 et carbocistéine (existants)	Vapeurs d'HCl
	Ateliers ED 1-2, 3-4, 5-6 (existants) et 7-8 (nouveau)	Hydrogène Vapeurs d'HCl et de NaOH
	Event des cuves de stockage (existants et nouveaux)	Vapeurs d'HCl Vapeurs de NaOH
	Tours aéroréfrigérantes (existantes et nouvelles)	Vapeur d'eau

A noter que dans le cadre du projet, les chaudières existantes F051 et F052 seront mises à l'arrêt et supprimées. Elles ne sont donc pas retenues dans la suite de l'étude.

Les cuves de stockage des produits non dangereux disposent également d'événements débouchant à l'atmosphère. En l'absence de caractéristique dangereuse des produits stockés et du faible flux émis (lié à la respiration), ces rejets ne sont pas détaillés.

Pour les mêmes raisons, les émissions de sel NaCl ne seront pas étudiées dans la suite du chapitre.

Enfin, il convient de noter, dans une moindre mesure, les rejets diffus liés à la circulation sur le site et les gaz de combustion des groupes électrogènes (secours électrique).

Les différents rejets sont localisés sur la figure ci-dessous :

Figure 13. Localisation des points de rejets atmosphériques - Situation future



II.4.2.2.2 CARACTÉRISTIQUES DES REJETS

Rejets diffus provenant des ateliers

Les unités existantes U1 et U2 recensent les événements suivants, dont le rejet à l'atmosphère se fait sans traitement. Ils sont à l'origine de rejets diffus de vapeurs d'HCl.

- Unité U1, hauteur du rejet 15,5 m :
 - Events des cuves (4) dissolution PR1,
 - Events des cuves (2) décoloration 2,
 - Event cuve précipitation 3,
 - Event cuve décoloration avant filtration finale,
- Atelier carbocistéine, hauteur du rejet 12 m :
 - Event électroréduction de l'atelier carbocistéine,
 - Event réacteur de l'atelier carbocistéine,

A noter que le rejet du réacteur devrait être supprimé suite à l'implantation d'un laveur AMCA (délai juin 2022).

- Unité U2, hauteur du rejet 10 m :
 - Events des cuves dissolution PR1 U2,
 - Events des cuves dissolution PR3 U2.

Les valeurs limites d'émission applicable sont les suivantes pour l'HCl :

- 50 mg/Nm³ si le flux horaire est supérieur à 1 kg/h (AM 02/02/1998 modifié),
- niveaux d'émission de HCl compris entre 0,2 et 7,5 mg/m³ ou 0,001 et 0,08 kg/heure (MTD chimie fine organique).

Une campagne de mesure des rejets atmosphériques a été réalisée en avril 2021 notamment au niveau d'événements. Les résultats sont les suivants :

Equipement	Concentration moyenne mesurée mg/Nm ³ sur gaz secs	VLE AM 02/02/1998 modifié
U1 - Event dissolution PR1	24,8	50
U1 - Décoloration 2	0,52	
U1 - Précipitation 3	0,12	
U1 - Dissolution PR3	3	
U1 - Décoloration avant filtration finale	0,34	
Carbocistéine - Electroréduction	0,09	

Quel que soit le point de rejet, la VLE issue de l'AM du 02/02/1998 modifiée est respectée. A noter que les débits n'ont pu être mesurés.

Rejets issus des laveurs

Différents laveurs sont ou seront en place afin de traiter les émissions d'HCl et d'AMCA. Leurs caractéristiques sont les suivantes :

Installation		Hauteur	Vitesse	Température	Diamètre	Débit	Temps fonctionnement
		m	m/s	K	m	Nm ³ /h	h/an
U1 / U2	Unité macération U1 - laveur MAC1+MAC2	16,5	5	285	0,2	11	8760
	Unité macération U1 - laveur MAC3	16,5	5	285	0,2	1500	
	Laveur hydrolyse U1	18,5	5	285	0,3	5	
	Laveur hydrolysats U1	18,5	5	285	0,25	320	
	Unité macération U2	15	5	285	0,2	1670	
	Laveurs hydrolyse U2		5	285	0,2	450	
	Laveur du cristalliseur de l'atelier carbocistéine	4	5	285	0,14	0,57	
	Laveur stockage HCl	4,3	0,8	285	0,8	50	
	Laveur AMCA	5,5	0,5	285	0,15	30	
BCF3	Laveur hydrolyse / concentration acide / dilution	14,2	5	285	0,3	350	
	Laveur macération	16,3	5	285	0,3	3200	
	Laveur Stockage HCl / Stockage macérat / Stockage hydrolysats	12,4	5	285	0,2	350	

Les valeurs limites d'émission applicable sont les suivantes :

- pour l'HCl :
 - 50 mg/Nm³ si le flux horaire est supérieur à 1 kg/h (AM 02/02/1998 modifié),
 - niveaux d'émission de HCl compris entre 0,2 et 7,5 mg/m³ ou 0,001 et 0,08 kg/heure (MTD chimie fine organique),
 - projet de NEA-MTD concernant l'HCl compris entre 1 et 10 mg/Nm³ (projet WGC, draft 1, novembre 2019). **La valeur haute de 10 mg/Nm³ sera retenue uniquement pour les nouveaux rejets.**
- pour l'AMCA : 20 mg/Nm³ si le flux horaire est supérieur à 0,1 kg/h (AM 02/02/1998 modifié) (substance listée dans l'annexe III).

Une campagne de mesure des rejets atmosphériques a été réalisée en avril 2021 notamment au niveau des laveurs ci-dessous. Quel que soit le point de rejet, les débits mesurés ou estimés sont faibles et le flux de 1 kg/h n'est pas atteint. Ainsi, la VLE issue de l'AM du 02/02/1998 modifiée n'est pas applicable. Elle est toutefois respectée comme présenté ci-dessous :

Equipement	Concentration moyenne mesurée mg/Nm ³ sur gaz secs	VLE AM 02/02/1998 modifié
U1 - Macération 1/2	12,3	50
U1 - Macération 3	32,7	
U1 - Laveurs hydrolyse	1,4	
U1 - Laveur hydrolysats	2,2	
U2 - Macération - Laveur 1	3,4	
U2 - Macération - Laveurs 2/3	48,8	
U2 - Hydrolyse	2,9	
Carbocistéine - Cristallisation	1,4	

Rejets diffus des cuves de stockages

Les cuves d'HCl dilué ou recyclé, de soude et de produits liquides non dangereux sont équipées d'évent débouchant directement à l'atmosphère, sans traitement en amont.

- En ce qui concerne la soude, des émissions diffuses de vapeurs de soude peuvent donc avoir lieu, notamment en phase de dépotage du produit. L'arrêté du 26/07/2001 (rubrique 1630) fixe les VLE suivantes pour les paramètres poussières et COV :
 - PM : 150 mg/Nm³ ;
 - COVnm : 150 mg/Nm³ si le débit massique horaire dépasse 2 kg/h.

La fréquence de surveillance est tous les 3 ans.

- Pour l'HCl, à des concentrations inférieures à 30 %, la pression de vapeur de la solution est suffisamment faible pour limiter les émissions d'HCl. Aucun traitement n'est donc en place ;
- Les produits liquides non dangereux stockés en vrac ne sont pas susceptibles d'émettre des vapeurs.

Tours d'atomisation

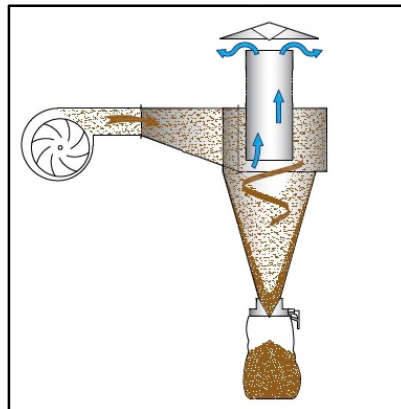
Le site comprend deux tours d'atomisation pour la fabrication de poudres de mix d'acides aminés. Leurs caractéristiques sont les suivantes :

		TA1	TA2
Hauteur (m)		30 (tour) 33,4 (cheminée du filtre à manches)	29 (tour) 30 (cheminée du laveur)
Point d'émission	Diamètre (m)	1	1,25
	Température (°C)	80	50
	Vitesse minimum (m/s)	8	8
Débit (Nm ³ /h sur gaz sec)		24 900	39 800
Durée annuelle de fonctionnement (h/an)		8 736	8 736
Equipements de traitement de l'air		Cyclone + filtre à manches	Cyclone + laveur à l'eau

Fonctionnement d'un cyclone :

L'air empoussiéré, sous l'effet de la force centrifuge, est projeté sur les parois du cyclone et tombe à la base du système. Les fines sont collectées et réinjectées en partie haute de la chambre. L'air épuré est dirigé vers l'équipement de traitement suivant (filtre à manches ou laveur).

Figure 14. Schéma d'un cyclone

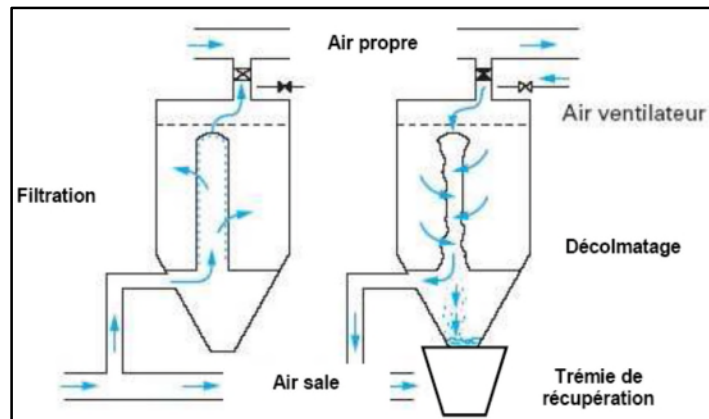


Fonctionnement d'un filtre à manches :

Un filtre à manches est constitué de plusieurs cellules de filtration comprenant chacune des rangées de manches filtrantes. L'air est tout d'abord dirigé vers les différentes cellules puis traverse les manches de l'extérieur vers l'intérieur. Les poussières s'accumulent en gâteau sur le média filtrant qui est régulièrement décolmaté.

Un ventilateur de tirage envoie ensuite l'air épuré à l'extérieur via une cheminée.

Figure 15. Schéma d'un filtre à manches



Fonctionnement d'un laveur de gaz :

La TA2 est équipée en aval du cyclone d'un laveur de gaz de type scrubber (lavage à l'eau). L'air, en sortie du cyclone, est mis en contact avec de l'eau. Les poussières et COV sont retenus dans le liquide et l'air dépollué est rejeté à l'atmosphère via une cheminée.

Les valeurs limites à respecter sont issues de l'AP du 17/12/2017.

Paramètres à contrôler	VLE (en mg/Nm ³)
Poussières	40 si flux > 1 kg/h 100 si flux < 1 kg/h
COV	110 si flux > 2 kg/h

Les résultats de la dernière campagne de mesure sont les suivants (Mai 2021 pour la TA1 et Juin 2021 pour la TA2) :

Paramètre	Unité	Valeur moyenne mesurée	
		TA1	TA2
PM	mg/Nm ³	14,5	36
COVt	mg/Nm ³	1,9	2
COVnm	mg/Nm ³	1,4	2

Les mesures réalisées par BCF LS montrent que les COV sont rejetés à des concentrations très faibles. Les flux calculés sont largement inférieurs au seuil de 2 kg/h (0,035 kg/h pour la TA1 et 0,08 kg/h pour la TA2) ce qui implique que la VLE à 110 mg/Nm³ ne s'applique pas. Par ailleurs, le séchage des mixés d'acides aminés se fait avec de la vapeur d'eau, il n'y a donc pas de rejet de gaz de combustion comme ça serait le cas sur une installation disposant d'un brûleur. Enfin, il n'y a aucune utilisation de solvant lors du procédé de fabrication de BCF LS

Par conséquent, BCF LS propose la suppression de la VLE relative aux COV.

Tours aéroréfrigérantes

Ces installations sont à l'origine d'une émission de vapeur d'eau et présentent un risque de développement de Legionella. Elles doivent respecter :

- le chapitre 7.7 de l'AP du 15/12/2017 relatif à la prévention de la légionellose,
- l'arrêté du 14/12/2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2921.

Conformément à la réglementation applicable, l'exploitant doit :

- réaliser une Analyse Méthodologique des Risques de prolifération et de dispersion des légionelles (AMR). Cette analyse consiste à identifier tous les facteurs de risques présents sur l'installation et les moyens de limiter ces risques. Certains facteurs de risques peuvent être supprimés par la mise en œuvre d'actions correctives. D'autres sont inévitables et doivent faire l'objet d'une gestion particulière.
- réaliser des plans d'entretien et de surveillance visant à limiter le risque de prolifération et de dispersion de légionelles via la ou les tours. Ils ont notamment pour objectif de maintenir en permanence la concentration des Legionella pneumophila dans l'eau du circuit à un niveau inférieur à 1 000 unités formant colonies par litre d'eau. Ces plans concernent l'ensemble de l'installation, en particulier toutes les surfaces de l'installation en contact avec l'eau du circuit où pourrait se développer le biofilm.
- mettre en place des procédures spécifiques :
 - procédure d'arrêt immédiat de la dispersion par la ou les tours (arrêt des ventilateurs, de la production de chaleur ou de l'installation dans son ensemble) dans des conditions compatibles avec la sécurité du site et de l'outil de production ;
 - procédures de gestion de l'installation pendant les arrêts et les redémarrages de l'installation, dans les différents cas de figure rencontrés sur l'installation :
 - suite à un arrêt de la dispersion d'eau par la ou les tours ;
 - en cas de fonctionnement intermittent (arrêt complet de l'installation en eau et redémarrage non prévisible) ;
 - en cas d'utilisation saisonnière (arrêt complet de l'installation en eau et redémarrage prévisible) ;
 - suite à un arrêt prolongé complet ;
 - suite aux différents cas d'arrêts prolongés partiels pouvant exister sur l'installation ;
 - autres cas de figure propres à l'installation.
- mettre en place des entretiens et nettoyages préventifs des installations,
- mettre en place une surveillance des installations dans le cadre d'un plan, comprenant notamment des prélèvements et analyses des Legionella pneumophila à une fréquence au minimum mensuelle pendant la période de fonctionnement de l'installation,
- mettre en place un carnet de suivi de l'installation.

L'exploitant a également rédigé des procédures en cas de dépassement des seuils des 1 000 et des 100 000 unités formant colonies par litre d'eau. L'ensemble de ces procédures sont existantes sur le site.

Le tableau ci-dessous synthétise les résultats des analyses effectuées sur les différents équipements (année 2021).

Dates de prélèvements	G-703	G-706	G-731	G-1404	G-2703	G-2704	G-4501	G-147	G-5501
06/01/2021	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³
11/02/2021	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³
12/03/2021	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³
08/04/2021	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³
04/05/2021	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	30.10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³
10/06/2021	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³
09/07/2021	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³
13/08/2021	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³
09/09/2021	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³
11/10/2021	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³
26/11/2021	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³
16/12/2021	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³	< 10 ⁺³
Nombre d'analyses avec une concentration comprise entre 10 ⁺³ UFC/L inclus et 10 ⁺⁵ UFC/L exclus	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Nombre d'analyses avec une concentration supérieure ou égale à 10 ⁺⁵ UFC/L	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nombre d'analyses avec la présence de flore interférente rendant impossible le dénombrement	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Les analyses réalisées en 2021 mettent en avant un seul dépassement de la valeur réglementaire de 1 000 UFC/L. Le seuil des 100 000 UFC/L n'a toutefois pas été dépassé. S'agissant d'un dépassement ponctuel, BCF LS a mis en place des mesures curatives puis correctives sur la TAR concernée en vue de rétablir une concentration en *Legionella pneumophila* inférieure à 1 000 UFC/L.

Chaudières

Le site dispose de trois chaudières permettant de générer la vapeur nécessaire au procédé de fabrication. Les chaudières F051 et F052 seront supprimées (prévision arrêt au plus tard fin 2024 et suppression en 2025). Une nouvelle chaufferie composée de 5 chaudières sera implantée au niveau de BCF3. Les caractéristiques des équipements sont les suivantes :

	Chaudière 3 F053	Chaudières 4, 5 et 6 F054 - F055 - F056	Chaudières 7 et 8 F057 - F058
Puissance thermique (MW)	5,685 MW	2,85 MW unitaire	7,2 MW unitaire
Combustible	Gaz naturel		
Type	Tubes de fumées	Non défini à ce jour	

	Chaudière 3 F053	Chaudières 4, 5 et 6 F054 - F055 - F056	Chaudières 7 et 8 F057 - F058
Date de mise en service	Après le 01/01/2014 : 09/03/2015	Nouveau	
Hauteur de la cheminée (m)	36	28	28
Diamètre (m)	1	0,45 (un conduit par chaudière)	0,6 (un conduit par chaudière)
Température (°C)	92	127	135
Vitesse (m/s)	> 5	> 5	> 5
Débit (Nm ³ /h sur gaz sec)	8 300	2 660 par chaudière	8 210 par chaudière
Durée annuelle de fonctionnement (h/an)	8 688	8 760 par chaudière	8 760 par chaudière

Les valeurs limites à respecter sont issues :

- de l'AP du 17/12/2017,
- de l'AM du 03/08/2018 modifié (2910-A enregistrement).

Paramètres	Unité	AP 15/12/2017	AM 03/08/2018 modifié	
			Jusqu'au 31/12/2024	A partir du 01/01/2025
NO _x	mg/Nm ³	Chaudière 3 : 100	100	
CO	mg/Nm ³	-	Chaudière 3 : - Nouvelles chaudières : 100	100

Les VLE sont données à 3 % d'O₂

Les résultats de la dernière campagne de mesure sont les suivants (Octobre 2019) :

Paramètre	Unité	Valeur moyenne mesurée
		Chaudière 3
NO _x	mg/Nm ³	97
CO	mg/Nm ³	0

Au terme du projet, la fréquence de surveillance des émissions sera annuelle contre tous les trois ans actuellement.

Ateliers d'électrodialyse

Les ateliers ED 1-2, 3-4 et 5-6 peuvent être à l'origine des rejets atmosphériques suivants. Il en sera de même pour le nouvel atelier ED 7-8 :

- du dihydrogène au niveau des cuves d'électrolyte. A noter que ce paramètre ne dispose pas de VLE.
 - pour les ateliers ED 1-2 et 3-4, les cuves d'électrolyte sont à ciel ouvert. Elles ne sont pas équipées d'évent et les émissions vont directement dans les ateliers. BCF LS projette le remplacement des cuves d'électrolyte afin de collecter et diriger les émissions en toiture, comme c'est le cas pour le nouvel atelier ED 5-6 (cf. ci-après). Les travaux de remplacement de la cuve d'électrolyte sont planifiés pour la fin du 1^{er} semestre 2022 en ce qui concerne l'atelier ED 1-2. Les modifications de l'atelier ED 3-4 seront réalisées avant redémarrage à pleine capacité en 2023 ;

- pour l'atelier ED 5-6, la cuve d'électrolyte est fermée et équipée d'un évent dont la mise à l'air est installée en toiture du bâtiment.
- des vapeurs d'acide chlorhydrique et, dans une moindre mesure, de vapeur de soude (produit moins volatile) au niveau des événements des cuves de lavage (sortie à l'extérieur des bâtiments). Toutefois, ces émissions restent ponctuelles (phase d'injection des produits lors des opérations de lavage).

Afin de limiter les rejets, au niveau des ED 5-6 et ED 7-8, l'introduction de l'acide chlorhydrique (17 %) et de la soude (30 %) se fait à l'aide d'un tube plongeant (introduction dans l'eau en partie basse de la cuve), plutôt qu'en pluie.

L'article 27 de l'AM du 02/02/1998 modifié impose une valeur limite d'émission en HCl de 50 mg/m³ si le flux horaire est supérieur à 1 kg/h.

II.4.2.2.3 QUOTAS DE CO₂ - BILAN CARBONE

Quotas de CO₂

L'annexe I de la Directive du 13/10/2003 liste les activités concernées par la Directive relative aux quotas d'émission des gaz à effet de serre.

L'activité de combustion de combustible dans des installations dont la puissance totale est supérieure à 20 MW est notamment concernée. Toutefois, en application du point 3, les unités dont la puissance de combustion est inférieure à 3 MW ne sont pas prises en considération dans ce calcul. Ainsi, la puissance à prendre en compte est de 19,995 MW et **BCF LS n'est pas concerné par l'allocation de quotas CO₂**.

Bilan carbone

BCF LS a réalisé un bilan carbone® pour l'année 2020. Il en ressort que les deux postes ayant un fort impact sont les achats de matières premières et la consommation de gaz.

Les émissions globales sont évaluées à environ 34 582 tonnes éq.CO₂ pour 2020, soit environ 7,1 tonnes éq.CO₂/tonnes PF. Considérant que pour le Pays de Ploërmel - Cœur de Bretagne, les émissions pour l'année 2011 étaient de 746 000 teqCO₂, la part liée aux activités de BCF LS représente environ 4,6 %.

Une mise à jour du bilan CO₂ est prévue en 2022 pour l'année 2021.

II.4.3 ODEUR

II.4.3.1 PHASE TRAVAUX

Les chantiers pourront générer des odeurs liées aux gaz d'échappement et aux matériaux employés. Ces odeurs pourront être à l'origine de gêne pour les riverains.

II.4.3.2 PHASE EXPLOITATION

II.4.3.2.1 RECENSEMENT DES SOURCES D'ODEUR

Les activités du site sont susceptibles d'engendrer un impact olfactif. Les sources prépondérantes sont notamment les suivantes :

- ateliers sel,
- tours de séchage par atomisation.

A noter que les émissions au niveau des trémies de déchargement des plumes restent locales et non perceptibles des voisins. Toutefois, au niveau de BCF3, la nouvelle trémie plume sera fermée.

II.4.3.2.2 CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Le niveau d'une odeur ou concentration d'un mélange odorant est défini conventionnellement comme étant le facteur de dilution qu'il faut appliquer à un effluent pour qu'il ne soit plus ressenti comme odorant par 50 % des personnes constituant un échantillon de population.

L'AP du 15/12/2017 impose les débits d'odeur limites suivants :

Hauteur d'émission (en m)	Débit d'odeur (en UO/h)
0	1 000 x 10 ³
5	3 600 x 10 ³
10	21 000 x 10 ³
20	180 000 x 10 ³
30	720 000 x 10 ³

Aucune campagne de mesure des odeurs n'a été réalisée sur le site BCF LS.

Les conclusions sur les MTD relatives aux industries agroalimentaires ainsi que l'AM du 27/02/2020 associé demandent à ce qu'un plan de gestion des odeurs comprenant l'ensemble des éléments suivants soit mis en place :

- un protocole précisant les actions et le calendrier ;
- un protocole de surveillance des odeurs, éventuellement complété d'une mesure/estimation de l'exposition aux odeurs ou d'une estimation des effets des odeurs ;
- un protocole des mesures à prendre pour gérer des problèmes d'odeurs signalés (dans le cadre de plaintes, par exemple) ;
- un programme de prévention et de réduction des odeurs destiné à déterminer la ou les sources d'odeurs, à mesurer ou estimer l'exposition aux odeurs, à caractériser les contributions des sources et à mettre en œuvre des mesures de prévention et/ou de réduction.

Il convient de noter l'absence de valeur limite applicable au paramètre odeur dans les conclusions sur les MTD applicables.

II.4.3.3 PLAN DE GESTION DES ODEURS

BCF LS étant conscient des émissions olfactives générées par ses activités, différentes actions visant à diminuer les émissions ont été réalisées. Il s'agit notamment des suivantes :

- rejet vapeur du réacteur Sels : mise en place d'un échangeur pour condenser les vapeurs de sels et éviter les émissions olfactives (Avril 2021) ;
- rejet en aval du filtre à manche tour atomisation n° 1 : amélioration de l'efficacité du filtre à manches : changement de modèle des manches filtrantes.

Suite au changement de la qualité des manches, l'efficacité de filtration atteint les 99 %. Ainsi, BCF LS n'a pas réalisé d'étude aéraulique, s'étant basé sur l'efficacité de filtration. En cas de baisse de l'efficacité de filtration sous les 98 %, les manches sont changées de manière préventive.

La mesure de réduction, relative à la gestion des odeurs, prévue par BCF LS, est détaillée dans le paragraphe V.6.3 ci-après. Il s'agit de la mise en place d'un filtre à manches entre le cyclone et le laveur de la TA2.

L'étude relative à la mise en place d'un filtre à manches au niveau de la TA2, entre le cyclone et le scrubber, a été finalisée. Un extrait de l'étude technique et financière est joint en annexe 13. La mise en place de cet équipement permettra de limiter la quantité de poussières contenues dans l'air

en sortie du cyclone, traité dans le scrubber, et donc d'améliorer l'efficacité de cet équipement. Cet extrait précise que l'installation aura une efficacité de filtration supérieure à 99 %.

Enfin, comme précisé au paragraphe II.4.3.2.1 ci-avant, les sources prépondérantes sont existantes. Seule la trémie plumes BCF3 pourrait générer des odeurs et afin de les limiter, elle sera fermée. Ainsi, aucune nouvelle source d'odeur n'est identifiée.

II.4.4 SOL ET SOUS-SOL

II.4.4.1 PHASE TRAVAUX

En fonctionnement normal, la phase de travaux pourra présenter des risques de pollution du milieu :

- en cas de défaillance accidentelle au niveau d'engins fonctionnant au fioul et utilisant également des huiles hydrauliques ;
- l'emploi de béton est susceptible de produire des écoulements de laitance. De même, durant la phase gros-œuvre, de l'huile de coffrage sera utilisée ;
- des activités de peintures ou autres seront également réalisées. Ces activités nécessiteront l'emploi de produits potentiellement polluants.

II.4.4.2 PHASE EXPLOITATION

Compte tenu de la nature des produits mis en œuvre sur le site BCF LS, un risque de pollution du sol ne peut être totalement écarté. De plus, la circulation de véhicules susceptibles d'avoir une fuite d'hydrocarbures ou d'huile entraîne un risque de pollution du sol.

Le site BCF LS comprend plusieurs zones de stockage de produits liquides dangereux ou non en vrac sur rétentions fixes.

BCF LS a missionné une société spécialisée afin de vérifier la conformité d'une partie des rétentions de son site (rétentions 1 à 15). Les conclusions de l'étude sont les suivantes :

Bassin	50 % de la capacité totale des récipients de stockage (m ³)	100 % de la capacité du plus grand récipient de stockage (m ³)	Volume brut* (m ³)	Volume net** (m ³)	Conformité réglementaire de volume
Rétention 1	150	50	154	150	OUI
Rétention 1 bis	7	5	7	7	OUI
Rétention 2 3 4	313	75	248	236	NON
Rétention 5	200	50	124	116	NON
Rétention 6	3	1,5	26	26	OUI
Rétention 7	25	25	29	28	OUI
Rétention 8	100	60	73	68	NON
Rétention 9	27	40	37	36	NON
Rétention 10	412	70	208	191	NON
Rétention 11	37	30	45	42	OUI
Rétention 12	163	140	132	125	NON
Rétention 13	105	90	101	98	NON
Rétention 14	173	105	185	180	OUI

Bassin		50 % de la capacité totale des récipients de stockage (m ³)	100 % de la capacité du plus grand récipient de stockage (m ³)	Volume brut* (m ³)	Volume net** (m ³)	Conformité réglementaire de volume
Rétention 15		79	70	72	64	NON
Rétention 16	Bassin A	146	80	217	206	OUI
	Bassin B	480	90	709	673	OUI
Rétention 17		18	12	18	18	OUI
Rétention 18	Bassin 18 A 1 NaOH	15	30	30	30	OUI
	Bassin 18 B AMCA	15	30	49	49	OUI
	Bassin 18 C HCl	26	30	58	57	OUI
Rétention 19	Bassin 19	8	15	20	19	OUI
Rétention 20	Bassin 20 A	45	45	37	34	NON
	Bassin 20 B	47	30	105	102	OUI
	Bassin 20 A+B	92	45	129	123	OUI

*Volume BRUT = volume de la rétention existante hors équipements

**Volume NET = de la rétention existante avec équipements

II.4.5 BRUIT ET VIBRATION

II.4.5.1 PHASE TRAVAUX

Durant toute la vie du chantier (de la préparation à la mise en service puis lors du repli des installations de chantier), les sources sonores et vibratoires sont provoquées par l'utilisation des engins, camions et machines présents sur le site, par certaines activités type battage de pieux, découpe, centrale à béton, etc. et de façon intermittente par le trafic généré.

II.4.5.2 PHASE EXPLOITATION

II.4.5.2.1 SOURCES DE BRUIT

Les sources sonores sont notamment les suivantes :

- les différents ateliers de production,
- les utilités (chaufferie, TAR, compresseurs, etc.),
- le trafic lié aux livraisons de matières premières, d'expédition des produits finis et des engins de manutention et dans une moindre mesure, les véhicules légers.

A noter de nouvelles sources au niveau de BCF3 et des nouveaux ateliers.

Le site est en fonctionnement en continu (7j/7 et 24h/24).

II.4.5.2.2 PLAN DE GESTION DU BRUIT

L'enjeu acoustique fait l'objet d'une attention particulière. Différentes campagnes ont été réalisées ces dernières années afin d'identifier les sources prépondérantes et de réaliser des travaux permettant de limiter les niveaux sonores.

Notamment, un plan d'action acoustique a été défini en mai 2019 basé sur une étude d'impact acoustique (mesures à la source et modélisation). Cela a permis d'identifier les mesures à mettre en place pour un coût estimé à 100 k€ depuis 2019.

Les dernières actions prévues sont les suivantes :

Atelier	Action	Echéance
Carbocistéine	Mise en place d'un bardage isophonique autour des groupes froid de Carbocistéine actuels (niveaux 0 et 1)	30/06/2022
Sels	Mise en place d'un bardage isophonique autour de l'essoreuse de l'atelier sels existant	30/06/2022
U1	Changement échangeur vapeur U1 E111/121	31/08/2022

Les mesures de réduction prévues par BCF LS sont détaillées dans le paragraphe V.6.1 ci-après.

II.4.6 ÉMISSIONS LUMINEUSES

II.4.6.1 PHASE TRAVAUX

Les émissions lumineuses susceptibles de provenir du chantier peuvent être dues aux phares des engins ainsi qu'à l'éclairage des zones travaux.

II.4.6.2 PHASE EXPLOITATION

Le site dispose d'un éclairage extérieur au niveau des voiries et des parkings afin d'assurer la sécurité pour le personnel lors de ses déplacements.

Cet éclairage est d'une puissance équivalente à des lampadaires implantés sur la voirie publique.

Les bâtiments disposent d'équipements d'éclairage en façade.

Il en sera de même au niveau des nouvelles installations.

II.4.7 CHALEUR ET RADIATION

II.4.7.1 PHASE TRAVAUX

Des émissions de chaleur peuvent être attendues lors des travaux d'aménagement des voiries. En effet, lors de la pose de revêtements routiers les températures avoisinent généralement les 150°C.

Les émissions de radiation potentiellement émises au cours du chantier sont de type radiatif (chaleur) et électromagnétiques en lien avec les engins et le matériel. Cependant, les émissions attendues sont négligeables.

II.4.7.2 PHASE EXPLOITATION

Les activités du site ne sont pas susceptibles de générer des émissions de chaleur non utilisée ou de radiation notable au regard du tissu urbain qui l'entoure. Il en sera de même au niveau des nouvelles installations.

II.4.8 DÉCHETS PRODUITS

II.4.8.1 PHASE TRAVAUX

À toutes les phases du chantier, différents types de déchets seront générés par les travaux de construction (liste non exhaustive) :

- Déchets Industriels Spéciaux (DIS) :
 - les peintures et vernis,
 - les solvants,
 - certaines colles,
 - des matériels souillés (pinceaux, brosses, chiffons, contenants, etc.),
 - les huiles et graisses (de vidange, de décoffrage, etc.),
 - les déchets de calorifuge,
 - les emballages souillés,
 - les produits de nettoyage et de traitement des équipements.
- Déchets Industriels Banals (DIB) :
 - béton léger (cellulaire),
 - fers à béton,
 - placoplâtre,
 - métaux,
 - verres spéciaux,
 - bois non traités avec des produits toxiques,
 - plastiques et PVC,
 - polystyrène, caoutchouc, laine de verre,
 - emballages non souillés.
- Déchets inertes :
 - béton armé et non armé ;
 - pierres ;
 - parpaings, briques ;
 - verres ordinaires.

Les déchets de chantier seront triés, entreposés sur site dans une zone aménagée à cet effet et évacués dans des filières adaptées.

II.4.8.2 PHASE EXPLOITATION

Les activités du site BCF LS génèrent des co-produits et des déchets.

II.4.8.2.1 CO-PRODUITS

En sortie d'électrodialyse, la saumure générée est orientée vers un atelier de concentration et de séchage afin de récupérer et valoriser le sel ainsi produit. Il est ensuite valorisé en nutrition animale.

Un deuxième atelier Sel sera implanté sur le site. Les quantités actuelle et future de sel produites sont les suivantes :

	Situation actuelle	Situation future
Quantité de sel produite	3 500 t/an	8 800 t/an

II.4.8.2.2 DÉCHETS

Les déchets générés par les activités du site sont présentés dans le tableau ci-après, en mentionnant :

- leurs codes selon l'annexe de la décision n°2000/532/CE de la commission du 3 mai 2000 relative à la classification des déchets,
- leur tonnage annuel,
- leur fréquence d'enlèvement,
- leur mode de stockage sur site,
- leur collecteur,
- leur filière (classement selon la directive n°2008/98/CE du 19 novembre 2008 relative aux déchets).

Déchets	Code	Tonnage annuel 2021 (tonne)	Fréquence d'enlèvement	Mode de stockage	Collecteur	Filière / Destination
Déchets dangereux						
Autres bases	06 02 05*	0,21	Selon besoin	Fût 200 l (destruction ponctuelle)	Parc d'activité ESTUAIRE-SUD	D14 puis D10
Mélange hypochlorite et hydroxyde de sodium	06 02 04*	0,95		IBC de 1 000 l (destruction ponctuelle)	Parc d'activité ESTUAIRE-SUD	D14 puis D10
Macérat souillé	07 01 01*	49,54		Citerne (destruction ponctuelle)	SARP INDUSTRIES USINE DE LIMAY	D10
Déchets de peintures et vernis contenant des solvants organiques ou d'autres substances dangereuses.	08 01 11*	0,23		Fût de 200 l	Parc d'activité ESTUAIRE-SUD	D14 puis D10
Emb contenant des résidus de subs dangereuses ou contaminés	15 01 10*	0,42		Fût de 200 l (laboratoire)	CHIMIREC Javené Parc d'activité ESTUAIRE-SUD	R12 puis R1
Déchets d'origine organique contenant des substances dangereuses.	16 03 05*	18,76		Big-bag de 1 000 kg / sac de 20 L (destruction ponctuelle)	TRIADIS Saint-Jacques-de-la-Lande	R12 puis R1
Equipements mis au rebut contenant des composants dangereux (3) autres que ceux visés aux rubriques 16 02 09 à 16 02 12	16 02 13*	0,44		Caisse 200 l	CHIMIREC Javené	R12 puis R4
Gaz en récipients à pression contenant des substances dangereuses.	16 05 04*	0,01		Caisse de 20 l	Parc d'activité ESTUAIRE-SUD	R12
Produits chimiques de laboratoire	16 05 06*	0,83		Tubes DCO : bac de 65 l Produits laboratoires < 5 l : bidon de 10 à 20 l Solutions corrosives ou HPLC : bidon de 10 à 20 l	CHIMIREC Javené Parc d'activité ESTUAIRE-SUD	R12 puis R1 ou D13 D14 puis D10

BCF LIFE SCIENCES - PLEUCADEUC
DDAE - Étude d'impact

Déchet	Code	Tonnage annuel 2021 (tonne)	Fréquence d'enlèvement	Mode de stockage	Collecteur	Filière / Destination
Huile + eau	16 07 08*	1,16		Réservoir de 1 000 l	SARP OSIS OUEST Vannes	D15
DASRI	18 01 03*	0,002		Boîte de 5 l	SODICOME ST GILLES TPS ST GILLES	D9
Tubes fluorescents et autres déchets contenant du mercure	20 01 21*	0,11		Fût de 200 l	Parc d'activité ESTUAIRE-SUD	R12 puis R5
Déchets non dangereux						
Graisse	02 02 99	776,22	Selon besoin, plusieurs fois par mois	Stockage en réacteur avant dépotage en camion-citerne de 25 t	FERTIVAL Lamballe Centrale biogaz Montauban-de-Bretagne	R1/R3
Saumure	07 07 99	3 500		Citerne de 25 m ³	STEP de Saint-Malo ATHALYS Sotteville-les-Rouen	D1/D2
Charbon	07 07 99	1 300		Benne de 30 m ³	SUEZ Gueltas	D1/D2
Déchets de toner d'impression autres que ceux visés par la rubrique 080317*	08 03 99	0,048	Selon besoin	Carton spécifique	LVL PA de Tournebride 44118 La chevrolière	R13
Limaille et chutes de métaux non ferreux.	12 01 03	1,32		Benne de 30 m ³	SARL GUYOT ENVIRONNEMENT PLOERMEL	R12 puis R4
Bois	15 01 03	15,92		Benne de 30 m ³	SARL GUYOT ENVIRONNEMENT PLOERMEL	R12 puis R1
Emballage en mélanges (vides et rincés) + DIB	15 01 06	14,22		Benne de 30 m ³	SARL GUYOT ENVIRONNEMENT PLOERMEL	R12 puis R1
Composants retirés d'équipements mis au rebut autres que ceux visés à la rubrique 16 02 15	16 02 16	1,70		Caisse palette 1000 l	SARL GUYOT ENVIRONNEMENT PLOERMEL	R12
Fer et acier	17 04 05	20,96		Benne de 30 m ³	SARL GUYOT ENVIRONNEMENT PLOERMEL	R12 puis R4

BCF LIFE SCIENCES - PLEUCADEUC
DDAE - Étude d'impact

Déchet	Code	Tonnage annuel 2021 (tonne)	Fréquence d'enlèvement	Mode de stockage	Collecteur	Filière / Destination
Câbles autres que ceux visés à la rubrique 17 04 10.	17 04 11	0,49		Benne de 30 m ³	SARL GUYOT ENVIRONNEMENT PLOERMEL	R12
Déchets de construction - DIB	17 09 04	26,34		Benne de 30 m ³	SARL GUYOT ENVIRONNEMENT PLOERMEL	R12 puis R1
Papier et carton	20 01 01	2,64		Benne de 30 m ³	CSDU DE GUELTAS SUEZ	D5

* Déchet classé comme dangereux selon l'annexe de la décision n° 2000/532/CE de la Commission du 3 mai 2000.

Une augmentation de la quantité de déchets générés est à prévoir avec l'augmentation de capacité du site et les nouvelles activités. Les principaux déchets concernés sont le charbon actif et la graisse avec une augmentation estimée à + 50 %.

II.5. RAPPEL DES MESURES RÉGLEMENTAIRES ET DE CONCEPTION MISES EN ŒUVRE

L'exploitation des installations BCF LS doit et devra respecter les dispositions des différents textes réglementaires applicables, et notamment (liste non exhaustive) :

- l'arrêté préfectoral complémentaire du 15/12/2017,
- la convention de rejet relative aux effluents aqueux établie entre BCF LS et la Mairie de PLEUCADEUC, en date du 06/03/2020 modifiée le 25/02/2022 encadrée par les APC des 17/06/2020 et 31/03/2022,
- les arrêtés ministériels relatifs aux rubriques ICPE 2910-A (AM du 03/08/2018 modifié) et 2921-1 (AM du 14/12/2013) notamment,
- l'arrêté ministériel du 27/02/2020 relatif aux MTD applicables aux ICPE du secteur de l'agroalimentaire (3642 autorisation), à compter du 04/12/2023.

II.5.1 EAUX ET SOLS

II.5.1.1 MESURES CONCERNANT LA CONSOMMATION EN EAU

Un disconnecteur est présent sur le point d'alimentation en eau pour éviter le risque de retour dans le réseau public.

Pour les forages, l'eau déferrisée est stockée dans des cuves avant d'alimenter les ateliers via des surpresseurs. Ces surpresseurs sont équipés de clapets anti-retour.

II.5.1.2 MESURES CONCERNANT LES REJETS D'EAUX PLUVIALES

Au terme des travaux relatifs à la gestion des eaux pluviales et confinement incendie, les mesures suivantes seront mises en place :

Mesure	Suivi
Imperméabilisation des voiries/parkings	Vérification visuelle périodique de leur état
Traitement des eaux pluviales susceptibles d'être polluées	Entretien des séparateurs d'hydrocarbures Consignation des vérifications et entretien Suivi du respect des VLE au niveau des points de rejet au milieu naturel
Cuves de confinement	Vérification visuelle périodique de l'état des cuves Consignation des vérifications Maintenance préventive

Les valeurs limites d'émission à respecter concernant les eaux pluviales sont présentées au niveau du § II.4.1.2.2.

La fréquence de surveillance est semestrielle.

Une campagne de mesure sera réalisée suite à la modification de la gestion des eaux pluviales afin de s'assurer du respect des VLE.

II.5.1.3 MESURES CONCERNANT LES REJETS D'EAUX USÉES INDUSTRIELLES

Pour rappel, seule une partie des effluents aqueux industriels seront, à terme, rejetés vers la STEP de PLEUCADEUC, l'autre partie étant traitée au niveau d'une nouvelle unité interne avant réemploi sur le site.

Les rejets vers la STEP de PLEUCADEUC sont encadrés par des arrêtés et conventions, présentés au niveau du § II.4.1.2.2.

La mise en service de la nouvelle unité de pré-traitement permettra à BCF LS de se mettre en conformité vis-à-vis des valeurs limites d'émission applicables.

II.5.1.4 MESURES CONCERNANT LES DÉVERSEMENTS ACCIDENTELS

Les différentes réglementations applicables imposent que tout stockage d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 100 % de la capacité du plus grand réservoir ;
- 50 % de la capacité totale des réservoirs associés.

Cette disposition n'est pas applicable aux bassins de traitement des eaux résiduaires.

Pour les stockages de récipients mobiles de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, la capacité de rétention est au moins égale à :

- dans le cas de liquides inflammables ou de liquides combustibles de point éclair compris entre 60° C et 93° C, 50 % de la capacité totale des fûts ;
- dans les autres cas, 20 % de la capacité totale des fûts ;
- dans tous les cas, 800 litres au minimum ou égale à la capacité totale lorsque celle-ci est inférieure à 800 litres.

La capacité de rétention est étanche aux produits qu'elle pourrait contenir. Elle résiste à la pression statique du produit éventuellement répandu et à l'action physico-chimique des produits pouvant être recueillis. Il en est de même pour son dispositif d'obturation qui est maintenu fermé.

L'étanchéité du (ou des) réservoir (s) associé (s) est conçue pour pouvoir être contrôlée à tout moment, sauf impossibilité technique justifiée par l'exploitant.

Les produits récupérés en cas d'accident ne peuvent être rejetés que dans des conditions conformes aux prescriptions applicables à l'installation en matière de rejets ou sont éliminés comme les déchets.

Les réservoirs ou récipients contenant des produits incompatibles ne sont pas associés à une même rétention.

II.5.1.5 MESURES CONCERNANT LE CONFINEMENT DES EAUX D'EXTINCTION INCENDIE

Un nouveau système de collecte et de confinement des eaux d'extinction incendie va être mis en place. Les différents postes de relevage seront équipés de jeux de pompes différents en fonction de leur utilité (mode pluvial ou confinement).

Le mode de fonctionnement des pompes pour les eaux potentiellement polluées est classiquement associé au régime « mode dégradé » déclenché par un asservissement (à la détection incendie par exemple) ou par une action humaine (type déclenchement coup de poing).

Afin de confiner ces eaux, des cuves aériennes seront implantées en point bas, à proximité de l'étang. Le volume total disponible sera de 1 550 m³ environ. A noter que les cuves ont été surdimensionnées afin de pouvoir collecter 460 m³ de liquides épandus accidentellement pour pallier l'insuffisance de rétentions existantes.

Les eaux d'extinction incendie seront pompées et évacuées vers des filières de traitement adaptées.

II.5.1.6 AIR

Les installations suivantes doivent faire l'objet de mesures à l'émission :

- Laveurs HCl,
- Laveur AMCA,
- Tours de séchage par atomisation,
- Tours aëroréfrigérantes,
- Chaudières gaz naturel.

Les valeurs limites à respecter ainsi que les fréquences de surveillance sont détaillées dans le chapitre II.4.2.2.2 ci-avant.

Une campagne de mesures des rejets atmosphériques sera réalisée dans les trois mois suivant la mise en service des nouvelles installations et sera renouvelée selon la fréquence réglementaire applicable.

II.5.1.7 DÉCHETS

Un registre des déchets est tenu à jour. Les bordereaux de suivi des déchets dangereux sont établis et archivés sur site. Ils sont tenus à la disposition de l'Administration.

II.5.1.8 BRUIT

Le site doit respecter les valeurs réglementaires suivantes (articles 6.2.1 et 6.2.2 de l'AP du 15/12/2017) :

- Niveaux en limite de propriété

Le jour 7h00 à 22h00	La nuit 22h00 à 7h00
70 dB(A)	60 dB(A)

- Émergence admissible

Les émissions sonores de l'installation ne devront pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-dessous, dans les Zones à Emergences Réglementées (ZER), telles que définies dans l'AM du 23/01/1997 modifié :

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

Des mesures seront réalisées dans les trois mois suivant la mise en service des nouvelles installations et seront renouvelées tous les 3 ans.

II.6. MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES

Le site BCF LS est soumis aux rubriques 3XXX suivantes :

- 3642-1 : Fabrication de produits alimentaires uniquement à partir de matières premières animales (rubrique principale),
- 3450 : Fabrication de produits pharmaceutiques,

Les seuils des rubriques étant dépassés, les conclusions sur les MTD doivent être étudiées.

Compte tenu de l'activité du site, les documents suivants seront étudiés :

- Conclusions sur les MTD relatives aux industries agro-alimentaires et laitières (FDM, décembre 2019),
- Meilleures techniques disponibles (MTD) relatives à la chimie fine organique (OFC, août 2006) en l'absence de conclusion sur les MTD en lien avec la rubrique principale 3450. Il convient de préciser que les conclusions sur les MTD relative à la chimie organique (LVOC, novembre 2017) ne sont pas applicables (activités 4.1 exclusivement),

II.6.1 CONCLUSIONS SUR LES MTD RELATIVES AUX INDUSTRIES AGRO-ALIMENTAIRES ET LAITIÈRES

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles	Applicabilité	Situation de BCF LS
1 Conclusions générales sur les MTD			
1.1 Système de management environnemental			
MTD 1.	<p>Afin d'améliorer les performances environnementales globales, la MTD consiste à mettre en place et à appliquer un système de management environnemental (SME) présentant toutes les caractéristiques suivantes.</p> <p>i. engagement, initiative et responsabilité de l'encadrement, y compris de la direction, en ce qui concerne la mise en œuvre d'un SME efficace ;</p> <p>ii. analyse visant notamment à déterminer le contexte dans lequel s'insère l'organisation, à recenser les besoins et les attentes des parties intéressées, à mettre en évidence les caractéristiques de l'installation qui sont associées à d'éventuels risques pour l'environnement (ou la santé humaine), ainsi qu'à déterminer les exigences légales applicables en matière d'environnement ;</p> <p>iii. définition d'une politique environnementale intégrant le principe d'amélioration continue des performances environnementales de l'installation ;</p> <p>iv. définition d'objectifs et d'indicateurs de performance pour les aspects environnementaux importants, y compris pour garantir le respect des exigences légales applicables ;</p> <p>v. planification et mise en œuvre des procédures et actions nécessaires (y compris les actions correctives et, si nécessaire, préventives) pour atteindre les objectifs environnementaux et éviter les risques environnementaux ;</p> <p>vi. détermination des structures, des rôles et des responsabilités en ce qui concerne les aspects et objectifs environnementaux et la mise à disposition des ressources financières et humaines nécessaires ;</p> <p>vii. garantir (par exemple, par l'information et la formation) la compétence et la sensibilisation requises du personnel dont le travail est susceptible d'avoir une incidence sur les performances environnementales de l'installation ;</p> <p>viii. communication interne et externe ;</p> <p>ix. inciter les travailleurs à s'impliquer dans les bonnes pratiques de management environnemental ;</p> <p>x. établissement et tenue à jour d'un manuel de gestion et de procédures écrites pour superviser les activités ayant un impact significatif sur l'environnement, ainsi que des enregistrements pertinents ;</p>	<p>Le niveau de détail et le degré de formalisation du SME sont, d'une manière générale, en rapport avec la nature, la taille et la complexité de l'installation, ainsi qu'avec ses diverses incidences environnementales possibles.</p>	<p>Un SME selon la norme ISO 14 001 sera rédigé d'ici le 04/12/2023. Les étapes de mise en œuvre sont les suivantes :</p> <p>1°) Définir le Domaine d'application, les parties prenantes : documents à rédiger.</p> <p>2°) Analyse environnementale rédigée pour le 31/03/2023 : cette analyse permettra d'identifier les entrants/sortants du site ainsi que les aspects/impacts environnementaux significatifs en mode de fonctionnement normal ainsi qu'en mode dégradé.</p> <p>3°) Politique environnementale (à rédiger par la Direction en fonction des AES identifiés dans l'analyse environnementale). Révision 1 fois/an.</p> <p>4°) Définition des objectifs, programme environnemental (PME) : amélioration continue.</p>

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles	Applicabilité	Situation de BCF LS
	<p>xi. planification opérationnelle et contrôle des procédés efficaces ;</p> <p>xii. mise en œuvre de programmes de maintenance appropriés ;</p> <p>xiii. protocoles de préparation et de réaction aux situations d'urgence, y compris la prévention et/ou l'atténuation des incidences (environnementales) défavorables des situations d'urgence ;</p> <p>xiv. lors de la (re)conception d'une (nouvelle) installation ou d'une partie d'installation, prise en considération de ses incidences sur l'environnement sur l'ensemble de son cycle de vie, qui inclut la construction, l'entretien, l'exploitation et la mise hors service ;</p> <p>xv. mise en œuvre d'un programme de surveillance et de mesurage ; si nécessaire, des informations peuvent être obtenues dans le rapport de référence du JRC relatif à la surveillance des émissions dans l'air et dans l'eau provenant des installations relevant de la directive sur les émissions industrielles ;</p> <p>xvi. réalisation régulière d'une analyse comparative des performances, par secteur ;</p> <p>xvii. audit interne indépendant (dans la mesure du possible) et audit externe indépendant pour évaluer les performances environnementales et déterminer si le SME respecte les modalités prévues et a été correctement mis en œuvre et tenu à jour ;</p> <p>xviii. évaluation des causes de non-conformité, mise en œuvre de mesures correctives pour remédier aux non-conformités, examen de l'efficacité des actions correctives et détermination de l'existence ou non de cas de non-conformité similaires ou de cas potentiels ;</p> <p>xix. revue périodique, par la direction, du SME et de sa pertinence, de son adéquation et de son efficacité ;</p>		<p>5°) Mise en œuvre et fonctionnement, contrôles (suivi des tableaux de bord énergies, eau, déchets avec cibles définies et axes d'amélioration/ économies). Les consommations du site sont relevées mais devront être davantage exploitées avec des cibles définies.</p> <p>Diagnostic énergétique réalisé et consolidé le 22/04/2022.</p> <p>Procédures environnementales existantes :</p> <p>Procédure de gestion des déchets dangereux</p> <p>Procédure en cas de pollution accidentelle des eaux / déversement</p> <p>Procédure d'appel - Gestion des effluents</p> <p>Suivi des rejets des effluents et des eaux pluviales</p>

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles	Applicabilité	Situation de BCF LS
	xx. suivi et prise en considération de la mise au point de techniques plus propres ;		Suivi des tours aéroréfrigérantes Déclaration d'accident / incident Procédures environnementales en cours de rédaction : Identification et évaluation des AES (aspects environnementaux significatifs) Préparation et réponse aux situations d'urgence Communication et sensibilisation 6°) Audits internes selon plan d'audits environnementaux (à définir annuellement). 7°) Revues de direction : 1 à 2 fois/an (à définir).
	Dans les secteurs agroalimentaire et laitier plus particulièrement, la MTD consiste également à intégrer les éléments suivants dans le SME:		/
	i. un plan de gestion du bruit (voir la MTD 13) ;		Voir MTD 13
	ii. un plan de gestion des odeurs (voir la MTD 15) ;		Voir MTD 15
	iii. un inventaire de la consommation d'eau, d'énergie et de matières premières ainsi que des flux d'effluents aqueux et gazeux (voir la MTD 2) ;		Voir MTD 2
	iv. un plan d'efficacité énergétique (voir la MTD 6a).		Voir MTD 6a

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles	Applicabilité	Situation de BCF LS
MTD 2.	Afin d'utiliser plus efficacement les ressources et de réduire les émissions, la MTD consiste à établir, à maintenir à jour et à réexaminer régulièrement (y compris en cas de changement important), dans le cadre du système de management environnemental (voir la MTD 1), un inventaire de la consommation d'eau, d'énergie et de matières premières ainsi que des flux d'effluents aqueux et gazeux qui intègre tous les éléments suivants :	Le niveau de détail de l'inventaire sera, d'une manière générale, en rapport avec la nature, la taille et la complexité de l'installation, ainsi qu'avec ses diverses incidences environnementales possible.	BCF LS a mis en place des suivis des consommations et des émissions (cf. ci-dessous). Ils seront intégrés dans le SME en cours d'élaboration.
	I. des informations sur les procédés de production agroalimentaire et laitière, y compris : (a) des schémas simplifiés de déroulement des procédés, montrant l'origine des émissions ; (b) des descriptions des techniques intégrées aux procédés et des techniques de traitement des effluents aqueux/gazeux destinées à éviter ou à réduire les émissions, avec mention de leur efficacité ;		
	II. des informations sur la consommation et l'utilisation de l'eau (par exemple, schémas de circulation et bilans massiques), et détermination des mesures permettant de réduire la consommation d'eau et le volume des effluents aqueux (voir la MTD 7) ;		Un suivi de la consommation en eau est réalisé par atelier. Voir MTD 7
	III. des informations sur le volume et les caractéristiques des flux d'effluents aqueux, notamment : (a) valeurs moyennes et variabilité du débit, du pH et de la température ; (b) valeurs moyennes et variabilité de la concentration et de la charge des polluants/paramètres pertinents (par exemple, le COT ou la DCO, les espèces azotées, le phosphore, les chlorures, la conductivité) ;		Une autosurveillance est en place pour les rejets d'effluents vers la STEP communale avec un outil permettant de compiler les résultats et de fournir un indice de dépassement
	IV. des informations sur les caractéristiques des flux d'effluents gazeux, notamment : (a) valeurs moyennes et variabilité du débit et de la température ; (b) valeurs moyennes et variabilité de la concentration et de la charge des polluants/paramètres pertinents (par exemple, poussière, COVT, CO, NO _x , SO _x) ; (c) présence d'autres substances susceptibles d'avoir une incidence sur le système de traitement des effluents gazeux ou sur la sécurité de l'unité (par exemple, oxygène, vapeur d'eau, poussière) ;		Des mesures sont réalisées au niveau des émissaires (TAR, chaudières, tours d'atomisation, etc.). Les résultats sont archivés.
	V. des informations sur la consommation et l'utilisation d'énergie, sur la quantité de matières premières utilisée ainsi que sur la quantité et les caractéristiques des résidus produits, et détermination des mesures permettant d'améliorer continûment l'utilisation efficace des ressources (voir par exemple MTD 6 et MTD 10) ;		Un suivi de la consommation énergétique est en place. Un suivi de la consommation de matières premières est en place ainsi qu'un registre des déchets et des sous-produits. Le site dispose d'un pôle Recherche et Développement afin d'améliorer son procédé.

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles	Applicabilité	Situation de BCF LS
	VI. définition et mise en œuvre d'une stratégie de surveillance appropriée en vue d'accroître l'utilisation efficace des ressources, compte tenu de la consommation d'énergie, d'eau et de matières premières. La surveillance peut prendre notamment la forme de mesurages directs, de calculs ou de relevés réalisés à une fréquence appropriée. La surveillance s'effectue au niveau le plus approprié (par exemple, au niveau du procédé, de l'unité ou de l'installation).		Cf. ci-avant.

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles	Applicabilité	Situation de BCF LS
1.2 Surveillance			
MTD 3.	Pour les émissions dans l'eau à prendre en considération d'après l'inventaire des flux d'effluents aqueux (voir MTD 2), la MTD consiste à surveiller les principaux paramètres de procédé (par exemple, surveillance continue du débit des effluents aqueux, de leur pH et de leur température) à certains points clés (par exemple, à l'entrée et/ou à la sortie de l'unité de prétraitement, à l'entrée de l'unité de traitement final, au point où les émissions sortent de l'installation).	/	Autosurveillance en place au niveau du rejet d'effluent vers la STEP communale pour les paramètres listés dans l'APC et la convention de rejet. Suivi du pH (et ajustement avant rejet) et débitmètre.

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles	Applicabilité	Situation de BCF LS																								
MTD 4.	<p>La MTD consiste à surveiller les émissions dans l'eau au moins à la fréquence indiquée ci-après et conformément aux normes EN. En l'absence de normes EN, la MTD consiste à recourir aux normes ISO, aux normes nationales ou à d'autres normes internationales garantissant l'obtention de données d'une qualité scientifique équivalente.</p> <table border="1" data-bbox="315 363 1377 1093"> <thead> <tr> <th data-bbox="315 363 613 438">Substance/paramètre</th> <th data-bbox="613 363 896 438">Norme(s)</th> <th data-bbox="896 363 1182 438">Fréquence minimale de surveillance ⁽¹⁾</th> <th data-bbox="1182 363 1377 438">Surveillance associée à</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="315 438 613 513">Demande chimique en oxygène (DCO) ^{(2) (3)}</td> <td data-bbox="613 438 896 513">Pas de norme EN</td> <td data-bbox="896 438 1182 992" rowspan="5">Une fois par jour ⁽⁴⁾</td> <td data-bbox="1182 438 1377 992" rowspan="5">MTD 12</td> </tr> <tr> <td data-bbox="315 513 613 641">Azote total (NT) ⁽²⁾</td> <td data-bbox="613 513 896 641">Plusieurs normes EN (par exemple, EN 12260, EN ISO 11905-1)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="315 641 613 716">Carbone organique total (COT) ^{(2) (3)}</td> <td data-bbox="613 641 896 716">EN 1484</td> </tr> <tr> <td data-bbox="315 716 613 919">Phosphore total (PT) ⁽²⁾</td> <td data-bbox="613 716 896 919">Plusieurs normes EN (par exemple, EN ISO 6878, EN ISO 15681-1 et -2, EN ISO 11885)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="315 919 613 992">Matières en suspension totales (MEST) ⁽²⁾</td> <td data-bbox="613 919 896 992">EN 872</td> </tr> <tr> <td data-bbox="315 992 613 1093">Demande biochimique en oxygène (DBO_n) ⁽²⁾</td> <td data-bbox="613 992 896 1093">EN 1899-1</td> <td data-bbox="896 992 1182 1093">Une fois par mois</td> <td data-bbox="1182 992 1377 1093"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="315 1093 613 1307">Chlorures (Cl⁻)</td> <td data-bbox="613 1093 896 1307">Plusieurs normes EN (par exemple, EN ISO 10304-1, EN ISO 15682)</td> <td data-bbox="896 1093 1182 1307">Une fois par mois</td> <td data-bbox="1182 1093 1377 1307">—</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="315 1098 1377 1152">⁽¹⁾ La surveillance ne s'applique que lorsque la substance concernée est pertinente pour le flux d'effluents aqueux, d'après l'inventaire mentionné dans la MTD 2.</p> <p data-bbox="315 1157 1377 1189">⁽²⁾ La surveillance ne s'applique qu'en cas de rejet direct dans une masse d'eau réceptrice.</p> <p data-bbox="315 1193 1377 1248">⁽³⁾ Le paramètre de surveillance est soit le COT, soit la DCO. La surveillance du COT est préférable car elle n'implique pas l'utilisation de composés très toxiques.</p> <p data-bbox="315 1252 1377 1307">⁽⁴⁾ S'il est établi que les niveaux d'émission sont suffisamment stables, la fréquence de surveillance pourra être abaissée, mais elle sera en tout état de cause d'au moins une fois par mois.</p>	Substance/paramètre	Norme(s)	Fréquence minimale de surveillance ⁽¹⁾	Surveillance associée à	Demande chimique en oxygène (DCO) ^{(2) (3)}	Pas de norme EN	Une fois par jour ⁽⁴⁾	MTD 12	Azote total (NT) ⁽²⁾	Plusieurs normes EN (par exemple, EN 12260, EN ISO 11905-1)	Carbone organique total (COT) ^{(2) (3)}	EN 1484	Phosphore total (PT) ⁽²⁾	Plusieurs normes EN (par exemple, EN ISO 6878, EN ISO 15681-1 et -2, EN ISO 11885)	Matières en suspension totales (MEST) ⁽²⁾	EN 872	Demande biochimique en oxygène (DBO _n) ⁽²⁾	EN 1899-1	Une fois par mois		Chlorures (Cl ⁻)	Plusieurs normes EN (par exemple, EN ISO 10304-1, EN ISO 15682)	Une fois par mois	—	/	<p>Absence de rejet d'effluents industriels au milieu naturel : rejet vers la STEP communale avec APC et convention de rejet avec le gestionnaire de la STEP :</p> <ul style="list-style-type: none"> • DCO : journalière • NTK : hebdomadaire • COT : non applicable si la DCO est suivie • PT : hebdomadaire • MES : hebdomadaire • DBO₅ : bimensuel • Chlorure : non surveillé mais NaCl : journalier <p>Une unité de pré-traitement des effluents industriels sera mise en place avec ré-utilisation des effluents traités sur site.</p>
Substance/paramètre	Norme(s)	Fréquence minimale de surveillance ⁽¹⁾	Surveillance associée à																								
Demande chimique en oxygène (DCO) ^{(2) (3)}	Pas de norme EN	Une fois par jour ⁽⁴⁾	MTD 12																								
Azote total (NT) ⁽²⁾	Plusieurs normes EN (par exemple, EN 12260, EN ISO 11905-1)																										
Carbone organique total (COT) ^{(2) (3)}	EN 1484																										
Phosphore total (PT) ⁽²⁾	Plusieurs normes EN (par exemple, EN ISO 6878, EN ISO 15681-1 et -2, EN ISO 11885)																										
Matières en suspension totales (MEST) ⁽²⁾	EN 872																										
Demande biochimique en oxygène (DBO _n) ⁽²⁾	EN 1899-1	Une fois par mois																									
Chlorures (Cl ⁻)	Plusieurs normes EN (par exemple, EN ISO 10304-1, EN ISO 15682)	Une fois par mois	—																								

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles	Applicabilité	Situation du site
MTD 5.	La MTD consiste à surveiller les émissions canalisées dans l'air au moins à la fréquence indiquée ci-après et conformément aux normes EN. <i>Le tableau associé reprenant les fréquences minimales de surveillance est disponible ci-dessous.</i>	/	Non concerné.

Tableau de fréquence de surveillance de la MTD 5

Substance/ Paramètre	Secteur	Procédé spécifique	Norme(s)	Fréquence minimale de surveillance ⁽¹⁾	Surveillance associée à
Poussière	Aliments pour animaux	Séchage du fourrage vert	EN 13284-1	Une fois tous les trois mois ⁽²⁾	MTD 17
		Broyage et refroidissement des granulés dans la fabrication des aliments composés pour animaux		Une fois par an	MTD 17
		Extrusion d'aliments secs pour animaux de compagnie		Une fois par an	MTD 17
	Production de bière	Manutention et transformation du malt et des grains crus		Une fois par an	MTD 20
	Laiteries	Procédés de séchage		Une fois par an	MTD 23
	Meunerie	Nettoyage du grain et meunerie		Une fois par an	MTD 28
	Transformation d'oléagineux et raffinage des huiles végétales	Manutention et préparation des graines, séchage et refroidissement du tourteau		Une fois par an	MTD 31
	Production d'amidon	Séchage de l'amidon, des protéines et des fibres			MTD 34
	Fabrication du sucre	Séchage de la pulpe de betterave			Une fois par mois ⁽²⁾
PM _{2,5} et PM ₁₀	Fabrication du sucre	Séchage de la pulpe de betterave	EN ISO 23210	Une fois par an	MTD 36
COVT	Transformation des poissons et des mollusques et crustacés	Enceintes de fumage	EN 12619	Une fois par an	MTD 26
	Transformation de la viande	Enceintes de fumage			MTD 29
	Transformation d'oléagineux et raffinage des huiles végétales ⁽³⁾	—			—
	Fabrication du sucre	Séchage à haute température de la pulpe de betterave		Une fois par an	—

Substance/ Paramètre	Secteur	Procédé spécifique	Norme(s)	Fréquence minimale de surveillance ⁽¹⁾	Surveillance associée à
NO _x	Transformation de la viande ⁽⁴⁾	Enceintes de fumage	EN 14792	Une fois par an	—
	Fabrication du sucre	Séchage à haute température de la pulpe de betterave			
CO	Transformation de la viande ⁽⁴⁾	Enceintes de fumage	EN 15058		
	Fabrication du sucre	Séchage à haute température de la pulpe de betterave			
SO _x	Fabrication du sucre	Séchage de la pulpe de betterave lorsque le gaz naturel n'est pas utilisé	EN 14791	Deux fois par an ⁽²⁾	MTD 37

⁽¹⁾ Les mesures sont effectuées au niveau d'émission le plus élevé prévu dans les conditions normales de fonctionnement.
⁽²⁾ S'il est établi que les niveaux d'émission sont suffisamment stables, la fréquence de surveillance pourra être abaissée, mais sera en tout état de cause d'au moins une fois par an
⁽³⁾ Les mesures sont effectuées sur deux jours.
⁽⁴⁾ La surveillance s'applique uniquement lorsqu'un système d'oxydation thermique est utilisé.

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles	Applicabilité	Situation du site
1.3 Efficacité énergétique			
MTD 6.	Afin d'accroître l'efficacité énergétique, la MTD consiste à utiliser la MTD 6 et une combinaison appropriée des techniques courantes énumérées au point b. ci-après	/	
	<p>a - Plan d'efficacité énergétique</p> <p>Un plan d'efficacité énergétique intégré dans le système de management environnemental (voir MTD 1) consiste à définir et calculer la consommation d'énergie spécifique de l'activité (ou des activités), à déterminer, sur une base annuelle, des indicateurs de performance clés (par exemple, pour la consommation d'énergie spécifique) et à prévoir des objectifs d'amélioration périodique et des actions connexes. Le plan est adapté aux spécificités de l'installation.</p>	/	<p>Le SME, actuellement en cours d'élaboration, comprendra un plan d'efficacité énergétique.</p> <p>A noter qu'un diagnostic énergétique a été réalisé et qu'il est suivi d'un plan d'action. Un suivi des consommations énergétiques est déjà en place sur le site (compteurs par unité de production).</p>

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles	Applicabilité	Situation du site
	<p>b - Utilisation de techniques courantes</p> <p>Les techniques courantes comprennent notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la régulation et le contrôle des brûleurs ; - la cogénération ; - les moteurs économes en énergie ; - la récupération de chaleur au moyen d'échangeurs thermiques et/ou de pompes à chaleur (y compris la recompression mécanique de vapeur) ; - l'éclairage ; - la réduction au minimum de la purge de la chaudière ; - l'optimisation des systèmes de distribution de vapeur ; - le préchauffage de l'eau d'alimentation (y compris l'utilisation d'économiseurs) ; - les systèmes de commande de procédés ; - la réduction des fuites du circuit d'air comprimé ; - la réduction des pertes thermiques par calorifugeage ; - les variateurs de vitesse ; - l'évaporation à multiples effets ; - l'utilisation de l'énergie solaire. 	/	<p>Les brûleurs des chaudières sont et seront vérifiés par une société spécialisée, à minima 1 fois par an. Les purges sont réduites autant que possible.</p> <p>L'étape de concentration de l'hydrolysate est réalisée dans des concentrateurs en série (plusieurs effets) : la vapeur issue de la concentration est introduite dans l'échangeur suivant afin d'en utiliser les calories et de limiter la consommation de vapeur.</p> <p>Des équipements d'économie d'énergie « Ecogreen » ont été installés sur certaines TAR du site.</p> <p>Les équipements sont, dans la mesure du possible, calorifugés.</p>
	<p>D'autres techniques sectorielles visant à accroître l'efficacité énergétique sont indiquées dans les sections 2 à 13 des présentes conclusions sur les MTD.</p>	/	/

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles	Applicabilité	Situation du site	
1.4 Consommation d'eau et rejet des effluents aqueux				
MTD 7.	Afin de réduire la consommation d'eau et le volume des effluents aqueux rejetés, la MTD consiste à recourir à la MTD 7a et à une ou plusieurs des techniques indiquées aux points b. à k. ci-dessous.	/	/	
	<i>Techniques courantes</i>	/	/	
	<p>a - Recyclage et/ou réutilisation de l'eau Recyclage et/ou réutilisation des flux d'eau (précédé ou non d'un traitement de l'eau), par exemple pour le nettoyage, le lavage, le refroidissement ou pour le procédé lui-même.</p>	Peut ne pas être applicable pour des raisons d'hygiène et de sécurité.	<p>La réglementation en vigueur n'autorise pas le recyclage des effluents traités en agroalimentaire. Cependant, une re-use sera mise en place en sortie d'unité de pré-traitement de façon à alimenter notamment les utilités de BCF3.</p>	
	<p>b - Optimisation du débit d'eau Utilisation de dispositifs de régulation, par exemple des cellules photoélectriques, des vannes de débit, des vannes thermostatiques, pour régler automatiquement le débit d'eau.</p>			<p>L'ensemble du système d'eau purifiée est en cours de refonte totale (projet en cours en prenant en compte ces points d'optimisation). Eau déferrisée : nouveau puits en attente d'autorisation.</p>
	<p>c - Optimisation des buses et des canalisations d'eau Utilisation du nombre approprié de buses et emplacement correct de celles-ci; réglage de la pression d'eau.</p>			
	<p>d - Séparation des flux d'eau Les flux d'eau qui ne nécessitent pas de traitement (par exemple, l'eau de refroidissement non souillée ou l'eau de ruissellement non souillée) sont séparés des effluents aqueux qui doivent subir un traitement, ce qui permet de recycler l'eau non souillée.</p>	La séparation des eaux de pluie non souillées peut ne pas être applicable aux systèmes existants de collecte des effluents aqueux	Une nouvelle gestion des eaux pluviales et du confinement des eaux d'extinction incendie va être mise en place.	
	<i>Techniques liées aux opérations de nettoyage</i>		Le nettoyage à sec n'est pas envisageable car insuffisant au regard des exigences Qualité.	
	<p>e - Nettoyage à sec Consiste à éliminer le plus possible les matières résiduelles des matières premières et de l'équipement, par exemple au moyen d'air comprimé, de systèmes à vide ou de collecteurs équipés de grilles, préalablement à leur nettoyage par des liquides.</p>	Applicable d'une manière générale.		

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles	Applicabilité	Situation du site
	<p>f - Système de curage des canalisations Utilisation d'un système composé de lanceurs, de receveurs, d'un dispositif à air comprimé et d'un projectile (également appelé «obus», constitué par exemple de matière plastique ou d'une pâte épaisse congelée) pour nettoyer les canalisations. Des vannes en ligne sont mises en place pour permettre à l'obus de circuler dans le réseau de canalisations et pour séparer le produit et l'eau de rinçage.</p>	Applicable d'une manière générale.	<p>Le nettoyage haute pression est utilisé notamment pour les opérations de pré-lavage (par exemple sur les centrifugeuses) mais il doit être complété par un lavage automatique.</p> <p>La majorité des opérations de nettoyage se fait à l'eau, ce qui limite l'utilisation de réactifs chimiques.</p> <p>Au niveau des ateliers ED et des tours d'atomisation, des NEP sont nécessaires. Une pompe pH est présente sur le circuit NEP afin de réguler la concentration en soude et par conséquent optimiser la quantité consommée.</p> <p>Pour les TA, les opérations sont limitées puisque le séchage des mix d'acides aminés est réalisé par ordre décroissant de pureté.</p>
	<p>g - Nettoyage à haute pression Pulvérisation d'eau sur la surface à nettoyer à une pression comprise entre 15 et 150 bars.</p>	Peut ne pas être applicable pour des raisons d'hygiène et de sécurité.	
	<p>h - Optimisation du dosage des produits chimiques et de l'utilisation de l'eau dans le nettoyage en place (NEP) Consiste à optimiser la conception du NEP et à mesurer la turbidité, la conductivité, la température et/ou le pH afin de doser de façon optimale la quantité d'eau chaude et de produits chimiques.</p>	Applicable d'une manière générale.	
	<p>i - Nettoyage basse pression à l'aide de produits moussants et/ou de gel Utilisation de produits moussants et/ou de gel à basse pression pour nettoyer les murs, les sols ou les surfaces des équipements.</p>		
	<p>j - Optimisation de la conception et de la construction des équipements et des zones de procédés Les équipements et les zones de procédés sont conçus et construits de manière à en faciliter le nettoyage. Il est tenu compte des exigences en matière d'hygiène lors de l'optimisation de la conception et de la construction.</p>		
	<p>k - Nettoyage des équipements dès que possible Le nettoyage est effectué le plus tôt possible après utilisation des équipements pour éviter le durcissement des résidus.</p>		
1.5 Substances dangereuses			
MTD 8.	<p>Afin d'éviter ou de réduire l'utilisation de substances dangereuses, par exemple pour le nettoyage et la désinfection, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous</p>	/	/
	<p>a - Sélection appropriée de produits chimiques de nettoyage et/ou de désinfectants Il s'agit d'éviter ou de réduire au minimum l'utilisation de produits chimiques de nettoyage et/ou de désinfectants nocifs pour le milieu aquatique, en particulier les substances prioritaires prises en considération par la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil (1) (directive-cadre sur l'eau). Lors de la sélection des substances, il est tenu compte des exigences en matière d'hygiène et de sécurité sanitaire des aliments.</p>	/	

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles	Applicabilité	Situation du site
	<p>b - Réutilisation des produits chimiques de nettoyage dans le nettoyage en place (NEP) Collecte et réutilisation des produits chimiques utilisés dans le NEP. Lors de la réutilisation des produits chimiques de nettoyage, il est tenu compte des exigences en matière d'hygiène et de sécurité sanitaire des aliments.</p>	/	<p>Concernant les NEP, les produits utilisés sont la soude, l'acide chlorhydrique et nitrique. Ils ne présentent pas de mention de dangers en lien avec le milieu aquatique.</p> <p>Quelques produits chimiques classés 4510/4511 sont utilisés, notamment au niveau des TAR, mais en quantités limitées. Les stockages sont sur rétention.</p>
	<p>c - Nettoyage à sec Voir MTD 7e</p>	/	
	<p>d - Optimisation de la conception et de la construction des équipements et des zones de procédés Voir MTD 7j</p>	/	
	<p>(1) Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau (JO L 327 du 22.12.2000, p. 1).</p>	/	
MTD 9.	<p>Afin d'éviter les émissions de substances appauvrissant la couche d'ozone et de substances à fort potentiel de réchauffement planétaire utilisées pour le refroidissement et la congélation, la MTD consiste à utiliser des fluides frigorigènes dépourvus de potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone et présentant un faible potentiel de réchauffement planétaire. Les fluides frigorigènes appropriés comprennent l'eau, le dioxyde de carbone ou l'ammoniac.</p>	/	<p>Les groupes froids présents sur le site comprennent des fluides GES. Toutefois, pour les nouveaux équipements BCF LS sélectionne des fluides non concernés par le règlement.</p>
1.6 Utilisation efficace des ressources			
MTD 10.	<p>Afin d'utiliser plus efficacement les ressources, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous</p>		
	<p>a - Digestion anaérobie Traitement des résidus biodégradables par des microorganismes, en l'absence d'oxygène, aboutissant à la formation de biogaz et de digestat. Le biogaz est utilisé comme combustible, par exemple dans un moteur à gaz ou dans une chaudière. Le digestat peut être utilisé, par exemple, comme amendement du sol.</p>	Peut ne pas être applicable en raison de la quantité ou de la nature des résidus.	<p>La saumure générée par les activités du site est traitée au niveau de l'atelier sel. Le sel récupéré est valorisé en nutrition animale.</p>
	<p>b - Utilisation des résidus Les résidus sont utilisés, par exemple, en tant qu'aliments pour animaux.</p>	Peut ne pas être applicable du fait des exigences légales	
	<p>c - Séparation des résidus Séparation des résidus au moyen, par exemple, de dispositifs de protection contre les éclaboussures, d'écrans, de volets, de collecteurs, de bacs d'égouttage et d'auges judicieusement placés.</p>	Applicable d'une manière générale.	

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles	Applicabilité	Situation du site
	<p>d - Récupération et réutilisation des résidus provenant du pasteurisateur Les résidus du pasteurisateur sont réintroduits dans l'unité de mélange et sont ainsi réutilisés comme matières premières.</p>	<p>Applicable uniquement aux produits alimentaires liquides</p>	
	<p>e - Récupération du phosphore sous forme de struvite Voir MTD 12 g.</p>	<p>Uniquement applicable aux flux d'effluents aqueux à forte teneur en phosphore total (supérieure à 50 mg/l, par exemple) et dont le débit est important.</p>	

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles	Applicabilité	Situation du site
	<p>f - Épandage des effluents aqueux sur les sols</p> <p>Après un traitement approprié, les effluents aqueux sont épandus sur les sols afin de tirer parti de leur teneur en éléments nutritifs et/ou pour utiliser l'eau.</p>	<p>Uniquement applicable s'il existe un bénéfice agronomique avéré, s'il est établi que le niveau de contamination est faible et s'il n'y a pas d'incidence négative sur l'environnement (par exemple, sur le sol, les eaux souterraines et les eaux de surface).</p> <p>L'applicabilité peut être limitée par la faible disponibilité de terrains appropriés adjacents à l'installation.</p> <p>L'applicabilité peut être limitée par l'état du sol et les conditions climatiques locales (par exemple, dans le cas de champs inondés ou gelés) ou par la législation.</p>	<p>Non concerné.</p>
	<p>D'autres techniques sectorielles visant à réduire la quantité de déchets à éliminer sont indiquées aux sections 3.3, 4.3 et 5.1 des présentes conclusions sur les MTD.</p>	<p>/</p>	<p>/</p>

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles	Applicabilité	Situation du site
1.7 Émissions dans l'eau			
MTD 11.	<p>Afin d'éviter les émissions non maîtrisées dans l'eau, la MTD consiste à prévoir une capacité appropriée de stockage tampon des effluents aqueux.</p> <p>La capacité appropriée de stockage tampon est déterminée par une évaluation des risques (tenant compte de la nature du ou des polluants, de leurs effets sur le traitement ultérieur des effluents aqueux, du milieu récepteur, etc.).</p> <p>Les effluents aqueux contenus dans ce stockage tampon ne sont rejetés qu'après que les mesures appropriées ont été prises (par exemple, surveillance, traitement, réutilisation).</p>	Dans le cas des unités existantes, la technique peut ne pas être applicable en raison du manque d'espace et/ou de la configuration du système de collecte des effluents aqueux.	Une cuve de 400 m ³ permet de stocker les effluents non conformes.
MTD 12.	<p>Afin de réduire les émissions dans l'eau, la MTD consiste à recourir à une combinaison appropriée des techniques indiquées ci-dessous.</p> <p><i>Les techniques sont décrites dans la section 14.1.</i></p>	/	/
	<i>Traitement préliminaire, primaire et général</i>		
	a - Homogénéisation Tous polluants	Applicable d'une manière générale.	Les effluents provenant des presses à plumes passent sur des dégrilleurs avant de rejoindre la station de prétraitement du site.
	b - Neutralisation Acides, alcalis.	Applicable d'une manière générale.	Un ajustement de pH est réalisé avant rejet vers la STEP communale.
	c - Séparation physique, notamment au moyen de dégrilleurs, tamis, dessableurs, dégraisseurs, déshuileurs ou décanteurs primaires Solides grossiers, matières en suspension, huile/graisse	Applicable d'une manière générale.	Une unité de pré-traitement sera mise en place. Elle est intégrée au présent dossier.
	<i>Traitement aérobie et/ou anaérobie (traitement secondaire)</i>	/	
	d - Traitement aérobie et/ou anaérobie (traitement secondaire), par exemple procédé par boues activées, lagune aérobie, procédé par lit de boues expansées (UASB), procédé par contact anaérobie, bioréacteur à membrane Composés organiques biodégradables.	Applicable d'une manière générale.	
	<i>Dénitrification</i>	/	

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles	Applicabilité	Situation du site
	e - Nitrification et/ou dénitrification Azote total, ammonium/ammoniac	La nitrification peut ne pas être applicable en cas de concentrations élevées de chlorures (supérieures à 10 g/l, par exemple). La nitrification peut ne pas être applicable en cas de faible température des effluents aqueux (inférieure à 12 °C, par exemple)	
	f - Nitritation partielle - oxydation anaérobie des ions ammonium Azote total, ammonium/ammoniac	Peut ne pas être applicable en cas de faible température des effluents aqueux	
	<i>Récupération et/ou élimination du phosphore</i>	/	
	g - Récupération du phosphore sous forme de struvite Phosphore total	Uniquement applicable aux flux d'effluents aqueux à forte teneur en phosphore total (supérieure à 50 mg/l, par exemple) et dont le débit est important.	
	h - Précipitation Phosphore total	Applicable d'une manière générale.	
	i - Extraction biologique renforcée du phosphore Phosphore total	Applicable d'une manière générale.	
	<i>Épuration finale des matières solides</i>	/	
	j - Coagulation et floculation Matières en suspension	Applicable d'une manière générale.	

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles	Applicabilité	Situation du site
	k - Sédimentation Matières en suspension		
	l - Filtration (e.g. filtration sur sable, microfiltration, ultrafiltration) Matières en suspension		
	m - Flottation Matières en suspension		
	Les niveaux d'émission associés aux MTD (NEA-MTD) pour les émissions dans l'eau qui sont indiqués dans le Tableau 1 se rapportent aux émissions directes dans une masse d'eau réceptrice. Les NEA-MTD s'appliquent au point où les effluents aqueux sortent de l'installation. <i>Le tableau 1 est disponible ci-dessous.</i> La surveillance associée est précisée dans la MTD 4.	/	Se référer au § II.4.1.2.2.

Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions directes dans une masse d'eau réceptrice

Paramètre	NEA-MTD ^{(1) (2)} (moyenne journalière)
Demande chimique en oxygène (DCO) ^{(3) (4)}	25-100 mg/l ⁽⁵⁾
Matières en suspension totales (MEST)	4-50 mg/l ⁽⁶⁾
Azote total (NT)	2-20 mg/l ^{(7) (8)}
Phosphore total (PT)	0,2-2 mg/l ⁽⁹⁾

⁽¹⁾ Les NEA-MTD ne s'appliquent pas aux émissions résultant de la meunerie, de la transformation du fourrage vert et de la production d'aliments secs pour animaux de compagnie et d'aliments composés pour animaux.

⁽²⁾ Les NEA-MTD peuvent ne pas s'appliquer à la production d'acide citrique ou de levure.

⁽³⁾ Aucun NEA-MTD ne s'applique pour la demande biochimique en oxygène (DBO). À titre indicatif, le niveau annuel moyen de la DBO₅ des effluents d'une installation de traitement biologique des effluents aqueux est généralement ≤ 20 mg/l.

⁽⁴⁾ Le NEA-MTD pour la DCO peut être remplacé par un NEA-MTD pour le COT. La corrélation entre la DCO et le COT est déterminée au cas par cas. Le NEA-MTD pour le COT est l'option privilégiée car la surveillance du COT n'implique pas l'utilisation de composés très toxiques.

⁽⁵⁾ La valeur haute de la fourchette est:

- 125 mg/l pour les laiteries,
- 120 mg/l pour les installations de fruits et légumes,
- 200 mg/l pour les installations de transformation d'oléagineux et de raffinage des huiles végétales,
- 185 mg/l pour les installations de production d'amidon,
- 155 mg/l pour les installations de production de sucre, moyennes journalières uniquement si l'efficacité du traitement est ≥ 95 % en moyenne annuelle ou en moyenne sur la période de production.

⁽⁶⁾ La valeur basse de la fourchette est généralement atteinte en cas de recours à la filtration (par exemple, filtration sur sable, microfiltration, bioréacteur à membrane), tandis que la valeur haute de la fourchette est classiquement obtenue si l'on utilise uniquement la sédimentation.

⁽⁷⁾ La valeur haute de la fourchette est de 30 mg/l en moyenne journalière uniquement si l'efficacité du traitement est ≥ 80 % en moyenne annuelle ou en moyenne sur la période de production.

⁽⁸⁾ Le NEA-MTD peut ne pas être applicable en cas de faible température des effluents aqueux (inférieure à 12 °C, par exemple) pendant de longues périodes.

⁽⁹⁾ La valeur haute de la fourchette est:

- 4 mg/l pour les laiteries et les installations de fabrication d'amidon produisant de l'amidon modifié et/ou hydrolysé ;
- 5 mg/l pour les installations de fruits et légumes ;
- 10 mg/l pour les installations de transformation d'oléagineux et de raffinage des huiles végétales qui pratiquent le cassage des pâtes de neutralisation ; moyennes journalières uniquement si l'efficacité du traitement est ≥ 95 % en moyenne annuelle ou en moyenne sur la période de production.

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles	Applicabilité	Situation du site
1.8 Bruit			
MTD 13.	<p>Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les émissions sonores, la MTD consiste à établir, mettre en œuvre et réexaminer régulièrement, dans le cadre du système de management environnemental (voir la MTD 1), un plan de gestion du bruit comprenant l'ensemble des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un protocole précisant les actions et le calendrier ; - un protocole de surveillance des émissions sonores ; - un protocole des mesures à prendre pour remédier aux problèmes de bruit signalés (dans le cadre de plaintes, par exemple) ; - un programme de réduction du bruit visant à déterminer la ou les sources, à mesurer/évaluer l'exposition au bruit et aux vibrations, à caractériser les contributions des sources et à mettre en œuvre des mesures de prévention et/ou de réduction. 	La MTD 13 n'est applicable que dans les cas où une nuisance sonore est probable et/ou a été constatée dans des zones sensibles.	/
MTD 14.	<p>Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les émissions sonores, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous.</p> <p>a. Implantation appropriée des équipements et des bâtiments Il est possible de réduire les niveaux de bruit en augmentant la distance entre l'émetteur et le récepteur, en utilisant des bâtiments comme écrans antibruit et en déplaçant les entrées ou sorties des bâtiments.</p> <p>b. Mesures opérationnelles Il s'agit notamment des mesures suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. inspection et maintenance améliorées des équipements ; ii. fermeture des portes et des fenêtres des zones confinées, si possible ; iii. utilisation des équipements par du personnel expérimenté ; iv. renoncement aux activités bruyantes pendant la nuit, si possible ; v. précautions pour éviter le bruit, notamment pendant les activités de maintenance. <p>c. Équipements peu bruyants Concerne notamment les compresseurs, les pompes et les ventilateurs.</p>	/	/
	<p>a. Implantation appropriée des équipements et des bâtiments Il est possible de réduire les niveaux de bruit en augmentant la distance entre l'émetteur et le récepteur, en utilisant des bâtiments comme écrans antibruit et en déplaçant les entrées ou sorties des bâtiments.</p>	Dans le cas des unités existantes, le déplacement des équipements et des entrées/sorties des bâtiments peut ne pas être applicable en raison du manque d'espace ou de coûts excessifs	Se référer aux § II.4.5.2 et V.6.1.
	<p>b. Mesures opérationnelles Il s'agit notamment des mesures suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. inspection et maintenance améliorées des équipements ; ii. fermeture des portes et des fenêtres des zones confinées, si possible ; iii. utilisation des équipements par du personnel expérimenté ; iv. renoncement aux activités bruyantes pendant la nuit, si possible ; v. précautions pour éviter le bruit, notamment pendant les activités de maintenance. 	Applicable d'une manière générale	
	<p>c. Équipements peu bruyants Concerne notamment les compresseurs, les pompes et les ventilateurs.</p>	Applicable d'une manière générale	

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles	Applicabilité	Situation du site
	<p>d. Dispositifs antibruit Notamment:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. réducteurs de bruit ; ii. isolation des équipements ; iii. confinement des équipements bruyants ; iv. insonorisation des bâtiments. 	<p>Peut ne pas être applicable aux unités existantes en raison du manque d'espace</p>	
	<p>e. Réduction du bruit Intercalation d'obstacles entre les émetteurs et les récepteurs (par exemple, murs antibruit, remblais et bâtiments).</p>	<p>Applicable uniquement aux unités existantes, car la conception des nouvelles unités devrait rendre cette technique inutile. Dans le cas des unités existantes, l'intercalation d'obstacles peut ne pas être applicable en raison du manque d'espace.</p>	
1.9 Odeurs			
MTD 15.	<p>Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les dégagements d'odeurs, la MTD consiste à établir, mettre en œuvre et réexaminer régulièrement, dans le cadre du système de management environnemental (voir la MTD 1), un plan de gestion des odeurs comprenant l'ensemble des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un protocole précisant les actions et le calendrier ; - un protocole de surveillance des odeurs, éventuellement complété d'une mesure/estimation de l'exposition aux odeurs ou d'une estimation des effets des odeurs ; - un protocole des mesures à prendre pour gérer des problèmes d'odeurs signalés (dans le cadre de plaintes, par exemple) ; - un programme de prévention et de réduction des odeurs destiné à déterminer la ou les sources d'odeurs ; à mesurer ou estimer l'exposition aux odeurs ; à caractériser les contributions des sources ; et à mettre en œuvre des mesures de prévention et/ou de réduction. 	<p>La MTD 15 n'est applicable que dans les cas où une nuisance olfactive est probable et/ou a été constatée dans des zones sensibles.</p>	<p>Se référer aux § II.4.3 et V.6.3.</p>

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles	Applicabilité	Situation du site
2. Conclusions sur les MTD pour l'alimentation animale			
	Les conclusions sur les MTD présentées dans la présente section s'appliquent à la production d'aliments pour animaux. Elles s'appliquent en plus des conclusions générales sur les MTD qui figurent à la section 1.	/	Non concerné.
3. Conclusions sur les MTD pour la production de bière			
	Les conclusions sur les MTD présentées dans la présente section s'appliquent à la production de bière. Elles s'appliquent en plus des conclusions générales sur les MTD qui figurent à la section 1.	/	Non concerné.
4. Conclusions sur les MTD pour les laiteries			
	Les conclusions sur les MTD présentées dans la présente section s'appliquent aux laiteries. Elles s'appliquent en plus des conclusions générales sur les MTD qui figurent à la section 1.	/	Non concerné.
5. Conclusions sur les MTD pour la production d'éthanol			
	Les conclusions sur les MTD présentées dans la présente section s'appliquent à la production d'éthanol. Elles s'appliquent en plus des conclusions générales sur les MTD qui figurent à la section 1.	/	Non concerné.
6. Conclusions sur les MTD pour la transformation des poissons et des mollusques et crustacés			
	Les conclusions sur les MTD présentées dans la présente section s'appliquent à la transformation des poissons et des mollusques et crustacés. Elles s'appliquent en plus des conclusions générales sur les MTD qui figurent à la section 1.	/	Non concerné.
7. Conclusions sur les MTD pour le secteur des fruits et légumes			
	Les conclusions sur les MTD présentées dans la présente section s'appliquent au secteur des fruits et légumes. Elles s'appliquent en plus des conclusions générales sur les MTD qui figurent à la section 1.	/	Non concerné.
8. Conclusions sur les MTD pour la meunerie			
	Les conclusions sur les MTD présentées dans la présente section s'appliquent à la meunerie. Elles s'appliquent en plus des conclusions générales sur les MTD qui figurent à la section 1.	/	Non concerné.
9. Conclusions sur les MTD pour la transformation de la viande			
	Les conclusions sur les MTD présentées dans la présente section s'appliquent à la transformation de la viande. Elles s'appliquent en plus des conclusions générales sur les MTD qui figurent à la section 1.	/	Non concerné.
10. Conclusions sur les MTD pour la transformation d'oléagineux et le raffinage des huiles végétales			
	Les conclusions sur les MTD présentées dans la présente section s'appliquent à la transformation des oléagineux et au raffinage des huiles végétales. Elles s'appliquent en plus des conclusions générales sur les MTD qui figurent à la section 1.	/	Non concerné.
11. Conclusions sur les MTD pour les boissons non alcoolisées et les nectars/jus élaborés à partir de fruits et légumes transformés			

Réf.	Meilleures Techniques Disponibles	Applicabilité	Situation du site
	Les conclusions sur les MTD présentées dans la présente section s'appliquent aux boissons non alcoolisées et aux nectars/jus élaborés à partir de fruits et légumes transformés. Elles s'appliquent en plus des conclusions générales sur les MTD qui figurent à la section 1.		Non concerné.
12. Conclusions sur les MTD pour la production d'amidon			
	Les conclusions sur les MTD présentées dans la présente section s'appliquent à la production d'amidon. Elles s'appliquent en plus des conclusions générales sur les MTD qui figurent à la section 1.		Non concerné.
13. Conclusions sur les MTD pour la fabrication de sucre			
	Les conclusions sur les MTD présentées dans la présente section s'appliquent à la fabrication de sucre. Elles s'appliquent en plus des conclusions générales sur les MTD qui figurent à la section 1.		Non concerné.

II.6.2 MTD CHIMIE FINE ORGANIQUE

Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation de BCF LS
MTD Prévention et minimisation de l'impact sur l'environnement			
Intégration des aspects d'environnement, de santé et de sécurité dans l'élaboration des procédés			
Produire une trace vérifiable de l'intégration des aspects d'environnement, de santé et de sécurité dans l'élaboration des procédés	Permet de prévenir, minimiser et rendre inoffensifs les problèmes environnementaux.	Le tableau 4.2 donne un aperçu des outils nécessaires à une bonne intégration de ces aspects. Applicable de manière générale. Voir section 4.1.2.	Les aspects environnementaux sont pris en compte au niveau de la R&D, sans que cela ait été formalisé. La rédaction du SME du site est en cours : procédures environnementales, veille réglementaire, gestion des incidents (ESI, protocole d'intervention). L'analyse environnementale complète sera rédigée pour le 31/03/2023. Le diagnostic énergétique a été réalisé et consolidé le 22/04/2022. <ul style="list-style-type: none"> Procédures environnementales existantes : <ul style="list-style-type: none"> Procédure de gestion des déchets dangereux Procédure en cas de pollution accidentelle des eaux / déversement Procédure d'appel - Gestion des effluents Suivi des rejets des effluents et des eaux pluviales Suivi des tours aérorefrigérantes

Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation de BCF LS
			<p>Déclaration d'accident / incident</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procédures environnementales en cours de rédaction : <ul style="list-style-type: none"> Identification et évaluation des AES (aspects environnementaux significatifs) Préparation et réponse aux situations d'urgence Communication et sensibilisation
<p>Elaborer de nouveaux procédés de la manière suivante :</p> <p>a) améliorer les procédés lors de la conception, afin d'intégrer le plus possible toutes les matières utilisées dans le produit final</p> <p>b) employer des substances faiblement ou non toxiques pour la santé humaine et l'environnement. Les substances devraient être choisies afin de minimiser les possibilités d'accidents, de rejets, d'explosions ou d'incendies (par exemple, pour le choix du solvant, voir section 4.1.3)</p> <p>c) éviter l'emploi de substances auxiliaires (par exemple, les solvants ou les agents de séparation)</p> <p>d) réduire au minimum les besoins énergétiques, en raison de leurs impacts sur l'économie et l'environnement. Il faudrait préférer les réactions à température et pression ambiantes.</p> <p>e) utiliser des intermédiaires renouvelables de préférence aux autres, chaque fois que cela est possible du point de vue technique et économique</p> <p>f) éviter la dérivation inutile (par exemple, les groupes bloqueurs ou protecteurs</p>	<p>Permet de minimiser les impacts environnementaux, dès la conception de l'installation / du procédé.</p> <p>a) Dans certains cas, le résidu de la réaction est recyclable (ex. de l'oxyde de triphényl phosphine, OTPP). La réduction des émissions est alors de (NON MTD) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - composés phosphorés : 100 % - chlorures dans l'eau résiduaire 66 % - CO₂ : 95 % <p>Les réacteurs cryogéniques ont un meilleur rendement et produisent moins de déchets.</p> <p>b) Le tableau 4.3 donne un guide de sélection des solvants basé sur leurs propriétés physicochimiques et leurs impacts environnementaux et sanitaires.</p> <p>c) Exemple de l'acétylation à sec dont les sous-produits sont recyclables, et qui élimine totalement les flux d'eaux résiduaire et la consommation de sel.</p>	<p>Principes de la chimie verte, voir section 4.1.1.</p> <p>a) Le recyclage d'OTPP n'est viable que si le volume de production est grand. Voir section 4.1.4.3.</p> <p>Les réacteurs cryogéniques ont des besoins énergétiques supérieurs. Voir section 4.1.4.8. Voir section 4.1.3.</p> <p>c) Applicabilité à évaluer au cas par cas.</p> <p>Pour l'exemple de l'acétylation à sec, voir section 4.1.4.2.</p>	<p>L'acide chlorhydrique est récupéré et régénéré sur site afin d'en limiter la consommation.</p> <p>Des études sont menées en interne au niveau des phases de précipitation pour la substitution de l'HCl par le CO₂ (au stade de recherche à développement).</p> <p>La substitution de l'AMCA n'est à ce jour pas possible.</p>

Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation de BCF LS
g) appliquer des réactifs catalytiques, qui sont généralement supérieurs aux réactifs stœchiométriques.	g) Les réactions enzymatiques utilisent moins d'énergie et de solvants. La réduction catalytique à l'hydrogène limite les flux de déchets.	g) Applicabilité et intérêt économique à évaluer au cas par cas. Les réactions enzymatiques consomment beaucoup d'eau ; les réactions catalytiques peuvent utiliser des métaux lourds. Voir sections 4.1.4.4 et 4.1.4.5.	Des catalyseurs sont utilisés.
Sécurité des procédés et prévention des réactions d'emballement			
Réaliser une évaluation structurée de la sécurité en conditions normales de fonctionnement et de prendre en considération les effets dus à des dysfonctionnements du procédé chimique et de l'exploitation de l'installation. Afin de s'assurer qu'un procédé peut être contrôlé de manière adéquate, appliquer une ou plusieurs de techniques suivantes en association (sans ordre de priorité) : - mesures organisationnelles - concepts impliquant les techniques automatiques - mécanismes d'arrêt de réaction (neutralisation, étouffement, etc.) - refroidissement d'urgence - structure résistant à la pression - décompression.	Prévention des grands accidents et des grands rejets de substance.	Une évaluation précise demande la connaissance des paramètres thermodynamiques des réactions. L'ensemble de ces mesures engendre un coût supplémentaire. Voir section 4.1.6.1. Figures 4.6 et 4.7 : procédures et stratégies d'évaluation en fonctionnement normal. Tableau 4.8 : prise en considération des dysfonctionnements.	Les risques présentés par les installations BCF LS sont étudiés au niveau de l'EDD du présent DDAE.

Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation de BCF LS
<p>Manutention et stockage des substances dangereuses : définir et appliquer des procédures et des mesures techniques pour limiter les risques associés à la manutention et au stockage des substances dangereuses.</p> <p>Dispenser une formation suffisante et adéquate aux opérateurs qui manipulent des substances dangereuses.</p>	<p>Limitation des risques dans les opérations de stockage et de manutention.</p>	<p>Applicables de manière générale, avec des précautions spécifiques liées à la nature des substances.</p> <p>Engendrent des coûts plus élevés.</p> <p>Pour des précisions concernant la formation des opérateurs, voir section 4.2.29.</p> <p>Exemple du phosgène : voir la section 4.2.30, et en particulier le tableau 4.18 qui donne une liste de mesures.</p>	<p>Les risques présentés par les installations BCF LS sont étudiés au niveau de l'EDD du présent DDAE.</p>
Conception de l'installation			
<p>La démarche retenue comme MTD consiste à concevoir les nouvelles installations de sorte que les émissions sont minimisées, grâce notamment aux techniques suivantes :</p> <p>a) utilisation d'un équipement fermé et étanche</p> <p>b) fermeture du bâtiment de production et ventilation mécanique de ce dernier</p> <p>c) utilisation d'un inertage pour les équipements de procédé lors de la manutention des COV</p> <p>d) raccordement des réacteurs à un ou plusieurs condenseurs pour la récupération des solvants</p> <p>e) raccordement des condenseurs au système de récupération/ réduction</p> <p>f) utilisation de l'écoulement gravitaire à la place de pompes (les pompes peuvent être une source importante d'émissions fugitives)</p> <p>g) séparation et traitement sélectif des flux d'eaux résiduaires</p> <p>h) automatisation très poussée par application d'un système moderne de contrôle de procédé afin d'assurer un fonctionnement stable et efficace</p>	<p>Rendement énergétique élevé</p> <p>Minimisation des émissions diffuses / fugitives</p> <p>Meilleure gestion des flux d'eaux résiduaires</p>	<p>Pour des exemples de précautions prises, voir sections 4.2.1 et 4.2.3.</p> <p>a) à f) : Techniques de régulation des COV : condensation classique ou cryogénique, épuration, oxydation thermique.</p> <p>Voir sections 4.2.14 et 4.2.15.</p> <p>Réduction à la source : systèmes d'étanchéité, pompes étanches (voir section 4.2.15).</p> <p>Applicables de manière générale, avec des coûts d'investissement supérieurs.</p> <p>g) figure 4.20 (section 4.2.21) : exemple de raccordement de chaque flux d'eaux résiduaires sur chaque destination (STEP, osmose, extraction etc.).</p>	<p>Les dernières installations conçues sont l'atelier ED 5-6 et la tour d'atomisation 2.</p> <p>Certaines techniques citées ont été appliquées : équipements fermés et étanches, activité dans un bâtiment, équipements de traitement de l'air et automatisation autant que possible des procédés.</p> <p>Les nouvelles installations seront conçues en tenant compte de ces MTD.</p>

Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation de BCF LS
Options de protection du sol et de rétention de l'eau			
<p>Concevoir, construire, exploiter et entretenir les installations dans lesquelles sont manipulées des substances (généralement liquides) qui représentent un risque de contamination du sol et des eaux souterraines, de manière à minimiser les possibilités d'écoulement. Les installations doivent être étanches, stables et présenter une résistance suffisante aux éventuelles contraintes mécaniques, thermiques ou chimiques.</p> <p>Détecter les fuites de manière fiable et rapide :</p> <p>Prévoir des volumes de rétention suffisants pour contenir, en toute sécurité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les écoulements et les fuites de substances afin d'en permettre le traitement ou l'élimination. - l'eau d'extinction des incendies et l'eau de surface contaminée. 	<p>Prévention de la contamination du sol, des eaux de surface et des eaux souterraines.</p>	<p>Applicable de manière générale</p> <p>Voir section 4.2.27.</p> <p>Voir section 4.2.27.</p> <p>Voir section 4.2.27.</p> <p>Voir section 4.2.28. Tenir également compte des précipitations.</p>	<p>Ateliers sur dalles étanches reliées aux réseaux des eaux usées industrielles via les postes de relevage.</p> <p>Stockages sur rétention. Un plan de mise en conformité des rétentions est en cours.</p> <p>Une modification de la gestion des eaux pluviales sera réalisée.</p>
<p>Appliquer toutes les techniques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - chargement et déchargement de matières uniquement sur les zones désignées, protégées contre les fuites - stockage et recueil des substances attendant l'élimination dans des zones désignées, protégées contre les fuites - installation d'alarmes de niveau haut de liquide sur tous les bassins d'aspiration de pompe ou toutes les autres chambres d'installation de traitement pouvant occasionner des écoulements, ou surveillance régulière des bassins d'aspiration de pompe par le personnel - mise en place de programmes d'essai et d'inspection des réservoirs et canalisations, y compris les brides et vannes - mise à disposition d'un équipement de maîtrise des écoulements, tel que barrages de confinement et matériau absorbant approprié 	<p>Prévention de la contamination du sol, des eaux de surface et des eaux souterraines.</p>	<p>Voir section 4.2.27.</p>	<p>Ateliers sur dalles étanches reliées aux réseaux des eaux usées industrielles</p> <p>Dépotage sur des aires étanches reliées aux réseaux des eaux usées industrielles / sur rétention</p> <p>Entreposage des déchets dangereux dans des contenants adaptés à l'abri des intempéries et sur dalle étanche reliées aux réseaux des eaux usées industrielles</p> <p>Plan de surveillance des canalisations et équipements mettant en œuvre des produits dangereux (visuelle)</p>

Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation de BCF LS
- essai et démonstration de l'intégrité des murets de rétention - équipement des réservoirs avec un dispositif de prévention des trop- pleins.			
Minimisation des émissions de COV			
Isolement des sources : confiner et isoler les sources, boucher toutes les ouvertures afin de limiter le plus possible les émissions non contrôlées Voir section 4.2.14.	Réduction des émissions diffuses / fugitives	Applicable de manière générale. Coûts supplémentaires d'investissement et d'entretien. Autant que possible, laisser l'équipement fermé lors du retrait des gâteaux de filtration (voir section 4.2.19).	L'activité BCF LS génère peu d'émissions de COV. Le site n'est pas soumis à l'élaboration d'un plan de gestion de solvant.
Séchage en circuits fermés : consiste à effectuer le séchage en circuit fermé, avec des condenseurs pour la récupération des solvants.	Réduction des émissions diffuses / fugitives	Applicable de manière générale. Utiliser une pression d'azote Voir section 4.2.14.	
Nettoyage de l'équipement à l'aide de solvants : laisser l'équipement fermé pendant le rinçage et le nettoyage à l'aide de solvants.	Prévention des rejets directs de COV par les ouvertures.	Applicable de manière générale. Voir section 4.2.14.	
Recirculation des purges de procédé : Lorsque les exigences en matière de pureté le permettent, faire recirculer les vapeurs de procédé.	Prévention des rejets directs de COV par les ouvertures.	Applicable de manière générale. Voir section 4.2.14.	
Minimisation des débits et charges volumétriques de gaz rejeté			
Bouchage des ouvertures : boucher toutes les ouvertures inutiles afin d'éviter que l'air ne soit aspiré à travers l'équipement du procédé vers le système de collecte des gaz.	Prévention des rejets directs de COV par les ouvertures.	Applicable de manière générale. Voir section 4.2.14.	L'activité BCF LS génère peu d'émissions de COV. Le site n'est pas soumis à l'élaboration d'un plan de gestion de solvant
Épreuve d'étanchéité à l'air de l'équipement du procédé : assurer l'étanchéité à l'air du dispositif, en particulier des cuves.	Réduction des émissions fugitives. Réduction des débits volumétriques de gaz rejeté Permet l'inertisation par choc	Applicable de manière générale. Les cuves doivent conserver une pression ou une dépression. Voir section 4.2.16.	Les cuves et réacteurs du site sont étanches. Les équipements concernés par la réglementation ESP font l'objet de vérifications périodiques.

Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation de BCF LS
<p>Inertisation : avoir recours à l'inertisation par choc au lieu de l'inertisation continue</p>	<p>Réduction (d'un facteur 10, NON MTD) des débits volumétriques de gaz rejeté vers les techniques de récupération ou de réduction. Baisse de la consommation de gaz inerte.</p>	<p>L'inertisation par choc consiste en l'application d'un vide, puis un remplissage à l'azote : l'équipement doit donc être étanche. Diminue les coûts d'inertisation et de récupération ou réduction. Voir section 4.2.17, en particulier le tableau 4.15.</p>	<p>Non concerné.</p>
<p>Minimisation des débits volumétriques du gaz rejeté par la distillation : minimiser le débit du gaz rejeté par la distillation en optimisant l'agencement du condenseur</p>	<p>Prévention des émissions de COV issues de la distillation. Allègement des systèmes de réduction.</p>	<p>Efficacité gouvernée par l'évacuation de la chaleur au niveau du condenseur. Les gaz non condensables présents en entrée de distillation engendrent un volume supplémentaire au démarrage de la distillation. Applicable également à la recristallisation à partir de solvants organiques. Pas de coût supplémentaire. Voir section 4.2.20, et figure 4.19 pour un exemple de système de distillation fermé.</p>	<p>Non concerné.</p>
<p>Ajout de liquide dans les cuves : ajouter le liquide par le fond des cuves ou en utilisant un tube plongeant. Si la chimie de la réaction et/ ou des motifs de sécurité rendent la chose difficile, l'ajout de liquide par le haut à l'aide d'un tube dirigé vers la paroi réduit les projections et donc la charge organique du gaz déplacé.</p>	<p>Réduction des émissions diffuses / fugitives. L'ajout de liquide par le bas diminue la concentration des polluants dans les gaz déplacés.</p>	<p>Restrictions liées à la chimie et/ ou à la sécurité pour certains procédés. Faible coût de mise en œuvre. Diminution des coûts de récupération ou de réduction. Voir sections 4.2.15 et 4.2.18. Voir section 4.2.15.</p>	<p>En place partiellement sur le site : ED 5-6. La MTD sera prise en compte lors de la conception de nouveaux ateliers. Une formalisation sera réalisée lors de la mise en place de la documentation du SME.</p>

Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation de BCF LS
<p>En cas d'ajout de solides et de liquides organiques dans une cuve, utiliser les solides comme couche isolante lorsque la différence de densité favorise la réduction de la charge organique du gaz déplacé, à moins que la chimie de la réaction et/ ou des motifs de sécurité n'empêchent de recourir à cette possibilité.</p>			
<p>Minimisation des pics de concentration dans les émissions : éviter le plus possible l'accumulation de pics de charge et de débit, ainsi que les pics d'émissions associés, notamment grâce à :</p> <p>a) l'optimisation de la matrice de production b) l'application de filtres lisseurs.</p>	<p>Permet d'adapter les solutions de récupération / réduction au jour le jour, pour la situation de production individuelle. Dans certains cas, évite les coûts énergétiques de l'oxydation thermique.</p> <p>Minimisation des pics de concentration dans les émissions.</p> <p>Le tableau 4.51 (NON MTD) donne les valeurs d'émission qui peuvent être atteintes dans une installation modulaire de réduction.</p>	<p>a) Les outils de base de la récupération / réduction sont l'épuration, la condensation, l'adsorption sur charbon actif. Stratégie adaptée aux sites polyvalents / multiproduits dans lesquels les charges de COV et les débits volumétriques sont trop bas pour permettre une oxydation thermique efficace.</p> <p>Surcoûts de mise en œuvre et d'entretien des techniques individuelles et du système de gestion. Voir section 4.3.5.17.</p> <p>b) Les adsorbants, catalytiques ou non, permettent également de minimiser les pics de concentration. Voir sections 4.3.5.13 et 4.3.5.16.</p> <p>Applicable de manière générale, avec (pour les adsorbants) des restrictions sur la température et la concentration des gaz en entrée.</p>	<p>Non concerné : activité continue</p> <p>Mise en place sur l'atelier sel d'un condenseur afin de réduire en continu les émissions d'odeurs</p>
<p>Minimisation du volume et de la charge des flux d'eaux résiduaires</p>			

Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation de BCF LS
<p>Eviter les liqueurs-mères à forte teneur en sel ou permettre le traitement conclusif des liqueurs-mères par d'autres techniques de séparation, par exemple :</p> <p>a) les procédés membranaires (voir section 4.2.26)</p> <p>b) les procédés à base de solvant</p> <p>c) l'extraction réactive (voir section 4.2.25).</p> <p>d) la suppression de l'isolement intermédiaire (voir section 4.2.4).</p>	<p>Permet le traitement conclusif des liqueurs-mères, en particulier la récupération du H₂SO₄ usagé.</p> <p>Réduit la charge organique dans l'eau résiduaire.</p> <p>Performances de la perméation membranaire sous pression (fabrication de colorants hydro- solubles) en termes de réduction des flux d'eaux résiduaires (NON MTD, cf section 4.2.26) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - quantité : - 90 % - charge en sels : - 90 % - DCO : - 80 % 	<p>Exemple particulier des acides usagés provenant de la sulfonation ou de la nitration.</p> <p>Le changement de procédé peut induire des émissions de COV et des coûts énergétiques et chimiques supplémentaires, pour la récupération / réduction.</p> <p>L'extraction réactive peut permettre de récupérer les acides organiques.</p> <p>La perméation membranaire est déjà utilisée dans la séparation des colorants, amines tertiaires, produits de fermentation.</p> <p>Voir section 4.2.24.</p>	<p>Traitement de la saumure générée par le procédé sur le site par filtration tangentielle et extraction du sel.</p>
<p>Laver le produit à contre-courant lorsque l'échelle de production le justifie.</p>	<p>Baisse de la consommation d'eau.</p> <p>Diminution des eaux résiduaires créées.</p> <p>Possibilités de recyclage ou de traitement individuel.</p>	<p>Inutilisable pour des campagnes de production courtes ou rares, expérimentales ou de faibles volumes.</p> <p>Intéressant économiquement pour de grands volumes (augmentation des rendements et réduction des coûts de traitement des eaux résiduaires).</p> <p>Voir section 4.2.22.</p>	<p>Non concerné.</p>
<p>Appliquer la production de vide sans eau.</p>	<p>Pas de contamination de l'eau lors de la génération du vide.</p>	<p>Exemples de matériel utilisables :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▫ pompes à vide rotatives à éléments coulissants, à jet d'eau, à jet de vapeur (voir section 4.2.5). 	<p>Non concerné.</p>

Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation de BCF LS
		<p>□ à anneau liquide constituées du même solvant que le solvant pompé (voir section 4.2.6), à anneau liquide en circuit fermé (voir section 4.2.7).</p> <p>L'investissement de départ peut être plus important, mais il est rapidement amorti (en une année) par diminution des frais de traitement d'eau.</p>	
Détermination de l'achèvement des réactions : dans le cas des procédés discontinus, établir des procédures claires pour déterminer le point final souhaité de la réaction.	Réduction de la DCO de la liqueur-mère. Utilisation plus efficace des matières premières.	Exemple donné sur la copulation azoïque (voir section 4.2.23). La généralisation dépend de la possibilité de trouver un test rapide et fiable.	Non concerné.
Appliquer un refroidissement indirect.	Réduction du volume d'eaux résiduares. Pas de flux d'eaux résiduares supplémentaires.	Utiliser des échangeurs thermiques de surface. Non applicable si le procédé nécessite des chocs thermiques. Le refroidissement direct peut s'imposer pour maîtriser un emballement. Voir section 4.2.9.	Refroidissement assuré par des TAR, groupes froids ou système Ecogreen
Nettoyage : effectuer un pré-rinçage avant le rinçage/ lavage de l'équipement, afin de minimiser la charge organique des eaux de lavage.	L'absence de dilution permet une récupération / élimination (incinération) individuelle et efficace.	Applicable de manière générale. Le flux de pré-rinçage, très chargé, peut aussi être traité par stripping. Permet des gains de coût sur la récupération / élimination et le traitement des eaux résiduares (voir section 4.2.12). Le raclage permet aussi d'éviter les pertes de produit lors du nettoyage (voir section 4.2.8).	Pré-lavage / lavages réalisés chaque fois que possible. Par exemple, en place au niveau des essoreuses : 1 ^{er} lavage à l'eau avec récupération de ces eaux et réintégration dans le process de fabrication. Second lavage à l'eau sodée qui part dans les effluents.
Minimisation de la consommation énergétique			

Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation de BCF LS
<p>Evaluer les options et optimiser le bilan énergétique.</p>	<p>Minimisation des consommations énergétiques. Par exemple, la distillation avec couplage énergétique réduit de 50 % la consommation de vapeur.</p>	<p>Applicable de manière générale. Principe de base : utiliser la chaleur résiduelle d'une étape ou d'un procédé comme source de chaleur dans une autre étape ou un autre procédé : cas de la distillation en deux étapes. Voir section 4.2.11 et figure 4.18, ainsi que section 4.2.20. La méthode du pincement permet d'optimiser le bilan énergétique (voir section 4.2.10). Elle a été appliquée avec succès sur un site de PCOF exploitant des procédés discontinus dans 30 réacteurs.</p>	<p>L'étape de concentration de l'hydrolysate est réalisée dans des concentrateurs en série (plusieurs effets) : la vapeur issue de la concentration est introduite dans l'échangeur suivant afin d'en utiliser les calories et de limiter la consommation de vapeur. Des équipements d'économie d'énergie « Ecogreen » ont été installés sur certaines TAR du site. Enfin, un diagnostic énergétique est en cours.</p>
MTD Gestion et traitement des déchets			
Bilans massiques			
<p>Etablir annuellement un bilan massique pour les COV (y compris les CHC), le COT (carbone organique total) ou la DCO (demande chimique en oxygène), les AOX (substances organiques halogénées adsorbables) ou EOX (substances organiques halogénées extractibles) et les métaux lourds.</p>	<p>Essentiels pour la compréhension des procédés sur site et le développement de stratégies d'amélioration.</p>	<p>Applicable de manière générale. Le tableau 4.22 donne un exemple de bilan massique. Les figures 4.24 et 4.25 donnent un exemple de bilan du COT (voir section 4.3.1.5) et des AOX (voir section 4.3.1.6) dans les eaux résiduaires. L'analyse individuelle préalable des flux de déchets (quantité, nature, destination...) est indispensable (voir section 4.3.1.1 et MTD ci-dessous).</p>	<p>Bilans massiques réalisés pour les effluents.</p>
Analyse des flux de déchets			

Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation de BCF LS																											
<p>Procéder à une analyse détaillée du flux de déchet afin d'en déterminer l'origine et de réunir un ensemble de données de base.</p> <p>Celui-ci permet la gestion et le traitement approprié des gaz rejetés, des flux d'eaux résiduaires et des résidus solides</p>	<p>Identification et caractérisation claire de chaque flux individuel de déchets.</p> <p>Facilite la prise de décision pour la destination ultérieure des flux de déchets.</p> <p>Donne des informations clés pour la définition de stratégies d'amélioration.</p>	<p>Applicable de manière générale, mais indispensable sur un site polyvalent. Voir section 4.3.1.1.</p> <p>Les tableaux 4.19 et 4.20 fournissent des exemples.</p>	<p>Analyse environnementale sera réalisée en 2023.</p> <p>Les flux des effluents ont déjà été décrits.</p>																											
Evaluation des flux d'eaux résiduaires																														
<p>Evaluer au minimum les paramètres indiqués dans le Tableau 5.1 pour les flux d'eaux résiduaires, à moins que ces paramètres ne soient pas pertinents du point de vue scientifique</p> <table border="1" data-bbox="206 646 772 1077"> <thead> <tr> <th>Paramètre</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Volume par lot</td><td></td></tr> <tr><td>Lots par an</td><td></td></tr> <tr><td>Volume par jour</td><td></td></tr> <tr><td>Volume par an</td><td></td></tr> <tr><td>DCO ou COT</td><td rowspan="5">Normal</td></tr> <tr><td>DBO₅</td></tr> <tr><td>pH</td></tr> <tr><td>Capacité d'élimination biologique</td></tr> <tr><td>Inhibition biologique, y compris de la nitrification</td></tr> <tr><td>AOX</td><td rowspan="11">Présence possible</td></tr> <tr><td>CHC</td></tr> <tr><td>Solvants</td></tr> <tr><td>Métaux lourds</td></tr> <tr><td>N total</td></tr> <tr><td>P total</td></tr> <tr><td>Chlorure</td></tr> <tr><td>Bromure</td></tr> <tr><td>SO₄²⁻</td></tr> <tr><td>Toxicité résiduelle</td></tr> </tbody> </table>	Paramètre		Volume par lot		Lots par an		Volume par jour		Volume par an		DCO ou COT	Normal	DBO ₅	pH	Capacité d'élimination biologique	Inhibition biologique, y compris de la nitrification	AOX	Présence possible	CHC	Solvants	Métaux lourds	N total	P total	Chlorure	Bromure	SO ₄ ²⁻	Toxicité résiduelle	<p>Crée l'ensemble des données de base permettant la séparation et le prétraitement.</p>	<p>Applicable de manière générale. Voir section 4.3.1.2.</p>	<p>Autosurveillance encadrée par la convention de rejet signée avec le gestionnaire de la STEP pour les paramètres suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • DCO : journalière • NTK : hebdomadaire • COT : non applicable si la DCO est suivie • PT : hebdomadaire • MES : hebdomadaire • DBO₅ : bimensuel • Chlorure : non surveillé mais NaCl : journalier <p>Les volumes journaliers et annuels et le pH sont également suivis.</p> <p>Enfin, l'AMCA et le zinc sont également suivis à des fréquences respectivement semestrielle et annuelle (surveillance pérenne).</p> <p>Les autres paramètres mentionnés ne sont pas susceptibles d'être émis.</p>
Paramètre																														
Volume par lot																														
Lots par an																														
Volume par jour																														
Volume par an																														
DCO ou COT	Normal																													
DBO ₅																														
pH																														
Capacité d'élimination biologique																														
Inhibition biologique, y compris de la nitrification																														
AOX	Présence possible																													
CHC																														
Solvants																														
Métaux lourds																														
N total																														
P total																														
Chlorure																														
Bromure																														
SO ₄ ²⁻																														
Toxicité résiduelle																														
Surveillance des émissions dans l'air																														

Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation de BCF LS
<p>En ce qui concerne les émissions dans l'air, la démarche MTD consiste à surveiller la courbe d'émission qui reflète le mode d'exploitation du procédé de production.</p> <p>Dans le cas d'un dispositif de réduction/récupération non oxydant, mettre en œuvre un système de surveillance en continu (par exemple, un DIF) dans le cadre duquel les gaz rejetés par les divers procédés sont traités par un système central de récupération/ réduction.</p> <p>Il relève également des MTD de surveiller individuellement les substances potentiellement écotoxiques qui sont rejetées.</p>	<p>Fournit des données de surveillance très détaillées.</p>	<p>Particulièrement indiqué si des chaînes de production unique sont reliées à des systèmes individuels de réduction / récupération, ou si les variations de débit volumétrique des gaz ne sont pas amorties par les systèmes de collecte ou de récupération / réduction.</p> <p>Cette surveillance continue a un coût plus élevé.</p> <p>DIF : Détecteur à Ionisation de Flamme.</p> <p>Voir section 4.3.1.8.</p>	<p>Absence de surveillance permanente des émissions (mesures périodiques suivant AP)</p> <p>Surveillance visuelle de dérives potentielles (panaches de fumées) et vigilance sur la problématique air/riverains.</p>
Évaluation des débits volumétriques individuels			
<p>Evaluer le débit volumétrique de chaque gaz rejeté par l'équipement du procédé vers les systèmes de récupération/réduction.</p>	<p>Donne des informations importantes pour l'optimisation et le fonctionnement d'une installation.</p> <p>Permet une utilisation plus intense des systèmes de récupération et de réduction.</p> <p>MTD concernant la gestion et le traitement des déchets</p>	<p>Applicable de manière générale.</p> <p>Aide à identifier les fuites.</p> <p>Aide à identifier les situations qui présentent des pics de débit, et qui sont donc potentiellement améliorables.</p> <p>Voir section 4.3.1.7.</p>	<p>Mesures par détecteur portatif de CO₂ au niveau de la précipitation par CO₂.</p> <p>Absence de mesures sur les points de rejets procédés (ateliers, cuves)</p>
<p>La réutilisation des solvants est considérée comme MTD pour autant que les exigences en matière de pureté le permettent (par exemple, exigences conformes aux BPFA), de la manière suivante :</p> <p>a) utilisation du solvant issu des précédents lots d'une campagne de production pour les lots suivants, pour autant que les exigences de pureté le permettent (voir section 4.3.4) ;</p> <p>b) recueil des solvants usagés en vue de leur purification et de leur réutilisation sur le site ou hors du site (voir section 4.3.3) ;</p>	<p>Réduction de la charge de traitement des déchets et des émissions associées.</p> <p>Récupération de substances de valeur.</p> <p>Réduction des émissions.</p> <p>Réduction de la consommation d'énergie primaire dans le cas d'une entrée calorifique élevée (pour l'oxydation thermique des COV avec co-incinération de l'effluent liquide).</p> <p>Le tableau 4.43 (NON MTD) donne les valeurs d'émission qui peuvent être atteintes par oxydation thermique des COV avec co-incinération de l'effluent liquide.</p>	<p>a) Applicable de manière générale. Exemple : réutilisation de solvants distillés pour le lot de production suivant (mais qui entraîne une consommation énergétique supplémentaire).</p>	<p>Non concerné : absence d'utilisation de solvant.</p> <p>A noter que l'HCl est régénéré sur le site ce qui permet d'en diminuer sa consommation.</p>

Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation de BCF LS
c) recueil des solvants usagés en vue de l'utilisation de leur valeur calorifique sur le site ou hors du site (voir section 4.3.5.7).		b) viable uniquement si le site ne dispose pas déjà de grandes quantités de solvants usagés, et si les solvants purifiés sont réellement réutilisables ou commercialisables. La viabilité économique est à évaluer au cas par cas. c) l'incinération (oxydation thermique) des solvants usagés non récupérables peut rapidement amortir les coûts d'investissement de l'incinérateur.	
Sélection des techniques de récupération/ réduction des COV et niveaux d'émission pouvant être atteints			
Comme les débits volumétriques varient beaucoup sur les sites, le paramètre clé de sélection est le débit massique moyen des sources ponctuelles d'émission en kg/ heure.			
Choisir les techniques de récupération et de réduction des COV en fonction du diagramme de flux de la Figure 5.1.	Guide pour le choix des techniques de réduction à mettre en place. Les tableaux 3.1 et 3.2 (NON MTD) présentent les concentrations et débits massiques correspondant aux émissions dans l'air relevés pour diverses sources ponctuelles.	Applicable de manière générale. Estimation des coûts des techniques donnée par le tableau 4.54. Voir section 4.3.5.18.	Non concerné : le site n'est pas à l'origine d'émission de solvant en quantité notable.
En cas d'application des techniques non oxydantes de récupération ou de réduction des COV, il est considéré comme MTD de réduire les émissions de manière à respecter les niveaux : 0,1 kg de C/ heure ou 20 mg de C/ m3 (MTD) indiqués dans le tableau 5.2.	Réduction des émissions. La condensation des COV issus des réacteurs ou de la distillation diminue les émissions de 70 à 95 % (NON MTD). Le tableau de la section 4.3.5.14 (NON MTD) liste les performances des principales techniques de réduction.	Techniques utilisables : condensation classique ou cryogénique, absorption puis désorption et recyclage de gaz réactif perdu, épuration par voie humide, adsorption sur solides, filtration biologique. Ces techniques ont des restrictions et une viabilité économique à évaluer au cas par cas.	

Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation de BCF LS
		Les niveaux de concentration indiqués dans le tableau 5.2 (MTD) se rapportent aux débits volumétriques sans dilution.	
		Sur la condensation des COV issus de réacteurs et distillation, voir section 4.3.5.6. Sur la récupération et la réduction de l'acétylène, voir section 4.3.5.11. Sur la gestion d'une installation de traitement des gaz rejetés, voir section 4.3.5.17. Pour des critères de sélection de méthodes de traitement, voir section 4.3.5.18.	
<p>En cas de recours à l'oxydation thermique/ incinération ou à l'oxydation catalytique, il est considéré comme MTD de réduire les émissions de COV de manière à respecter les niveaux :</p> <p>C organique total < 0,05kg de C/heure (débit massique moyen)</p> <p>Ou C organique total < 5 mg de C/ m3 (concentration moyenne)</p> <p>(MTD) indiqués dans le Tableau 5.3.</p>	<p>Réduction des émissions.</p> <p>Les tableaux 4.43 et 4.47 (NON MTD) donnent les valeurs d'émission qui peuvent être atteintes par oxydation thermique des COV avec co-incinération de l'effluent liquide.</p> <p>Les figures 4.54 et 4.55 donnent des exemples de concentrations et débits massiques de COV émis par des sources ponctuelles de PCOF, équipées par divers systèmes de récupération / réduction.</p>	<p>La co-incinération d'effluents liquides (ex : solvants usagés non récupérables ou toxiques) peut réduire la consommation d'énergie primaire de l'incinérateur (voir section 4.3.5.7), de même que l'optimisation de sa température de combustion (voir section 4.3.5.8).</p> <p>Un incinérateur équipé d'une fonction DeNOx peut en outre permettre la réduction efficace des NOx (voir section 4.3.5.7 et ci-dessous).</p>	

Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation de BCF LS
Récupération/ réduction des NOx			
<p>Dans le cas de l'oxydation thermique/ incinération ou de l'oxydation catalytique, les MTD consistent à respecter les niveaux d'émission de NOx indiqués dans le tableau 5.5 (MTD), si nécessaire en recourant à un système de DeNOx (par exemple, Réduction Catalytique Sélective (RSC) ou Réduction Non Catalytique Sélective (RSNC)) ou à une combustion en deux étapes.</p>	<p>Réduction des émissions de NOx, récupération efficace.</p> <p>L'oxydation thermique des COV avec co-incinération de l'effluent liquide. Permet d'éliminer jusqu'à 97 % des Nox (NON MTD - tableau 4.43).</p> <p>Le tableau 4.55 donne des exemples de niveaux d'émission de NOx par les systèmes d'oxydation thermique /incinérateurs.</p>	<p>L'oxydation thermique est une méthode efficace pour détruire les COV, mais n'est pas applicable (pour des raisons de sécurité) aux purges d'hydrogénation, aux flux chargés en silanes, aux flux chargés en oxyde d'éthylène...</p> <p>La viabilité économique dépend du cas précis.</p> <p>Des analyseurs de NOx en entrée et en sortie du système de réduction permettent de piloter la RSC ou la RSNC.</p> <p>Voir sections 4.3.5.7 et 4.3.5.19.</p>	<p>Non applicables : les NOx sont uniquement émis au niveau des chaudières (production de vapeur). Ces rejets sont encadrés par l'AM du 03/08/2018 modifié (installation non IED, 2910-A-Enregistrement).</p>
<p>En ce qui concerne les NOx contenus dans les gaz rejetés par les procédés chimiques de production, la démarche MTD est de respecter les niveaux d'émission de NOx indiqués dans le tableau 5.5 (MTD) en faisant appel, si nécessaire, à des techniques de traitement telles que l'épuration ou à des cascades d'épurateurs utilisant notamment H₂O et/ ou H₂O₂ comme milieu d'épuration.</p>	<p>Récupération efficace des Nox dans les gaz rejetés</p> <p>Réduction des niveaux d'émission (voir section 4.3.5.19).</p> <p>Le tableau 4.57 donne des exemples de niveaux d'émission de NOx par les systèmes d'épuration utilisés dans la fabrication des nitrocelluloses.</p>	<p>Applicable de manière générale. Particulièrement indiquée dans les procédés de nitration, pour lesquels la récupération d'acide nitrique permet de réguler les coûts (voir section 4.3.5.1).</p>	
Récupération/ réduction de HCl, Cl₂ et HBr/ Br₂			

Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation de BCF LS
<p>Respecter des niveaux d'émission de HCl compris entre 0,2 et 7,5 mg/m³ ou 0,001 et 0,08 kg/heure (MTD) en utilisant, si nécessaire, un ou plusieurs épurateurs à H₂O ou NaOH. (voir section 4.3.5.3)</p> <p>Respecter des niveaux d'émission de Cl₂ compris entre 0,1 et 1 mg/m³ (MTD) en utilisant, si nécessaire, des techniques comme l'absorption du chlore excédentaire (voir section 4.3.5.5) et/ou l'épuration à NaHSO₃ (voir section 4.3.5.2)</p> <p>Atteindre des niveaux d'émission de HBr inférieurs à 1 mg/m³ (MTD) en utilisant, si nécessaire, un ou plusieurs épurateurs à H₂O ou NaOH. (voir section 4.3.5.4).</p>	<p>Retrait du HCl dans les gaz rejetés et diminution des niveaux d'émission.</p> <p>Niveaux atteignables (NON MTD) indiqués dans le tableau 4.38 (pour les gaz) et 4.39 (pour les eaux résiduaires).</p> <p>L'épuration permet d'obtenir des concentrations d'émission de HCl < 1 mg/m³ (NON MTD)</p> <p>Absorption et réutilisation d'environ 80% (NON MTD) de la charge de chlore dans des flux très chargés.</p> <p>Récupération de substances de valeur pour réutilisation / vente (récupération possible de la quasi-totalité du HCl dans les gaz rejetés).</p>	<p>Les épurateurs HCl sont un équipement classique, applicables de manière générale. Consomment de l'eau et des produits chimiques.</p> <p>La réaction sous UV du chlore avec des composés aliphatiques permet aussi d'absorber environ 80% (NON MTD) de chlore dans des eaux très chargés.</p> <p>La réutilisation / vente du HBr épuré peut nécessiter une purification de sa charge organique résiduelle.</p>	<p>Applicable pour la VLE HCl 0,2 et 7,5 mg/m³ ou 0,001 et 0,08 kg/heure (MTD)</p> <p>Rejets diffus des installations existantes : les dernières mesures ont montré des concentrations faibles et situés dans cette fourchette (hors U1 - Event dissolution PR1)</p> <p>Les nouvelles installations BCF3 ont été conçus avec collecte de l'air et traitement sur des laveurs. La VLE retenue est de 10 mg/Nm³ basée sur le projet WGC (Draft, novembre 2019)</p>
Réduction des niveaux d'émission de NH₃			
<p>Dans les gaz rejetés, respecter des niveaux d'émission de NH₃ compris entre 0,1 et 10 mg/m³ ou 0,001 et 0,1 kg/heure en ayant recours, si nécessaire, à des techniques d'épuration à l'eau ou à l'acide, notamment (MTD).</p>	<p>Suppression de NH₃ dans les gaz rejetés et diminution des taux d'émission.</p>	<p>Équipement classique, applicable de manière générale. Voir section 4.3.5.20.</p>	<p>Non concerné : le site n'est pas à l'origine d'émission de NH₃ en quantité notable.</p>
<p>Rejet de NH₃ de l'unité DeNOX : atteindre des niveaux de NH₃ rejetés par la RSC ou la RSNc inférieurs à 2 mg/m³ ou à 0,02 kg/heure (MTD).</p>	<p>Réduction des niveaux d'émission.</p> <p>Le tableau 4.43 (NON MTD) donne les valeurs d'émission qui peuvent être atteintes par oxydation thermique des COV avec co-incinération de l'effluent liquide.</p>	<p>Applicable de manière générale. Voir section 4.3.5.7.</p>	
Suppression du SOx présent dans les gaz rejetés			
<p>Respecter des niveaux d'émission de SOx compris entre 1 et 15 mg/m³ ou 0,001 et 0,1 kg/heure (MTD) en ayant recours, si nécessaire, à des techniques d'épuration à H₂O ou NaOH, notamment.</p>	<p>Suppression du SOx dans les gaz rejetés et diminution des niveaux d'émission.</p>	<p>Plusieurs épurateurs peuvent être nécessaires.</p> <p>Équipement classique applicable de manière générale. Consomment de l'eau et des produits chimiques.</p>	<p>Non concerné.</p>

Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation de BCF LS
		Voir section 4.3.5.21.	
Suppression des particules présentes dans les gaz rejetés			
Respecter des niveaux d'émission de particules compris entre 0,05 et 5 mg/m ³ ou entre 0,001 et 0,1 kg/heure (MTD) en recourant, si nécessaire, à des techniques telles que filtres à manches, sacs filtrants, cyclones, épuration ou électrofiltre humide (EH).	Réduction des niveaux d'émission.	Voir section 4.3.5.22.	Les rejets des 2 tours d'atomisations sont concernés. Elles sont équipées de cyclone et d'un filtre à manches (TA1) ou d'un laveur à l'eau (TA2). VLE de l'AP du 15/12/2017 fixée à 40 mg/Nm ³ .
Suppression des cyanures libres présents dans les gaz rejetés			
Extraire les cyanures libres des gaz rejetés et à respecter un niveau d'émission de HCN résiduaire égal à 1 mg/m ³ ou 3 g/heure (MTD).	Suppression de HCN et des cyanures des flux de gaz rejetés et des eaux résiduaires. Les tableaux 4.58 et 4.60 donnent les valeurs d'émission qui peuvent être atteintes après destruction des cyanures (NON MTD).	L'oxydation par NaOCl génère des AOX, contrairement à l'oxydation par H ₂ O ₂ . Les deux procédés consomment de l'énergie. Voir sections 4.3.6.1 (NaOCl) et 4.3.6.2 (H ₂ O ₂).	Non concerné.
Flux d'eaux résiduaires habituellement envoyés vers la séparation, le prétraitement ou l'élimination			
Séparer et prétraiter ou éliminer les liqueurs-mères provenant de l'halogénéation et de la sulfochloration.	Réduction des émissions, amélioration de l'efficacité dans le cas de la récupération.	Applicable de manière générale. Les liqueurs-mères aqueuses de l'halogénéation contiennent des charges élevées en DCO et AOX, d'où la nécessité d'un prétraitement ; la récupération des solvants des liqueurs-mères organiques comporte des avantages économiques et environnementaux (voir section 4.3.2.5).	Non concerné.

Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation de BCF LS
		En sulfochloration, les liqueurs-mères fortement chargées en DCO et AOX sont à prétraiter par oxydation humide, oxydation humide à basse pression ou incinération (voir section 4.3.2.10).	
Prétraiter les flux d'eaux résiduaires qui contiennent des principes bioactifs en concentrations susceptibles de représenter un risque soit pour un traitement ultérieur des eaux résiduaires, soit pour l'environnement récepteur après déversement.	Réduction des émissions, amélioration de l'efficacité dans le cas de la récupération. Le tableau 4.65 (NON MTD) donne un exemple d'exploitation et de performances de l'ozonolyse.	<p>Nitration : les liqueurs-mères peuvent contenir des acides sulfurique (régénérable) et nitrique, ainsi que des composés nitroaromatiques et nitrophénols, pour lesquels l'adsorption sur charbon actif, l'adsorption sur résines échangeuses d'ions, un prétraitement oxydant sont des techniques de choix (voir section 4.3.2.6.).</p> <p>Production de biocides et phytosanitaires : prétraitement possible par extraction, stripping, ozonolyse, oxydation humide, adsorption sur charbon actif, incinération, précipitation / filtration (voir section 4.3.7.5).</p> <p>La section 4.3.7.9 donne des exemples de flux d'eaux résiduaires obligatoirement envoyés en prétraitement ou éliminés. L'utilisation de prétraitements permet également d'éliminer des charges organiques réfractaires (voir section 4.3.7.10) ou des CHC et solvants (voir section 4.3.7.18).</p>	Non concerné.

Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation de BCF LS
		<p>Le suivi biologique (toxicité aiguë) en sortie de STEP s'exprime en DIM (Dilution Inoffensive Minimale) calculée au moyen de tests écotoxicologiques (voir section 4.3.8.13).</p>	
<p>Séparer et collecter séparément les acides usagés résultant, par exemple, des sulfonations ou des nitrations, en vue de leur récupération sur le site ou hors du site, ou bien appliquer les MTD de la section 5.2.4.2 ci-dessous (concernant le traitement des flux d'eaux résiduaires à forte charge organique réfractaire).</p>	<p>Réduction des émissions, amélioration de l'efficacité dans le cas de la récupération.</p> <p>Dans le cas de la sulfonation, le tableau 4.34 (NON MTD) donne des exemples de valeurs de DCO atteignables après prétraitement.</p>	<p>Nitration : les liqueurs-mères peuvent contenir de l'acide sulfurique (régénérable). Voir section 4.3.2.6.</p> <p>Sulfonation : les liqueurs-mères contiennent de l'acide sulfurique, des acides arylsulfoniques et éventuellement du sel. L'acide sulfurique peut être récupéré si les acides arylsulfoniques peuvent être précipités sans ajout de sel. En présence de sel, des procédés perfectionnés d'oxydation humide permettent ensuite une dégradation efficace dans les STEP biologiques. Voir section 4.3.2.8.</p>	<p>L'HCl usagé est collecté et régénéré sur le site. Il n'est pas envoyé dans le réseau des eaux usées industrielles du site.</p>

Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation de BCF LS
Traitement des flux d'eaux résiduaires à forte charge organique réfractaire			
<p>Classement de la charge organique : la charge organique réfractaire n'est pas importante si le flux d'eau résiduaire fait preuve d'une capacité d'élimination biologique supérieure à 80 - 90% (MTD).</p> <p>Lorsque la capacité d'élimination biologique est inférieure à ces valeurs, la charge organique réfractaire n'est pas à prendre en considération si la teneur en COT est inférieure à 7,5 - 40 kg par lot ou par jour.</p>	<p>Aide à la décision pour choisir la destination des flux d'eaux résiduaires, et pour stabiliser le fonctionnement de la STEP biologique.</p> <p>Le tableau 3.3 (NON MTD) présente les émissions et efficacités d'élimination de DCO et DBO5 pour diverses installations et divers types de prétraitements.</p>	<p>La charge organique réfractaire d'un flux d'eau résiduaire est celle qui traverse la STEP biologique sans changement important.</p> <p>Pour des exemples de critères de gestion des flux d'eaux résiduaires, voir les sections 4.3.7.6, 4.3.7.7 et 4.3.7.8.</p> <p>Applicable de manière générale.</p> <p>Dégradabilité mesurée par l'essai de Zahn-Wellens.</p> <p>Pour des exemples d'évaluation de la charge organique réfractaire et de traitement de cette charge, voir les sections 4.3.7.10, 4.3.7.12 et 4.3.7.13.</p>	<p>Passage sur des dégrilleurs pour les effluents des presses à plumes.</p> <p>Projet d'installation de pré-traitement interne avec ré-utilisation des effluents traités sur le site. L'autre partie des effluents sera toujours rejeté vers la STEP communale.</p>
<p>La démarche MTD consiste à séparer et à prétraiter les flux d'eaux résiduaires présentant une charge organique réfractaire importante d'après les critères de la MTD précédente.</p>	<p>Stratégie efficace, même sur des sites ayant des mélanges de produits difficiles.</p> <p>Réduction de l'émission des charges organiques réfractaires.</p>	<p>Si la part réfractaire de la charge organique est supérieure au seuil indiqué, elle est prétraitée par oxydation, incinération, ou tout procédé atteignant une performance comparable.</p> <p>Voir les sections 4.3.7.10, 4.3.7.12 et 4.3.7.13.</p>	

Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation de BCF LS
<p>En ce qui concerne les flux d'eaux résiduaires séparés comportant une charge organique réfractaire importante, il est conforme aux MTD de parvenir à des taux globaux d'élimination de la DCO supérieurs à 95 % pour l'association prétraitement et traitement biologique.</p>	<p>Réduction efficace des rejets de DCO dans les eaux réceptrices.</p>	<p>Applicable de manière générale. Les techniques de prétraitement adéquates incluent l'adsorption sur charbon actif, l'oxydation humide à haute ou basse pression, l'évaporation et l'incinération (Voir section 4.3.8.9). Pour l'oxydation humide, il existe des limitations liées à la composition des eaux résiduaires.</p>	
<p>Suppression des solvants présents dans les flux d'eaux résiduaires</p>			
<p>Récupérer les solvants dans les flux d'eaux résiduaires en vue de leur réutilisation sur le site ou hors du site, à l'aide de techniques comme le stripping, la distillation/ rectification, l'extraction ou des combinaisons de ces techniques, lorsque les coûts du traitement biologique et de l'acquisition de solvants neufs dépassent ceux liés à la récupération et à la purification. Récupérer les solvants dans les eaux résiduaires pour en exploiter la valeur calorifique lorsque le bilan énergétique fait apparaître des possibilités de substitution de la totalité du combustible naturel.</p>	<p>Réduction de la perte des solvants de valeur dans la STEP Intensification de l'utilisation de la STEP biologique Réduction des émissions d'hydrocarbures chlorés et de solvants. Le tableau 4.74 (NON MTD) donne des exemples de niveaux de concentration de CHC de divers procédés de récupération / réduction.</p>	<p>Applicable de manière générale, avec des exceptions :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▫ le faible prix du marché, pour certains solvants (méthanol...) peut rendre cette stratégie non viable économiquement : dans ce cas, la combinaison stripping/ oxydation thermique peut représenter une alternative économique intéressante (voir section 4.3.5.9) ; ▫ pour les solvants halogénés, voir les MTD suivantes ; ▫ si les solvants sont biodégradables, appliquer les MTD de la section 5.2.4.2. 	<p>Non concerné.</p>

Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation de BCF LS
		<p>La combinaison de l'incinération des eaux résiduaires contenant des solvants et de l'oxydation thermique des COV est intéressante économiquement (moins de consommation d'énergie primaire).</p> <p>Elle permet en outre l'élimination de solvants non récupérables (voir section 4.3.5.7).</p> <p>Voir aussi section 4.3.7.18.</p>	
Suppression des composés halogénés présents dans les flux d'eaux résiduaires			
<p>Retirer les CHC (hydrocarbures chlorés séparables) présents dans les flux d'eaux résiduaires, notamment par stripping, rectification ou extraction afin d'obtenir :</p> <p>des concentrations totales inférieures à 1 mg/l au point de rejet du prétraitement ou inférieures à 0,1 mg/l à l'entrée de la STEP biologique ou du réseau d'égouts municipal (MTD).</p>	<p>Réduction de la perte des solvants de valeur dans la STEP</p> <p>Intensification de l'utilisation de la STEP biologique</p> <p>Réduction des émissions d'hydrocarbures chlorés et de solvants.</p> <p>Le tableau 4.74 (NON MTD) donne des exemples de niveaux de concentration de CHC pour divers procédés de récupération / réduction.</p> <p>La figure 4.77 montre l'effet d'un prétraitement par stripping / distillation.</p>	<p>Applicable de manière générale.</p> <p>Consommation d'énergie supplémentaire.</p> <p>Les solvants purifiés peuvent être recyclés ou servir de combustible pour l'incinérateur du site.</p> <p>Voir sections 4.3.7.18 et 4.3.7.19.</p>	<p>Non concerné.</p>
<p>Prétraiter les flux d'eaux résiduaires présentant des charges élevées d'AOX, de manière à respecter les niveaux indiqués dans le Tableau 5.6 (MTD) à l'entrée de la STEP biologique du site ou à l'entrée du réseau d'égouts municipal.</p>	<p>Délestage de la STEP biologique</p> <p>Réduction des émissions de composés organiques halogénés.</p> <p>Les tableaux 4.70 et 4.72 (NON MTD) donnent un exemple des concentrations et flux d'AOX avant et après le prétraitement et la STEP (voir tableau 3.5).</p> <p>Dans certains cas, l'osmose inverse et la nanofiltration permettent de retirer la quasi-totalité des AOX.</p>	<p>Techniques de traitement possibles : oxydation humide basse pression, hydrolyse à la soude (voir 4.3.7.14), stripping, adsorption sur charbon actif, réactions spécifiques (voir 4.3.7.15), incinération, osmose inverse (voir 4.3.7.16), nanofiltration (voir 4.3.7.17 et 4.3.7.23).</p>	

Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation de BCF LS
		Ces techniques consomment de l'énergie et/ ou des produits chimiques.	
Prétraitement des flux d'eaux résiduaires contenant des métaux lourds			
Prétraiter les flux d'eaux résiduaires contenant des niveaux élevés de métaux lourds, ou de composés de métaux lourds, issus de procédés dans lesquels ces substances ont été délibérément utilisées, de manière à respecter les concentrations en métaux lourds du Tableau 5.7 (MTD) à l'entrée de la STEP biologique du site ou à l'entrée du réseau d'égouts municipal.	<p>Délestage de la STEP biologique</p> <p>Réduction des émissions de métaux lourds dans l'eau.</p> <p>Le tableau 4.76 (NON MTD) donne des exemples de niveaux de concentration de métaux lourds pour divers procédés de récupération / réduction (précipitation / filtration, destruction des complexes présents).</p> <p>L'échange d'ions et la floculation réduisent la concentration du Ni (ce catalyseur est utilisé dans les réactions d'hydrogénation) à moins de 0,5 mg/ l (MTD, voir tableau 5.7).</p>	<p>Si on peut démontrer que la performance du traitement biologique seul est équivalente à celle de la combinaison prétraitement / traitement biologique, on peut se limiter du traitement biologique (qui doit être effectué sur site, et dont les boues de traitement doivent être incinérées)</p> <p>Prétraitements possibles : précipitation / filtration (voir 4.3.7.22), extraction réactive avec des complexants (voir 4.2.25), échange d'ions et floculation (Ni catalyseur dans les réactions d'hydrogénation, voir 4.3.7.21).</p>	Non concerné.
Destruction des cyanures libres			
<p>Remise en état des flux d'eaux résiduaires contenant des cyanures libres en vue de remplacer les matières premières, lorsque cela est techniquement possible.</p> <p>Prétraiter les flux d'eaux résiduaires contenant des charges élevées de cyanures et respecter une concentration de cyanures égale à 1 mg/l dans les eaux résiduaires traitées, ou : permettre une dégradation sans danger dans une STEP biologique.</p>	<p>Suppression du HCN et des cyanures libres dans les gaz rejetés.</p> <p>Réutilisation des flux d'eaux résiduaires</p> <p>Aucune formation d'AOX (en cas d'oxydation par H₂O₂ - voir section 4.3.6.2)</p> <p>Aucun résidu solide contaminé.</p>	<p>Applicable de manière générale, consomme de l'énergie et des produits chimiques.</p> <p>Si les flux contiennent aussi une charge élevée en DCO, l'oxydation humide avec O₂ (voir section 4.3.7.4) peut aussi servir à détruire les cyanures.</p>	Non concerné.

Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation de BCF LS
Traitement biologique des eaux résiduaires			
<p>Après l'application des MTD précédentes (concernant la gestion et le traitement des flux d'eaux résiduaires), les MTD consistent à traiter les effluents ayant une charge organique importante, tels les flux d'eaux résiduaires issus des procédés de production, du rinçage et du nettoyage, dans une STEP biologique.</p>	<p>Performances de la combinaison de 2 étapes de traitement biologique, d'adsorption sur charbon actif, de précipitation chimique et de filtration sur sable (NON MTD) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▫ élimination de la charge organique : 97 % (2001) ▫ élimination de l'azote : 80% ▫ élimination du phosphore :98,5 % (2001) ▫ réduction de la forte toxicité, ▫ grande stabilité opposée aux pics de toxicité ▫ efficacité même pour les substances faiblement dégradables restantes. 	<p>Si les flux sont toxiques ou faiblement biodégradables, la combinaison (par exemple) de 2 étapes de traitement biologique, d'adsorption sur charbon actif, de précipitation chimique et de filtration sur sable peut donner de bons résultats.</p> <p>L'efficacité de la STEP se mesure par le taux d'élimination de la DCO, qui dépend du spectre de production, des prétraitements effectués etc.</p> <p>Pour plus de détails sur le traitement de l'effluent total, voir section 4.3.8.6.</p> <p>La section 4.3.8.10 présente une réflexion sur les paramètres qui influent sur les niveaux d'émission de DCO et les taux d'émission.</p>	<p>Projet d'installation de pré-traitement interne avec ré-utilisation des effluents traités sur le site. L'autre partie des effluents sera toujours rejeté vers la STEP communale.</p>
<p>Traitement sur le site et traitement commun : Veiller à ce que l'élimination dans une station d'épuration commune ne donne pas globalement de moins bons résultats que ceux qui auraient pu être obtenus par un traitement sur le site. A cette fin, il convient de mesurer régulièrement la dégradabilité/ capacité d'élimination biologique.</p>	<p>La mesure permet d'évaluer la performance d'une STEP externe au site.</p>	<p>Applicable de manière générale. Pour une réflexion sur le traitement commun avec l'eau usée municipale, voir 4.3.8.4. Pour le traitement sur le site, voir 4.3.8.3. Pour des éléments sur les performances et la protection des STEP biologiques, voir 4.3.8.7 et 4.3.8.8.</p> <p>Paramètres à surveiller : DCO/ COT, AOX, P total, essais de Zahn-Wellens (voir section 4.3.8.5).</p>	

Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation de BCF LS
		<p>La STEP commune doit être protégée des variations de propriétés des effluents (production de biocides ou phytosanitaires, flux chargés en ammonium). Pour cela, on peut être amené à utiliser une STEP biologique sur site, éventuellement avec des installations spécifiques pour le retrait de l'azote. La séparation des flux toxiques, la présence de grands volumes de tampon et de rétention concurrent également à protéger la STEP commune.</p> <p>Pour le prétraitement pour éliminer les biocides, voir 4.3.7.5.</p>	
<p>Taux d'élimination et niveaux d'émission :</p> <p>Exploiter pleinement les possibilités de dégradation biologique de l'effluent total pour parvenir à des taux d'élimination de la DBO supérieurs à 99% et à des niveaux moyens d'émission annuelle de la DBO compris entre 1 et 18 mg/l. Ces concentrations se rapportent aux effluents après traitement biologique et sans dilution, par mélange avec l'eau de refroidissement, par exemple.</p> <p>Respecter les niveaux d'émission indiqués dans le Tableau 5.8.</p>	<p>La dégradation complète de la charge organique facilement dégradable soulage la masse d'eau réceptrice.</p> <p>De faibles niveaux de DBO indiquent une stabilité opérationnelle des étapes biologiques.</p>	<p>Applicable de manière générale.</p> <p>Le taux d'élimination de la DCO n'est pas un paramètre isolé, mais dépend de la gamme des produits (colorants/ pigments, azurants optiques, intermédiaires aromatiques, qui créent des charges réfractaires dans la plupart des flux d'eaux résiduelles d'un site, du degré de suppression des solvants (voir section 4.3.7.18) et du degré de prétraitement des charges organiques réfractaires (voir sections 4.3.8.7 et 4.3.8.10).</p> <p>La section 4.3.8.11 présente les relations entre taux d'élimination et niveaux d'émission de la DBO.</p>	<p>Se référer au § II.4.1.2.</p>

Description			Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation de BCF LS																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Moyennes annuelles*</th> <th rowspan="2">Commentaire</th> </tr> <tr> <th>Paramètre</th> <th>Niveau</th> <th>Unité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DCO</td> <td>12 à 250</td> <td rowspan="10">mg/l</td> <td>Voir section 4.3.8.10.</td> </tr> <tr> <td>P total</td> <td>0,2 à 1,5</td> <td>La valeur supérieure est obtenue dans le cas d'une production consistant principalement en composé contenant du phosphore (voir sections 4.3.7.24, 4.3.8.16 et 4.3.8.17).</td> </tr> <tr> <td>N inorganique</td> <td>2 à 20</td> <td>La valeur supérieure est obtenue dans le cas d'une production consistant principalement en composé organiques contenant de l'azote, ou pour des procédés de fermentation, par exemple (voir sections 4.3.2, 4.3.8.14).</td> </tr> <tr> <td>AOX</td> <td>0,1 à 1,7</td> <td>La valeur supérieure est obtenue dans de nombreux cas de production entraînant la formation d'AOX ou lors du prétraitement de flux d'eaux résiduaires à charge élevée d'AOX (voir sections 4.3.8.12 et 5.2.4.4.2).</td> </tr> <tr> <td>Cu</td> <td>0,007 à 0,1</td> <td rowspan="5">Les valeurs supérieures résultent de l'utilisation délibérée de métaux lourds ou de composés de métaux lourds dans de nombreux procédés et du prétraitement des flux d'eaux résiduaires correspondants (voir sections 4.3.7.22, 4.3.8.1 et 5.2.4.5).</td> </tr> <tr> <td>Cr</td> <td>0,004 à 0,05</td> </tr> <tr> <td>Ni</td> <td>0,01 à 0,05</td> </tr> <tr> <td>Zn</td> <td>< 0,1</td> </tr> <tr> <td>Matières en suspension</td> <td>10 à 20</td> </tr> <tr> <td>DIM_P</td> <td>1 à 2</td> <td rowspan="5">Facteur de dilution</td> <td rowspan="5">La toxicité est également exprimée en toxicité aquatique (CE₅₀), voir aussi sections 4.3.8.7, 4.3.8.8 et 4.3.8.18.</td> </tr> <tr> <td>DIM_D</td> <td>2 à 4</td> </tr> <tr> <td>DIM_A</td> <td>1 à 8</td> </tr> <tr> <td>DIM_B</td> <td>3 à 16</td> </tr> <tr> <td>DIM_{EU}</td> <td>1,5</td> </tr> </tbody> </table>			Moyennes annuelles*			Commentaire	Paramètre	Niveau	Unité	DCO	12 à 250	mg/l	Voir section 4.3.8.10.	P total	0,2 à 1,5	La valeur supérieure est obtenue dans le cas d'une production consistant principalement en composé contenant du phosphore (voir sections 4.3.7.24, 4.3.8.16 et 4.3.8.17).	N inorganique	2 à 20	La valeur supérieure est obtenue dans le cas d'une production consistant principalement en composé organiques contenant de l'azote, ou pour des procédés de fermentation, par exemple (voir sections 4.3.2, 4.3.8.14).	AOX	0,1 à 1,7	La valeur supérieure est obtenue dans de nombreux cas de production entraînant la formation d'AOX ou lors du prétraitement de flux d'eaux résiduaires à charge élevée d'AOX (voir sections 4.3.8.12 et 5.2.4.4.2).	Cu	0,007 à 0,1	Les valeurs supérieures résultent de l'utilisation délibérée de métaux lourds ou de composés de métaux lourds dans de nombreux procédés et du prétraitement des flux d'eaux résiduaires correspondants (voir sections 4.3.7.22, 4.3.8.1 et 5.2.4.5).	Cr	0,004 à 0,05	Ni	0,01 à 0,05	Zn	< 0,1	Matières en suspension	10 à 20	DIM _P	1 à 2	Facteur de dilution	La toxicité est également exprimée en toxicité aquatique (CE ₅₀), voir aussi sections 4.3.8.7, 4.3.8.8 et 4.3.8.18.	DIM _D	2 à 4	DIM _A	1 à 8	DIM _B	3 à 16	DIM _{EU}	1,5			
Moyennes annuelles*			Commentaire																																													
Paramètre	Niveau	Unité																																														
DCO	12 à 250	mg/l	Voir section 4.3.8.10.																																													
P total	0,2 à 1,5		La valeur supérieure est obtenue dans le cas d'une production consistant principalement en composé contenant du phosphore (voir sections 4.3.7.24, 4.3.8.16 et 4.3.8.17).																																													
N inorganique	2 à 20		La valeur supérieure est obtenue dans le cas d'une production consistant principalement en composé organiques contenant de l'azote, ou pour des procédés de fermentation, par exemple (voir sections 4.3.2, 4.3.8.14).																																													
AOX	0,1 à 1,7		La valeur supérieure est obtenue dans de nombreux cas de production entraînant la formation d'AOX ou lors du prétraitement de flux d'eaux résiduaires à charge élevée d'AOX (voir sections 4.3.8.12 et 5.2.4.4.2).																																													
Cu	0,007 à 0,1		Les valeurs supérieures résultent de l'utilisation délibérée de métaux lourds ou de composés de métaux lourds dans de nombreux procédés et du prétraitement des flux d'eaux résiduaires correspondants (voir sections 4.3.7.22, 4.3.8.1 et 5.2.4.5).																																													
Cr	0,004 à 0,05																																															
Ni	0,01 à 0,05																																															
Zn	< 0,1																																															
Matières en suspension	10 à 20																																															
DIM _P	1 à 2		Facteur de dilution	La toxicité est également exprimée en toxicité aquatique (CE ₅₀), voir aussi sections 4.3.8.7, 4.3.8.8 et 4.3.8.18.																																												
DIM _D	2 à 4																																															
DIM _A	1 à 8																																															
DIM _B	3 à 16																																															
DIM _{EU}	1,5																																															
* Les niveaux se rapportent aux effluents après traitement biologique et sans dilution, par mélangement avec l'eau de refroidissement, par exemple.																																																
Tableau 5.8 : MTD pour les rejets de la STEP biologique																																																
Surveillance de l'effluent total																																																
<p>Surveiller régulièrement l'ensemble des effluents entrant ou sortant de la STEP biologique en mesurant au moins les paramètres du tableau 5.1 (MTD).</p> <p>Voir section 4.3.8.21.</p>			<p>Permet de constituer une base de données importante pour la prise de décision.</p>	<p>Applicable de manière générale. Le tableau 4.86 donne un exemple de programme de surveillance d'une STEP.</p> <p>La fréquence de mesure doit refléter les changements d'exploitation, et les rapports entre le volume du tampon et le temps de séjour dans la STEP.</p>	<p>Cf. ci-avant.</p>																																											

Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Situation de BCF LS
<p>Suivi biologique : réaliser un suivi biologique régulier sur l'effluent total sortant de la STEP biologique lorsque des substances potentiellement écotoxiques sont traitées ou produites, intentionnellement ou non.</p>	<p>Outil précieux pour évaluer la toxicité aiguë résiduelle et les effluents complexes.</p> <p>Permet de détecter la nécessité d'actions correctives (séparation et/ ou prétraitement des flux, amélioration du tampon, égalisation des flux entrants dans la STEP biologique)</p> <p>Moins d'effets négatifs sur l'environnement aquatique.</p>	<p>Applicable lorsque la toxicité des effluents est mal connue, ou lorsque elle est identifiée comme un gros problème en raison du spectre de production (voir section 4.3.8.18).</p> <p>Le suivi biologique est mesuré par la DIM (dilution inoffensive minimale) à l'aide de tests écotoxicologiques (exemple figure 4.91).</p> <p>Les niveaux d'émission correspondant à la DIM sont présentés en section 4.3.8.13.</p> <p>La boîte à outils EGE (Evaluation Globale des Effluents) fournit également un ensemble de tests de biodégradabilité (tableau 2.11).</p> <p>Sur la biodégradabilité et l'élimination des composés organiques, voir section 2.4.2.4.</p>	<p>Réalisation de test MI par BCF LS et le gestionnaire de la STEP entre entrée et sortie station.</p>
<p>Surveillance en continu de la toxicité : effectuer des contrôles de toxicité en continu, associés à des mesures du COT en continu si la toxicité aiguë résiduelle se révèle préoccupante.</p>	<p>Protection de la STEP biologique</p> <p>Protection de la masse d'eau réceptrice contre la DBO, les matières en suspension et la toxicité.</p> <p>Le tableau 4.82 (NON MTD) donne les valeurs d'émission (exprimées en DIM) qui peuvent être atteintes après la STEP biologique.</p>	<p>Applicable de manière générale.</p> <p>Utilisation possible d'équipements automatisés (toximètres).</p> <p>Mesure de l'inhibition de respiration des micro-organismes.</p> <p>Mesure de COT en continu.</p> <p>Voir section 4.3.8.20.</p>	

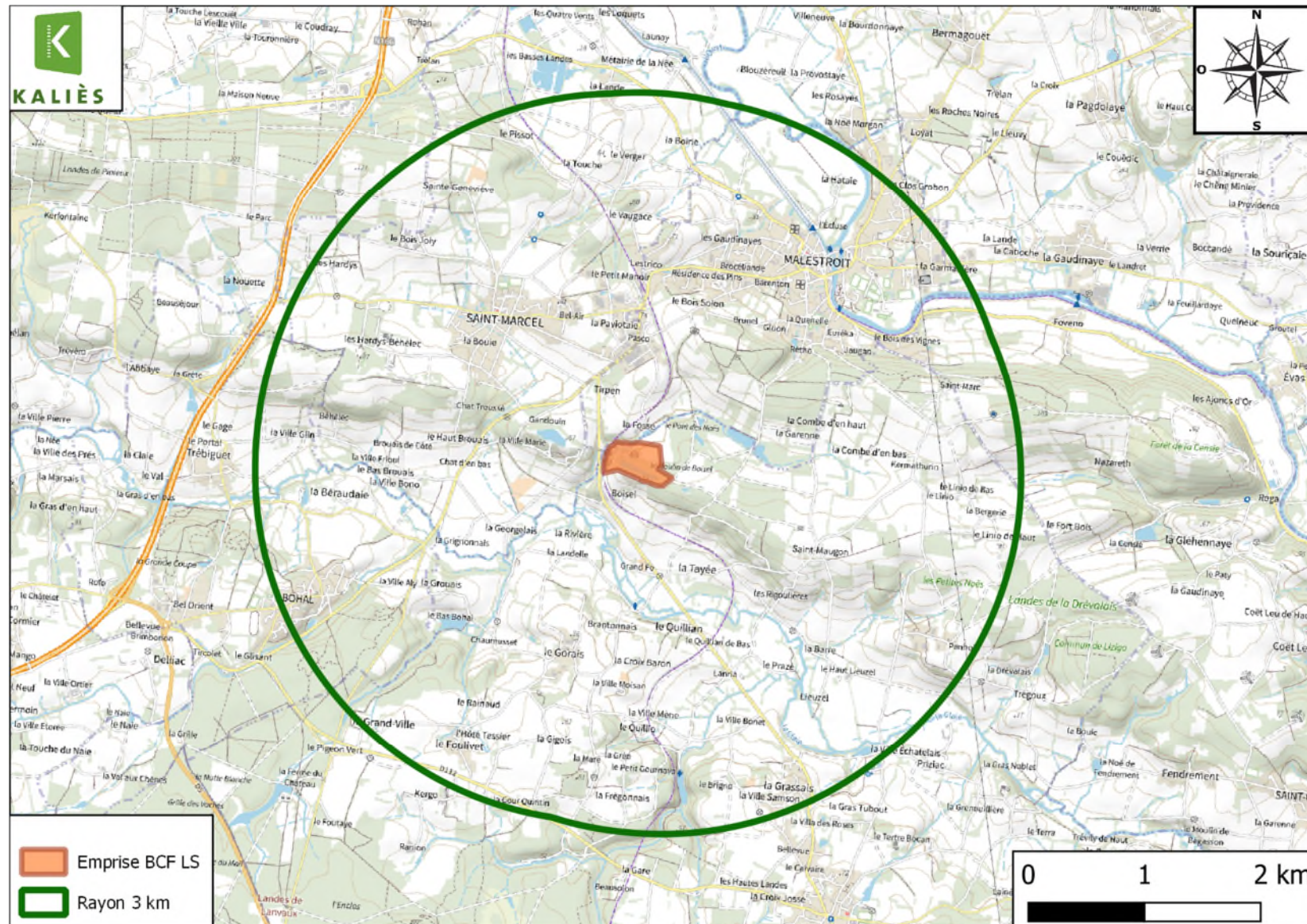
III. DESCRIPTION DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS PAR LE PROJET

III.1. PRÉSENTATION DES AIRES D'ÉTUDE

La prise en compte effective des différents enjeux préexistants au droit d'un secteur concerné par un projet nécessite d'identifier et de délimiter une zone d'étude. La taille de cette zone doit être adaptée d'une part au projet lui-même (emprise directe de ce dernier et zone d'influence), et d'autre part aux différents paramètres analysés (géologie, eaux superficielles, milieu naturel, qualité de l'air...) qui requièrent des niveaux d'analyse spécifiques. Ainsi, la taille de la zone d'étude est plus ou moins variable selon le paramètre considéré et doit permettre une analyse pertinente des enjeux environnementaux.

Sauf mention contraire dans la suite du document, l'aire d'étude retenue est d'environ 3 km (rayon d'affichage).

Figure 16. Localisation de l'aire d'étude



III.2. MILIEU PHYSIQUE

Les plans, schémas et programmes relatifs à cette thématique (par exemple Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux - SDAGE, Plan de Prévention du Risque Inondation - PPRI, etc.) seront présentés au sein du chapitre XI, de même que la compatibilité du projet avec leurs orientations.

III.2.1 TOPOGRAPHIE

Le site est à une altitude globalement comprise entre 50 et 55 m NGF, comme le montre les profils altimétriques ci-dessous (source : Géoportail), excepté au niveau de l'étang.

Figure 17. Profil altimétrique nord-est / sud-ouest

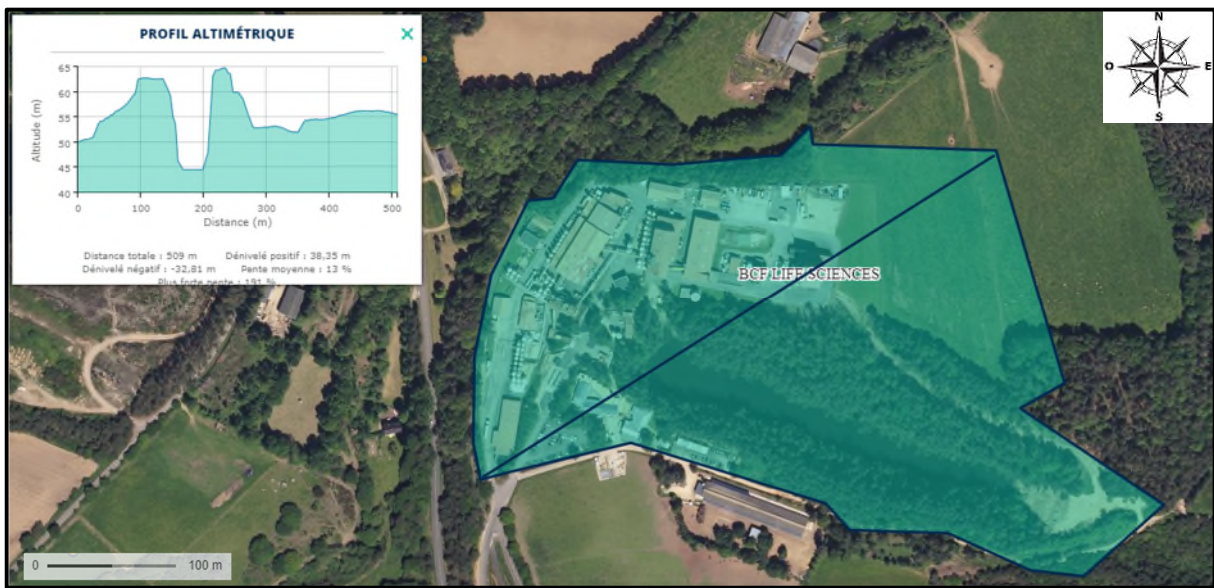


Figure 18. Profil altimétrique ouest / est

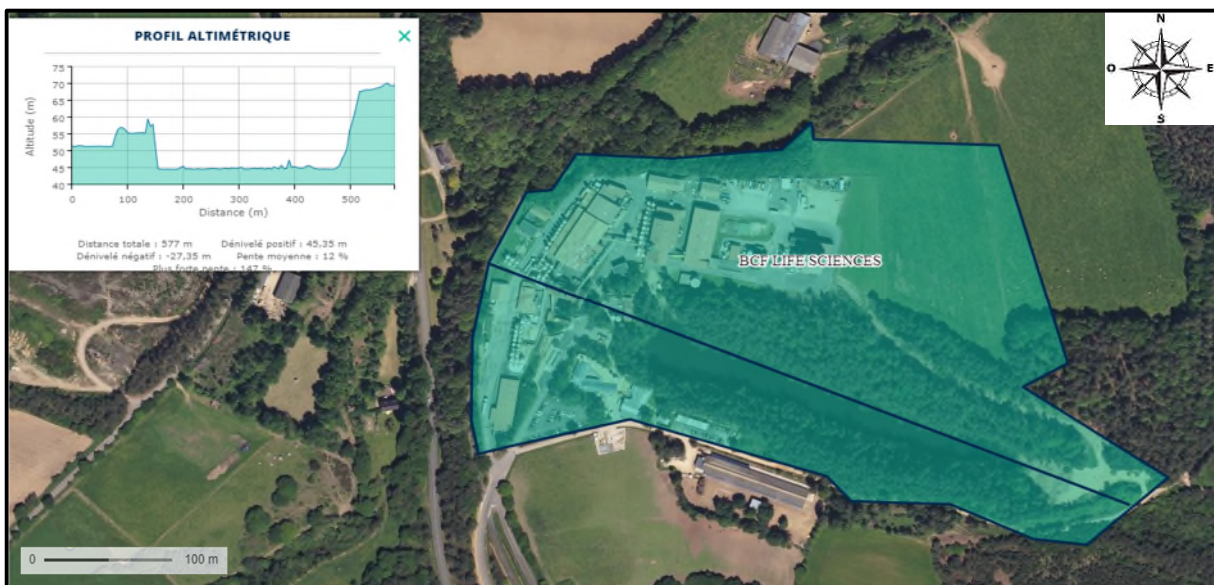


Figure 19. Profil altimétrique sud / nord - Zone exploitée

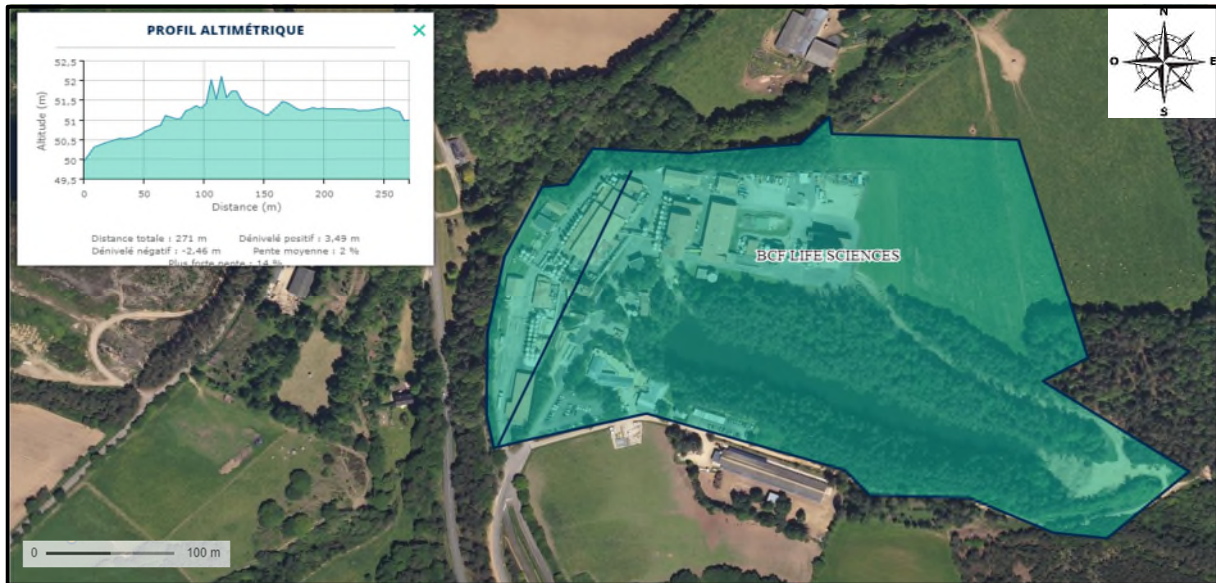
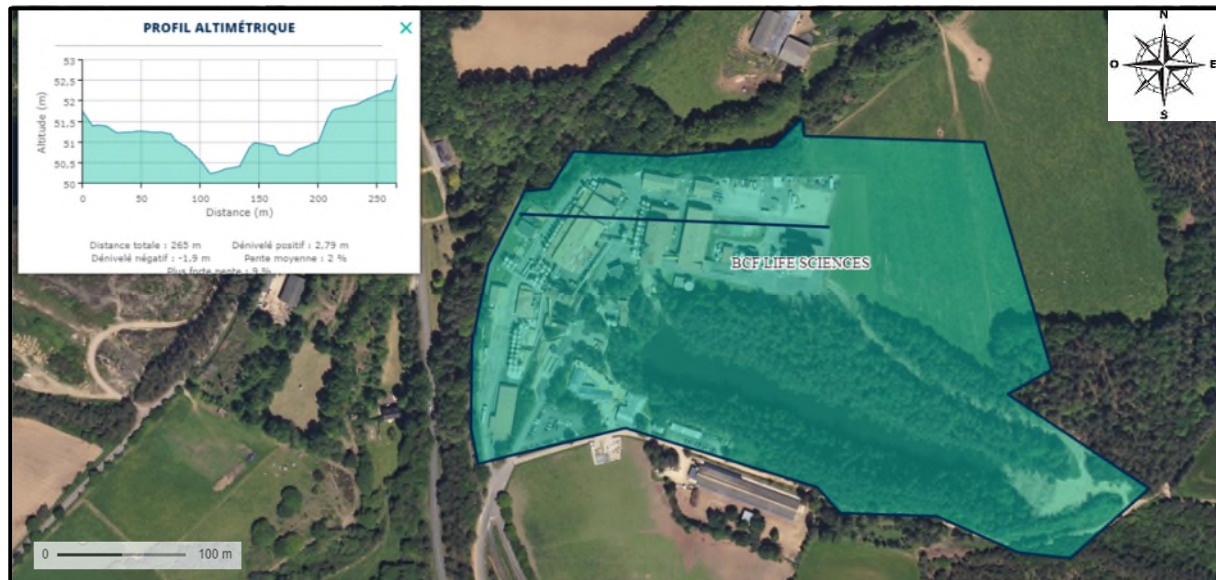


Figure 20. Profil altimétrique ouest / est - Zone exploitée



III.2.2 MÉTÉOROLOGIE - CLIMAT

III.2.2.1 CONTEXTE GÉNÉRAL

Les éléments présentés ci-dessous sont extraits du document « Etat initial de l'environnement », décembre 2018, SCOT du Pays de Ploërmel - Cœur de Bretagne.

Le Pays de Ploërmel - Cœur de Bretagne étant situé au bord de la façade Atlantique, il est soumis à un climat de type tempéré océanique à savoir doux et humide. La situation l'expose aux vents d'ouest qui peuvent engendrer une augmentation de la pluviométrie en véhiculant les précipitations océaniques autour des petits éléments de reliefs présents. La période estivale peut faire l'objet d'un déficit hydrologique sur l'est du département et donc sur le Pays de Ploërmel variant fortement une année sur l'autre. Généralement, les températures et les précipitations se répartissent toutefois de manière relativement homogène tout au long de l'année, grâce au climat tempéré océanique.

III.2.2.2 PARAMÈTRES CLIMATIQUES

Les données climatologiques présentées dans les paragraphes suivants sont issues de la station météorologique de RENNES-SAINT JACQUES (située à environ 58 km au nord-est).

Bien que cette station se situe en Ille-et-Vilaine, elle est géographiquement plus proche que celles de LORIENT ou de VANNE et la situation continentale de la zone d'étude se rapproche plus du contexte climatique de RENNES, agglomération à l'intérieur des terres, que de LORIENT ou de VANNES, largement influencées par l'océan.

Les données détaillées sont disponibles en annexe 2.

III.2.2.2.1 TEMPÉRATURES

Les températures relevées mettent en évidence (période de 1945 - 2017) :

- des moyennes mensuelles comprises entre 5,8 °C en Janvier et 19,1 °C en Juillet,
- une moyenne annuelle de 12,1 °C,
- un minimum absolu obtenu en Janvier 1985 de - 14,7 °C,
- un maximum absolu obtenu en Août 2003 de 39,5 °C.

III.2.2.2.2 PRÉCIPITATIONS

Les moyennes des relevés effectués entre 1944 et 2017 révèlent des précipitations annuelles de 694 mm.

La hauteur maximale de précipitations tombées en 24 heures a été la plus forte au mois de Janvier 1995 (70,4 mm).

Sur la période 1944-2017, on a compté en moyenne 114,4 jours de précipitations par an (entre 6,4 et 12,4 jours suivant les mois).

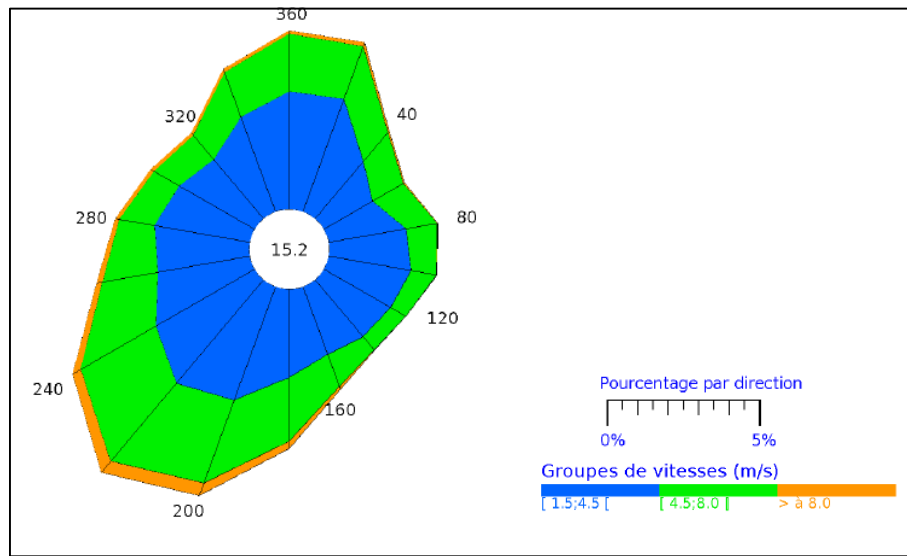
III.2.2.2.3 RÉGIME DES VENTS

Pour la période comprise entre 1991 et 2010, les vents dominants ont été de secteur sud-ouest (avec une fréquence de 22,3 % toutes vitesses confondues).

Pour cette même période, les fréquences des vents correspondant à chaque classe de vitesse sont reportées dans le tableau ci-dessous.

Classe de vitesse	< 1,5 m/s	de 1,5 à 4,5 m/s	de 4,5 à 8 m/s	> 8 m/s
Fréquences des vents	15,2 %	54,3 %	27,9 %	2,6 %

Figure 21. Rose des vents établie sur la période 1991-2010 - Station de RENNES-ST JACQUES



III.2.2.3 GAZ À EFFET DE SERRE

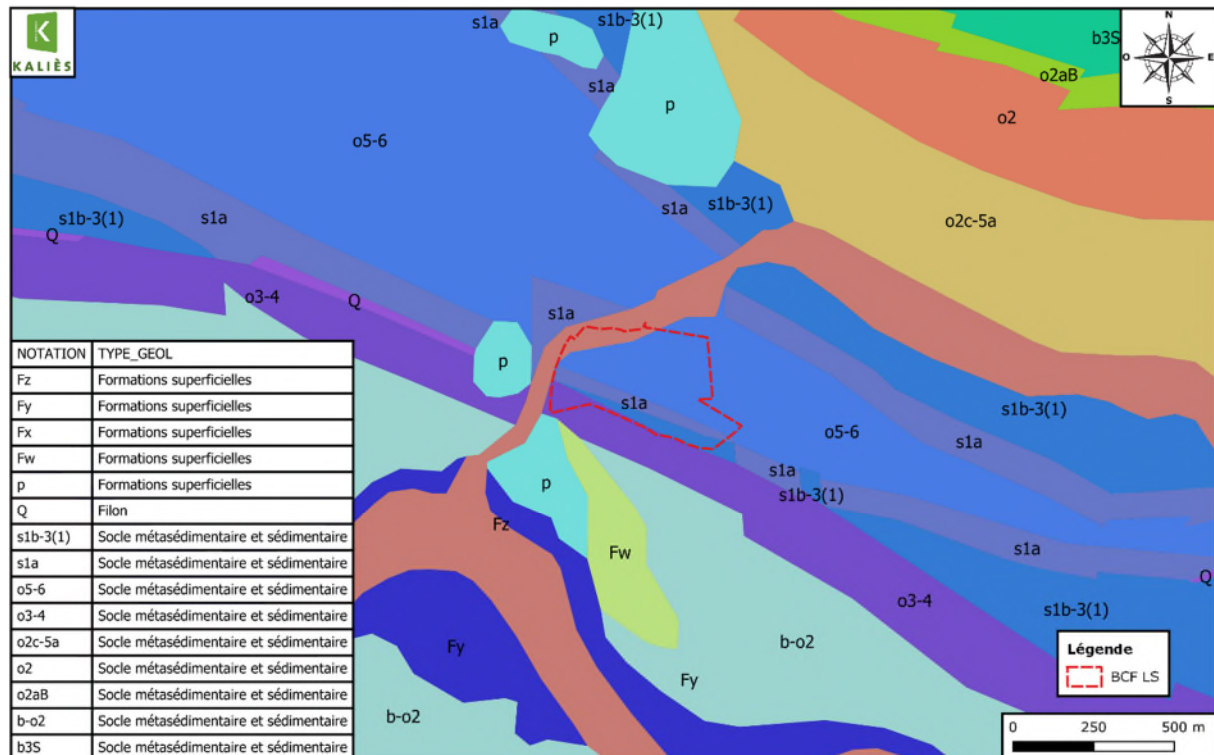
Cette thématique, en lien avec les changements climatiques, est traitée au sein du chapitre III.6.2.3 relatif à la qualité de l'air.

III.2.3 SOL ET SOUS-SOL

III.2.3.1 CONTEXTE GÉOLOGIQUE

L'extrait de carte géologique (harmonisée) au niveau de la zone d'étude est la suivante :

Figure 22. Carte géologique vecteur harmonisée (MALESTROIT)



Au vu de cette carte, les formations rencontrées sont :

Partie nord	Fz	Alluvions actuelles et subactuelles : Holocène
Partie centrale (majorité du site)	o5-6	Formation de Saint-Marcel (Caradocien-Ashgillien) : siltstones grossiers (synclinal de Malestroit)
Partie sud	s1a	Formation de Gandouin (Llandoveryen inférieur) : grès blancs pyriteux (synclinal de Malestroit)
	s1b-3(1)	Formation de Bois-Neuf (Llandoveryen supérieur-Ludlowien) : siltstones à lamines gréseuses (synclinal de Malestroit)
Extrémité sud	o3-4	Formation de Traveusot (Llanvirnien-Llandeilien) : siltstones (synclinal de Réminiach)

Il est à noter, en limite ouest, la présence d'une faille.

Plusieurs ouvrages localisés sur le site BCF LS sont recensés sur Infoterre et notamment le BSS001BHWU, dont la coupe géologique est la suivante :

BSS001BHWU - 03862X0103/F	
Profondeur	Lithologique
De 0 à 3 m	Argile
De 3 à 11 m	Schiste marron
De 11 à 25 m	Schiste noir
De 25 à 30 m	Passage de quartz
De 30 à 45 m	Schiste noir
De 45 à 47 m	Passage de quartz
De 47 à 100 m	Schiste noire

III.2.3.2 SITES POLLUÉS OU POTENTIELLEMENT POLLUÉS À PROXIMITÉ

Des bases de données regroupent les sites potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif (ex-BASOL) ainsi que les sites Industriels et Activités de Service (CASIAS). Par ailleurs, l'article L.125-6 du code de l'environnement prévoit que l'État élabore, au regard des informations dont il dispose, des Secteurs d'Information sur les Sols (SIS). Ceux-ci comprennent les terrains où la connaissance de la pollution des sols justifie, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et la mise en place de mesures de gestion de la pollution pour préserver la sécurité, la santé ou la salubrité publique et l'environnement.

Dans un rayon d'1 km autour de la zone d'étude, on ne recense aucun site CASIAS, ex-BASOL et SIS.

Les premiers sites CASIAS sont localisés sur la commune de MALESTROIT, au nord de BCF LS. Le premier site ex-BASOL est localisé à 1,2 km au nord. Il s'agit de l'établissement PARKER HANNIFIN MANUFACTURING FRANCE SAS (commune de MALESTROIT). Une pollution des sols (hydrocarbures, solvants halogénés) et des eaux souterraines (solvants halogénés) est notée et une surveillance des eaux souterraines est réalisée. Aucune mesure de restriction n'a été prescrite.

III.2.3.3 ÉTAT DE POLLUTION DES SOLS

Le site BCF LS est, compte tenu de ses activités, éligible à la réalisation d'un rapport de base. Il est disponible en totalité en annexe 3.

De plus, l'AP du 15/12/2017 impose la mise en place d'une autosurveillance de la qualité des sols au niveau des zones définies dans le rapport de base, pour les substances suivantes : chlorures et arsenic. Compte tenu de la fréquence définie (quinquennale), la première campagne de surveillance n'a pas encore été, à ce jour, réalisée.

III.2.4 EAUX SOUTERRAINES

III.2.4.1 RESSOURCES AQUIFÈRES / DONNÉES SUR LES MASSES D'EAU SOUTERRAINE

III.2.4.1.1 CARACTÉRISATION DES MASSES D'EAUX SOUTERRAINES

Une seule masse d'eau faisant l'objet d'une codification au titre de la DCE est recensée au droit du site. Ses caractéristiques sont les suivantes :

Code de la masse d'eau souterraine	Nom de la masse d'eau souterraine	Type de masse d'eau	Superficie (km ²)		Trans-district
			Totale	Affleurante	
FRGG015	Bassin versant de la Vilaine	Socle	11 029	10 841	Non

III.2.4.1.2 OBJECTIFS QUALITATIF ET QUANTITATIF

L'évaluation de l'état des masses d'eaux souterraine résulte de la combinaison de critères qualitatifs et quantitatifs. La qualité des nappes est mesurée par les stations de mesure du Réseau de Contrôle et de Surveillance et du Réseau de Contrôle Opérationnel gérées par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne et le BRGM.

Le « bon état » sous-entend :

- le bon état chimique est atteint si :
 - la masse d'eau respecte des valeurs seuils,
 - la masse d'eau n'empêche pas les masses d'eau superficielles d'atteindre leur objectif,
 - aucune intrusion d'eau salée due aux activités humaines n'est constatée,
- l'inversion de tendances concernant les concentrations de polluants à la hausse,
- le bon état quantitatif : les masses d'eau sont qualifiées en mauvais état si :
 - l'alimentation de la majorité des cours d'eau qui drainent la masse souterraine devient problématique,
 - la masse d'eau présente une baisse tendancielle de la piézométrie,
 - des conflits d'usage récurrents apparaissent.

Le SDAGE 2022-2027 définit les objectifs de qualité des eaux pour la masse d'eaux souterraines concernée :

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Chimique		Quantitatif	Global	
		OMS (Pest autorisé)			OMS	
FRGG015	Bassin versant de la Vilaine	OMS (Pest autorisé)	2027	Bon état 2015	OMS	2027
		Bon état (Pest interdit)			Bon état	
		Bon état (Nitr)			Bon état	

III.2.4.1.3 DONNÉES QUALITATIVES ET QUANTITATIVES

Au vu des données mises à disposition par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, l'état des masses d'eau concernées est fourni dans le tableau qui suit :

Code de la masse d'eau souterraine	Nom de la masse d'eau souterraine	Etat 2019	
		Chimique	Quantitatif
FRGG015	Bassin versant de la Vilaine	Médiocre	Bon

Source : Données validées - Etat des lieux 2019 - Agence de l'Eau Loire-Bretagne

III.2.4.1.4 MESURES COMPLÉMENTAIRES

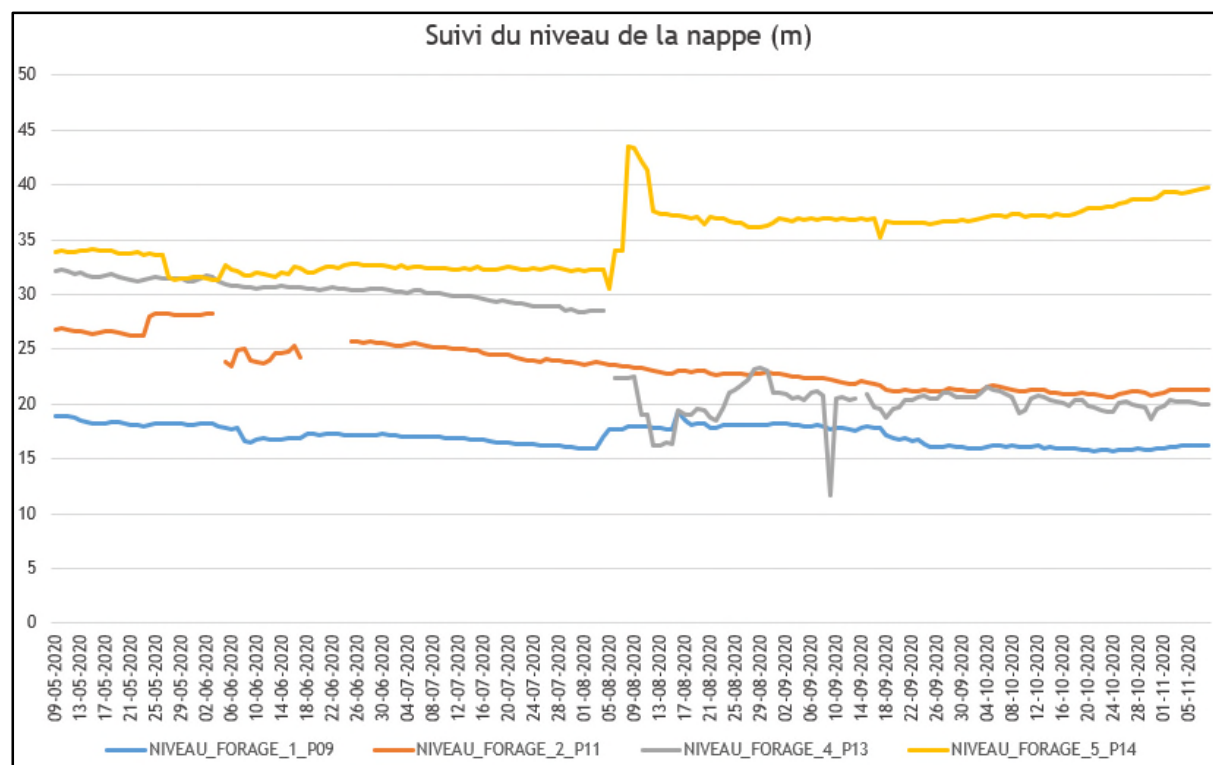
BCF LS réalise un suivi du niveau de la nappe à partir des forages de son site.

Les cotes par rapport au sol des forages sont les suivantes (source : « Dossier de demande d'autorisation d'exploitation de la ressource en eau souterraine pour l'alimentation en eau potable », février 2019, Terre et Habitat) :

Ouvrage	Cote par rapport au sol (m)
P09	50
P11	48
P13	50
P14	52

Entre mai et octobre 2020, les niveaux de la nappe ont été les suivants (graphique établi sur base des données transmises par BCF LS) :

Figure 23. Suivi du niveau de la nappe entre mai et octobre 2020



III.2.4.2 USAGES

III.2.4.2.1 CAPTAGES D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Au vu des informations transmises par l'ARS Bretagne (délégation départementale du Morbihan), aucun captage AEP public n'est recensé dans la zone d'étude.

III.2.4.2.2 AUTRES CAPTAGES

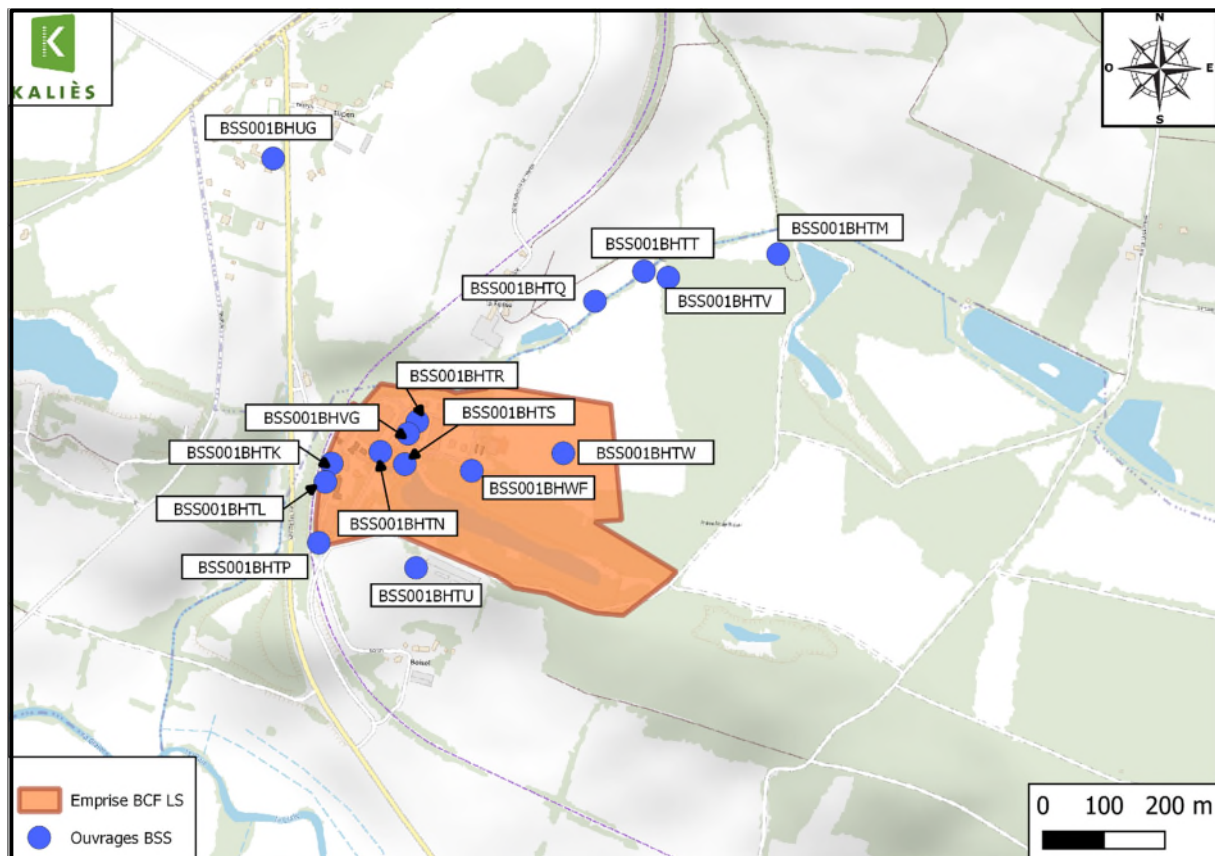
La base de données Infoterre recense les captages suivants dans un rayon de 1 km autour du site BCF LS :

Identifiant BSS		Commune	Profondeur (m)	Masse d'eau	Remarque	Distance par rapport au site	
BSS001BHTK	03862X0010/F	PLEUCADEUC	36	Bassin versant de la Vilaine - 3 GG015	Forage de 1980 - rebouché*	Sur le site	
BSS001BH TL	03862X0011/F	PLEUCADEUC	13		Forage de 1980 - rebouché*		
BSS001BH TN	03862X0013/F	PLEUCADEUC	51		Forage de 1980 - P012 (rebouché)*		
BSS001BH TP	03862X0014/F	PLEUCADEUC	55		Forage de 1980 - rebouché*		
BSS001BH TR	03862X0016/F	PLEUCADEUC	31		Forage de 1980 - rebouché*		
BSS001BH TS	03862X0017/F	PLEUCADEUC	49		Forage de 1980 - P09*		
BSS001BH VG	03862X0055/F	PLEUCADEUC	100		Forage de 2003 - P011*		
BSS001BH WF	03862X0090/F	PLEUCADEUC	65		Forage de 2001 - rebouché*	42 m	
BSS001BH TU	03862X0019/F	PLEUCADEUC	55		Forage de 1982 - rebouché*		
BSS001BH TW	03862X0021/F	PLEUCADEUC	52		Forage de 1985 - rebouché*		60 m
BSS001BH TQ	03862X0015/F	MALESTROIT	40		Absence d'information sur l'état de l'ouvrage		205 m
BSS001BH TT	03862X0018/F	MALESTROIT	40		Absence d'information sur l'état de l'ouvrage		293 m
BSS001BH TV	03862X0020/F	PLEUCADEUC	46		Absence d'information sur l'état de l'ouvrage		313 m
BSS001BH UG	03862X0031/F	MALESTROIT	38		Non exploité		409 m
BSS001BH TM	03862X0012/F	PLEUCADEUC	43		Absence d'information sur l'état de l'ouvrage		481 m

* Source : Dossier de demande d'autorisation d'exploitation de la ressource en eau souterraine pour l'alimentation en eau potable, Janvier 2020, Terre et Habitat.

Ils sont localisés sur la figure ci-dessous :

Figure 24. Localisation des captages d'eau souterraine



A noter que l'ouvrage BSS003EMIS (BSS003EMIS/X) d'une profondeur de 100 m, correspond au forage P014. Il n'est pas recensé comme point d'eau dans la BSS mais comme forage, c'est pourquoi il n'apparaît pas dans la figure ci-dessus malgré son existence.

III.2.5 EAUX SUPERFICIELLES

III.2.5.1 RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE

Il est important de rappeler que d'après l'article L 215-7.1 du Code de l'Environnement : « Constitue un cours d'eau un écoulement d'eaux courantes dans un lit naturel à l'origine, alimenté par une source et présentant un débit suffisant la majeure partie de l'année. L'écoulement peut ne pas être permanent compte tenu des conditions hydrologiques et géologiques locales ».

Les cours d'eaux de surface présents dans la zone d'étude sont :

- la Claie (rivière), à environ 400 m au sud,
- l'Oust (rivière) à 2 km au nord-est.

A noter également :

- l'étang recensé au sein du site BCF LS (ancienne carrière),
- le canal de Nantes à Brest qui rejoint l'Oust au niveau de MALESTROIT.

Les données ci-dessous sont issues de la prise en compte du SDAGE 2022-2027 en application de la Directive Cadre sur l'Eau (2000/60/CE).

Les caractéristiques des masses d'eau sont les suivantes :

N° de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Type national
FRGR0134	La Claie et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Oust	P12-A Petit cours d'eau dans Armoricaire exogène de Ouest-Nord est
FRGR0127	L'Oust depuis Rohan jusqu'à la confluence avec la Vilaine	P12-B Petit cours d'eau dans Armoricaire exogène de Ouest-Nord est

III.2.5.2 OBJECTIFS QUALITATIFS

Pour les masses d'eau superficielle, les objectifs de qualité du SDAGE 2022-2027 sont :

- le bon état chimique,
- le bon état écologique, conditionné par le bon état physico-chimique et le bon état biologique, ou le bon potentiel écologique pour les masses d'eau artificielles ou fortement modifiées.

En effet, au sens de la Directive Cadre sur l'Eau, la qualité des eaux de surface, mesurée par l'Agence de l'Eau, comprend :

- l'état chimique, qui comprend 2 classes : bon / non atteint, en fonction de la concentration dans l'eau de 41 substances. Selon le principe du « paramètre déclassant », le dépassement du seuil pour une seule de ces substances entraîne le déclassement de l'ensemble de la station,
- l'état écologique (ou le potentiel écologique pour les masses d'eau artificielles ou fortement modifiées), caractérisé par :
 - l'état physico-chimique, déterminé à partir de paramètres comparables à l'ancienne grille de 1971,
 - l'état biologique, qui prend en compte des indicateurs biologiques différents :
 - les algues avec l'Indice Biologique Diatomées (IBD) ;
 - les invertébrés avec l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) ;
 - les poissons avec l'Indice Poisson (IP).

L'état écologique est déterminé ensuite par une méthodologie provenant de la Directive Cadre sur l'Eau. L'état écologique comprend 5 classes, du bleu (très bon état) au rouge (mauvais état).

Le « bon état », qui se détermine par rapport à des cours d'eau de référence, devait être atteint en 2015. Des dérogations sont prévues pour des motifs de report et des délais précis. Pour les masses d'eau qui dérogent à l'objectif de bon état en 2015, un report de délais (à l'échéance 2021 ou 2027) est possible pour cause de conditions naturelles, de faisabilité technique ou de coûts disproportionnés.

Il est par ailleurs possible de déroger, sous certaines conditions, à l'atteinte des objectifs de bon état en fixant des objectifs moins stricts (OMS) paramètre par paramètre ou élément de qualité par éléments de qualité, dans le SDAGE 2022-2027. Pour cela, il est nécessaire de pouvoir justifier que les masses d'eau sont tellement impactées par les activités humaines ou que leurs conditions naturelles sont telles que la réalisation des objectifs serait impossible ou d'un coût disproportionné.

D'après le SDAGE pour la période 2022-2027, les objectifs sont les suivants :

Code la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectif d'état écologique		Objectif d'état chimique sans ubiquiste		Objectif d'état global sans ubiquiste
		Objectif	Motif de dérogation	Objectif	Motif de dérogation	
FRGR0134a	La Claie et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Oust	OMS 2027 (état moyen)	CD, FT	Bon état 2021	-	OMS 2027
FRGR0127	L'Oust depuis Rohan jusqu'à la confluence avec la Vilaine	Bon potentiel 2027	-	Bon état 2027	FT	Bon potentiel 2027

III.2.5.3 DONNÉES QUALITATIVES

Les qualités écologique et chimique des masses d'eau sont les suivantes (source : Agence de l'eau Loire Bretagne) :

Code la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	État écologique	Etat chimique	Etat chimique sans ubiquiste
FRGR0134a	La Claie et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Oust	Moyen	Mauvais	Bon
FRGR0127	L'Oust depuis Rohan jusqu'à la confluence avec la Vilaine	Moyen	Mauvais	Bon

Au vu du visualiseur mis à disposition par l'Agence de l'eau Loire Bretagne, les états des masses d'eaux concernées au niveau des stations de surveillance situées à proximité du site BCF LS sont les suivants :

Code station	Nom de la station	Qualité écologique	Qualité chimique pour les substances non ubiquistes	Qualité chimique pour les substances non ubiquistes
04199078	Claie à Pleucadeuc	Moyen	Bon état	Non atteinte du bon état (Benzo(a)pyrène)
04199200	Oust à Saint-Martin	Moyen	Bon état	Non atteinte du bon état (Benzo(a)pyrène)

Source : <https://datavisu.eau-loire-bretagne.fr/>

III.2.5.4 DONNÉES QUANTITATIVES

Deux stations de jaugeage des débits sont présentes sur la Claie (source : Hydro Portail) :

Nouveau code station	Nom de la station	QMNA ₅ ²
J843 3010 02	La Claie à Saint-Jean-Brévelay [Ker Hervy]	0,146
J844 3010 01	La Claie à Saint-Marcel [Route de Bohal]	0,304

Elles sont situées sur la carte en page suivante :

² Le QMNA le débit (Q) mensuel (M) minimal (N) de chaque année civile (A) est calculé à partir d'un mois calendaire à la différence de VCN30 (débit minimal sur 30 jours consécutifs) qui peut être à cheval sur 2 mois (exemple du 9/9 au 8/10). Le QMNA 5 ans est la valeur du QMNA ayant la probabilité statistique 1/5 de ne pas être dépassé une année donnée.

Figure 25. Localisation des stations de mesure du débit des masses d'eaux superficielles



Source : Etude d'acceptabilité de la Claie en aval de la STEP de PLEUCADEUC, SAFEGE, 26/03/2020

Le débit pour l'Oust avec la station Le canal de Nantes à Brest [L'Oust] à Malestroit - Ecluse de Malestroit [aval] (J840 2310 01) n'est pas disponible sur Hydro Portail.

III.2.5.5 USAGES

III.2.5.5.1 EAU POTABLE

L'ARS Bretagne (délégation départementale du Morbihan) n'a pas fait mention de prélèvement d'eau de surface à usage AEP.

III.2.5.5.2 ACTIVITÉS DE LOISIRS

Les cours d'eau recensés dans la zone d'étude peuvent être utilisés pour la pratique d'activités nautiques (notamment canoë-kayak sur MALESTROIT) et pour la pêche.

III.2.6 RISQUES NATURELS

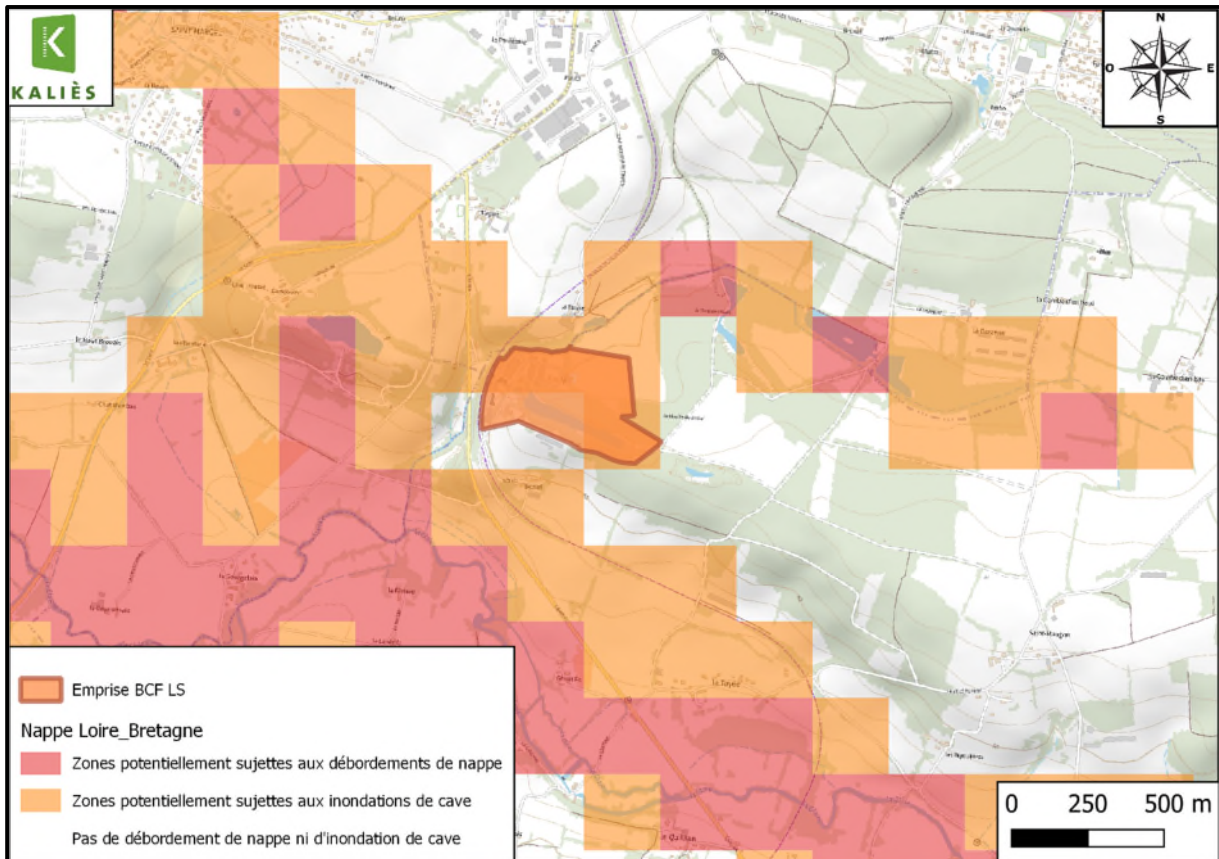
III.2.6.1 RISQUE INONDATION

La commune de PLEUCADEUC n'est pas concernée par un Plan de Prévention du Risque inondation et n'est pas soumise à un Territoire à Risque d'Inondation.

III.2.6.2 RISQUE REMONTÉE DE NAPPE

Comme le montre la figure suivante, le site est partiellement concerné par un risque d'inondation de cave. Toutefois, les installations BCF LS ne sont pas localisées en sous-sol.

Figure 26. Risque de remontée de nappe



L'aire d'étude se situe dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave.

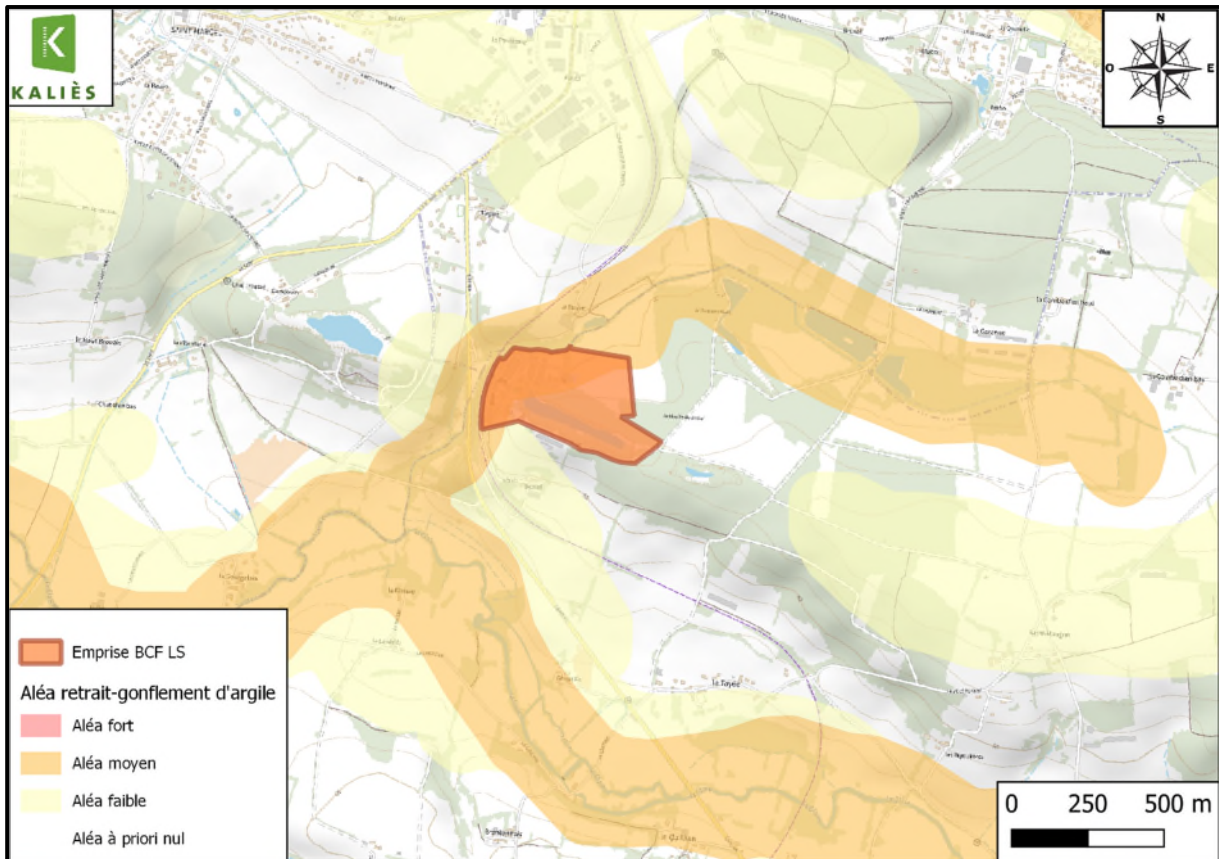
III.2.6.3 RISQUE MOUVEMENTS DE TERRAIN

Au vu des informations disponibles sur la base Georisques, la commune de PLEUCADEUC n'est pas concernée par le risque de mouvement de terrain et ne se situe pas sur une cavité souterraine.

III.2.6.4 RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

Les phénomènes de retrait-gonflement de certaines formations géologiques argileuses provoquent des tassements différentiels qui se manifestent par des désordres affectant principalement le bâti individuel. Ces phénomènes apparaissent notamment à l'occasion de période de sécheresse exceptionnelle.

Figure 27. Risque de retrait-gonflement argile



La zone au droit du site est classée en partie aléa moyen pour le risque de retrait/gonflement d'argile.

III.2.6.5 RISQUE SISMIQUE

Les articles R.563-1 à R.563-8 du Code de l'Environnement, relatifs à la prévention du risque sismique fixent pour les bâtiments, équipements et installations, deux catégories respectivement dites "à risque normal" et "à risque spécial". Cette distinction est fonction de la possibilité de contenir, au voisinage immédiat de l'installation, les conséquences d'un séisme. Pour les installations "à risque normal" (c'est le cas du projet), cinq zones de sismicité croissante sont définies :

- zone de sismicité 1 (très faible),
- zone de sismicité 2 (faible),
- zone de sismicité 3 (modérée),
- zone de sismicité 4 (moyenne),
- zone de sismicité 5 (forte).

La totalité du département du Morbihan est en zone de sismicité 2 (faible).

III.2.6.6 RISQUE RADON

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

les grottes, les mines souterraines mais aussi les bâtiments en général, et les habitations en particulier, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées.

La gestion du risque radon repose sur une carte des communes à risque, dans lesquels il convient de procéder à des mesures au sein des Établissements Recevant du Public (ERP) appartenant à l'une des catégories suivantes : établissements scolaires, sanitaires et sociaux, thermaux et pénitentiaires.

La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN (Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire) conduit à classer les communes en 3 catégories :

- Catégorie 1 : potentiel radon faible (seulement 20 % des bâtiments dépassent 100 Bq/m³ (becquerels par mètre-cube) et moins de 2 % dépassent 400 Bq/m³),
- Catégorie 2 : potentiel radon faible, mais zone avec des facteurs géologiques pouvant faciliter le transfert du radon vers les bâtiments (présence d'ouvrages miniers souterrains par exemple),
- Catégorie 3 : potentiel radon moyen ou élevé (plus de 40 % des bâtiments dépassent 100 Bq/m³ et plus de 6 % dépassent 400 Bq/m³).

Il convient toutefois de souligner que cette cartographie fournit un niveau de risque relatif à l'échelle d'une commune, qui ne présage en rien des concentrations présentes dans les bâtiments, celles-ci dépendant de multiples autres facteurs (étanchéité de l'interface entre le bâtiment et le sol, taux de renouvellement de l'air intérieur, etc.).

La commune de PLEUCADEUC est située dans une zone où le potentiel radon est fort.

III.3. MILIEU NATUREL

Les plans, schémas et programmes relatifs à cette thématique (par exemple SRADDET, ex-SRCE, etc.) seront présentés au sein du chapitre XI, de même que la compatibilité du projet avec leurs orientations.

III.3.1 ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL

III.3.1.1 SITES NATURA 2000

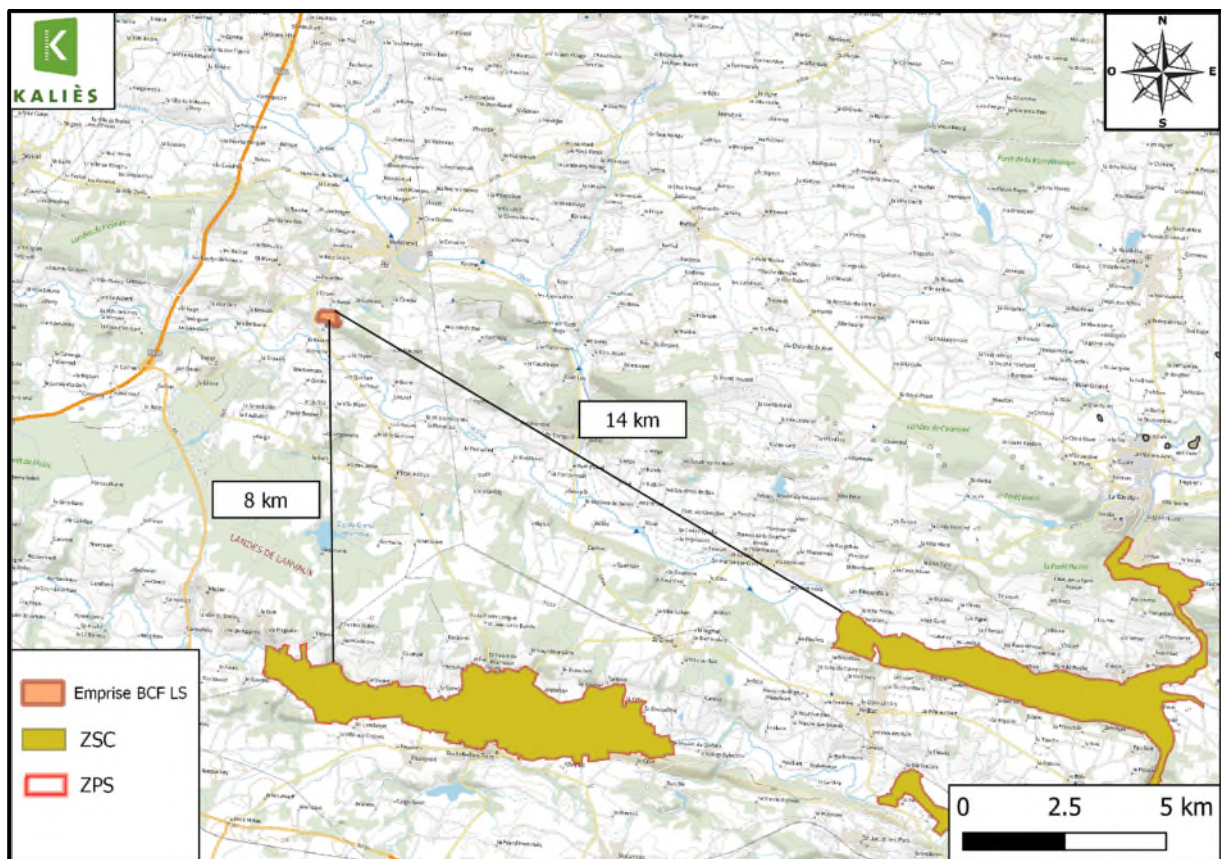
Le réseau NATURA 2000 est un réseau écologique européen cohérent formé par les Zones de Protection Spéciales (ZPS) et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), classées respectivement au titre de la Directive « Oiseaux » et de la Directive « Habitats ». L'objectif est de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union Européenne.

Les sites NATURA 2000 les plus proches du site sont situés sont les suivants :

- FR5300058, Vallée de l'Arz (ZSC) à environ 8 km au sud,
- FR5300002, Marais de Vilaine (ZSC) à environ 14 km au sud-est.

Ils sont localisés ci-dessous :

Figure 28. Localisation des zones Natura 2000



III.3.1.2 ZONAGES DE PROTECTION RÉGLEMENTAIRE

III.3.1.2.1 PARCS NATIONAUX ET RÉSERVES INTÉGRALES

Un parc national est un vaste espace protégé terrestre ou marin dont le patrimoine naturel, culturel et paysager est exceptionnel. Ses objectifs sont la protection et la gestion de la biodiversité ainsi que du patrimoine culturel à large échelle, la bonne gouvernance et l'accueil du public. Un parc national est classiquement composé de deux zones : le cœur de parc et une aire d'adhésion.

Au sein d'un cœur de parc national, il peut être institué une « réserve intégrale » afin d'assurer, dans un but scientifique, une protection plus grande de certains éléments de la faune et de la flore. Les réserves intégrales de parc national sont établies en tenant compte de l'occupation humaine et de ses caractéristiques.

Aucun parc national n'est recensé à proximité du site BCF LS.

III.3.1.2.2 ARRÊTÉS PRÉFECTORAUX DE PROTECTION DE BIOTOPE

L'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) est un outil de protection réglementaire applicable au niveau départemental a pour vocation la conservation des biotopes nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces animales ou végétales protégées (article R.411-15 du Code de l'Environnement).

Aucun APPB n'est recensé à proximité du site BCF LS.

III.3.1.2.3 RÉSERVES BIOLOGIQUES

Une réserve biologique est un espace protégé en milieu forestier ou en milieu associé à la forêt (landes, mares, tourbières, dunes). Ce statut s'applique aux forêts gérées par l'Office National des Forêts et a pour but la protection d'habitats remarquables ou représentatifs. Les réserves biologiques font partie des espaces relevant prioritairement de la Stratégie de Création d'Aires Protégées mise en place actuellement. Selon les habitats et les orientations de gestion, on distingue les réserves biologiques dirigées, où est mise en place une gestion conservatoire et les réserves biologiques intégrales où la forêt est laissée en libre évolution.

Aucune réserve biologique ne se trouve à proximité du site BCF LS.

III.3.1.2.4 RÉSERVES NATIONALES DE CHASSE ET FAUNE SAUVAGE

Les réserves nationales de chasse et de faune sauvage sont des espaces protégés terrestres ou marins dont la gestion est principalement assurée par l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage. Celui-ci veille au maintien d'activités cynégétiques durables et à la définition d'un réseau suffisant d'espaces non chassés susceptibles d'accueillir notamment l'avifaune migratrice.

Aucune réserve nationale de chasse et faune sauvage se situe à proximité du site BCF LS.

III.3.1.2.5 RÉSERVES NATURELLES

Les réserves naturelles sont des espaces protégés terrestres ou marins dont le patrimoine naturel est exceptionnel, tant sur le plan de la biodiversité que parfois sur celui de la géodiversité. Qu'elles soient créées par l'État (réserves nationales), par la collectivité territoriale de Corse (réserves de Corse) ou par les régions (réserves régionales), ce sont des espaces qui relèvent prioritairement de la Stratégie de Création d'Aires Protégées mise en place actuellement. Les réserves naturelles bénéficient d'un plan de gestion.

Aucune réserve naturelle nationale ou régionale n'intercepte ou n'est localisée à proximité immédiate de la zone étudiée.

III.3.1.3 INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL

III.3.1.3.1 ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFF)

L'inventaire ZNIEFF est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère en charge de l'Environnement. Il est mis en œuvre dans chaque région par les Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) et constitue un outil de connaissance du patrimoine national. Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

On décrit deux types de ZNIEFF définies selon la méthodologie nationale :

- une ZNIEFF de type 1 est un territoire correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes. Elle abrite au moins une espèce ou un habitat déterminant. D'une superficie généralement limitée, souvent incluse dans une ZNIEFF de type II plus vaste, elle représente en quelque sorte un « point chaud » de la biodiversité régionale,
- une ZNIEFF de type 2 est un grand ensemble naturel riche ou peu modifié, ou qui offre des potentialités biologiques importantes. Elle peut inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type 1. Sa délimitation s'appuie en priorité sur son rôle fonctionnel. Il peut s'agir de grandes unités écologiques (massifs, bassins versants, ensemble de zones humides, etc.) ou de territoires d'espèces à grand rayon d'action.

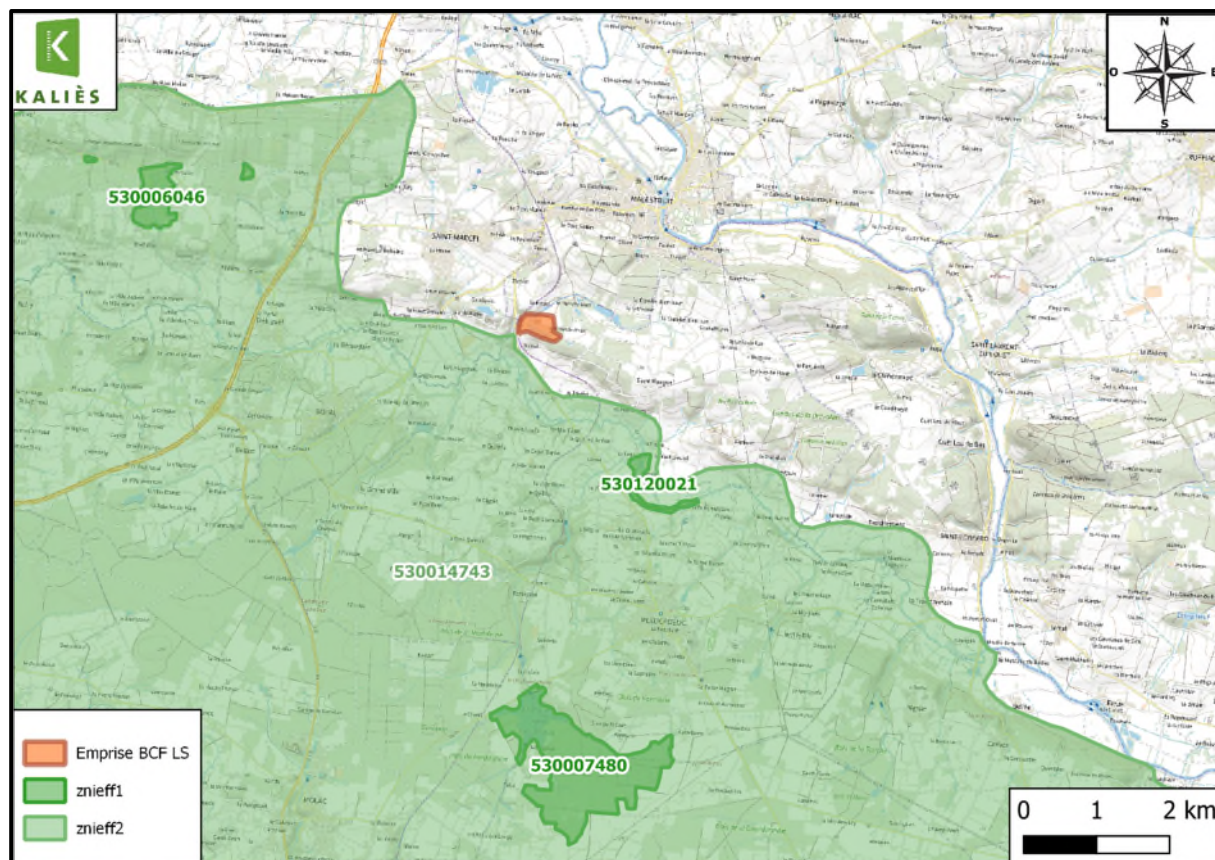
L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe.

Les ZNIEFF identifiées dans un rayon de 5 km autour du site BCF LS sont les suivantes :

Type	Référence	Nom	Localisation par rapport au site BCF LS
I	530120021	La Claie	2 km au sud-est
	530006046	Tourbière de Serent - Kerfontaine	4,2 km au nord-ouest
	530007480	Tourbière, étang et bois du Grand Gournava	4,7 km au sud
II	530014743	Landes de Lanvaux	Moins de 100 m à l'ouest

Elles sont localisées ci-dessous :

Figure 29. Localisation des ZNIEFF



III.3.1.3.2 ZONES IMPORTANTES POUR LA CONSERVATION DES OISEAUX (ZICO)

Un inventaire de ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux) a été réalisé par la Ligue pour la Protection des Oiseaux entre 1979 et 1991. Il recense les zones les plus importantes pour la conservation des oiseaux ainsi que les sites d'oiseaux migrateurs d'importance internationale. Il s'agit de la première étape du processus pouvant conduire à la Désignation de ZPS (Zones de Protection Spéciale), sites effectivement préservés pour les oiseaux et proposés pour intégrer le réseau Natura 2000.

Aucune ZICO n'est recensée à proximité du site.

III.3.1.4 AUTRES ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL

III.3.1.4.1 ZONES HUMIDES PROTÉGÉES PAR LA CONVENTION DE RAMSAR

Un site Ramsar est un espace désigné en application de la Convention relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau. L'inscription à la liste mondiale des sites Ramsar suppose que le site réponde à un ou plusieurs critères démontrant son importance internationale.

Aucun site RAMSAR ne se trouve à proximité du site BCF LS.

III.3.1.4.2 PARCS NATURELS RÉGIONAUX

Les parcs naturels régionaux (PNR) ont pour but de valoriser de vastes espaces de fort intérêt culturel et naturel, et de veiller au développement durable de ces territoires dont le caractère rural est souvent très affirmé. Ils sont créés suite à la volonté des collectivités territoriales (communes, communautés de communes, départements, régions) de mettre en œuvre un projet de territoire se

concrétisant par la rédaction d'une charte. Un parc est labellisé pour une durée de 12 ans maximum par l'État, et peut être renouvelé.

Le PNR le plus proche est celui du Golfe du Morbihan (FR8000051) situé à environ 10 km au sud-ouest.

III.3.1.4.3 ESPACES NATURELS SENSIBLES

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) ont pour objectif de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels ; mais également d'aménager ces espaces pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel.

Il n'y a pas d'espace naturel sensible à proximité du site BCF LS.

III.3.1.4.4 TERRAINS ACQUIS PAR LE CONSERVATOIRE DU LITTORAL

Les sites du conservatoire du littoral ont pour vocation la sauvegarde des espaces côtiers et lacustres. Leur accès au public est encouragé mais reste défini dans des limites compatibles avec la vulnérabilité de chaque site. En complément de sa politique foncière, visant prioritairement les sites de fort intérêt écologique et paysager, le conservatoire du littoral peut depuis 2002 exercer son action sur le domaine public maritime. Ce mode de protection peut être superposé avec d'autres dispositifs réglementaires ou contractuels.

Aucun site acquis par le Conservatoire du Littoral ne se trouve à proximité.

III.3.1.4.5 SITES ACQUIS DES CONSERVATOIRES D'ESPACES NATURELS

Les 29 Conservatoires d'espaces naturels contribuent à mieux connaître, préserver, gérer et valoriser le patrimoine naturel et paysager notamment par la maîtrise foncière. Les Conservatoires interviennent aussi par la maîtrise d'usage au moyen de conventions de gestion principalement. Les Conservatoires s'appuient également sur la protection réglementaire (Parc National, Réserves naturelles nationale et régionale, Espace Naturel Sensible, Arrêté préfectoraux de protection de biotope).

Aucun site acquis par un Conservatoire d'espaces naturels ne se trouve à proximité.

III.3.1.4.6 RÉSERVES DE BIOSPHÈRE

Une réserve de biosphère est un espace terrestre ou marin désigné internationalement dans le cadre du programme de l'UNESCO sur l'homme et la biosphère. Ce réseau mondial tend à promouvoir une relation équilibrée entre l'homme et la nature, et à faciliter la coopération dans le domaine de la recherche, notamment à travers les réserves transfrontalières. Chaque réserve comporte un zonage triple défini selon les modalités de l'occupation humaine et la répartition des objectifs pouvant aller de la protection stricte au développement durable : zone centrale, zone tampon, zone de transition (cette dernière zonation - et donc la frontière externe de la réserve de biosphère dans son ensemble - n'ayant qu'une valeur indicative).

Aucune réserve de biosphère ne se trouve à proximité du projet.

III.3.1.4.7 BIENS INSCRITS SUR LA LISTE DU PATRIMOINE MONDIAL DE L'UNESCO

Un bien naturel ou mixte (naturel et culturel) inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO (Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture) est un espace qui, du fait de sa valeur patrimoniale exceptionnelle, est considéré comme héritage commun de l'humanité.

Depuis la signature en 1975 de la Convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel et sur proposition d'inscription de l'État, un bien peut être inscrit en fonction de dix critères

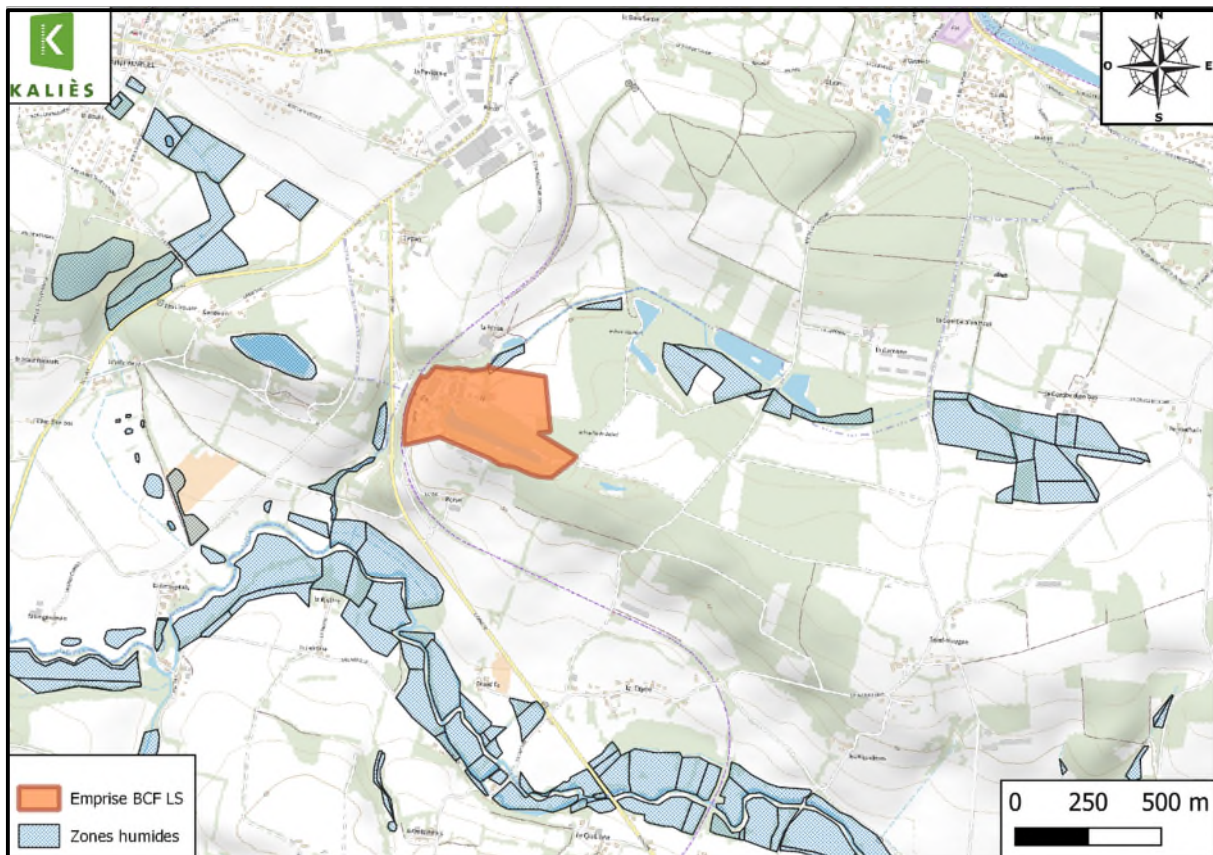
de sélection. Quatre concernent les biens naturels : phénomènes naturels d'une beauté exceptionnelle, exemplarité du site pour représenter tant l'histoire de la terre que la formation de la vie ou du relief, exemple représentatif de processus écologiques et biologiques en cours, préservation de la diversité biologique, intégrant des espèces menacées ayant une valeur universelle exceptionnelle.

Aucun bien naturel UNESCO ne se trouve à proximité du site.

III.3.2 ZONES HUMIDES

Au vu de l'état des connaissances des zones humides établi par le SAGE Vilaine, une zone humide est localisée au nord du site BCF LS au niveau de l'extension projetée.

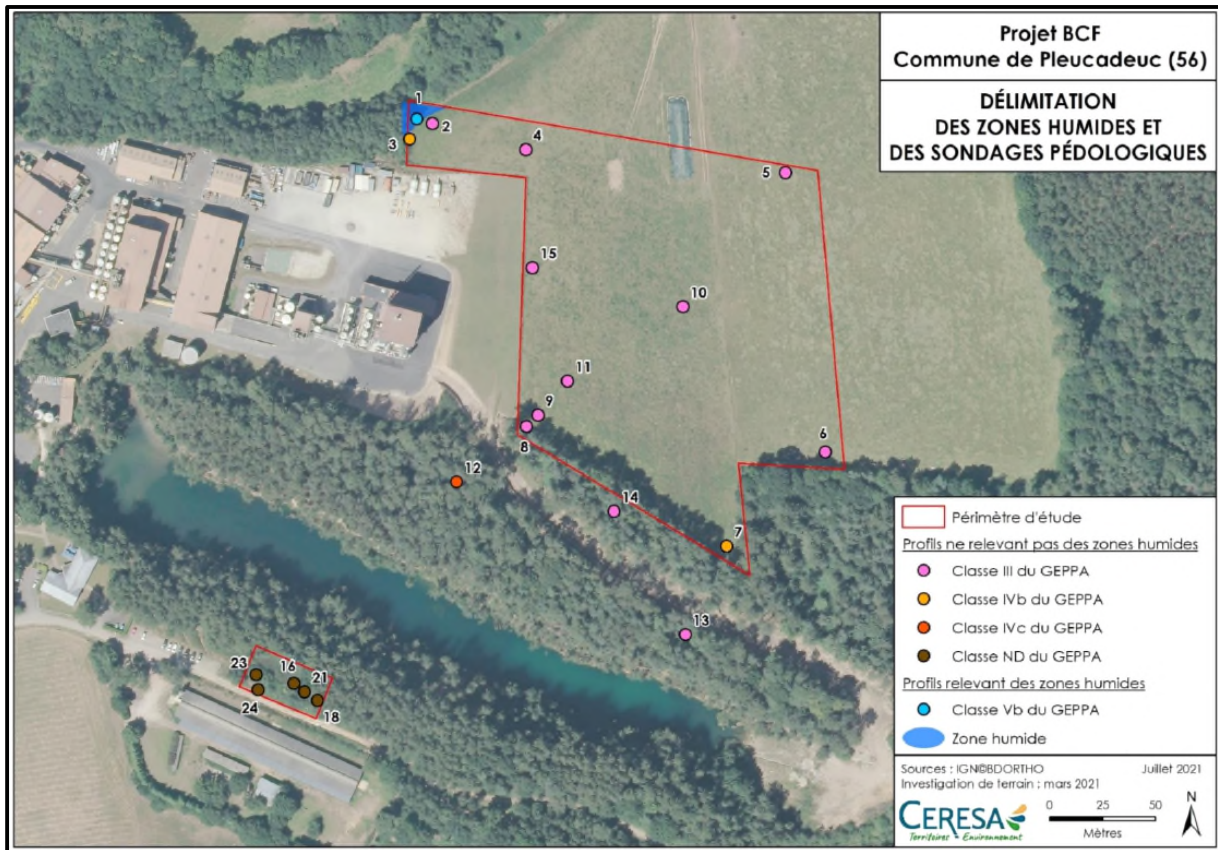
Figure 30. Localisation des zones humides



Dans ce contexte, une délimitation des zones humides a été réalisée par le bureau d'études spécialisé CERESA fin mars 2021. Le diagnostic complet est disponible en annexe 4.

Une zone humide d'environ 90 m² a été identifiée en limite nord de l'extension projetée, en cohérence avec le zonage du SAGE Vilaine.

Figure 31. Délimitation des zones humides et des sondages pédologiques (source : CERESA)



III.3.3 CONTEXTE FORESTIER

Plusieurs zones boisées sont localisées à proximité du site BCF LS. Le périmètre autorisé de BCF LS comprend notamment, autour de l'étang, un massif composé de pins maritimes (source : Carte forestière V2, Institut national de l'information géographique et forestière).

Dans le cadre du projet d'extension à l'est, aucun déboisement n'est prévu. Aucune demande de défrichement n'est intégrée au présent dossier.

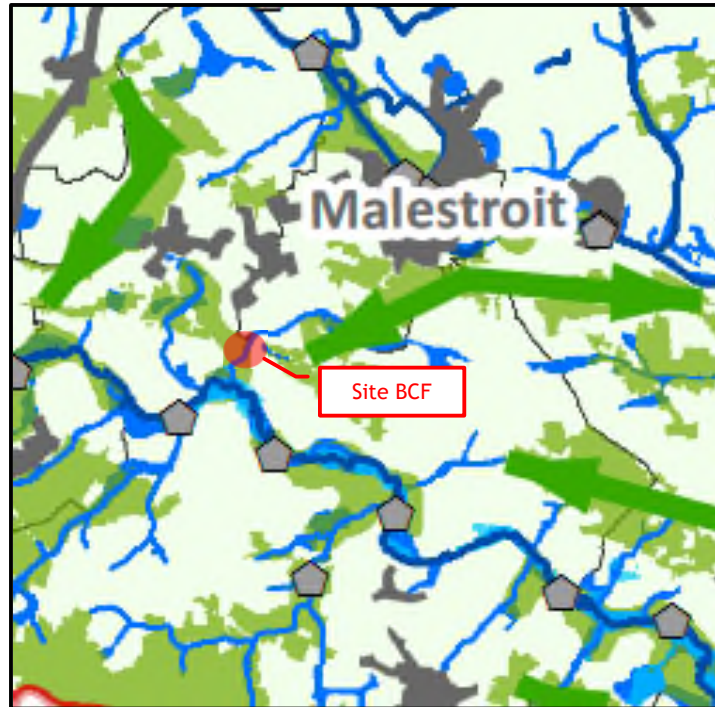
III.3.4 CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

















III.3.4.1 SCOT PAYS DE PLOËRMEL

Au vu de la trame verte et bleue du SCOT Pays de Ploërmel, le site BCF LS :

- comprend un réservoir principal de biodiversité « vert » : il s'agit de la zone boisée autour de l'étang,
- est localisé à proximité d'un réservoir complémentaire de biodiversité « vert »,
- est localisé à proximité d'un corridor vert.

Figure 32. Extrait de la cartographie TVB du SCOT Pays de Ploërmel

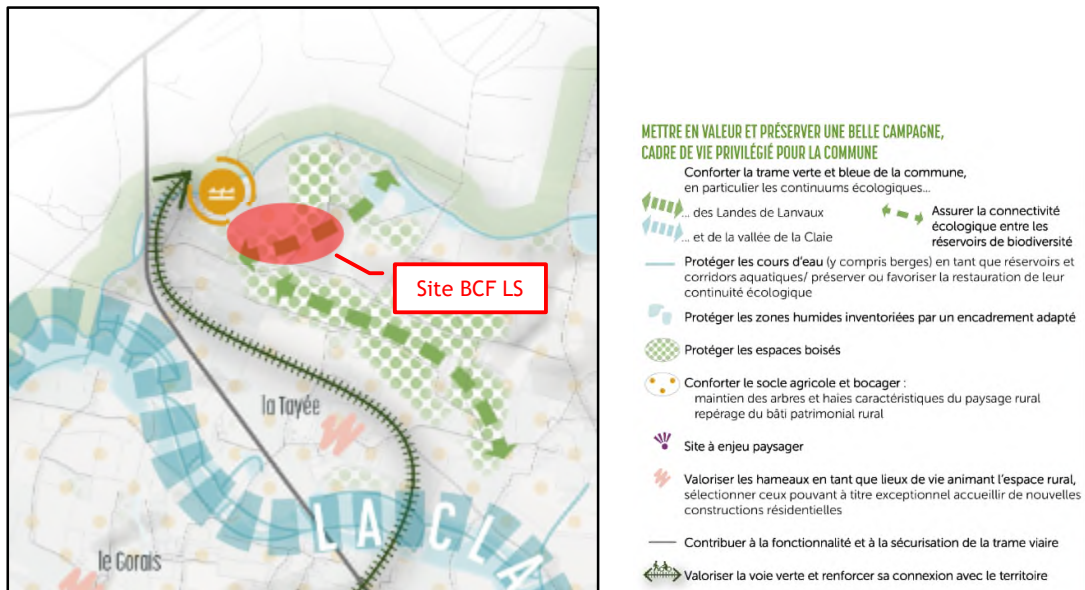


- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Périmètre du SCOT | Réservoirs principaux de biodiversité |
|  Limites départementales |  "Vert" (Boisements, bocage, landes) |
|  Limites communales |  "Bleu" (Zones humides, tourbières) |
|  Liaisons écologiques externes | Identification et préservation des réservoirs complémentaires de biodiversité: |
|  Obstacles à l'écoulement |  "Vert" (Boisements, bocage, landes) |
|  Zones urbanisées |  "Bleu" (Zones humides) |
|  Axe routier de fragmentation | Maintient et restauration des continuités écologiques |
| |  Corridors verts |
| |  Corridors écologiques associés aux vallées, milieux humides et abords |
| |  Réservoirs/corridors cours d'eau principaux |
| |  Réservoirs/corridors cours d'eau complémentaires |
| |  Espace inter-trame : support de biodiversité ordinaire |

III.3.4.2 PLU DE PLEUCADEUC

La trame verte et bleue du PLU de PLEUCADEUC (PADD) est la suivante :

Figure 33. Extrait du PADD du PLU de PLEUCADEUC



III.3.5 INVENTAIRES TERRAIN

Deux inventaires terrain ont été réalisés par le bureau d'études spécialisé CERESA entre fin mars et début juin 2021. Le diagnostic complet est disponible en annexe 4.

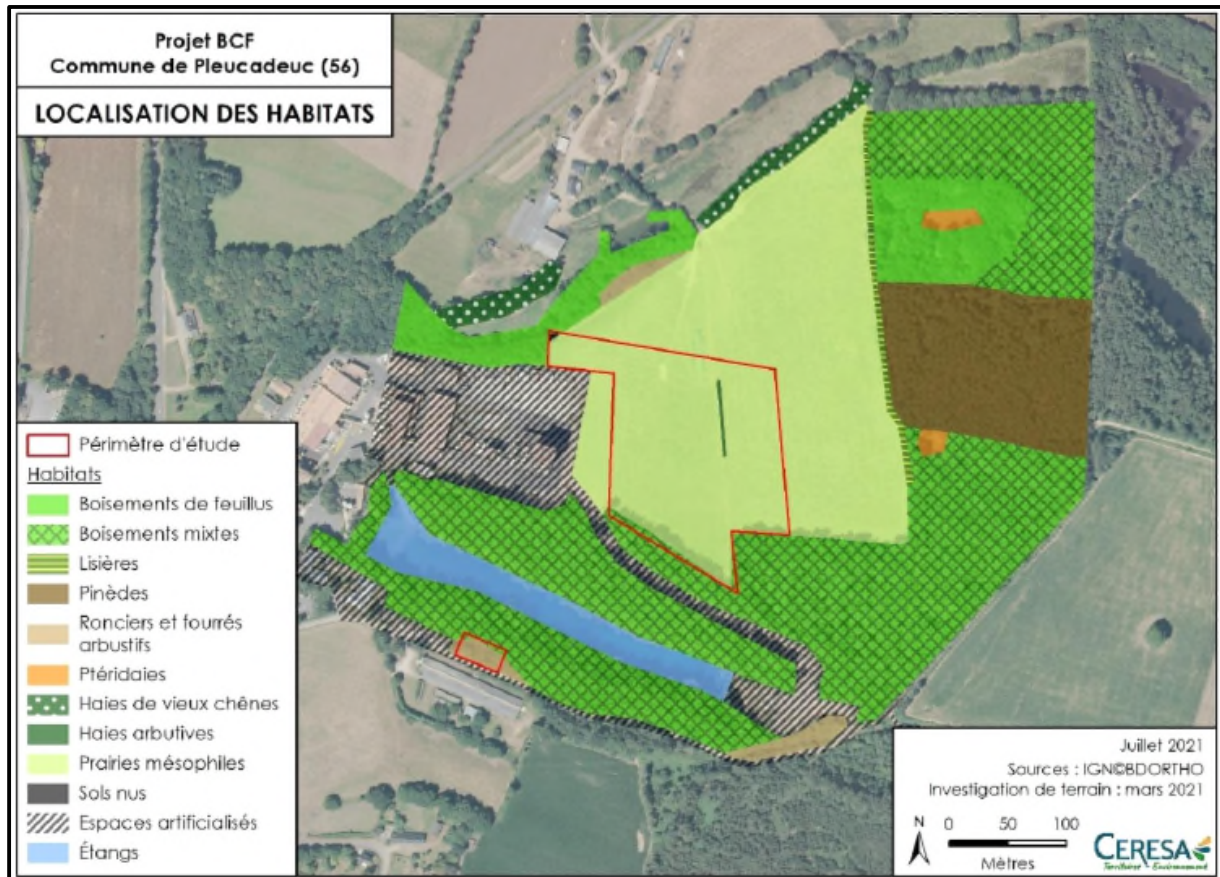
La zone de prospection a compris le périmètre de l'extension à l'est du site actuel ainsi que le parking au sud qui sera agrandi dans le cadre du projet.

Les principaux éléments sont présentés ci-dessous.

III.3.5.1 HABITATS

Le périmètre élargi est composé de deux grands types de milieux, dont des milieux ouverts récemment pâturés par des bovins et des milieux fermés composés essentiellement de boisements de pins.

Figure 34. Localisation des habitats (source : CERESA)



Les principaux enjeux environnants concernent les habitats de landes mésophiles et de hêtraies-chênaies à houx dégradées. Malgré la dégradation par la présence du pin maritime et du pin sylvestre, ces habitats présentent des intérêts floristiques et faunistiques. Cependant, ces habitats sont situés en dehors de la zone d'emprise du projet. Les autres habitats ne présentent pas d'enjeu particulier.

III.3.5.2 FAUNE ET FLORE

III.3.5.2.1 FLORE

Au total, une cinquantaine d'espèces végétales ont été recensées au sein du périmètre d'étude élargi. Aucune espèce inventoriée ne présente un intérêt patrimonial (statut de rareté), n'est protégée (au niveau national et régional) ou n'est d'intérêt communautaire. Par contre, l'une des espèces observées sur le second secteur est classée comme invasive avérée, il s'agit du laurier palme (*Prunus laurocerasus*).

Les enjeux relatifs à la flore sont faibles (absence d'espèce d'intérêt patrimonial).

III.3.5.2.2 FAUNE

Avifaune

Durant les points d'écoute, très peu d'oiseaux ont été observés.

Les enjeux relatifs à la présence d'oiseaux rares et/ou protégés sont très faibles.

Reptiles

Seul le lézard des murailles a été observé dans le périmètre élargie, en bordure de sentier, dans la zone de boisement.

Étant donné l'absence d'observation de reptiles et la faible disponibilité d'habitats favorables au lézard des murailles au sein du périmètre strict, les enjeux concernant les populations de reptiles sont donc nuls.

III.3.5.3 SYNTHÈSE

La majorité de la zone d'emprise (soit environ 2 ha) sera aménagée pour installer des locaux et des voies d'accès. Le sol sera préalablement remanié et décapé. L'ensemble des habitats seront donc détruits.

Le projet s'implante sur une prairie pâturée et une haie arbustive ne présentant aucun enjeu faunistique, floristique ou habitat.

Aucune incidence avérée n'a été identifiée au sein de la zone d'emprise du projet.

Seule une incidence potentielle a été déterminée en lien avec la présence d'une espèce exotique envahissante, le laurier palme (*Prunus laurocerasus* L.),).

Pour les autres taxons, aucun enjeu écologique n'a été identifié au sein du périmètre strict (zone d'emprise du projet). En effet, les espèces et les habitats d'intérêt patrimonial observés ou potentiels sont uniquement présentes dans les zones boisées ainsi que les lisières forestières internes. Ainsi, aucune incidence n'a donc été retenue vis-à-vis de ces taxons.

Des recommandations peuvent cependant être apportées afin d'éviter et de limiter toute atteinte à l'environnement :

- la présence d'une espèce invasive doit faire l'objet d'une attention particulière durant les travaux d'aménagement. Elle nécessite notamment d'être contrôlée afin de limiter sa propagation dans les milieux naturels. Lors des travaux, cette espèce devra donc être éliminée et incinérée ;
- la présence d'une potentielle population de lézard des murailles à proximité du chemin d'accès nécessite de maintenir le chemin et le talus en l'état. En cas de modification, les travaux devront être effectués en dehors de la période d'hivernation des reptiles, allant de novembre à mars.

Au vu du plan de masse et des propositions de recommandation, aucune incidence ne sera finalement retenue sur les habitats, la faune et la flore.

III.4. PAYSAGE ET PATRIMOINE

III.4.1 PAYSAGE

III.4.1.1 CONTEXTE PAYSAGER

Une unité paysagère se définit comme une partie de territoire présentant des caractéristiques paysagères homogènes découlant de la perception, de l'organisation et de l'évolution de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations. Elle se distingue de l'unité paysagère voisine par une différence de présence, d'organisation ou de formes de caractères. Les caractères peuvent être morphologiques, relief, occupation du sol, organisation de bâti, nature et qualité des horizons, hydrographique, etc.

La commune de PLEUCADEUC est concernée par les unités de paysage suivantes (source : SCOT Pays de Ploërmel) :

Les monts de Lanvaux, armature de l'ensemble des reliefs des Landes de Lanvaux, forment une crête unique qui s'étire tout en longueur, de la campagne de LANGUIDIC (à l'ouest) jusqu'à la vallée de la Vilaine (à l'est). Elle est nettement délimitée au nord par le sillon du Tarun et de la Claye, et au sud par le sillon du Loc'h et de l'Arz. C'est l'unité de l'ensemble la plus fortement boisée, notamment en conifères. Présents sur toute la longueur de la crête, ils ont succédé aux anciennes landes aujourd'hui presque disparues. Certaines de ces zones de landes relictuelles sont par ailleurs présentes sur le territoire du SCoT.

Sillon du Tarun et de la Claie : cette unité de paysage est fortement liée à celle des Mont de Lanvaux mais semble tout de même s'en distinguer par quelques traits : démographie peu importante, boisements et bocages mêlés. Le relief conditionne l'originalité et l'ambiance de ces paysages. Les sillons correspondent en effet à des vallées dont l'orientation est perpendiculaire à l'écoulement naturel des rivières vers la mer.

Le plateau de Plumelec est inscrit entre le sillon du Tarun et de la Claie et le plateau de l'Evel. Le relief boisé au sud et le canal de l'Oust à l'ouest donnent des limites franches à l'unité. Au nord, la transition est plus douce avec le plateau cultivé. Une direction générale sud-ouest - nord-est est marquée par le relief, le réseau hydrographique affirmé strie fortement le plateau du nord au sud. Il est également recouvert de nombreux boisements qui donnent une ambiance profonde et reculée à l'unité. La structure urbaine de l'unité est conduite par deux systèmes d'implantation des villages : en hauteur, sur le rebord de crête, au sud de l'unité ou le long du canal de l'Oust. Ces deux systèmes sont reliés entre eux par un réseau de routes qui traversent le plateau, sont bordées de nombreux et très beaux alignements arborés. Les conditions de perception sont particulièrement difficiles. Il n'existe que peu de vues lointaines, hormis pour les villages en position haute sur les crêtes. Partout l'horizon est raccourci par des forts boisements. De même, il est très difficile de percevoir les motifs de l'eau. Le bocage est présent, mais en faible proportion.

La vallée de l'Oust est également identifiée en tant que paysage sous le vocable de canal de Nantes à Brest. La navigation et le chemin de halage permettent une pratique touristique appréciée, occasionnant de nombreuses images qui viennent compléter le tableau des sites côtiers. A la fois dans les terres et reliée aux côtes par la navigation, la vallée constitue un remarquable lien du territoire. Des sites singuliers et des petites villes ponctuent le parcours (Île-aux-Pies, cluse de Saint-Congard, Saint-Vincent-sur-Oust, Bains-sur-Oust, Josselin, Rohan...), la vallée constituant un des paysages les plus attachants du département. Dans sa traversée du plateau de Pontivy-Loudéac, la vallée apparaît comme un sillon faiblement creusé, mais dont la perception est renforcée par la végétation arborée qui souligne les formes du relief. Ensuite, l'Oust emprunte un des sillons des reliefs des Landes de Lanvaux. La rivière a dû, en outre, pour trouver son chemin jusqu'à la Vilaine, creuser dans les monts de Lanvaux les deux cluses étonnantes de Saint-Congard et de l'Île-aux-Pies. La vallée apparaît de plus en plus comme un site touristique réputé pour la qualité de ses promenades. Mais l'Oust traverse aussi des territoires agricoles de type « Bretagne intérieure » dont l'économie est fondée sur la production agro-alimentaire, peu propice au tourisme. La vallée en devient, par contraste, d'autant plus attractive.

III.4.1.2 PERCEPTIONS VISUELLES DU SITE

III.4.1.2.1 ÉCRANS PAYSAGERS

Les zones boisées présentes dans l'environnement du site BCF LS ainsi que le relief naturel permettent de masquer naturellement le site.

III.4.1.2.2 PERCEPTIONS VISUELLES RAPPROCHÉES

De l'extérieur, le site est perceptible :

- depuis la voie verte qui longe le site en limite d'exploitation ouest,
- depuis l'entrée du site au niveau du chemin d'accès,
- depuis les premières habitations situées au nord.

III.4.1.2.3 PERCEPTIONS VISUELLES ÉLOIGNÉES

Dans un environnement plus large, le site n'est pas perceptible.

III.4.2 PATRIMOINE

III.4.2.1 MONUMENTS HISTORIQUES

La protection au titre des abords s'applique aux immeubles qui forment avec un monument historique un ensemble cohérent ou qui contribuent à sa conservation ou à sa mise en valeur. La protection au titre des abords est une servitude d'utilité publique dont le but est la protection, la conservation et la mise en valeur du patrimoine culturel. Dans les périmètres délimités des abords, tous les travaux sur les immeubles protégés au titre des abords sont soumis à l'accord des architectes des Bâtiments de France (ABF). À défaut de périmètre délimité, seuls les travaux sur les immeubles situés dans le champ de visibilité d'un monument historique à moins de 500 mètres de celui-ci sont soumis à l'accord de l'ABF.

Les communes de la zone d'étude recensent des monuments historiques (classés ou inscrit). Cependant, ils sont situés à plus de 500 m de l'établissement BCF LS. Ce dernier n'est donc concerné par aucun périmètre de protection (source : Atlas du Patrimoine).

III.4.2.2 SITES INSCRITS ET CLASSÉS

Un site classé ou inscrit est une portion de territoire dont le caractère de monument naturel ou « historique, artistique, scientifique, légendaire, ou pittoresque » nécessite une conservation au nom de l'intérêt général. Le classement ou l'inscription d'un site au titre de la loi du 2 mai 1930 (aujourd'hui codifiée dans les articles L. 341-1 à 22 du code de l'environnement) constitue donc la reconnaissance de la qualité d'un lieu et donne les moyens de le préserver.

Deux sites inscrits sont recensés dans un rayon de 3 km autour du site BCF LS :

- la Chapelle Saint Barthélémy, située sur la commune de PLEUCADEUC, à environ 2 km au sud,
- la Ville de MALESTROIT, située à 2 km au nord-est.

III.4.2.3 SITES PATRIMONIAUX REMARQUABLES

Les sites patrimoniaux remarquables ont été créés par la loi du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine.

Les sites patrimoniaux remarquables sont « les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public. ». Ils ont été créés pour clarifier la protection en faveur du patrimoine urbain et paysager.

Ces enjeux sont retranscrits dans un plan de gestion du territoire qui peut prendre deux formes :

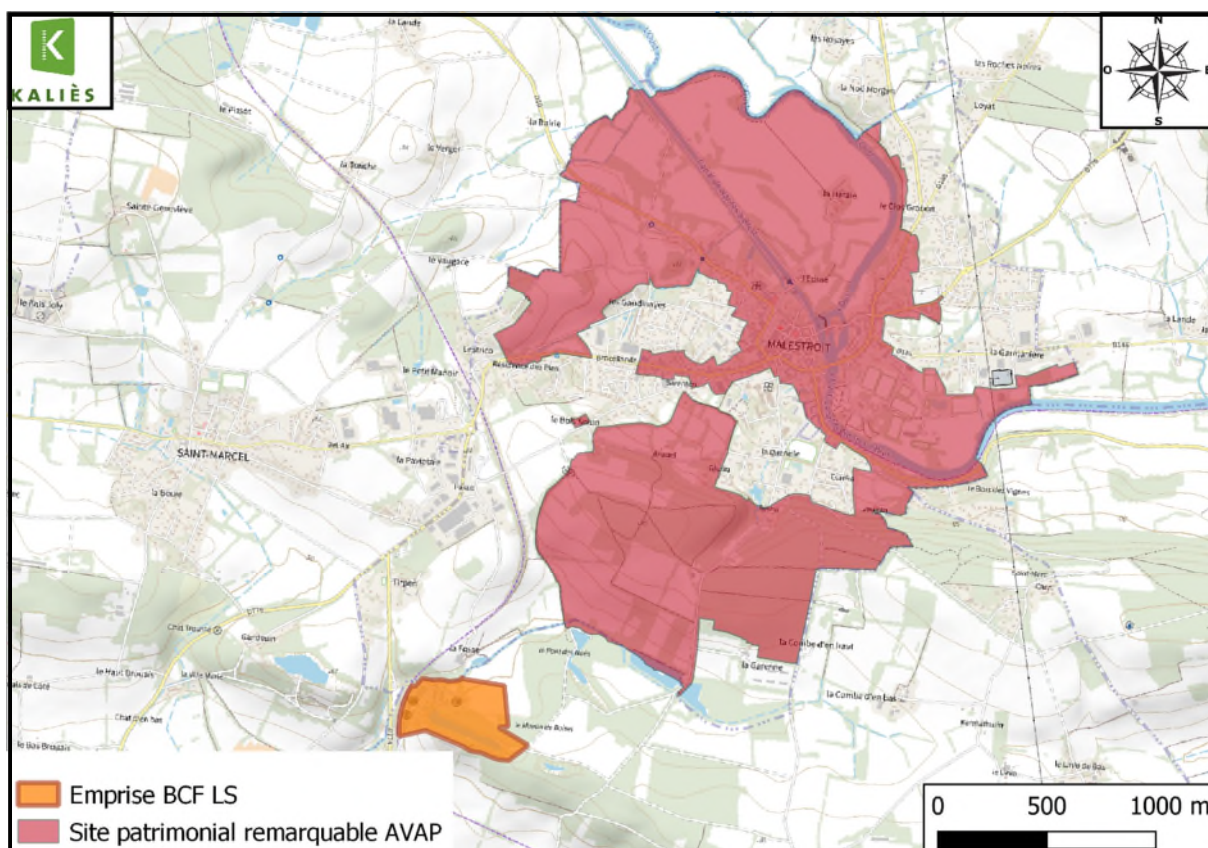
- soit un plan de sauvegarde et de mise en valeur (document d'urbanisme),

- soit un plan de valorisation de l'architecture et du patrimoine (servitude d'utilité publique).

Chacun d'eux constitue un facteur de lisibilité pour les porteurs de projets et les habitants.

La zone d'étude recense un site patrimonial remarquable : la ZPPAUP de Malestroit, localisée ci-dessous. Le site BCF LS n'est pas localisé au sein de la ZPPAUP.

Figure 35. Localisation de la ZPPAUP de Malestroit



III.4.2.4 BIENS UNESCO

Le site ne situe pas à proximité d'un site patrimoine de l'UNESCO.

III.4.2.5 SITES ARCHÉOLOGIQUES

Au vu des informations mises à disposition dans l'Atlas des Patrimoines, le site BCF LS n'est pas localisé en zone de présomption de prescriptions archéologiques.

III.4.2.6 PATRIMOINE CULTUREL

Il n'y a pas de musée sur la commune de PLEUCADEUC.

III.5. MILIEU HUMAIN

III.5.1 URBANISME

III.5.1.1 DOCUMENTS ET RÈGLES D'URBANISME

Les plans, schémas et programmes relatifs à cette thématique (par exemple Schéma de Cohérence Territoriale - SCOT, Plan Local d'Urbanisme - PLU, Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires - SRADDET, etc.) seront présentés au sein du chapitre XI, de même que la compatibilité du projet avec leurs orientations.

III.5.1.2 SERVITUDES D'UTILITÉ PUBLIQUE

Au vu du plan des servitudes annexé au PLU de la commune de PLEUCADEUC, le site n'est concerné par aucune servitude d'utilité publique.

III.5.2 POPULATION

III.5.2.1 DONNÉES DÉMOGRAPHIQUES

Le tableau ci-dessous présente le résultat du recensement de la population en 2018 pour les communes situées dans le rayon d'affichage (*source : INSEE*).

Commune	Nombre d'habitants	0-19 ans	20-64 ans	65 ans et plus
PLEUCADEUC	1803	450	950	403
MALESTROIT	2460	388	1118	954
SAINT-MARCEL	1090	278	609	203
SAINT CONGARD	780	182	398	200
BOHAL	844	283	467	94

III.5.2.2 HABITAT

Le site BCF LS n'est pas implanté dans une zone à forte densité de populations. Les centres-villes des communes de la zone d'étude sont éloignés.

Les premières habitations sont les suivantes :

- le long de la RD 774, à environ 60 m à l'ouest,
- lieu-dit « la Fosse », à environ 100 m au nord,
- lieu-dit « Boisel », à environ 150 m au sud.

III.5.2.3 ÉTABLISSEMENTS SENSIBLES ET ZONES DE LOISIRS

Les édifices publics sont regroupés dans les bourgs des communes, à plus de 1 km du site BCF LS.

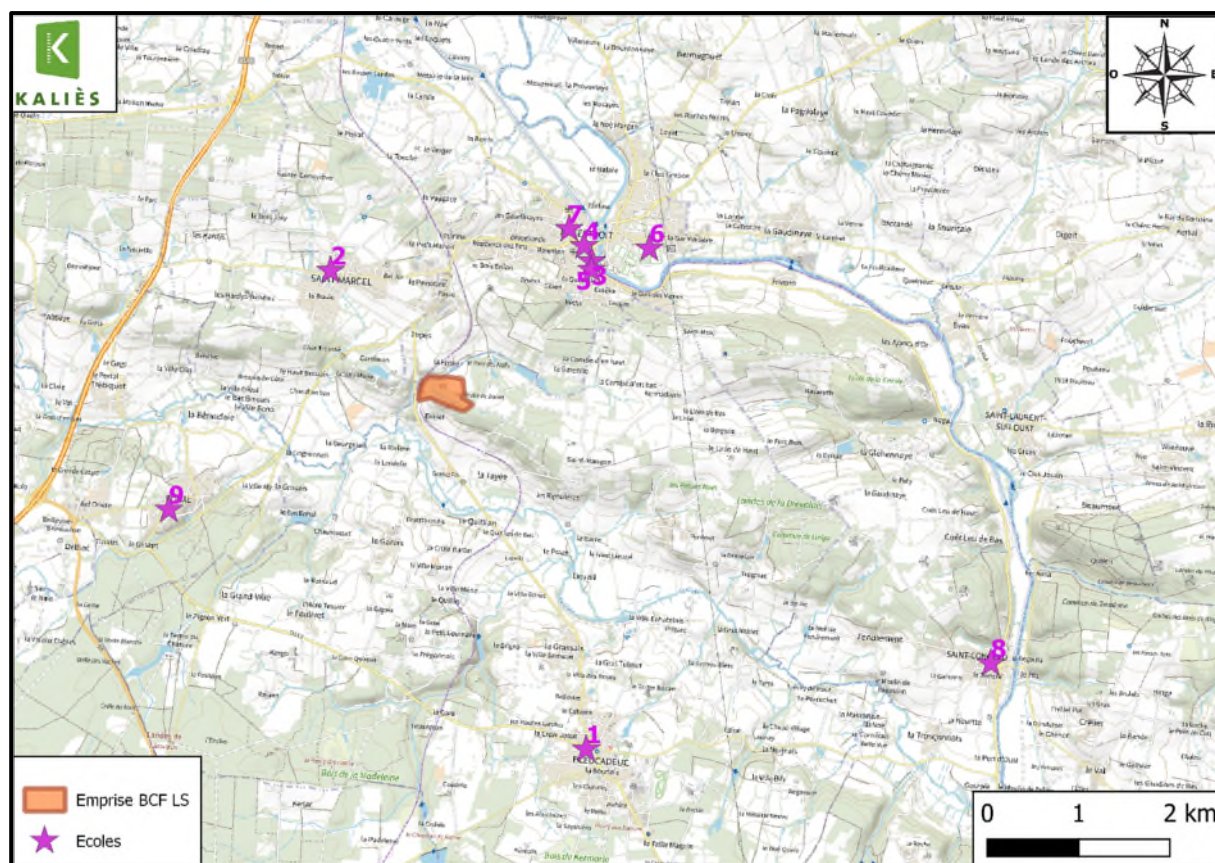
III.5.2.3.1 ÉTABLISSEMENTS SCOLAIRES

Les établissements scolaires recensés dans les communes du rayon d'affichage sont les suivants (source : Annuaire de l'éducation nationale) :

N°	Commune	Établissement scolaire	Localisation par rapport au site
1	PLEUCADEUC	Ecole primaire privée Saint Joseph	3,9 km au sud
2	SAINT MARCEL	Ecole primaire privée Sainte Thérèse	1,6 km au nord-ouest
3	MALESTROIT	Ecole primaire privée Sainte Jeanne d'Arc	2 km au nord-est
4		Ecole primaire publique Paul Gauguin	2,1 km au nord-est
5		Collège Saint Julien	2 km au nord-est
6		Collège Yves Coppens	2,6 km au nord-est
7		Lycée Jean Queinnec	2,1 km au nord-est
8		Ecole d'aides-soignants clinique des Augustines	2,25 km au Nord-Est
9	SAINT CONGARD	Ecole primaire privée Saint Joseph	6,3 km au sud-est
10	BOHAL	Ecole primaire privée Saint Gildas	3 km au sud-ouest
11	SAINT-LAURENT-SUR-OUST	Ecole primaire privée l'Immaculée	6 km à l'Est

Les établissements sont localisés ci-dessous :

Figure 36. Localisation des établissements scolaires

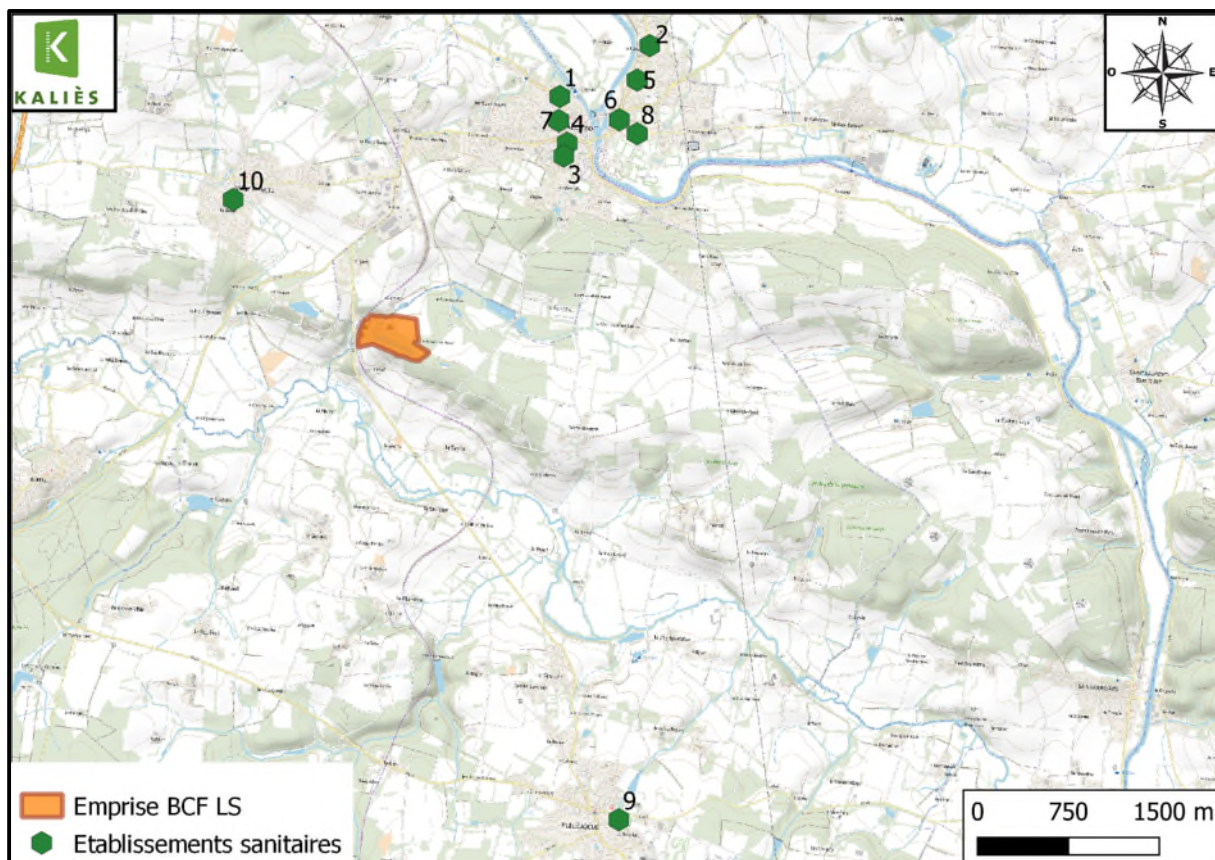


III.5.2.3.2 ÉTABLISSEMENTS SANITAIRES

Les établissements sanitaires recensés dans l'environnement du site sont les suivants (source : FINESS) :

N°	Commune	Établissement	Activité	Localisation par rapport au site
1	MALESTROIT	CLINIQUE DES AUGUSTINES	Etablissement de Soins Pluridisciplinaire	2,3 km au Nord-Est
2		MECS SAINT-YVES - MALESTROIT	Maison d'Enfants à Caractère Social	3,1 km au Nord-Est
3		RESIDENCE DU VAL D'OUST	Résidences autonomie	1,9 km au Nord-Est
4		RESIDENCE ROUSSADOU	Etablissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes	1,8 km au Nord-Est
5		HOPITAL DE JOUR CMP CATTP 'LE TRECH'	Centre Hospitalier Spécialisé lutte Maladies Mentales	2,8 km au Nord-Est
6		LBM LABORIZON BRETAGNE	Laboratoire de biologie médicale	2,6 km au Nord-Est
7		CDS INFIRMIERS DE MALESTROIT	Centre de santé	2,4 km au Nord-Est
8		MSP DE MALESTROIT	Maison de santé	2,7 km au Nord-Est
9	PLEUCADEUC	RESIDENCE PIERRE MEHA	Etablissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes	4,1 km au Sud
10	SAINT MARCEL	RESIDENCE DES CHENES ST MARCEL	Résidences autonomie	1,5 km au Nord-Ouest

Figure 37. Localisation des établissements sanitaires

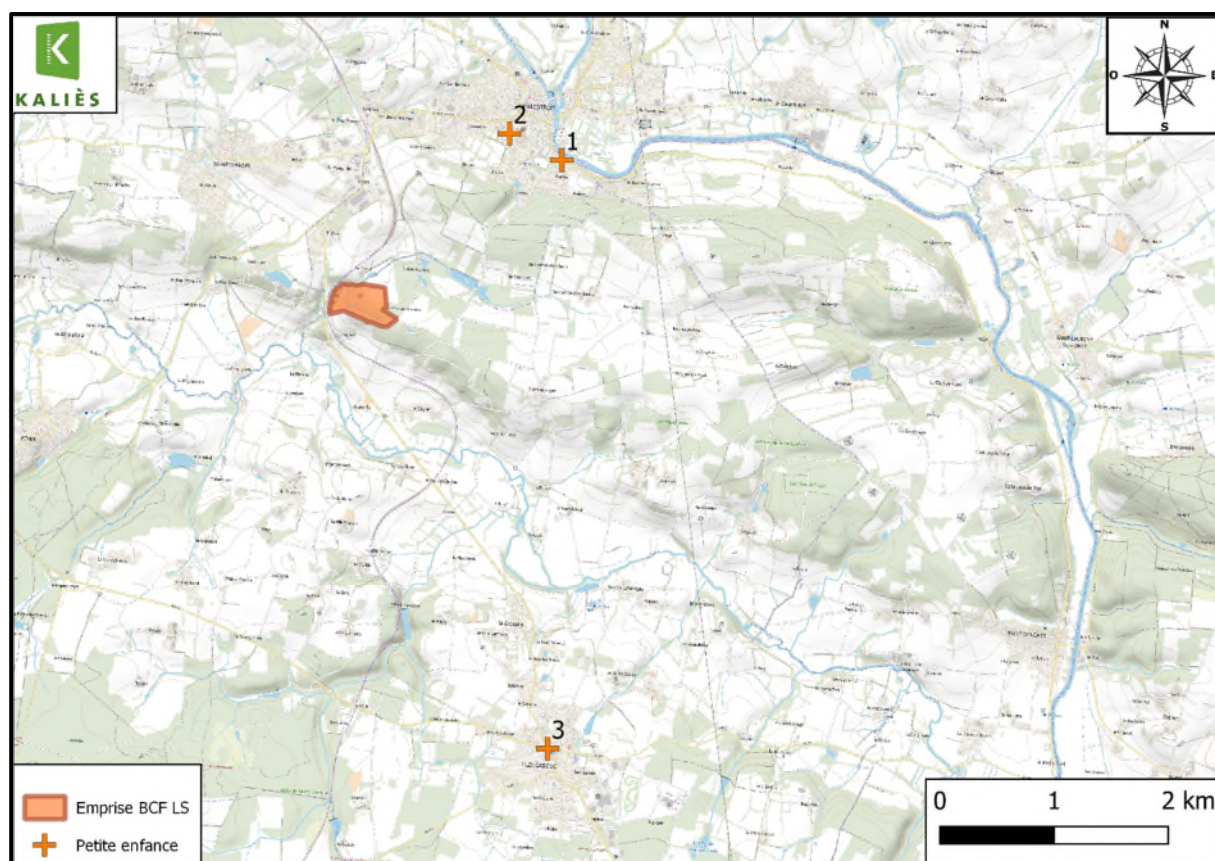


III.5.2.3.3 ÉTABLISSEMENTS POUR LA PETITE ENFANCE

Les établissements d'accueil de la petite enfance recensés dans l'environnement du site sont les suivants :

N°	Commune	Établissement périscolaire	Activité	Localisation par rapport au site
1	MALESTROIT	L'Oust'ick	Multi-accueil	2 km au nord-est
2		Les robinsons	ALSH	1,8 km au nord-est
3	PLEUCADEUC	La bulle enchantée	ALSH	4 km au sud

Figure 38. Localisation des établissements pour la petite enfance



III.5.2.3.4 ÉQUIPEMENTS SPORTIFS ET DE LOISIRS

Les communes de la zone d'étude, et notamment MALESTROIT, disposent de plusieurs équipements sportifs et de loisirs (liste non exhaustive) :

Commune	Établissement sportif	Localisation et orientation par rapport au projet
MALESTROIT	L'espace de la Daufresne	2,3 km au Nord-Est
	L'espace aquatique de l'OUST	1,8 km au Nord-Est
	Base de canoë-kayak	2 km au Nord-Est

III.5.3 ACTIVITÉS SOCIO-ÉCONOMIQUES

Le secteur concerné par le rayon d'affichage du projet est majoritairement agricole et forestier avec quelques tissus urbains discontinus aux alentours du site.

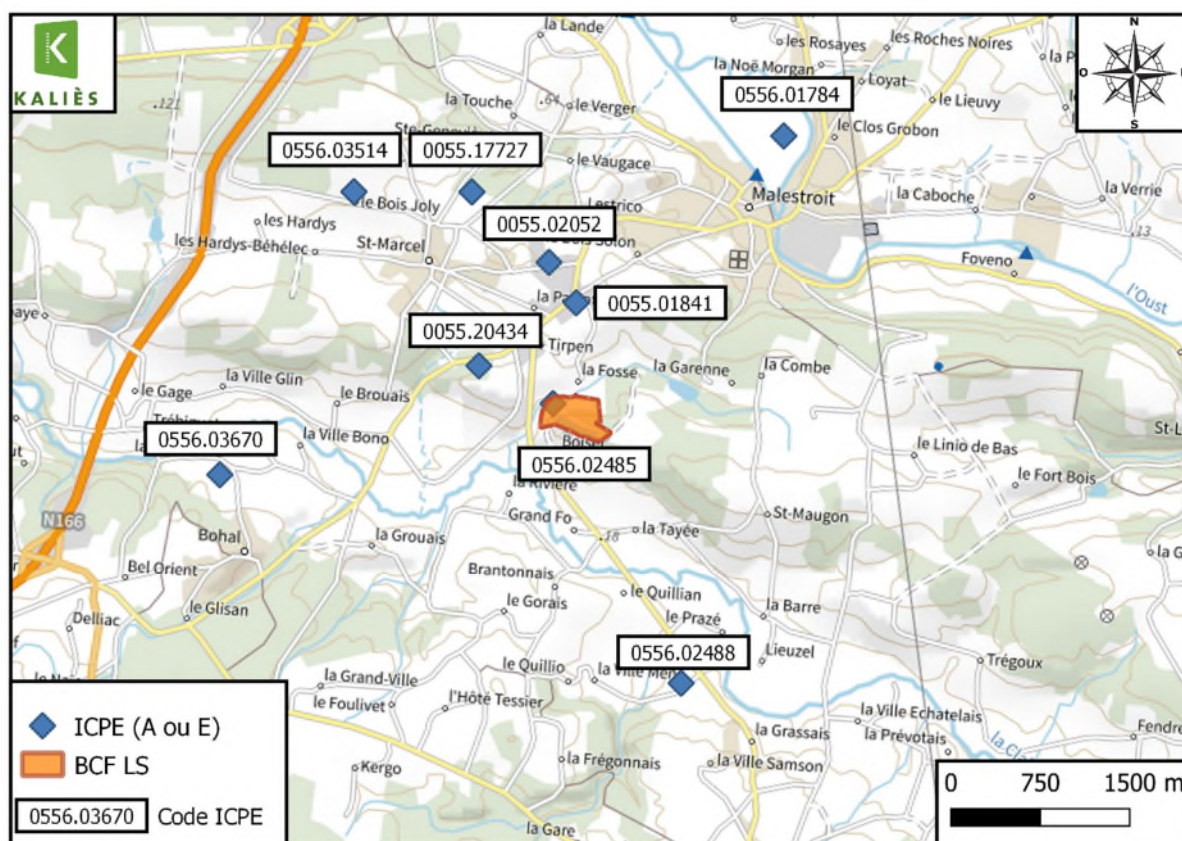
III.5.3.1 ACTIVITÉS INDUSTRIELLES

Les établissements industriels en activité soumis à Autorisation ou à Enregistrement au titre de la réglementation ICPE, recensés dans la zone d'étude sont présentés dans le tableau suivant (source : GEORISQUES) et localisés ci-dessous.

Commune	Code	Etablissement	Activité	Régime	Seveso	Localisation par rapport au site
MALESTROIT	0055.01841	OTS	Tolerie fine et industrielle	E	Non Seveso	0,8 km au nord
	0556.01784	HEDAN Roselyne	Elevage (porcs)	E	Non Seveso	2,8 km au nord-est
PLEUCADEUC	0556.02488	EARL DE KERANTOINE	Elevage (porcs)	E	Non Seveso	2,1 km au sud
SERENT	0556.03670	OGE Denis	Elevage (porcs)	E	Non Seveso	2,4 km au nord-ouest
ST MARCEL	0055.20434	CHARIER CM - ISDI St Marcel	Carrière/ISDI	E	Non Seveso	0,6 km au nord-ouest
	0055.02052	PARKER HANNIFIN MANUFACTURING FRANCE SAS	Fabrication d'équipements hydrauliques et pneumatiques	A	Non Seveso	1,1 km au nord
	0055.17727	MATERIAUX DE L'OUST sablière des 4 vents	Carrière	A	Non Seveso	1,8 km au nord
	0556.03514	SCEA MAINGUY-LE GRAND	Elevage (porcs)	A	Non Seveso	2,4 km au nord-ouest

A noter que la base GEORISQUES ne recense pas le bâtiment d'élevage situé au sud de l'établissement BCF LS qu'il convient tout de même de mentionner en tant qu'activité industrielle.

Figure 39. Localisation des sites ICPE (A ou E)



III.5.3.2 ACTIVITÉS AGRICOLES

Le Morbihan reste un département rural et agricole (malgré la baisse importante de la population active agricole depuis 40 ans) en raison d'une modernisation importante de son agriculture allié à un poids déterminant d'industries agro-alimentaires diversifiées, structurées et bien réparties sur le territoire.

Département d'élevage intensif, le Morbihan doit aujourd'hui trouver des solutions satisfaisantes pour l'utilisation des déjections animales et poursuivre l'effort déjà entrepris pour la mise aux normes des bâtiments d'élevage.

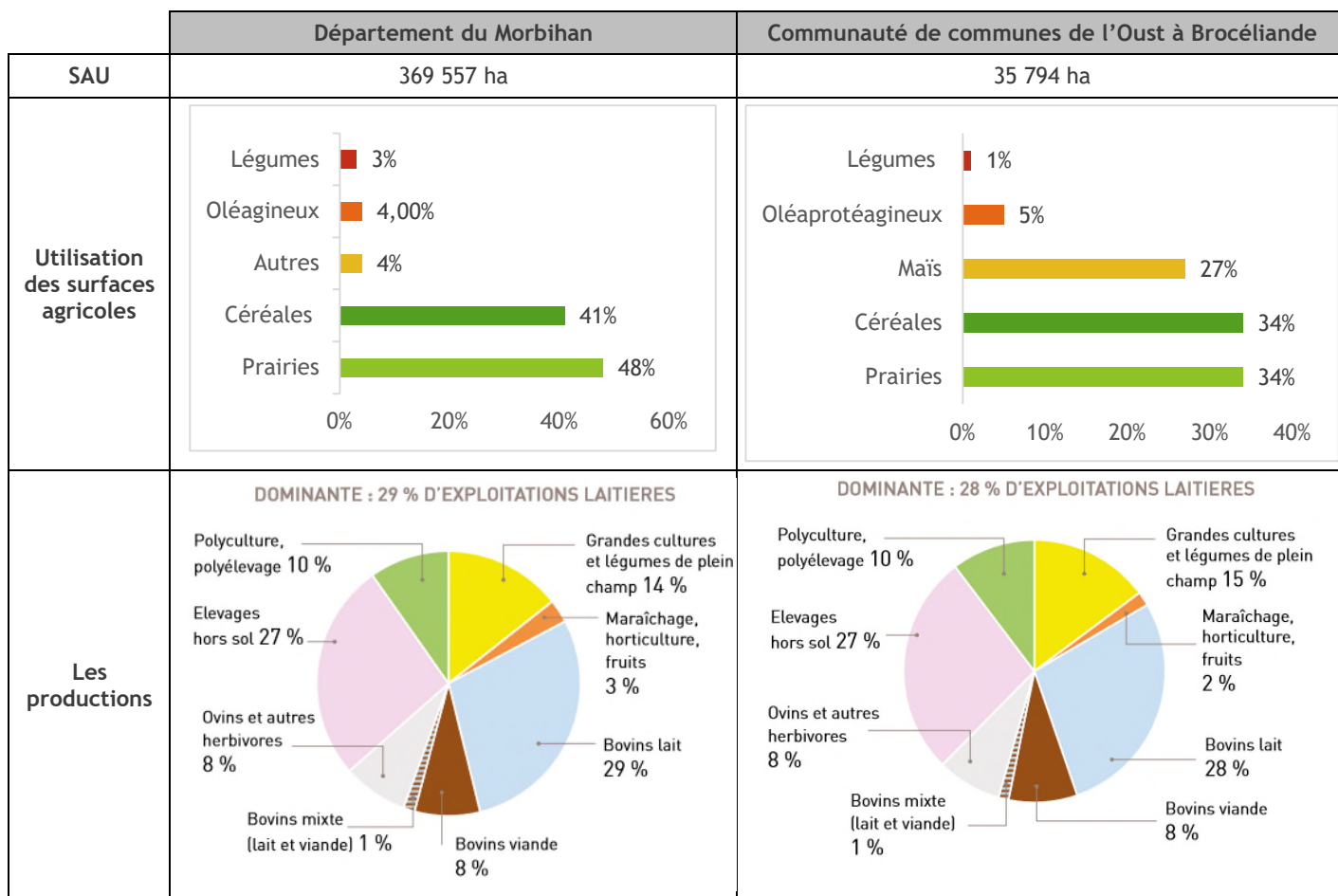
- Les principales productions animales :
 - la production laitière (6^{ème} rang français),
 - l'aviculture : 36 % de la production bretonne (1^{er} rang français),
 - l'élevage porcin (3^{ème} rang français, après les Côtes d'Armor et le Finistère)
 - les bovins à viande (10^{ème} rang veaux de boucherie)
- Les productions végétales :
 - céréales fourragères,
 - pommes de terre,
 - légumes de plein champ.

Il convient de noter que les efforts de diversification entrepris depuis de nombreuses années se sont souvent heurtés à des difficultés :

- La production ovine reste de faible importance,
- Les productions maraîchères et horticoles restent limitées dans le Morbihan.

Malgré les atouts naturels et météorologiques certains de la zone littorale, le développement de ces productions reste très limité alors que cette zone est celle qui, du fait des pressions de l'urbanisation, du tourisme et de la dévitalisation agricole accélérée, pose les problèmes les plus aigus d'occupation et d'entretien de l'espace rural.

Les chiffres clés sont les suivants :



Le registre parcellaire pour la zone d'étude est présenté en page suivante (année 2020).

Figure 40. Registre Parcellaire 2020



La commune de Pleucadeuc et les communes alentours sont concernées par les activités agricoles protégées suivantes :

- Whisky breton ou Whisky de Bretagne (AOC) sur les communes de PLEUCADEUC, MALESTROIT et SAINT-MARCEL ;
- Eau-de-vie de cidre de Bretagne (AOC) sur les communes de MALESTROIT et SAINT-MARCEL ;
- Pommeau de Bretagne (AOC) sur les communes de MALESTROIT et SAINT-MARCEL.

III.5.3.3 AUTRES ACTIVITÉS

Les seules autres activités à proximité du site sont :

- une piscine municipale sur la commune de MALESTROIT à 2 km au nord-est ;
- un camping municipal sur la commune de Malestroit à 2,1 km au nord-est ;
- Le musée de la résistance bretonne à Saint-Marcel à 2,4 km au nord-ouest ;
- la maison de l'eau et de la pêche à 2,7 km au nord-est.

III.5.4 VOIES DE COMMUNICATION ET RÉSEAUX

III.5.4.1 VOIE VERTE

Une voie verte partant de Questembert suit la limite ouest du site BCF LS et rejoint MALESTROIT.

III.5.4.2 INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES

Les principaux axes routiers de la zone d'étude sont :

- la route départementale RD 774, à 50 m à l'ouest,
- la RD 776 à 500 m au nord-ouest,
- la RD 321, à 1,1 km au nord,
- la RD 10, à 2 km au nord-ouest,
- la RD 764, 2 km au nord-ouest,
- la RD 146, à 2,5 km au nord-ouest.

Les données de comptage routier mises à disposition par le Conseil Général du Morbihan sont les suivantes (année 2019) :

Infrastructure routière	TMJA	% PL
RD 774	1 459	4,3
RD 776 (en amont de la RD 321)	4 832	5,8
RD 776 (en aval de la RD 321)	7 181	7,1
RD 321	3 396	3,6
RD 764	1 456	6,5
RD 146	3 474	4,5

Nota : les points de comptage les plus proches ont été retenus

III.5.4.3 INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES

Aucune voie ferrée n'est recensée dans la zone d'étude.

III.5.4.4 VOIES FLUVIALES

Le canal de Nantes à Brest est situé à environ 2,2 km au nord-ouest. Il est navigable au niveau de MALESTROIT en loisir mais il n'est pas utilisé en logistique fluviale (source : VNF).

III.5.4.5 VOIES AÉRIENNES

L'aérodrome le plus proche est celui de Vannes-Meucon à environ 24 km au sud-ouest.

Il est à usage civil et commercial ouvert au trafic national et international (sur demande). En 2020, l'aéroport de Vannes a accueilli 1065 passagers commerciaux dont 156 passagers internationaux. 26 526 mouvements d'aéronefs ont été recensés pour cette même année dont 315 mouvements de passagers commerciaux (vol d'affaires, rotations hélicoptères vers les îles ou la côte bretonne, etc.).

III.5.4.6 RÉSEAUX

Les réseaux classiques, à savoir télécom, électricité, eau potable, etc. sont présents à proximité du site et assurent sa desserte.

III.5.5 RISQUES TECHNOLOGIQUES

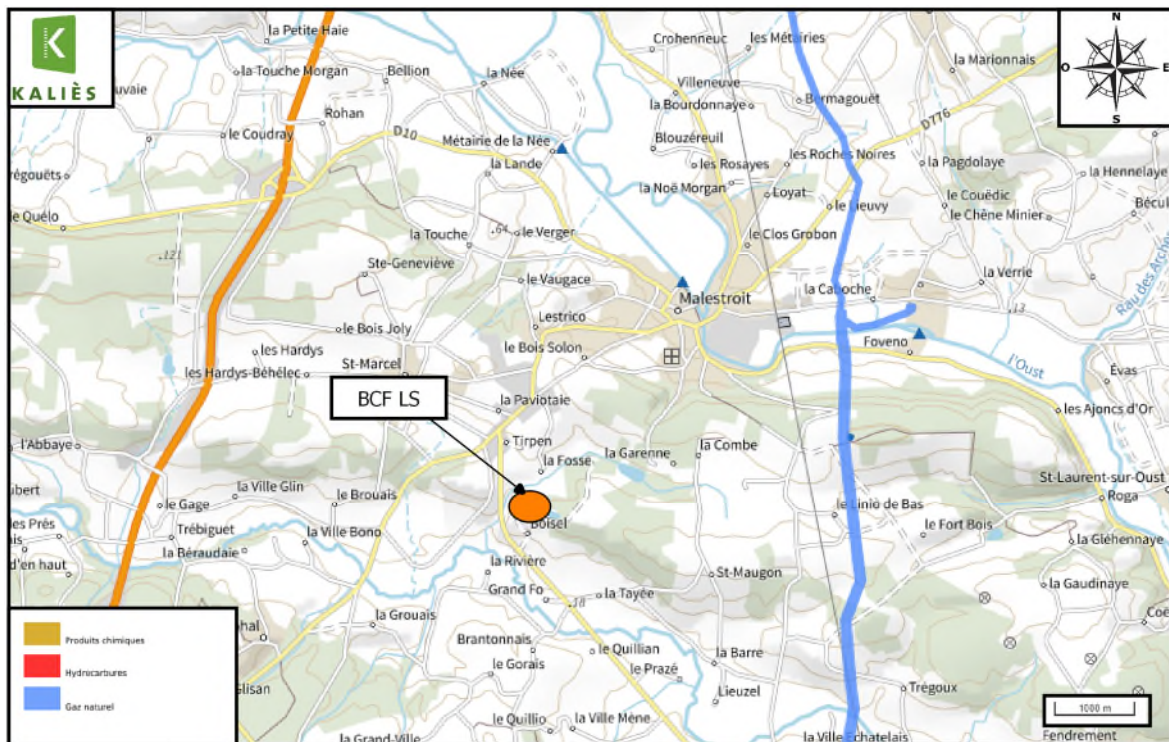
III.5.5.1 RISQUES INDUSTRIELS

La commune de PLEUCADEUC n'est concernée par aucun Plan de Prévention du Risque Technologique. Aucun site classé Seveso Seuil Haut ou Bas n'est recensé dans la zone d'étude.

III.5.5.2 TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES (TMD)

Une canalisation de transfert de gaz est recensée à environ 3 km à l'est du site.

Figure 41. Localisation des canalisations de transport de matières dangereuses



III.6. CADRE DE VIE

Les plans, schémas et programmes relatifs à cette thématique (par exemple SRADDET, PRPGD, etc.) seront présentés au sein du chapitre XI, de même que la compatibilité du projet avec leurs orientations.

III.6.1 BRUIT ET VIBRATIONS

III.6.1.1 CONTEXTE SONORE GÉNÉRAL

Le site BCF LS est implanté en zone rurale, à l'écart des bourgs des communes. Son environnement comprend quelques infrastructures routières.

Le niveau sonore est donc peu influencé par d'autres activités.

III.6.1.2 ÉVALUATION DES NIVEAUX SONORES EXISTANTS

La totalité du rapport de mesures acoustiques est disponible en annexe 5. Seules les conclusions sont présentées ci-dessous.

Figure 42. Localisation des points de mesures acoustiques (source : JLBi)



Les niveaux sonores mesurés en limites de propriété sont les suivants :

Point – Localisation	Période Diurne		
	Niveau de bruit ambiant	Niveau de bruit admissible	Respect des limites
ICPE 3	53,5	70	Oui
ICPE 4	50	70	Oui
ICPE 5	52,5	70	Oui

Point – Localisation	Période Nocturne		
	Niveau de bruit ambiant	Niveau de bruit admissible	Respect des limites
ICPE 3	54	60	Oui
ICPE 4	50,5	60	Oui
ICPE 5	48	60	Oui

Les émergences calculées au niveau des différents récepteurs sont les suivantes :

Point – Localisation	Période Diurne				
	Ambiant	Résiduel	Emergence	Admissible	Respect des limites
ZER 1	43,5	44	0	6	Oui
ZER 2	42	44	0	6	Oui
ZER 3	45,5	42	3,5	5	Oui
ZER 5	47,5	46	1,5	5	Oui

Point – Localisation	Période Nocturne				
	Ambiant	Résiduel	Emergence	Admissible	Respect des limites
ZER 1	45,5	42,5	3	3	Oui
ZER 2	37	41,5	0	4	Oui
ZER 3	41,5	37,0	4,5	4	Non
ZER 5	43,5	42,5	1	4	Oui

Les valeurs réglementaires sont globalement respectées, exceptée l'émergence, de nuit, au niveau du récepteur ZER 3 avec un léger dépassement (4,5 dB(A) pour 4 dB(A)).

III.6.2 AIR

III.6.2.1 QUALITÉ DE L'AIR DANS L'ENVIRONNEMENT DU PROJET

Les rejets atmosphériques dans la zone d'étude sont principalement dus :

- aux activités industrielles : entreprises voisines,
- aux activités agricoles : élevages et épandages sur les parcelles cultivées,
- aux activités résidentielles : chauffage des logements,
- à la circulation routière : axes routiers.

Seul un établissement recensé dans la zone d'étude fait l'objet d'une déclaration dans la base IREP :

Etablissement	Paramètre	Unité	2018	2019	2020
SCEA MAINGUY LEGRAND	19 - Ammoniac (NH3)	kg/an	16 600	16 700	14 800

Les données de l'inventaire des émissions pour la communauté de commune de l'Oust à Brocéliande sont les suivantes (source : AIRBREIZH) :

Paramètre	Unité	Émissions 2016	Émissions 2014	Émissions 2012
NOx	kg	690 717,08	772 122,17	2 595 767,41
SO ₂		62 986,64	65 423,63	91 105,8
PM ₁₀		325 648,62	358 891,54	368 149,51
PM _{2,5}		148 557	167 744,25	176 913,54
CO		1 590 093,71	1 596 914,87	1 715 525,49
C ₆ H ₆		5 601,23	6 029,74	6 396,71
COVnm		537 614,47	732 453,28	755 764,7
NH ₃		2 362 192,81	2 342 841,51	2 280 019,26
As		3,31	3,44	3,58
Cd		0,37	0,37	0,41
Ni		39,5	39,6	119,86
Pb		46,12	44,05	43,15
BaP		3,99	3,81	3,84

La qualité de l'air au niveau de la zone d'étude est surveillée par l'association AIRBREIZH.

La station la plus proche est celle de VANNES (UTA) située à 30 km au sud-ouest du site BCF LS. Elle est de type urbain et, compte tenu de la distance la séparant de BCF LS, ne peut être considérée comme représentative de la zone d'étude.

Cependant, AIRBREIZH met à disposition des valeurs modélisées au niveau de la zone d'étude :

Paramètres modélisé	Objectifs de qualité en µg/m ³	2018	2019	2020
NO ₂	40	12	4	3
SO ₂	50	1	0	0
PM ₁₀	30	16	13	13

Paramètres modélisé	Objectifs de qualité en $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2018	2019	2020
PM _{2,5}	10	10	7	8
O ₃	120 (sur 8h)	Données non disponibles		
	Seule donnée disponible : nombre de jours de dépassement	9	8	6
CO	10 mg/m ³ (sur 8h)	Données non disponibles		
	Seule donnée disponible : moyenne annuelle civile	141	136	141
C ₆ H ₆	2	0	0	0

Source : https://data.airbreizh.asso.fr/mviewer/index.html?config=opendata_ab_mod/opendata_ab_mod.xml#

III.6.2.2 MESURES COMPLÉMENTAIRES

Dans le cadre de l'IEM, des mesures de NOx et HCl ont été réalisées dans l'environnement proche du site BCF LS.

Se référer au § VI.5.1.3.

III.6.2.3 GAZ À EFFET DE SERRE

Dans son 6^{ème} rapport d'évaluation du climat dont la première partie a été publiée en Août 2021, le GIEC (Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat) précise que le réchauffement du système climatique est sans équivoque et qu'il est extrêmement probable que l'influence de l'homme soit la cause principale du réchauffement observé depuis le milieu du XXe siècle et des événements climatiques extrêmes. Par ailleurs, les activités humaines affectent toutes les composantes majeures du système climatique, certaines avec des répercussions sur des décennies et d'autres sur des siècles.

Les gaz à effet de serre sont les constituants gazeux de l'atmosphère, tant naturels qu'anthropiques, qui absorbent et émettent un rayonnement à des longueurs d'onde données du spectre du rayonnement infrarouge émis par la surface de la Terre, l'atmosphère et les nuages.

La vapeur d'eau (H₂O), le dioxyde de carbone (CO₂), l'oxyde nitreux (N₂O), le méthane (CH₄) et l'ozone (O₃) sont les principaux gaz à effet de serre présents dans l'atmosphère terrestre. L'atmosphère contient en outre un certain nombre de gaz à effet de serre entièrement anthropiques tels que les hydrocarbures halogénés, l'hexafluorure de soufre (SF₆), les hydrofluorocarbones (HFC) et les hydrocarbures perfluorés (PFC).

En 2019 (données CITEPA format SECTEN - juillet 2021), le Pouvoir de Réchauffement Global (PRG) relatif à la France métropolitaine est estimé à 405 Mt CO₂e avec UTCATF et à 436 Mt CO₂e hors UTCATF (« Utilisation des Terres, Changement d'Affectation des Terres et Foresterie »).

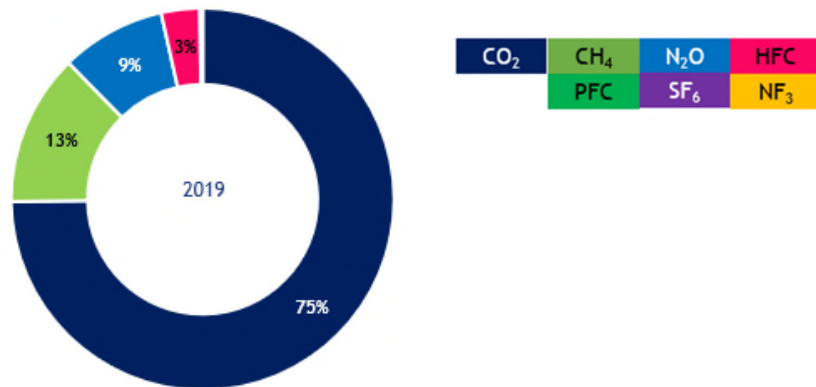
Tous les secteurs contribuent aux émissions de gaz à effet de serre, qui sont par ordre de prédominance en 2019 :

- le transport avec 31 % du total hors UTCATF du fait du CO₂ essentiellement,
- le résidentiel/tertiaire avec 17 %, du fait d'émissions de chacune des 6 substances contribuant au PRG,
- l'agriculture/sylviculture avec 19 %, du fait des deux polluants N₂O et CH₄,
- l'industrie manufacturière avec 18 %, du fait d'émissions de chacune des 6 substances contribuant au PRG,

- la transformation d'énergie avec 10 %, du fait principalement du CO₂,
- le traitement centralisé des déchets avec 4 % du fait du CH₄ principalement.

En termes de contribution, le CO₂ participe à hauteur de 75 % aux émissions de gaz à effet de serre (hors UTCATF inclus). Les autres polluants ont une contribution plus restreinte (le CH₄ : 13 % ; le N₂O : 9 % ; la somme des HFC/PFC/SF₆ : 3 %, les autres polluants : inférieurs à 1 %).

Figure 43. Répartition des émissions de CO₂e par GES en 2019 (hors UTCATF) - en %

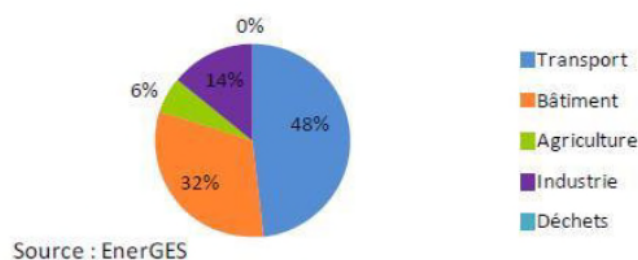


Sur la période 1990-2019, le PRG hors UTCATF a diminué de 20 %, soit une baisse de 108 Mt CO₂e. En incluant l'UTCATF, cette baisse représente 22%, soit -147 Mt CO₂e. En termes d'évolution relative (en PRG) depuis 1990, l'augmentation des émissions de HFC est la plus importante (+ 321,2 % entre 1990 et 2019).

Les données ci-dessous sont issues de l'état initial du SCOT du Pays de Ploërmel.

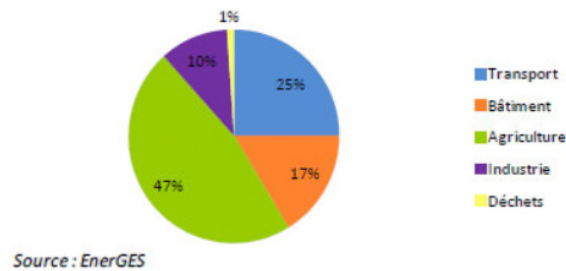
En matière d'émission de gaz à effet de serre, le Pays de Ploërmel - Cœur de Bretagne avance, pour l'année 2011, le chiffre de 746 kteqCO₂, soit une moyenne de 11 teqCO₂ par habitant (la moyenne régionale est de 8 teqCO₂/hab). Le Pays représente 2,2 % de la population régionale contre 3,08 % des émissions régionales. Les transports et le bâtiment sont les deux principaux secteurs émetteurs de GES énergétiques sur le Pays :

Figure 44. Répartition des émissions de GES énergétiques par secteur sur le Pays de Ploërmel



En revanche, si l'on inclut les émissions de GES non énergétiques, le secteur agricole représente alors près de la moitié des émissions totales du Pays :

Figure 45. Répartition des émissions de GES énergétiques + non énergétiques par secteur sur le Pays de Ploërmel



III.6.3 ODEURS

De par la circulation automobile, les axes routiers inclus dans la zone d'étude sont à l'origine d'émissions de gaz d'échappement. Ils sont listés dans le paragraphe III.5.4.2 ci-avant.

L'activité industrielle est également susceptible d'être à l'origine de nuisances olfactives. Pour mémoire, les installations classées soumises à autorisation ou à enregistrement ont été recensées précédemment au sein du chapitre III.5.3.1.

Enfin, les activités agricoles sont fortement représentées au niveau de la zone d'étude et peuvent être à l'origine de nuisances olfactives (cf. § III.5.3.2).

A noter qu'au vu des données disponibles (AIRBREIZH), la zone d'étude n'a pas fait l'objet d'étude olfactive.

III.6.4 ÉMISSIONS LUMINEUSES

En premier lieu, il convient de distinguer :

- l'ambiance lumineuse issue de la luminosité naturelle, c'est-à-dire le soleil le jour et la lumière de la lune et les étoiles la nuit,
- l'ambiance lumineuse introduite par une lumière dite « artificielle » issue de diverses sources lumineuses telles que les enseignes lumineuses des entreprises et l'éclairage public sur les routes et en ville.

L'association AVEX propose des cartes de pollutions lumineuses pour l'Europe depuis 2012. Ce travail de cartographie a été commandé par la Commission Européenne dans le but d'estimer le taux d'artificialisation des sols. La carte ci-après représente ainsi l'ambiance lumineuse sur l'aire d'étude.

La société est implantée en milieu rural en limite nord de la commune de PLEUCADEUC. Le site est à l'écart des bourgs avoisinants.

Les émissions lumineuses de la zone d'étude sont principalement constituées par l'éclairage public au niveau des différentes communes.

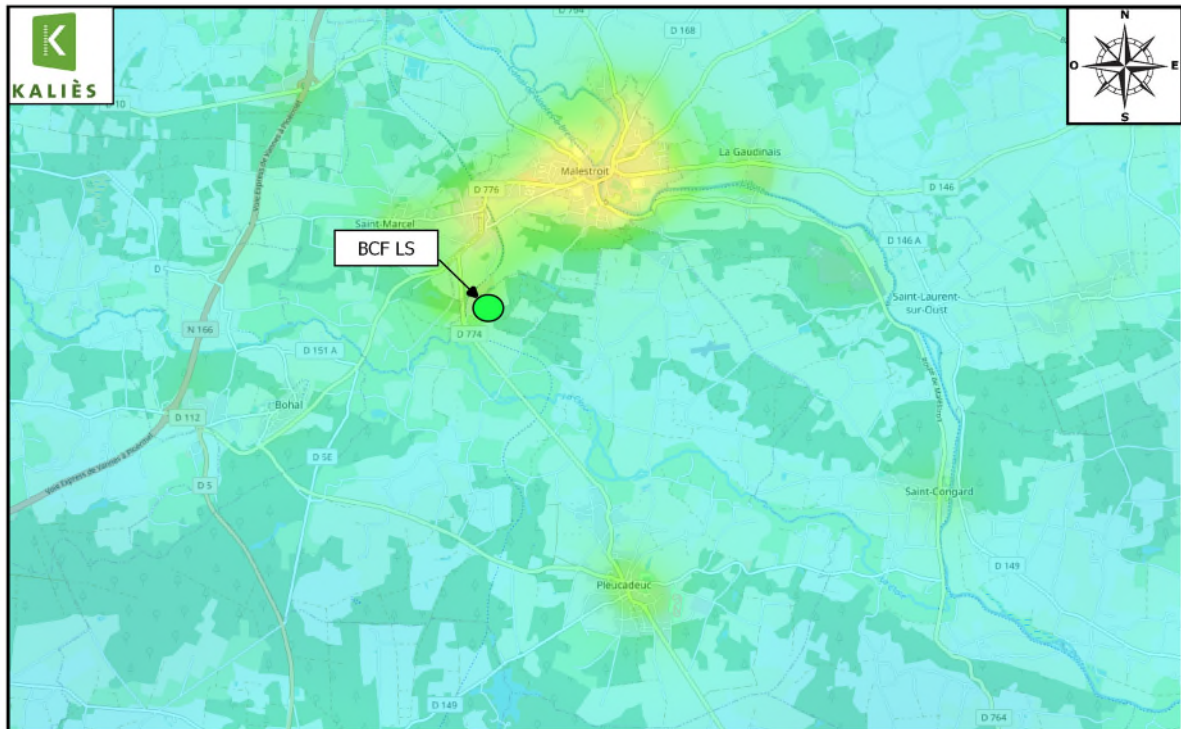
Le périmètre du projet ne se situe pas sur un site d'observation astronomique exceptionnel selon l'Arrêté du 27 décembre 2018 fixant la liste et le périmètre des sites d'observation astronomique exceptionnels en application de l'article R. 583-4 du code de l'environnement.

Enfin, le projet ne se trouve pas non plus dans :

- un espace classé par les décrets de création des parcs nationaux mentionnés aux articles L. 331-2 et R. 331-46,
- une réserve naturelle ou un périmètre de protection mentionnés aux articles L. 332-2 et L. 331-16,

- un parc naturel régional mentionné à l'article L. 333-1,
- un parc naturel marin mentionné à l'article L. 334-3,
- un site classé ou inscrit mentionné aux articles L. 341-1 et L. 341-2,
- un site Natura 2000 mentionné à l'article L. 414-1.

Figure 46. Extrait de la carte de pollution lumineuse de France



	0 à 50 étoiles visibles (hors planètes) selon les conditions. Pollution lumineuse très puissante et omniprésente. Typique des très grands centres urbains et grande métropole régionale et nationale.
	50 à 100 étoiles visibles. Les principales constellations commencent à être reconnaissables.
	100 à 200 étoiles visibles. Les constellations et quelques étoiles supplémentaires apparaissent. Au télescope, certains Messiers se laissent apercevoir.
	200 à 250 étoiles visibles, dans de bonnes conditions. La pollution est omniprésente, mais quelques coins de ciel plus noirs apparaissent ; typiquement moyenne banlieue.
	250 à 500 étoiles visibles. Pollution lumineuse encore forte. La Voie Lactée peut apparaître dans de très bonnes conditions. Certains Messiers parmi les plus brillants peuvent être perçus à l'œil nu.
	500 à 1000 étoiles visibles. Grande banlieue tranquille, faubourg des métropoles. La Voie Lactée est souvent perceptible, mais très sensible encore aux conditions atmosphériques ; typiquement les halos de pollution lumineuse occupent qu'une partie du Ciel et montent à 40 -50° de hauteur.
	1000 à 1800 étoiles visibles. La Voie Lactée est visible la plupart du temps (en fonction des conditions climatiques) mais sans éclats, elle se distingue sans plus.
	1800 à 3000 étoiles visibles. La Voie Lactée se détache assez nettement, on commence à avoir la sensations d'un bon ciel, néanmoins, des sources éparses de pollution lumineuse sabotent encore le ciel ici et là.
	3000 à 5000. Bon ciel : la Voie Lactée est présente et assez puissante. Les halos lumineux sont très lointains et dispersés, ils n'affectent pas notablement la qualité du ciel.
	+ 5000 étoiles visibles. Plus de problèmes de pollution lumineuse décelable à la verticale sur la qualité du ciel. La pollution lumineuse ne se propage pas au-dessus de 8° sur l'horizon.

Source : <http://www.avex-asso.org>

IV. ASPECTS PERTINENTS DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET LEUR ÉVOLUTION

L'objet du présent chapitre est de :





- décrire les aspects pertinents de l'état initial actuel de l'environnement,
- décrire leur évolution en cas de mise en œuvre du projet,
- donner un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.






IV.1. DESCRIPTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Pour chacun des compartiments étudiés au chapitre précédent, sont ici décrits les enjeux associés permettant ainsi d'appréhender les aspects pertinents de l'état initial. Le tableau suivant synthétise et hiérarchise les enjeux associés aux différentes thématiques de l'état initial.

À noter qu'un enjeu fort qualifie une thématique ayant une forte interaction avec le projet, sans forcément représenter une contrainte.

Niveaux d'enjeu :

	Enjeu nul ou négligeable		Enjeu modéré
	Enjeu faible		Enjeu fort

Thème	Enjeux	Niveau
Milieu physique		
Topographie	Altitude comprise entre 50 et 55 mNFG. Le site comprend quelques pentes prononcées	
Climat	Climat de type tempéré océanique (doux et humide) Pluviométrie de 694 mm/an en moyenne Vents dominants de secteur sud-ouest	
Sol et sous-sol	Plusieurs formations sont rencontrées sur le site. La majorité du site est sur la formation de Saint-Marcel (synclinal de Malestroit) : schistes avec passages de quartz	
Eaux souterraines	Masse d'eau souterraine « Bassin versant de la Vilaine » Etat chimique médiocre et quantitatif bon Absence de captage AEP et peu de captages recensés dans l'environnement	
Eaux superficielles	Cours d'eau majeurs : la Claie à 400 m au sud et l'Oust à 2 km au nord-est Etat écologique moyen et état chimique mauvais pour les deux cours d'eau Absence de prélèvement d'eau superficielle mais des usages sont recensés (pêche, activités nautiques)	

Thème	Enjeux	Niveau
Risques naturels	<p>La commune de PLEUCADEUC n'est pas concernée par :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ un Plan de Prévention du Risque inondation et n'est pas soumise à un Territoire à Risque d'Inondation ○ le risque de mouvement de terrain <p>Le site est partiellement concerné par un risque d'inondation de cave Toutefois, les installations BCF LS ne sont pas localisées en sous-sol</p> <p>Le site est en aléa faible à moyen vis-à-vis du risque de retrait-gonflement d'argile</p> <p>La totalité du département du Morbihan est en zone de sismicité 2 (faible)</p>	
Milieu naturel		
Zonages réglementaires	<p>Aucun zonage au droit du site BCF LS</p> <p>Sites Natura 2000 à plus de 8 km au sud</p> <p>ZNIEFF de type II à moins de 100 m à l'ouest</p> <p>Aucune zone humide au sein du site BCF LS</p>	
Zones humides	<p>Une zone humide d'emprise limitée a été délimitée en limite nord de l'extension</p>	
Habitats	<p>Principaux enjeux environnants concernent les habitats de landes mésophiles et de hêtraies-chênaies à houx dégradées. Malgré la dégradation par la présence du pin maritime et du pin sylvestre, ces habitats présentent des intérêts floristiques et faunistiques. Cependant, ces habitats sont situés en dehors de la zone d'emprise du projet</p> <p>Autres habitats ne présentent pas d'enjeu particulier</p>	
Flore	<p>1 espèce invasive avérée</p> <p>Enjeux relatifs à la flore faibles</p>	
Faune	<p>Enjeux relatifs à la présence d'oiseaux rares et/ou protégés très faibles</p> <p>Enjeux concernant les populations de reptiles nuls</p>	
Contexte forestier	<p>Plusieurs zones boisées sont localisées à proximité du site BCF LS. Le périmètre autorisé de BCF LS comprend notamment, autour de l'étang, un massif composé de pins maritimes</p>	
Continuités écologiques	<p>Au vu de la trame verte et bleue du SCOT Pays de Ploermel, le site BCF LS :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ comprend un réservoir principal de biodiversité « vert » : il s'agit de la zone boisée autour de l'étang ○ est localisé à proximité d'un réservoir complémentaire de biodiversité « vert » ○ est localisé à proximité d'un corridor vert 	
Paysage et patrimoine		
Paysage	<p>La commune de PLEUCADEUC est concernée par plusieurs unités de paysage : monts de Lanvaux, Sillon du Tarun et de la Claie, plateau de Plumelec et vallée de l'Oust</p> <p>Les zones boisées présentes dans l'environnement du site BCF LS ainsi que le relief naturel permettent de masquer naturellement le site</p> <p>De l'extérieur, le site est perceptible :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ depuis la voie verte qui longe le site en limite d'exploitation ouest ○ depuis l'entrée du site au niveau du chemin d'accès ○ depuis les premières habitations au nord <p>Dans un environnement plus large, le site n'est pas perceptible</p>	
Patrimoine	<p>Monuments historiques à plus de 500 m du site BCF LS</p> <p>Sites inscrits à environ 2 km au sud et au nord-est de l'établissement BCF LS</p> <p>Site patrimonial remarquable à environ 500 m au nord-est</p>	

Thème	Enjeux	Niveau
Archéologie	Le site BCF LS n'est pas localisé en zone de présomption de prescriptions archéologiques	
Milieu humain		
Urbanisme	Site BCF LS localisé en zone Ui et Aa (une partie de l'extension). Il fait l'objet d'une OAP afin de permettre son développement. Une mise en compatibilité du PLU a été lancée Absence de servitude à proximité du site	
Population	Milieu rural. Les communes de la zone d'étude comptent entre 780 et 2 500 habitants Le site BCF LS n'est pas implanté dans les bourgs des communes avoisinantes Les premières habitations sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> ○ le long de la RD 774, à environ 60 m à l'ouest ○ lieu-dit « la Fosse », à environ 100 m au nord ○ lieu-dit « Boisel », à environ 150 m au sud 	
Activités sociaux-économiques	La zone d'étude comprend des établissements industriels ou élevages (sites ICPE A ou E) et des activités agricoles	
Voies de communication et réseaux	La zone d'étude comprend des infrastructures routières (uniquement des routes départementales). Il est à noter une voie verte qui suit la limite ouest du site BCF LS Absence de voie ferrée, d'aérodrome et de voie navigable pour le transport de marchandise Les réseaux classiques, à savoir télécom, électricité, eau potable, etc. sont présents à proximité du site et assurent sa desserte	
Risques technologiques	Commune de PLEUCADEUC non concernée par un Plan de Prévention des Risques Technologiques Canalisation de gaz présente à environ 3 km à l'est du site	
Cadre de vie		
Ambiance sonore et vibrations	Bruit ambiant relativement faible : zone rurale Plusieurs habitations situées à proximité Non-conformité en ZER de nuit	
Air	Absence de station de mesure de la qualité de l'air dans la zone d'étude Pollution industrielle a priori faible mais émissions issues du secteur agricole ne sont pas négligeables	
Odeurs	Absence de données locales La zone d'étude comprend des établissements industriels, des élevages et des activités agricoles susceptibles de générer des odeurs	
Ambiance lumineuse	Les émissions lumineuses de la zone d'étude sont principalement constituées par l'éclairage public au niveau des différentes communes	

IV.2. ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT SANS LE PROJET ET AVEC LE PROJET

Conformément à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, l'étude d'impact doit présenter :*« Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ».*

Dans le cadre de cette étude, les aspects pertinents de l'état initial de l'environnement ont été décrits précédemment. Le présent chapitre a donc pour objet de donner un aperçu de l'évolution probable de chaque thématique en l'absence du projet et de leur évolution avec le projet.

La démarche proposée consiste à examiner les différents aspects de l'environnement au regard de la nature du projet, de manière à identifier ceux qui sont susceptibles de connaître des modifications, et le cas échéant l'ampleur des modifications attendues. Il s'agit d'une approche **qualitative** basée sur la connaissance du projet. L'évaluation détaillée des impacts est présentée dans le chapitre V relatif aux incidences notables du projet sur l'environnement.

Les éléments de ce chapitre sont présentés sous la forme d'un tableau de synthèse comportant les colonnes suivantes :

- thèmes,
- état initial de l'environnement,
- évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet,
- évolution probable de l'environnement avec la mise en œuvre du projet.

Le tableau est présenté en page suivante :

Thèmes	État initial de l'environnement	Évolution probable de l'état initial	
		Sans mise en œuvre du projet	Avec mise en œuvre du projet
Topographie	Altitude comprise entre 50 et 55 mNFG. Le site comprend quelques pentes prononcées.	La zone est non côtière et l'évolution topographique du site n'est perceptible qu'à une échelle de temps extrêmement longue.	L'exploitation du site dans la continuité de ce qui est actuellement fait ne viendra pas modifier la topographie actuelle. Une gestion des déblais/remblais sera faite sur le site.
Climat	Climat de type tempéré océanique (doux et humide). Pluviométrie de 694 mm/an en moyenne. Vents dominants de secteur sud-ouest.	Du fait du changement climatique, il est envisagé que, dans un horizon proche (2021-2050) le climat évoluera de la manière suivante : <ul style="list-style-type: none"> ○ hausse des températures moyennes entre 0,6 et 1,3°C ; ○ augmentation du nombre de jours de vagues de chaleur en été ; ○ diminution du nombre de jours anormalement froids en hiver sur l'ensemble de la France métropolitaine. 	Les émissions directes de GES au niveau du site sont limitées au CO ₂ émis par les gaz d'échappement des véhicules et les gaz de combustion des chaudières (gaz naturel). BCF LS réalise tous les ans un bilan carbone® de façon à suivre les évolutions de ses émissions.
Sols et sous-sols	Plusieurs formations sont rencontrées sur le site. La majorité du site est sur la formation de Saint-Marcel (synclinal de Malestroit) : schistes avec passages de quartz.	L'échelle de temps de l'évolution naturelle du sous-sol est extrêmement longue et cette évolution n'est pas susceptible d'être perçue à nos échelles.	Un rapport de base a été réalisé afin de pouvoir comparer, lors de la cessation d'activité du site, l'état des sols et de prendre les mesures, si besoin, afin de remettre le sol dans le même état que celui établi lors du rapport de base. Des études géotechniques seront réalisées pour les nouvelles installations de façon à adapter les fondations à la nature du sous-sol.
Eaux souterraines	Masse d'eau souterraine « Bassin versant de la Vilaine » Etat chimique médiocre et quantitatif bon. Absence de captage AEP et peu de captages dans l'environnement	À l'échelle de la France, les ressources en eau souterraine devraient sensiblement diminuer à l'horizon 2070.	Un rapport de base a été réalisé afin de pouvoir comparer, lors de la cessation d'activité du site, l'état des sols et de prendre les mesures, si besoin, afin de remettre le sol dans le même état que celui établi lors du rapport de base. Compte tenu de la profondeur de la nappe souterraine, l'impact du site reste limité. Aucune demande d'augmentation des volumes prélevés autorisés n'est intégrée au présent dossier.

Thèmes	État initial de l'environnement	Évolution probable de l'état initial	
		Sans mise en œuvre du projet	Avec mise en œuvre du projet
Eaux superficielles	<p>Cours d'eau majeurs : la Claie à 400 m au sud et l'Oust à 2 km au nord-est.</p> <p>Etat écologique moyen et état chimique mauvais pour les deux cours d'eau.</p> <p>Absence de prélèvement d'eau superficielle mais des usages sont recensés (pêche, activités nautiques).</p>	<p>La baisse des niveaux de nappe liée à l'augmentation des températures entrainera la baisse des niveaux des débits d'étiage des cours d'eau associés.</p>	<p>Les rejets du site BCF LS sont encadrés par la convention de rejet signée avec le gestionnaire de la STEP.</p> <p>Une unité de pré-traitement va être mise en place sur le site de façon à traiter les effluents et à pouvoir les ré-utiliser sur le site.</p>
Risques naturels	<p>La commune de PLEUCADEUC n'est pas concernée par :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ un Plan de Prévention du Risque inondation et n'est pas soumise à un Territoire à Risque d'Inondation ; ○ le risque de mouvement de terrain <p>Le site est partiellement concerné par un risque d'inondation de cave. Toutefois, les installations BCF LS ne sont pas localisées en sous-sol.</p> <p>Le site est en aléa faible à moyen vis-à-vis du risque de retrait-gonflement d'argile.</p> <p>La totalité du département du Morbihan est en zone de sismicité 2 (faible).</p> <p>Le site se situe sur une zone à fort potentiel radon.</p>	<p>Les données scientifiques sont encore insuffisantes pour prédire une évolution des risques.</p>	<p>Absence de risque à prendre en compte.</p>

Thèmes	État initial de l'environnement	Évolution probable de l'état initial	
		Sans mise en œuvre du projet	Avec mise en œuvre du projet
Milieu naturel	<p>Aucun zonage au droit du site BCF LS. Sites Natura 2000 à plus de 8 km au sud. ZNIEFF de type II à moins de 100 m à l'ouest. Aucune zone humide au sein du site BCF LS. Plusieurs zones boisées sont localisées à proximité du site BCF LS. Le périmètre autorisé de BCF LS comprend notamment, autour de l'étang, un massif composé de pins maritimes. Au vu de la trame verte et bleue du SCOT Pays de Ploermel, le site BCF LS :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ comprend un réservoir principal de biodiversité « vert » : il s'agit de la zone boisée autour de l'étang, ○ est localisé à proximité d'un réservoir complémentaire de biodiversité « vert », ○ est localisé à proximité d'un corridor vert. 	<p>Les terrains sont localisés en zone Ui du PLU avec une OAP dédiée au site BCF LS. Le site BCF LS est déjà en exploitation depuis de nombreuses années. Aucune évolution du milieu naturel n'est à prévoir au droit du site BCF LS, sur l'emprise exploitée.</p>	<p>Une extension du site va être réalisée à l'est, au niveau de parcelles agricoles. Les inventaires terrain ont montré des enjeux faibles à nuls au niveau de l'emprise concernée. La zone humide identifiée en limite nord de l'extension ne sera pas impactée.</p>

Thèmes	État initial de l'environnement	Évolution probable de l'état initial	
		Sans mise en œuvre du projet	Avec mise en œuvre du projet
Paysage et patrimoine	<p>La commune de PLEUCADEUC est concernée par plusieurs unités de paysage : monts de Lanvaux, Sillon du Tarun et de la Claie, plateau de Plumelec et vallée de l'Oust.</p> <p>Les zones boisées présentes dans l'environnement du site BCF LS ainsi que le relief naturel permettent de masquer naturellement le site.</p> <p>De l'extérieur, le site est perceptible :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ depuis la voie verte qui longe le site en limite d'exploitation ouest, ○ depuis l'entrée du site au niveau du chemin d'accès, ○ depuis les premières habitations au nord. <p>Dans un environnement plus large, le site n'est pas perceptible.</p> <p>Monuments historiques à plus de 500 m du site BCF LS.</p> <p>Sites inscrits à environ 2 km au sud et au nord-est de l'établissement BCF LS.</p> <p>Site patrimonial remarquable à environ 500 m au nord-est.</p> <p>Le site BCF LS n'est pas localisé en zone de présomption de prescriptions archéologiques.</p>	<p>Dans le secteur d'étude, l'évolution du paysage est essentiellement liée à l'évolution des pratiques agricoles et reste limitée.</p> <p>Le site BCF LS est déjà en exploitation depuis de nombreuses années.</p>	<p>De nouvelles installations seront visibles depuis les premières habitations au nord.</p> <p>L'intégration paysagère sera traitée au niveau de la demande de permis de construire.</p>

Thèmes	État initial de l'environnement	Évolution probable de l'état initial	
		Sans mise en œuvre du projet	Avec mise en œuvre du projet
Milieu humain	<p>Site BCF LS localisé en zone Ui et Aa (une partie de l'extension). Il fait l'objet d'une OAP afin de permettre son développement.</p> <p>Absence de servitude à proximité du site.</p> <p>Milieu rural. Les communes de la zone d'étude comptent entre 780 et 2 500 habitants.</p> <p>Le site BCF LS n'est pas implanté dans les bourgs des communes avoisinantes.</p> <p>Les premières habitations sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ le long de la RD774, à environ 50 m à l'ouest, ○ lieu-dit « la Fosse », à environ 100 m au nord, ○ lieu-dit « Boisel », à environ 150 m au sud. <p>La zone d'étude comprend des établissements industriels ou élevages (sites ICPE A ou E) et des activités agricoles.</p> <p>La zone d'étude comprend des infrastructures routières (uniquement des routes départementales. Il est à noter une voie verte qui suit la limite ouest du site BCF LS.</p> <p>Absence de voie ferrée, d'aérodrome et de voie navigable pour le transport de marchandise.</p> <p>Les réseaux classiques, à savoir télécom, électricité, eau potable, etc. sont présents à proximité du site et assurent sa desserte.</p>	<p>La croissance démographique observée depuis de nombreuses années devrait se poursuivre.</p> <p>Le PLU existant ne prévoit l'aménagement de nouvelles zones résidentielles à proximité du site qui lui est localisé en zone Ui et Aa.</p>	<p>Le site participe à la vie économique locale.</p> <p>Ses impacts dans les différents milieux (eau, air, trafic, etc.) sont étudiés ci-après.</p>
Risques technologiques	<p>Commune de PLEUCADEUC non concernée par un Plan de Prévention des Risques Technologiques.</p> <p>Canalisation de gaz présente à environ 3 km à l'est du site.</p>	<p>Des établissements industriels pourraient s'implanter dans la zone d'étude générant de nouveaux risques.</p>	<p>Les risques présentés par les installations BCF LS sont étudiés en détail au niveau de l'étude de dangers du présent DDAE.</p>

Thèmes	État initial de l'environnement	Évolution probable de l'état initial	
		Sans mise en œuvre du projet	Avec mise en œuvre du projet
Cadre de vie	<p>Bruit ambiant relativement faible : zone rurale. Plusieurs habitations situées à proximité.</p> <p>Absence de station de mesure de la qualité de l'air dans la zone d'étude.</p> <p>Pollution industrielle a priori faible mais émissions issues du secteur agricole ne sont pas négligeables.</p> <p>Absence de données locales.</p> <p>La zone d'étude comprend des établissements industriels, des élevages et des activités agricoles susceptibles de générer des odeurs.</p> <p>Les émissions lumineuses de la zone d'étude sont principalement constituées par l'éclairage public au niveau des différentes communes.</p>	<p>Une croissance de la démographie et des activités économiques sont à prévoir. Par conséquent, les émissions atmosphériques, le trafic, les nuisances sonores notamment, pourraient augmenter.</p> <p>La tendance d'évolution du cadre de vie du secteur devrait être stable ou légèrement dégradée. En cas d'implantation d'un nouvel établissement industriel, la dégradation pourrait être plus importante, en fonction du type d'activité.</p>	<p>Les impacts du site dans les différents milieux (eau, air, trafic, etc.) sont étudiés ci-après.</p>

V. INCIDENCES NOTABLES DU PROJET ET MESURES ASSOCIÉES

V.1. DÉMARCHE GÉNÉRALE D'ÉVALUATION DES INCIDENCES ET DE DÉFINITION DES MESURES

Le présent chapitre décrit et caractérise les incidences du projet sur les différents milieux identifiés dans la description des facteurs susceptibles d'être affectés par le projet. Comme prévu à l'article R.122-5 du Code de l'environnement, cette analyse des incidences du projet porte sur les **effets directs et indirects, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs**.

Les **incidences brutes** du projet, **en phase travaux** d'une part et **en phase exploitation** d'autre part, sont évaluées en tenant compte des **mesures de conception et d'évitement préliminaires**, notamment au regard de la réglementation en vigueur (Meilleures Techniques Disponibles, arrêtés ministériels de prescriptions générales³...) ou déjà mises en œuvre au sein de l'installation actuelle.

Sur la base de cette analyse, les **mesures complémentaires, visant à Éviter, Réduire, voire Compenser** les incidences brutes du projet (séquence « ERC ») que le maître d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre, sont détaillées dans des encadrés spécifiques pour chaque thématique étudiée.

L'incidence résiduelle suite à la phase « ERC » est alors qualifiée. En cas d'incidence non significative⁴, la séquence « ERC » s'interrompt. Dans le cas contraire, des mesures de compensation sont développées, conformément aux principes de la séquence ERC.

Pour rappel, la description des principales mesures réglementaires et de conception est présentée au chapitre 0.

Afin d'optimiser la mise en œuvre de cette séquence, le CGDD (Commissariat Général au Développement Durable) a publié en janvier 2018 un guide d'aide à la définition des mesures ERC. Celui-ci propose une classification nationale des mesures ERC. Le présent chapitre reprend ce système de classification pour chacune des mesures définies.

Par ailleurs, des mesures d'accompagnement et des modalités de suivi pourront au besoin être présentées selon les thématiques.

La méthodologie mise en œuvre est présentée plus en détail dans le chapitre XI « Description des méthodes utilisées ».

Il est à noter que le coût de mise en œuvre des mesures est présenté au chapitre VII.

³ Le guide d'aide à la définition des mesures ERC publié en janvier 2018 précise qu'« une mesure ERC prise au titre d'un APG [Arrêté de Prescriptions Générales] entre ainsi dans le cadre de la présente classification ERC :
- via la sous-catégorie « respect des prescriptions d'un APG (à préciser) » proposée pour toutes les catégories de mesures E, R ou C s'il s'agit uniquement d'une mesure mise en œuvre dans le cadre d'un APG ;
- via une autre catégorie de mesure si elle va au-delà des seuils ou des exigences fixés par un APG. »

⁴ La terminologie utilisée diffère en fonction des procédures concernées : l'article R122-5 utilise l'expression « effets négatifs notables » (pour les études d'impact et évaluations environnementales, l'article R.214-32⁴ utilise l'expression « s'il y a lieu » (pour les dossiers « loi sur l'eau ») et l'article R.414-23 utilise l'expression « effets significatifs dommageables » (pour les évaluations des incidences « Natura 2000 »). La doctrine de 2012 utilise la notion « d'impacts résiduels significatifs ». La terminologie « incidence résiduelle » sera reprise dans la présente étude d'impact.

V.2. MILIEU PHYSIQUE

V.2.1 TOPOGRAPHIE

V.2.1.1 PHASE TRAVAUX

L'aménagement des nouvelles installations va nécessiter d'en modifier la topographie.

La terre végétale et les matériaux excavés seront stockés sur le site BCF LS.

La topographie ne sera que légèrement modifiée et au niveau du site ce qui n'aura pas d'impact notable à l'extérieur.

Ainsi, l'incidence est négligeable, directe, permanente et à court terme. En l'absence d'impact brut significatif, aucune mesure particulière n'est envisagée.

V.2.1.2 PHASE EXPLOITATION

En phase d'exploitation, aucune incidence supplémentaire n'est à prévoir. Aucune mesure n'est, par conséquent, nécessaire.

V.2.2 MÉTÉOROLOGIE - CLIMAT

V.2.2.1 PHASE TRAVAUX

Les travaux nécessaires au projet n'auront pas d'impact notable sur la météorologie ou le climat. Aucune mesure n'est, par conséquent, nécessaire.

V.2.2.2 PHASE EXPLOITATION

Les activités du site BCF LS génèrent une consommation énergétique importante notamment d'électricité.

Le trafic interne et externe lié aux activités du site (y compris externalisation des purges) génère des émissions de GES, CO₂ notamment.

Les poids lourds sont conformes à la réglementation en vigueur en matière de rejets (réglementation Euro pour les poids-lourds).

BCF LS a réalisé, en 2021, un bilan carbone® pour l'année 2020. Il en ressort que les deux postes ayant un fort impact sont les achats de matières premières et la consommation de gaz.

Les émissions globales sont évaluées à environ 34 582 tonnes éq.CO₂ pour 2020, soit environ 7,11 tonnes éq.CO₂/tonnes PF. Considérant que pour le Pays de Ploërmel - Cœur de Bretagne, les émissions pour l'année 2011 étaient de 746 000 teqCO₂, la part liée aux activités de BCF LS représente environ 4,6 %.

Une mise à jour du bilan CO₂ est prévue en 2022 pour l'année 2021.

Ainsi, l'incidence est moyenne, indirecte, permanente et à long terme.

Un audit énergétique a été réalisé. Il a permis d'établir un plan d'action de façon à réduire les consommations énergétiques du site et par conséquent son incidence.

Les mesures ER prévues sont les suivantes :

R2.2.r- Autre : action visant à diminuer la consommation énergétique				
E	R	C	A	R2.2 - Réduction technique en phase d'exploitation
Thématique environnementale			Climat	
Objectif de la mesure				
L'objectif est de diminuer les consommations en énergie du site.				
Description de la mesure				
<p>Les actions retenues suite au DPE sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abattement du TURPE • Isolation thermique des matériels de production (hydrolyseurs, macérateurs, concentrateurs, etc.) • Calorifugeage du retour condensat des bâtiments U1 et U2 • Réparation des fuites sur le circuit vapeur des bâtiments U1 et U2 • Réparation des fuites sur le circuit vapeur de la tour ATO • Mise à la bâche alimentaire des événements de la chaudière F053 • Récupération de chaleur sur le compresseur d'air comprimé C6000 pour alimenter le ballon de stockage de l'eau de lavage • Isoler les points singuliers • Campagne de recherche des fuites sur le réseau d'air comprimé. 				
Modalités de mise en œuvre et de suivi				
<p>Responsable de la mise en œuvre : BCF LS Partenaire(s) technique(s) : SCHNEIDER. Période d'intervention : Sur 2022. Estimation des coûts (€ H.T.) : Environ 205 000 €. Modalités de suivi : Bilan annuel des énergies consommées.</p>				

D'après le DPE, les économies énergétiques réalisées seraient d'environ 8 335 500 kWh et représenteraient une baisse de la consommation globale de 8,6 % et 1 930 t éq.CO₂ évités.

=> L'incidence résiduelle du site est évaluée à **moyenne**. La démarche de recherche de piste d'économie d'énergie devra être poursuivie afin de diminuer davantage d'incidence du site dans le domaine.

V.2.3 SOL ET SOUS-SOL

V.2.3.1 PHASE TRAVAUX

La mise en place de réseaux enterrés en lien avec le fonctionnement du site (eaux usées, eau potable, électricité, gaz naturel, téléphone et internet, etc.) nécessitera des travaux au niveau du sol-et du sous-sol et notamment, la réalisation de tranchées de faible profondeur.

Une étude géotechnique sera réalisée afin de tenir compte des caractéristiques du sol pour les fondations.

Les travaux nécessaires au projet auront une incidence faible, directe, permanente et à court terme sur le sol et le sous-sol. Toutefois, en l'absence d'incidence notable, aucune mesure n'est, par conséquent, nécessaire.

V.2.3.2 PHASE EXPLOITATION

La majorité du site, et notamment les voiries, aires de dépotage sont imperméabilisées. Toutefois, le revêtement de certaines zones n'est pas en bon état. Une partie de l'extension sera également imperméabilisée.

Les produits stockés en vrac sont situés des rétentions qui ne présentent pas systématiquement un volume disponible conforme à la réglementation.

Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées ne sont pas toujours traitées avant rejet et le site ne dispose pas d'ouvrage de confinement des eaux d'extinction incendie hormis la cuve de 400 m³ (prétraitement des eaux usées industrielles).

Par conséquent, **l'incidence brute est forte, directe, permanente et à court terme.**

Les mesures ER prévues sont les suivantes :

E3.2.c - Respect des prescriptions d'un AMPG				
E	R	C	A	E3.2 - Evitement technique en phase d'exploitation
Thématique environnementale			Sol et sous-sol	
Objectif de la mesure				
L'objectif est de mettre en conformité les rétentions du site.				
Description de la mesure				
<p>Les produits stockés en vrac doivent être situés sur des rétentions conformes aux dispositions de l'AM du 04/10/2010 (article 25) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes : <ul style="list-style-type: none"> ○ 100 % de la capacité du plus grand réservoir ; ○ 50 % de la capacité totale des réservoirs associés. • Capacité de rétention est étanche aux produits qu'elle pourrait contenir. <p>Les réservoirs ou récipients contenant des produits incompatibles ne sont pas associés à une même rétention. Des travaux de mises en conformité (étanchéité, création ou augmentation des murets béton des rétentions, etc.) sont en cours de réalisation.</p>				
Modalités de mise en œuvre et de suivi				
<p>Responsable de la mise en œuvre : BCF LS Partenaire(s) technique(s) : GTM Ouest Période d'intervention : En cours et jusqu'à décembre 2023. Estimation des coûts (€ H.T.) : 280 000 €. Modalités de suivi : Pompage des eaux dans la rétention dès que besoin et avant chaque dépotage, vérification périodique de l'état des rétentions et consignation sur un registre.</p>				

En ce qui concerne l'imperméabilisation des sols et la gestion des eaux pluviales et extinction incendie, se référer aux mesures détaillées dans le § V.2.5.2.2 ci-après.

=> L'incidence résiduelle du site est évaluée à **faible**.

V.2.4 EAUX SOUTERRAINES

V.2.4.1 PHASE TRAVAUX

Aucun forage et aucun prélèvement d'eau souterraine ne seront réalisés dans le cadre du chantier.

Compte tenu de la profondeur de la nappe, aucun impact n'est à prévoir en phase chantier.

Ainsi, **l'incidence est nulle.**

V.2.4.2 PHASE EXPLOITATION

V.2.4.2.1 IMPACT SUR LA QUANTITÉ

Les activités du site BCF LS nécessitent une alimentation en eau exclusivement par forage dans les eaux souterraines en ce qui concerne les besoins du procédé.

Ces prélèvements sont encadrés par l'arrêté préfectoral du 15/12/2017 et les consommations horaires, journalières et annuelles sont respectées. Aucune augmentation des volumes prélevés n'est demandée dans le cadre du présent dossier.

A noter que BCF LS a réalisé une étude d'économie d'eau. Elle est disponible en annexe 6.

Par ailleurs, les actions concrètes identifiées par BCF LS permettant des économies d'eau sont présentées en page suivante. BCF LS s'engage sur une réduction de 27 % à moyen terme sur le site.

De plus, un suivi de la hauteur de la nappe est réalisé par mesure du niveau piézométrique au niveau des forages du site.

Dans ce contexte, l'incidence brute est évaluée à **faible, directe, permanente et à court terme** et aucune mesure n'est à envisager.

V.2.4.2.2 IMPACT SUR LA QUALITÉ

Les activités du site BCF LS ne sont pas à l'origine d'un rejet direct dans les eaux souterraines. Ainsi, l'incidence sur les eaux souterraines est liée à celles sur le sous-sol et sur les eaux superficielles et est traitée dans les paragraphes inhérents.

BCF LIFE SCIENCES - PLEUCADEUC
DDAE - Étude d'impact

N° action	Actions	Gain attendu m3 et % vs conso 2021			Indicateur	Statut	Échéance		Progression en %	Date de réalisation	Economie obtenue	Economie en % par an	Commentaire
		m3/j	m3/an	%									
1	Recyclage des premières eaux de lavage de l'atelier KDSL- Kéramine A dessalée concentrée	1.5m3/j	547,5 m3/an	0,2%	m3 compteur KDC	Fait	Court terme	avr-22	100,00%	15/03/2022	1.5m3/j	0,2%	
2	Amélioration de la récupération des condensats de vapeur pour être redirigée vers les bâches chaudières (au lieu du réseau effluents)	7 m3/j	2550 m3/an	0,9%	m3 compteur retour condensat des chaudières	En cours	Court terme	déc-22	15,00%				Réalisation sur U2 en 2022
3	Optimisation du pilotage de 6 TAR (obtention d'un rapport de concentration de 3) pour limiter les volumes de déconcentration vers le réseau effluents, cela permettra de réduire le volume rejeté en optimisant les déconcentrations des TAR seulement selon le besoin	12.40 m3/j	4526 m3/an	1,6%	conductivité autour de 1500	En cours	Court terme	déc-22	80,00%			1,6%	G706 possible : à régler 5501/147 en cours de réglage - fait 731 et 1404 à faire régler par la maintenance 4501 à réparer /plus d'automatisme
4	Réduction de l'eau sur les 3 cylindres des presses à plumes atelier U1 et atelier U2 -en cours - action 2022- baisse progressive phase 1, baisse de 30%	12 m3/j	3120 m3/an	1%	m3 compteurs cylindre	En cours	Court terme	déc-22	80,00%			1%	Pose de réducteur, cadenassage de la vanne manuelle
5	Recyclage des eaux déferrisées déviées pour contrôle métrologique en continu puis rejetées à l'égout, ces eaux vont être récupérée dans une cuve d'eau brute grâce à des pompes	3.8 m3/j	1387 m3/an	0,5%	N/A	En cours	Court terme	déc-22	20%				Devis demandé à VEOLIA /Plan en cours de validation
6	Optimisation fonctionnement de la station de lavage bennes	20% soit 0,2 m3/j	80 m3/an	0,03%	m3 compteur	Fait	Court terme	oct-22	100,00%	21/04/2022	0,25 m3/j	0,03%	Reprogrammation des cycles de lavages par prestataire Affichage en place pour limiter consommation Futur déploiement d'un temps max de lavage par phase du cycle

BCF LIFE SCIENCES - PLEUCADEUC
DDAE - Étude d'impact

N° action	Actions	Gain attendu m3 et % vs conso 2021			Indicateur	Statut	Échéance		Progression en %	Date de réalisation	Economie obtenue	Economies en % par an	Commentaire
7	Alimentation des TAR par l'eau REUSE (eau traitée sur station de prétraitement)	166 m3/j	60 659 m3/an - 4526 m³ déjà économisés	20%	m3 compteur rejets final	Etude	Moyen terme	1er trimestre 2024	5,00%				
8	Substitution de l'eau des cylindres de refroidissement par l'eau REUSE (eau traitée sur station de prétraitement)	29 m3/j	10 685 m3/an - les 3120 m³ déjà économisés	3%	m3 compteurs cylindre	Etude	Moyen terme	1er trimestre 2024	5,00%				
9	Installation de compteurs d'eau sur l'ensemble du site	Pas de gain mais nécessaire pour optimiser nos consommations et recherche de fuite				En cours	Court terme	mars-23	20,00%				
10	Candidature au dispositif ECOD'O 3 (programme d'actions d'économie d'eau)	Pas de gain mais accompagnement nécessaire pour rechercher des solutions d'économie				En cours	Court terme	déc-22	20,00%				

Economies totales envisagées	27%
------------------------------	-----

Economies déjà réalisées	2,93%
--------------------------	-------

V.2.5 EAUX SUPERFICIELLES

V.2.5.1 PHASE TRAVAUX

Aucun prélèvement d'eau superficielle ne sera réalisé lors du chantier. Les travaux nécessaires au projet n'auront pas d'impact notable sur les eaux superficielles.

V.2.5.2 PHASE EXPLOITATION

V.2.5.2.1 IMPACT SUR LA QUANTITÉ

En l'absence de prélèvement d'eau superficielle, il n'y a pas d'impact notable lié aux activités du site BCF LS.

V.2.5.2.2 IMPACT SUR LA QUALITÉ

Les activités du site BCF LS génèrent :

- des eaux usées domestiques et des eaux usées industrielles qui sont acheminées pour traitement au niveau de la station d'épuration communale de PLEUCADEUC. Ces rejets sont encadrés par une convention de rejet en date du 06/03/2020 modifiée le 25/02/2022. Des dépassements par rapport aux concentrations limites autorisées sont à noter mais des mesures, notamment d'externalisation des purges du laveur de la TA2 ont été mises en place. A noter que BCF LS mettra en place une unité de pré-traitement d'une partie des effluents aqueux avec ré-utilisation sur site,
- des effluents en sortie de la station de déferrisation, chargés en fer et manganèse, qui sont rejetés au niveau de l'étang situé dans l'emprise BCF LS. A noter que les mesures réalisées courant 2021 ont montré que les VLE n'étaient pas dépassées,
- des eaux pluviales collectées au niveau des surfaces imperméabilisées qui sont, selon les secteurs du site :
 - envoyées vers la STEP de PLEUCADEUC,
 - rejetées avec ou sans traitement dans le milieu naturel via les fossés situés à l'extérieur du site.

Enfin, en cas d'incendie sur le site, l'absence de bassin de confinement ne permet pas de confiner les eaux, excepté au niveau de la cuve de 400 m³ (uniquement pour les zones reliées).

Par conséquent, l'incidence brute est forte, directe, permanente et à court terme.

Les mesures ER prévues sont les suivantes :

R2.2.q - Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et d'extinction incendie				
E	R	C	A	R2.2 - Réduction technique en phase d'exploitation
Thématique environnementale			Eau superficielle	
Objectif de la mesure				
L'objectif est de mettre en place un système de gestion des eaux pluviales et d'extinction incendie conforme à la réglementation.				
Description de la mesure				
Une étude de gestion des eaux pluviales et d'extinction incendie a permis de déterminer le système le plus adapté et le plus performant et de dimensionner les ouvrages à mettre en place. Se référer au § II.4.1.2.2, au § II.5 et à l'annexe 1. Le projet de modification de la gestion des eaux pluviales va permettre de : <ul style="list-style-type: none"> • diminuer nettement le nombre de points de rejet, 				

- traiter les eaux pluviales potentiellement polluées (hormis au niveau du BV1). A noter qu'une séparation totale des eaux pluviales de voiries et de toitures n'est pas techniquement faisable, mais cette séparation sera réalisée au maximum,
- supprimer les rejets d'eaux pluviales vers la station d'épuration de PLEUCADEUC,
- diminuer les rejets directs vers le milieu naturel puisque la majorité des eaux pluviales (hors BV1 partiellement, BV2 et BV3) seront rejetées, après passage dans des séparateurs d'hydrocarbures (EP voiries), dans l'étang existant du site BCF LS,
- de respecter les dispositions du SDAGE en matière de tamponnement et débit de fuite.

Par ailleurs, il est également prévu la mise en place de deux cuves permettant de confiner les eaux d'extinction incendie.

Modalités de mise en œuvre et de suivi

Responsable de la mise en œuvre : BCF LS

Partenaire(s) technique(s) : PRHYSE pour l'étude et autres prestataires pour les travaux

Période d'intervention : Jusqu'à décembre 2023

Estimation des coûts (€ H.T.) : 1 600 000 € HT (hors étude PRHYSE)

Modalités de suivi : vérifications périodiques de l'état des revêtements et des cuves de confinement, entretien à minimal annuel des séparateurs d'hydrocarbures, campagnes de mesures annuelles sur les eaux pluviales rejetées

=> L'incidence résiduelle du site est évaluée à **faible**.

V.2.6 RISQUES NATURELS

Le site BCF LS n'est pas concerné par un Plan de Prévention du Risque naturel (inondation, mouvement de terrain, etc.) et aucun enjeu notable n'a été identifié.

Ainsi, **l'incidence est nulle**.

V.3. MILIEU NATUREL

V.3.1 PHASE DE CONCEPTION

Dès la phase de conception, un diagnostic écologique comprenant une délimitation des zones humides a été réalisé de façon à positionner les nouvelles installations en tenant compte des enjeux.

Les mesures ER prévues sont les suivantes :

E1.1.a - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats				
E	R	C	A	E1.1 Evitement « amont »
				Thématique environnementale : Milieu naturel
Objectif de la mesure				
L'objectif est de préserver les habitats d'espèces identifiés sur le site et les zones humides.				
Description de la mesure				
La mesure consiste en : <ul style="list-style-type: none"> le déplacement de la base vie au niveau d'une zone actuellement utilisée en agriculture (en dehors de l'emprise BCF LS), la modification de l'emprise de l'extension : diminution au nord et élargissement à l'est de façon à ne pas impacter la zone humide identifiée, le décalage au nord des installations situées en limite sud de l'extension de façon à ne pas impacter le boisement proche de l'étang et les remblais au niveau desquels des lézards des murailles ont été observés. 				
Modalités de mise en œuvre et de suivi				
Responsable de la mise en œuvre : BCF LS Partenaire(s) technique(s) : / Période d'intervention : / Estimation des coûts (€ H.T.) : Surcoût induit sur le budget du projet global Modalités de suivi : /				

V.3.2 PHASE TRAVAUX

Absence d'impact en phase travaux.

V.3.3 PHASE EXPLOITATION

V.3.3.1 FAUNE / FLORE / HABITATS NATURELS / ZONES HUMIDES

Absence d'impact en phase d'exploitation.

V.3.3.2 NATURA 2000

L'objet de l'évaluation des incidences Natura 2000 est de déterminer si l'activité du site BCF LS est susceptible de porter atteinte de conservation des habitats et espèces végétales et animales ayant justifié la désignation du site.

Pour rappel, les sites Natura 2000 les plus proches sont les suivants :

- FR5300058, Vallée de l'Arz (ZSC) à environ 8 km au sud,
- FR5300002, Marais de Vilaine (ZSC) à environ 14 km au sud-est.

V.3.3.2.1 INCIDENCES LIÉES AUX REJETS AQUEUX

Les activités du site BCF LS génèrent plusieurs types d'effluents aqueux. Ils sont détaillés dans le § II.4.1.2.

Compte tenu de l'incidence brute du site sur les eaux superficielles, plusieurs mesures d'évitement et de réduction ont été étudiées. Après mise en place de ces mesures, les rejets aqueux du site devraient être conformes à la réglementation applicable.

Dans ce contexte et compte tenu de la distance séparant BCF LS des Natura 2000, les rejets aqueux n'auront pas d'impact sur ces zones.

V.3.3.2.2 INCIDENCES LIÉES AUX REJETS ATMOSPHÉRIQUES

Les activités du site BCF LS génèrent des émissions atmosphériques qui sont détaillées dans le § II.4.2.2 ci-avant.

Compte tenu de la distance séparant BCF LS des zones Natura 2000, les rejets atmosphériques n'auront pas d'impact.

V.3.3.2.3 INCIDENCES LIÉES AUX ÉMISSIONS SONORES

Les activités du site BCF LS sont à l'origine d'émissions sonores. Toutefois, compte tenu de l'éloignement des Natura 2000, le projet n'aura pas d'impact sonore sur ces zones.

V.3.3.2.4 INCIDENCES LIÉES AU TRAFIC

Les livraisons et expéditions ne sont pas susceptibles de traverser les zones Natura 2000 qui ne comprennent pas d'axes routiers majeurs.

V.3.3.2.5 CONCLUSION

Après mise en place des mesures ER permettant de limiter l'incidence du site BCF LS sur les différents milieux, et compte tenu de l'éloignement des Natura 2000, son activité ne sera pas susceptible de porter atteinte à l'état de conservation des espèces et des habitats ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 les plus proches.

V.4. PAYSAGE ET PATRIMOINE

V.4.1 PAYSAGE

V.4.1.1 PHASE TRAVAUX

Le site est et sera clôturé (2 m de hauteur environ) permettant d'empêcher l'accès au chantier.

A noter l'absence d'utilisation d'engin de grande hauteur.

Ainsi, l'incidence est faible, directe, temporaire et à court terme. Toutefois, aucune mesure particulière n'est envisagée.

V.4.1.2 PHASE EXPLOITATION

Il convient de rappeler que le site BCF LS est existant. Il est implanté en milieu rural, à l'extérieur des bourgs. Les zones boisées présentes dans l'environnement du site BCF LS ainsi que le relief naturel permettent de masquer naturellement le site qui n'est pas visible dans l'environnement large. Depuis l'extérieur, le site est perceptible :

- depuis la voie verte qui longe le site en limite d'exploitation ouest,
- depuis l'entrée du site au niveau du chemin d'accès,
- depuis les premières habitations au nord.

Le site est maintenu propre et les espaces verts sont entretenus.

L'intégration paysagère des nouvelles installations feront l'objet d'une attention particulière au niveau de la demande de permis de construire.

Des vues d'intégration paysagère sont disponibles en pages suivantes.

Ainsi, **l'incidence est moyenne, directe, permanente et à court terme**. Toutefois, aucune mesure ER n'est envisagée.

V.4.2 PATRIMOINE

V.4.2.1 PHASE TRAVAUX

En l'absence d'enjeu patrimonial fort, **aucune incidence n'est à prévoir**.

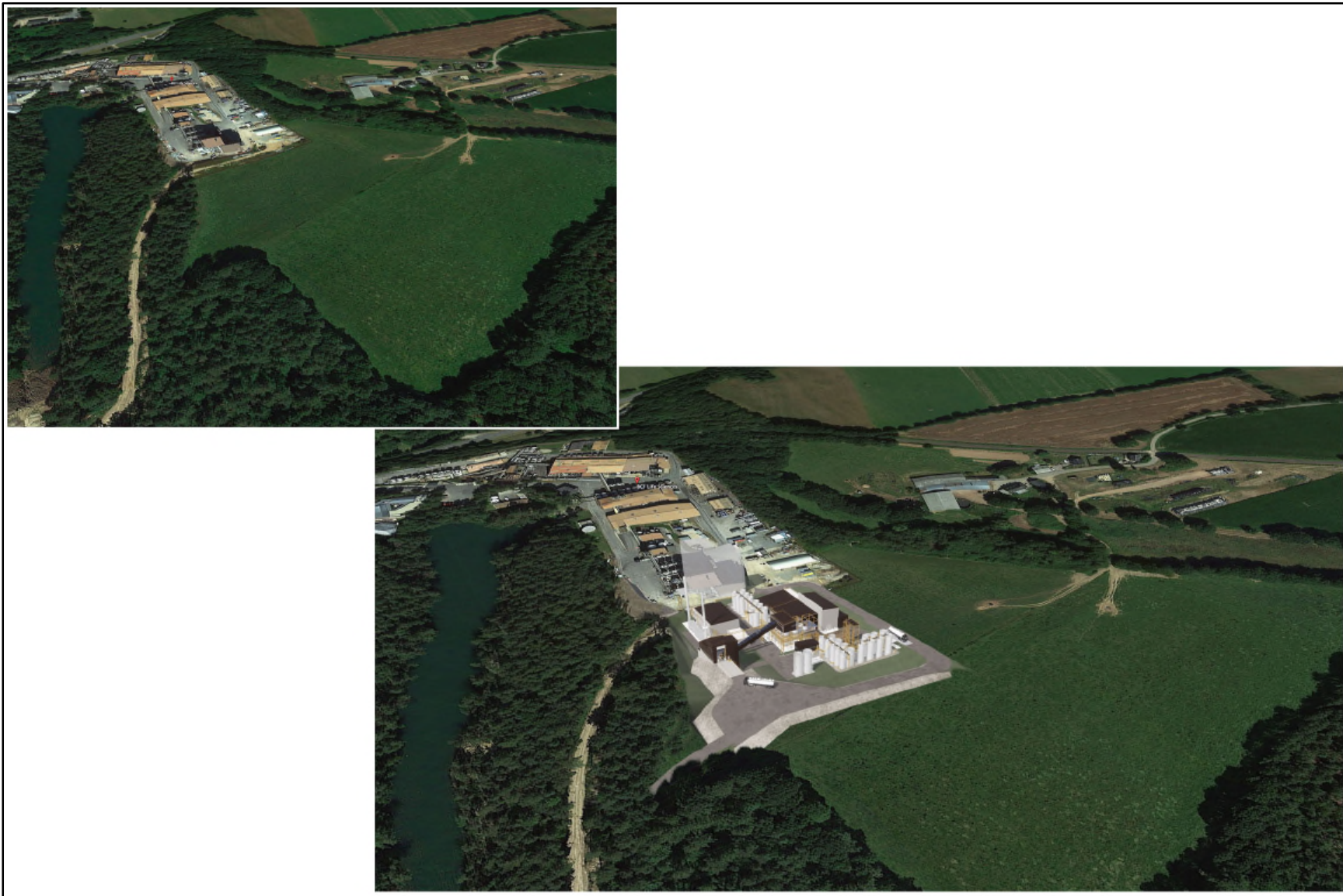
V.4.2.2 PHASE EXPLOITATION

Incidence nulle.

Figure 47. Vues d'intégration paysagère - 1



Figure 48. Vues d'intégration paysagère - 2



V.5. MILIEU HUMAIN

V.5.1 URBANISME

V.5.1.1 PHASE TRAVAUX

Le projet d'extension sera conforme aux dispositions du PLU. Pour rappel, une déclaration de projet a été déposée afin de mettre en compatibilité le PLU.

Une demande de permis de construire sera déposée.

V.5.1.2 PHASE EXPLOITATION

Aucune incidence n'est à prévoir en phase d'exploitation.

V.5.2 POPULATION

V.5.2.1 PHASE TRAVAUX

Environ 85 personnes en moyenne seront susceptibles d'être présentes simultanément pendant le chantier (au maximum 120 personnes).

Autant que faire se peut, les sociétés missionnées seront locales, en lien avec la politique RSE qui privilégie les sous-traitants régionaux et nationaux.

V.5.2.2 PHASE EXPLOITATION

L'effectif du site BCF LS augmente depuis plusieurs années et cela devrait se poursuivre. Il est prévu l'embauche d'environ 50 salariés.

Le personnel nouvellement employé est susceptible d'habiter dans les communes environnantes.

L'incidence est donc positive et aucune mesure particulière n'est donc envisagée.

V.5.3 ACTIVITÉS SOCIO-ÉCONOMIQUES

V.5.3.1 ACTIVITÉS AGRICOLES

V.5.3.1.1 PHASE TRAVAUX

Les terrains concernés par l'extension étaient jusqu'à l'acquisition par BCF LS, exploités en agriculture. A noter que le PLU de PLEUCADEUC prévoyait l'extension du site BCF LS (OAP dédiée).

Ainsi, **l'incidence est faible, directe, permanente et à court terme.**

V.5.3.1.2 PHASE EXPLOITATION

Aucune incidence en phase exploitation.

V.5.3.2 ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

Le site BCF LS est un employeur historique et majeur avec environ 197 salariés. Le maintien de son activité est donc important pour la vie économique locale. BCF LS prévoit une augmentation de l'effectif de son site comme c'est déjà le cas depuis plusieurs années (environ 50 emplois).

De plus, BCF LS estime qu'1 emploi direct génère 4,5 emplois indirects et induits.

L'incidence est ainsi positive, directe, permanente et à court terme.

V.5.4 VOIES DE COMMUNICATION ET RÉSEAUX

V.5.4.1 PHASE TRAVAUX

Le chantier sera à l'origine d'un trafic supplémentaire qui restera limité dans le temps.

Les travaux ne nécessiteront pas la fermeture de voies de circulation et aucune occupation temporaire de voirie ne devrait être nécessaire.

Ainsi, **l'incidence est faible, directe, temporaire et à court terme.** En l'absence d'impact brut significatif, aucune mesure particulière n'est envisagée.

V.5.4.2 PHASE EXPLOITATION

Le trafic sur les infrastructures publiques est principalement lié aux livraisons et aux expéditions de produits sur le site. Seules les infrastructures de type routier sont utilisées, en l'absence de voie ferrée ou navigable à proximité.

Sur base des données de comptages routiers disponibles, l'impact de l'activité du site est estimé comme suit (situation future) :

Axe routier	Part du trafic lié au site BCF LS	
	Poids lourds (%)	Tous véhicules (%)
RD 774	99	37
RD 776 (en amont de la RD 321)	25	12
RD 776 (en aval de la RD 321)	14	8
RD 321	55	16
RD 764	69	37
RD 146	44	16

Il convient de préciser que l'itinéraire privilégié ne traverse pas de bourg, comme illustré sur la figure ci-dessous, ce qui limite l'impact :

Figure 49. Itinéraire privilégié emprunté (source : BCF LS)



Par ailleurs, BCF LS a mis en place les actions suivantes en partenariat avec certains de ses fournisseurs :

- Remplissage des citernes HCl et NaOH avec un volume supplémentaire,
- Livraison en double benne pour les plumes.

BCF LS travaillant à réduire son trafic routier, ces mesures sont réalisées dès que possible mais ne sont à ce jour pas systématiques.

Ainsi, l'incidence est moyenne, directe, permanente et à court terme.

V.5.5 RISQUES TECHNOLOGIQUES

En l'absence de risque technologique identifié, aucune incidence n'est à prévoir.

V.6. CADRE DE VIE

V.6.1 BRUIT ET VIBRATIONS

V.6.1.1 PHASE TRAVAUX

Le chantier sera à l'origine d'émissions sonores. **Le projet aura donc une incidence faible, directe, temporaire et à court terme.**

Les mesures ER suivantes seront mises en œuvre :

E4.1a - Adaptation des périodes de travaux				
E	R	C	A	E4.1 Evitement temporel en phase travaux
Thématique environnementale			Bruit	
Objectif de la mesure				
L'objectif est de limiter les nuisances liées aux émissions acoustiques.				
Description de la mesure				
Les travaux le week-end et les jours fériés seront évités. Il n'y aura pas de travaux en période nocturne (22h/7h) sauf retard de chantier.				
Modalités de mise en œuvre et de suivi				
Responsable de la mise en œuvre : BCF LS Partenaire(s) technique(s) : Sous-traitants Période d'intervention : pendant le chantier Estimation des coûts (€ H.T.) : / Modalités de suivi : /				

R2.1j - Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines				
E	R	C	A	R2.1 Réduction technique en phase travaux
Thématique environnementale			Bruit	
Objectif de la mesure				
L'objectif est de limiter les nuisances liées aux émissions acoustiques.				
Description de la mesure				
Les mesures suivantes seront adoptées par l'ensemble des maitres d'ouvrage : <ul style="list-style-type: none"> engins de chantier conformes aux normes en vigueur en matière d'émissions sonores (prescriptions de l'arrêté ministériel du 22 mai 2006 modifiant l'arrêté ministériel du 18 mars 2002 fixe les niveaux sonores admissibles dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments), travaux effectués en période de jour (entre 7h et 22h) sauf retard de chantier. L'ensemble des bruits de la phase chantier ne dépassera pas les prescriptions de la réglementation en vigueur.				
Modalités de mise en œuvre et de suivi				
Responsable de la mise en œuvre : BCF LS Partenaire(s) technique(s) : Sous-traitants Période d'intervention : pendant le chantier Estimation des coûts (€ H.T.) : / Modalités de suivi : /				

=> L'incidence résiduelle du site est évaluée à **faible**.

V.6.1.2 PHASE EXPLOITATION

Les activités du site dans sa configuration future seront à l'origine d'émissions sonores non négligeables. Dans ce contexte, une modélisation acoustique a été réalisée. Le rapport complet est disponible en annexe 5 et les résultats sont repris ci-après.

La modélisation acoustique a montré, dans un premier temps, une dégradation de la situation actuelle (non-conformité en ZER 3, de nuit).

L'incidence brute est considérée comme moyenne, directe, permanente et à court terme.

Les mesures ER prévues sont les suivantes :

R2.2j - Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines				
E	R	C	A	R2.2 Réduction technique en phase travaux
Thématique environnementale			Bruit	
Objectif de la mesure				
L'objectif est de limiter les nuisances liées aux émissions acoustiques.				
Description de la mesure				
<p>Les mesures suivantes ont été définies et seront mises en place :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise en place d'un mur béton au niveau des groupes froids BCF3, • Déplacement des pompes à proximité du muret de la rétention Sel et FT, • Capotage de l'essoreuse de la tour Sel existante, • Bardage au niveau de la nouvelle tour Sel, sur les 4 côtés. 				
Modalités de mise en œuvre et de suivi				
<p>Responsable de la mise en œuvre : BCF LS Partenaire(s) technique(s) : Sous-traitants Période d'intervention : intégré à la construction Estimation des coûts (€ H.T.) : 250 000 € Modalités de suivi : campagnes de mesures acoustiques (dans les mois qui suivront la mise en service des nouvelles installations puis tous les 3 ans)</p>				

Au vu des résultats de la modélisation acoustique, ces mesures permettront de respecter les valeurs réglementaires en limite de propriété et au niveau des ZER.

Des précisions sont apportées par le bureau d'études JLBi quant à la modélisation, suite à des remarques formulées par l'ARS lors de l'instruction du DDAE (version 1) :

- Suite à la mise en place de l'ensemble des actions décrites au chapitre 7.6 « Définition des traitements », BCF LS respectera les seuils en limite de site et au droit des tiers riverains. Les conclusions p.2, 27 et 28 du rapport ont été reprises pour conclure à la conformité des impacts sonores.
- Le résiduel est fluctuant et dépend des conditions météorologiques (température, humidité, direction et force du vent), de la saisonnalité (avifaune, agriculture, feuillage), trafic routier. Il n'est pas possible d'avoir un résiduel pour chaque condition. Toutes les études se font à un instant T.
- Des normes de mesures du bruit sont en vigueur : NFS 31-010 chapitre 4 P10 : « Le résultat final des mesures est arrondi au 1/2 dB le plus proche ».
- Les écarts de niveau de bruit sont liés aux actions de traitement du bruit réalisées par l'entreprise mais aussi au résiduel fluctuant. En effet, le niveau de bruit ambiant mesuré est la somme logarithmique du résiduel et du bruit particulier de l'usine. Ainsi si le résiduel change, le niveau de bruit ambiant change.

- La mise en place de l'ensemble des actions décrites au chapitre 7.6 « Définition des traitements » permettra le respect des seuils en limite de site et au droit des tiers riverains.
- La maquette est issue des mesures réalisées sur site (en champ proche des sources) et des points du contrôle acoustique (ICPE et ZER). Cette maquette permet de déterminer les contributions sonores des différents équipements en ZER. La contribution mesurée est alors calculée (soustraction logarithmique de l'ambient au résiduel) et la maquette est recalée pour que la contribution calculée soit la plus proche de la contribution mesurée. Le modèle acoustique comporte des incertitudes liées aux mesures (caractérisation des sources, nombre mesurées), au modèle mathématique, à la topographie. Ces incertitudes expliquent le décalage en ZER1 (voir p16 du rapport).

Ainsi, l'incidence résiduelle est faible, directe, permanente et à court terme.

V.6.2 AIR

V.6.2.1 PHASE TRAVAUX

Le projet d'extension pourra être à l'origine d'émissions atmosphériques de poussières en phase travaux.

La circulation des engins de chantier et des véhicules de transport en particulier constituera une source de formation de poussières pendant la phase travaux, par l'érosion des pistes de circulation, par la remise en suspension dans l'air de poussières retombées au sol, et par leur vitesse de projection dans l'atmosphère. De même, lors de forts vents, les poussières au sol pourront être soulevées par les turbulences et remises en suspension dans l'air.

Cependant, les dimensions des poussières produites seront telles que la plus grande partie retombera au sol à une distance relativement faible du point d'émission par des conditions de vents normales. L'impact sera donc relativement limité.

Le projet aura donc une incidence faible, directe, temporaire et à court terme.

Les mesures suivantes seront mises en œuvre :

R2.1t - Autre : Dispositions visant à réduire l'incidence des rejets atmosphériques				
E	R	C	A	R2.1 Réduction technique en phase travaux
Thématique environnementale			Air	
Objectif de la mesure				
L'objectif est de limiter les nuisances liées aux émissions atmosphériques.				
Description de la mesure				
<p>Afin de réduire l'impact environnemental des émissions atmosphériques liées aux travaux, les engins seront équipés de pot d'échappement avec filtre afin de limiter des rejets atmosphériques. Ils respecteront les normes en vigueur en matière de rejets atmosphériques.</p> <p>Par ailleurs, la consultation pour la réalisation des travaux se fera au maximum auprès d'entreprises respectueuses de l'environnement (certification ISO 14001).</p> <p>Tout brûlage sur le chantier sera interdit.</p> <p>Au cas où des nuisances seraient constatées, des phases d'arrosage de chantier seront réalisées afin de limiter l'envol des poussières. Le passage d'une balayeuse sur les chantiers sera également possible afin de réduire les émissions de poussières.</p> <p>Afin de réduire au maximum l'impact atmosphérique lié au trafic de véhicules, les mesures suivantes seront appliquées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la vitesse sera limitée sur les chantiers, • le stationnement des véhicules se fera moteur à l'arrêt, • les poids-lourds seront conformes aux diverses normes en vigueur en matière de construction automobile, 				

<ul style="list-style-type: none">• les trajets seront optimisés afin de réduire la fréquence de rotation des véhicules. <p>Les consignes ci-dessus feront l'objet de notes de services au sein des entreprises extérieures de travaux publics intervenant sur les chantiers.</p>
Modalités de mise en œuvre et de suivi
Responsable de la mise en œuvre : BCF LS Partenaire(s) technique(s) : Sous-traitants Période d'intervention : pendant le chantier Estimation des coûts (€ H.T.) : / Modalités de suivi : /

=> L'incidence résiduelle du site est évaluée à **faible**.

V.6.2.2 PHASE EXPLOITATION

Le site BCF LS génère des émissions atmosphériques diffuses et canalisées.

Afin de limiter son impact :

- la majorité des rejets canalisés sont équipés de laveur. BCF LS projette également la mise en place d'un laveur au niveau du rejet d'AMCA,
- BCF LS a procédé à une campagne de mesure, au niveau de ses différents points de rejet, notamment des événements des ateliers (rejets diffus). Excepté pour un point, les mesures sont conformes, voire, compte tenu des faibles débits, les valeurs limites ne s'appliquent pas,
- au niveau des nouvelles installations, des laveurs seront mis en place et la VLE retenue est la plus contraignante,
- les chaudières 1 et 2 existantes seront supprimées et de nouveaux équipements plus performants seront mis en place,
- des modifications sont projetées au niveau des équipements de traitement de l'air des tours de séchage par atomisation afin de diminuer les rejets en poussières.

Compte tenu des équipements de traitement en place et projetés et des résultats des mesures sur les rejets atmosphériques, l'incidence est évaluée à **faible, directe, temporaire et à court terme**.

V.6.3 ODEURS

V.6.3.1 PHASE TRAVAUX

Les émissions olfactives en phase travaux seront principalement liées à la mise en place d'enrobés. Ce sera une opération limitée dans le temps. De plus, elle concernera principalement les riverains les plus proches. Le projet aura une **incidence faible, directe, temporaire et à court terme**.

V.6.3.2 PHASE EXPLOITATION

Les activités du site BCF LS sont à l'origine d'émissions olfactives qui peuvent générer une gêne notamment pour les riverains les plus proches. Différentes actions ont déjà été mises en place de façon à diminuer l'impact.

L'incidence brute est considérée comme moyenne, directe, permanente et à court terme.

Les mesures ER prévues sont les suivantes :

R2.2.b - Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines - Odeur				
E	R	C	A	R2.2 - Réduction technique en phase d'exploitation
Thématique environnementale			Odeur	
Objectif de la mesure				
L'objectif est de diminuer les émissions olfactives du site.				
Description de la mesure				
La mesure prévue consiste en l'ajout d'un filtre à manches entre le cyclone et le laveur de la TA2. L'étude relative à la mise en place d'un filtre à manches au niveau de la TA2, entre le cyclone et le scrubber, a été finalisée. Un extrait de l'étude technique et financière est joint en annexe 13. La mise en place de cet équipement permettra de limiter la quantité de poussières contenues dans l'air en sortie du cyclone, traité dans le scrubber, et donc d'améliorer l'efficacité de cet équipement. Cet extrait précise que l'installation aura une efficacité de filtration supérieure à 99 %.				
Modalités de mise en œuvre et de suivi				
Responsable de la mise en œuvre : BCF LS Partenaire(s) technique(s) : / Période d'intervention : Etude en 2022 et travaux en 2023 Estimation des coûts (€ H.T.) : 2 000 000 € (au stade avant-projet sommaire) Modalités de suivi : entretien périodique et maintenance préventive des équipements, registre des plaintes des riverains.				

=> L'incidence résiduelle du site est évaluée à **faible**.

V.6.4 ÉMISSIONS LUMINEUSES

V.6.4.1 PHASE TRAVAUX

Le projet aura une incidence **négligeable, directe, temporaire et à court terme** concernant les émissions lumineuses en raison de l'utilisation de l'éclairage des engins de chantier et de la zone travaux.

En l'absence d'incidence significative, aucune mesure n'est prévue.

V.6.4.2 PHASE EXPLOITATION

Le site a une **incidence négligeable, directe, permanente et à court terme**. En l'absence d'incidence significative, aucune mesure n'est prévue.

V.6.5 DÉCHETS

V.6.5.1 PHASE TRAVAUX

Le chantier générera des déchets qui feront l'objet d'une gestion adaptée. La mise en place d'un système de « chantier vert » permettra de limiter l'incidence du projet. Le projet aura une incidence **négligeable, directe, temporaire et à court terme**.

V.6.5.2 PHASE EXPLOITATION

Les activités du site génèrent différents types de déchets dangereux et non dangereux. A noter également l'externalisation d'une partie des purges pour traitement au niveau d'installations autorisées (ATHALYS à Sotteville-lès-Rouen (76) ou SARP à Limay (78)).

Les déchets générés en quantités importantes sont les suivants :

- Graisses (déchets de fabrication),
- Charbon actif usagés (déchets de fabrication).

Ces deux déchets seront également générés au niveau du nouvel atelier BCF3, avec une augmentation prévisible de + 50 %.

D'une façon générale, les prestataires choisis par BCF LS sont agréés et sélectionnent les filières de traitement, recyclage et valorisation les plus pertinentes.

Le site BCF LS a mis en place le tri 5 flux conformément à la réglementation. Le tri 7 flux sera mis en place d'ici le 01/01/2025.

L'incidence brute est moyenne, directe, permanente et à court terme. Toutefois, aucune mesure ER n'est à ce jour identifiée.

VI. VOLET SANITAIRE DE L'ÉTUDE D'IMPACT

VI.1. PRÉAMBULE

La partie suivante est réalisée conformément à la Circulaire du 9 août 2013 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation.

Le site est soumis à la Directive IED. Par conséquent, cette étude comprend une Interprétation de l'État des Milieux (IEM) et une Évaluation du Risque Sanitaire (ERS).

Le cadre méthodologique choisi comme structure de référence est celui des guides suivants :

- le guide méthodologique INERIS de Septembre 2021 sur la démarche intégrée pour l'évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires,
- le guide méthodologique INERIS de juillet 2003 sur l'évaluation des risques sanitaires qui définit les principes généraux de l'évaluation des risques sanitaires,
- le guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact - février 2000 de l'INVS.

Le guide sur l'Évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires de l'INERIS de Septembre 2021, précise que l'évaluation des risques sanitaires concerne l'impact des rejets atmosphériques (canalisés et diffus) et aqueux de l'installation classée sur l'homme (uniquement les rejets directs), exposé directement ou indirectement après transferts via les milieux environnementaux (air, sols, eaux superficielles et/ou souterraines et/ou chaîne alimentaire, etc.).

Au regard des thèmes de l'étude d'impact développés ci-avant, le fonctionnement des installations engendrera des effluents aqueux et des rejets atmosphériques.

Cependant, comme présenté dans l'étude d'impact, le projet ne sera pas générateur de rejets aqueux directs au milieu naturel, hormis les eaux pluviales, après traitement en ce qui concerne les eaux de voiries. Par conséquent, ce domaine ne sera pas développé dans ce volet sanitaire.

Il s'agit alors d'étudier les risques chroniques liés à une exposition à long terme des populations riveraines uniquement aux polluants atmosphériques émis par le site. Ces populations sont positionnées hors périmètre du site et dans le domaine d'étude appelé aussi zone d'étude.

Enfin, pour rappel, pour réaliser l'étude des risques sanitaires, le guide recommandé intitulé « Évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires Démarche intégrée pour la gestion des émissions de substances chimiques par les installations classées ; référencé : Deuxième édition de l'INERIS de Septembre 2021 » a été utilisé.

Et, dans ce guide, il est précisément noté en page 76 que « *l'évaluation des risques attribuables à une seule installation ne permet pas de caractériser le risque global encouru par les populations du fait de l'ensemble des sources de pollution. Cette question, aussi légitime soit-elle, ne fait pas partie des objectifs de l'étude d'impact d'une ICPE. En effet, l'objectif de l'étude d'impact est d'évaluer les risques attribuables à un projet, et non pas le risque total encouru par les populations autour de l'installation* ». Compte tenu de ces éléments, le bruit de fond de la zone d'étude ne sera pas pris en compte dans la présente étude.

VI.2. MÉTHODOLOGIE

Comme indiqué précédemment, le cadre méthodologique de la présente évaluation des risques sanitaires est basé sur trois guides. Cette méthodologie est basée sur les étapes suivantes :

- Évaluation des émissions de l'installation : cette étape vise à :
 - décrire les sources d'émission et des substances émises (ici rejets atmosphériques),
 - établir un bilan quantitatif des flux,
 - vérifier la conformité des émissions.
- Évaluer les enjeux et les voies d'exposition au sein de la zone d'étude :
 - description de la zone d'étude, des populations et des usages,
 - déterminer les substances à étudier et leurs caractéristiques,
 - identifier les voies d'exposition afin de bâtir le schéma conceptuel, c'est-à-dire de déterminer, sur la base des éléments identifiés précédemment, les sources d'émissions pour lesquelles le schéma Source de dangers / Vecteur de transfert / Cibles susceptibles d'être atteintes par les pollutions est identifié.
- Évaluation de l'état de milieu (démarche d'Interprétation de l'État des Milieux (IEM) : cette étape doit permettre de fixer des priorités pour la suite de l'étude et pour la gestion des émissions de l'installation contribuant à la protection des enjeux identifiés dans le schéma conceptuel. Cette évaluation se base sur les mesures réalisées (ou sur des données bibliographiques) dans les milieux d'exposition autour de l'installation pour :
 - s'agissant d'une installation existante (avec un projet d'extension), définir l'état des milieux tenant compte de l'activité passée du site,
 - déterminer si l'état actuel des milieux est compatible avec les usages et apporter des indications sur une vulnérabilité potentielle vis-à-vis d'une ou plusieurs substances émises par l'installation.

Cette étape IEM se déroule en deux phases, la première qui consiste à évaluer la dégradation des compartimentaux environnementaux susceptibles d'être affectés par les rejets de l'installation (ici l'air).

Si ces milieux ne montrent pas de dégradation notable, la démarche peut s'interrompre.

En revanche, lorsque les variations dans le temps ou dans l'espace montrent une dégradation des milieux, il devra être estimé dans quelle mesure cet état dégradé peut compromettre ou non la compatibilité des milieux avec les usages. Cette démarche consiste à comparer les concentrations mesurées avec les valeurs réglementaires ou indicatives sur la qualité des milieux applicables, ou si elles n'existent pas, à réaliser une quantification partielle des risques.

- Évaluation prospective des risques sanitaires : cette étape a pour objectif d'estimer les risques sanitaires potentiellement encourus par les populations voisines attribuables aux émissions futures de l'installation, via :
 - l'identification des dangers (effets sur la santé et devenir dans l'environnement des substances retenues),
 - l'évaluation de la relation dose-réponse, c'est-à-dire les VTR de chaque substance,
 - la caractérisation des expositions via une modélisation de la dispersion des émissions futures retenues sur la base des caractéristiques des sources d'émissions décrites précédemment et de la zone d'étude (météorologie, topographie, etc.), et quantifier les éventuels transferts vers les autres milieux,

- la caractérisation du risque : cette étape permet de calculer les niveaux de risques pour l'ensemble des substances susceptibles de présenter des risques sanitaires sur la base des résultats de la modélisation et des VTR des substances. Pour les substances ne disposant pas de VTR mais uniquement de valeurs guide, une comparaison des résultats de la modélisation à cette valeur guide est réalisée.
- Conclusion de l'Évaluation des Risques Sanitaires : afin de pouvoir vérifier la compatibilité du projet dans l'environnement dans lequel il s'implante, les résultats de l'évaluation prospective des risques sanitaires doivent être étudiés conjointement avec les résultats de l'évaluation de l'état de milieux grâce à la grille d'évaluation issue de la circulaire du 9 août 2013 ; ceci afin d'établir les prescriptions de l'arrêté d'autorisation.

VI.3. ÉVALUATION DES ÉMISSIONS DE L'INSTALLATION

VI.3.1 SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE D'IMPACT

L'inventaire des sources réalisé dans l'étude d'impact dans le domaine est synthétisé ci-dessous. Pour rappel, seul le milieu Air est retenu.

Milieu physique	Émissions	Mode de traitement et de gestion	Mode de fonctionnement	Incidence résiduelle	
Air	Rejets diffus issus des ateliers				
	Events de l'unité U1	Absence de traitement	Normal	Faible	
	Events de l'atelier carbocistéine	Absence de traitement	Normal	Faible	
	Events de l'atelier U2	Absence de traitement	Normal	Faible	
	Rejets canalisés des laveurs				
	Unité macération U1 - laveur MAC1+MAC2	Laveur à l'eau (2 laveurs mais 1 rejet)	Normal	Faible	
	Unité macération U1 - laveur MAC3	Laveur à l'eau	Normal	Faible	
	Laveur hydrolyse U1	Laveur à l'eau	Normal	Faible	
	Laveur hydrolysats U1	Laveur à l'eau	Normal	Faible	
	Laveurs macération U2	Laveur à l'eau (3 laveurs mais 1 rejet)	Normal	Faible	
	Laveurs hydrolyse U2	Laveur à l'eau (2 laveurs mais 1 rejet)	Normal	Faible	
	Laveur du cristalliseur de l'atelier carbocistéine	Laveur à l'eau	Normal	Faible	
	Laveur stockage HCl	Laveur à l'eau	Normal	Faible	
	Laveur hydrolyse / concentration acide / dilution	Laveur à l'eau	Normal	Faible	
	Laveur macération	Laveur à l'eau	Normal	Faible	
	Laveur Stockage HCl / Stockage macérat / Stockage hydrolysats	Laveur à l'eau	Normal	Faible	
	Rejets diffus des cuves de stockage				
	Events des cuves HCl dilué	Absence de traitement	Normal	Négligeable	
	Air	Events des cuves de soude	Absence de traitement	Normal	Négligeable
		Events des cuves de produits liquides non dangereux	Absence de traitement	Normal	Négligeable
Rejets canalisés des tours de séchage par atomisation					
TA 1	Cyclone et filtre à manches	Normal	Modérée		

Milieu physique	Émissions	Mode de traitement et de gestion	Mode de fonctionnement	Incidence résiduelle
	TA 2	Cyclone et laveur à l'eau	Normal	Modérée
	Rejets diffus des tours aéroréfrigérantes			
	TARs	Absence de traitement	Normal	Aucune
	Rejets canalisés des chaudières			
	Chaudière 3	Absence de traitement	Normal	Modérée
	Chaudières 4, 5 et 6	Absence de traitement 1 seule cheminée regroupant les 3 conduits	Normal	Modérée
	Chaudières 7 et 8	Absence de traitement 1 seule cheminée regroupant les 2 conduits	Normal	Modérée
	Rejets diffus des ateliers électrodialyse			
	Events des cuves électrolyte	Absence de traitement	Normal	Négligeable
	Autres rejets			
	Groupes électrogènes (secours électrique)	Absence de traitement	Dégradé	Négligeable
	Trafic	Absence de traitement	Normal	Négligeable

Seules les sources ayant une incidence potentiellement faible ou modérée seront retenues dans la suite de l'étude.

VI.3.2 DESCRIPTION DES SOURCES ET DES SUBSTANCES ÉMISES

Le tableau suivant présente les différentes sources de rejet retenues ci-avant. Ces sources, de par les débits et/ou les paramètres rejetés, sont susceptibles d'avoir une incidence sur la qualité de l'air.

Milieu récepteur	Origine des émissions	Type de source	Débit du rejet en Nm ³ /h sur gaz secs	Substances émises	
Air	Events de l'unité U1	Diffuse	5,17 au total	HCl, AMCA sur certains rejets	
	Events de l'atelier carbocistéine		500 au total		
	Events de l'atelier U2		1,135 au total		
	Unité macération U1 - laveur MAC1+MAC2	Canalisée	11	HCl, AMCA sur certains rejets	
	Unité macération U1 - laveur MAC3		1500		
	Laveur hydrolyse U1		5		
	Laveur hydrolysats U1		320		
	Laveurs macération U2		1670		
	Laveurs hydrolyse U2		450		
	Laveur du cristalliseur de l'atelier carbocistéine		0,57		
	Laveur stockage HCl existant		50		
	Laveur hydrolyse / concentration acide / dilution - BCF3		350		
	Laveur macération - BCF3		3200		
	Laveur à l'eau - BCF3		350		
	TA 1		24 900		PM
	TA 2		29 800		
	Chaudière 3	8 300	NOx, CO		
	Chaudières 4, 5 et 6	2 660 par chaudière			
	Chaudières 7 et 8	8 210 par chaudière			

Le plan suivant présente la localisation de ces rejets.

Figure 50. Localisation des sources



VI.3.3 BILAN QUANTITATIF DES FLUX

Le chapitre suivant présente le bilan quantitatif des flux pour les sources susceptibles d'avoir une incidence à priori non négligeable sur l'environnement et la santé.

VI.3.3.1 BILAN MAJORANT

Ce bilan présenté ci-dessous est basé sur les valeurs limites d'émissions applicables (cf. § II.4.2.2.2 ci-avant).

À noter, concernant certains rejets, que les flux mesurés étant faibles, les VLE retenues ne sont en réalité pas applicables. Toutefois, dans le cadre d'une approche conservatrice vis-à-vis des populations environnantes, elles ont été considérées pour déterminer le flux majorant.

- Pour les rejets existants d'HCl, la VLE retenue est issue de l'AM du 02/02/1998 modifié,
- Pour les futurs rejets d'HCl, la VLE retenue est issue du projet de NEA-MTD concernant l'HCl compris entre 1 et 10 mg/Nm³ (projet WGC, draft 1, novembre 2019),
- Concernant les tours de séchage par atomisation, la VLE pour les poussières est issue de l'AP du 15/12/2017,
- Enfin, les VLE applicables aux chaudières sont issues de l'AM du 03/08/2018 modifié (2910-A enregistrement).

Rejets des chaudières

Le tableau ci-dessous présente les valeurs de concentration et de flux en polluants considérés dans cette étude.

Paramètre	VLE	Débit horaire	Flux horaire	Durée annuelle de fonctionnement	Flux annuel
	mg/Nm ³	Nm ³ /h	kg/h	h/an	t/an
Chaudière 3					
NOx	100	8 300	0,83	8 688	7,2
CO	100		0,83		7,2
Chaudières 4, 5 et 6, flux par chaudière					
NOx	100	2 660	0,27	8 760	2,3
CO	100		0,27		2,3
Chaudières 7 et 8, flux par chaudière					
NOx	100	8 210	0,82	8 760	7,2
CO	100		0,82		7,2

Rejets des tours de séchage par atomisation

Le tableau ci-dessous présente les valeurs de concentration et de flux en polluants considérés dans cette étude.

Paramètre	VLE	Débit horaire	Flux horaire	Durée annuelle de fonctionnement	Flux annuel
	mg/Nm ³	Nm ³ /h	kg/h	h/an	t/an
TA1					
PM	40	24 900	1,00	8 736	8,7
TA2					
PM	40	39 800	1,59	8 736	13,9

Rejets des laveurs

Le tableau ci-dessous présente les valeurs de concentration et de flux en polluants considérés dans cette étude.

Paramètre	VLE	Débit horaire	Flux horaire	Durée annuelle de fonctionnement	Flux annuel
	mg/Nm ³	Nm ³ /h	kg/h	h/an	t/an
Unité macération U1 - laveur MAC1+MAC2					
HCl	50	11	5,50E-04	8 760	4,82E-03
Unité macération U1 - laveur MAC3					
HCl	50	1 500	7,50E-02	8 760	6,57E-01
Laveur hydrolyse U1					
HCl	50	5	2,50E-04	8 760	2,19E-03
Laveur hydrolysats U1					
HCl	50	320	1,60E-02	8 760	1,40E-01
Unité macération U2					
HCl	50	1 670	8,35E-02	8 760	7,31E-01
Laveurs hydrolyse U2					
HCl	50	450	2,25E-02	8 760	1,97E-01
Laveur du cristalliseur de l'atelier carbocistéine					
HCl	50	0,57	2,85E-05	8 760	2,50E-04
Laveur hydrolyse / concentration acide / dilution					
HCl	10	350	3,50E-03	8 760	3,07E-02
Laveur macération					
HCl	10	3 200	3,20E-02	8 760	2,80E-01
Laveur AMCA					
AMCA	20	30	6,00E-04	8 760	5,26E-03
Laveur cuve HCl existant					
HCl	50	50	2,50E-03	8 760	2,19E-02

Paramètre	VLE	Débit horaire	Flux horaire	Durée annuelle de fonctionnement	Flux annuel
	mg/Nm ³	Nm ³ /h	kg/h	h/an	t/an
Laveur Stockage HCl / Stockage macérat / Stockage hydrolysat					
HCl	10	350	3,50E-03	8 760	3,07E-02

Rejets des ateliers

Le tableau ci-dessous présente les valeurs de concentration et de flux en polluants considérés dans cette étude.

Paramètre	VLE	Débit horaire	Flux horaire	Durée annuelle de fonctionnement	Flux annuel
	mg/Nm ³	Nm ³ /h	kg/h	h/an	t/an
U1					
HCl	50	5,17	2,58E-04	8 760	2,26E-03
Atelier carbocistéine					
HCl	50	500	2,50E-02	8 760	2,19E-01
U2					
HCl	50	1,135	5,68E-05	8 760	4,97E-04

VI.3.3.2 BILAN RÉALISTE

Ce bilan est basé sur les concentrations moyennes mesurées lors de la campagne réalisée en Avril 2021 sur une partie des émissaires du site.

Compte tenu des faibles émissions sur une majorité des points de rejet, les débits n'ont pas toujours pu être mesurés. Les débits mesurés ont été utilisés afin d'établir le bilan majorant. Ainsi, la différence entre bilan majorant et bilan réaliste est uniquement la concentration retenue. Par conséquent, les tableaux ci-dessous permettent de comparer les valeurs de concentrations des deux bilans. Aucun calcul de flux réaliste ne sera réalisé (débit et durée annuelle de fonctionnement communs aux deux bilans). Seuls les émissaires mesurés ont été mentionnés.

Rejets des chaudières

Pour rappel, seule la chaudière 3 est existante.

Équipement	Paramètre	Bilan réaliste	Bilan majorant
		Concentration moyenne mesurée	VLE retenue
		mg/Nm ³	mg/Nm ³
Chaudière 3	NOx	97	100

Rejets des tours de séchage par atomisation

Equipement	Paramètre	Bilan réaliste	Bilan majorant
		Concentration moyenne mesurée	VLE retenue
		mg/Nm ³	mg/Nm ³
TA1	PM	14,5	40
TA2		36	40

Rejets des laveurs

Equipement	Paramètre	Bilan réaliste	Bilan majorant
		Concentration moyenne mesurée	VLE retenue
		mg/Nm ³	mg/Nm ³
U1 - Macération 1/2	HCl	12,3	50
U1 - Macération 3		32,7	50
U1 - Laveurs hydrolyse		1,4	50
U1 - Laveur hydrolysat		2,2	50
U2 - Macération - Laveur 1		3,4	50
U2 - Macération - Laveurs 2/3		48,8	50
U2 - Hydrolyse		2,9	50
Carbocistéine - Cristallisation		1,4	50

Rejets des ateliers

Equipement	Paramètre	Bilan réaliste	Bilan majorant
		Concentration moyenne mesurée	VLE retenue
		mg/Nm ³	mg/Nm ³
U1 - Event dissolution PR1	HCl	24,8	50
U1 - Décoloration 2		0,52	50
U1 - Précipitation 3		0,12	50
U1 - Décoloration avant filtration finale		0,34	50
Carbocistéine - Electroréduction		0,09	50
Carbocistéine - Réaction	AMCA	0,84	20

Ainsi, les flux retenus dans la suite de l'étude sont ceux du bilan majorant.

VI.3.3.3 SYNTHÈSE DES FLUX RETENUS

Les flux émis par les différents rejets du site BCF LS sont synthétisés ci-dessous :

Installation	Flux (en t/an)				
	PM	NOx	CO	HCl	AMCA
Chaudière 3	-	7,21E+00	7,21E+00	-	-
Chaudière 4	-	2,33E+00	2,33E+00	-	-
Chaudière 5	-	2,33E+00	2,33E+00	-	-
Chaudière 6	-	2,33E+00	2,33E+00	-	-
Chaudière 7	-	7,19E+00	7,19E+00	-	-
Chaudière 8	-	7,19E+00	7,19E+00	-	-
TA1	8,70E+00	-	-	-	-
TA2	1,39E+01	-	-	-	-
Unité macération U1 - laveur MAC1+MAC2	-	-	-	4,82E-03	-
Unité macération U1 - laveur MAC3	-	-	-	6,57E-01	-
Laveur hydrolyse U1	-	-	-	2,19E-03	-
Laveur hydrolysat U1	-	-	-	1,40E-01	-
Unité macération U2	-	-	-	7,31E-01	-
Laveurs hydrolyse U2	-	-	-	7,31E-01	-
Laveur du cristalliseur de l'atelier carbocistéine	-	-	-	2,50E-04	-
Laveur hydrolyse / concentration acide / dilution	-	-	-	3,07E-02	-
Laveur macération	-	-	-	2,80E-01	-
Laveur cuve HCl existant	-	-	-	2,19E-02	-
Laveur Stockage HCl / Stockage macérat / Stockage hydrolysat	-	-	-	3,07E-02	-
Rejets diffus de l'atelier U1	-	-	-	2,26E-03	-
Rejets diffus de l'atelier carbocistéine	-	-	-	2,19E-01	5,26E-03
Rejets diffus de l'atelier U2	-	-	-	4,97E-04	-
TOTAL	2,26E+01	2,86E+01	2,86E+01	2,85E+00	5,26E-03

VI.3.3.4 FIABILITÉ DU BILAN DES ÉMISSIONS

En fonction des éléments fournis par BCF LS, l'inventaire des émissions du site a été le plus complet possible. Au niveau des installations existantes, un nombre important de rejets est recensé mais la majorité présente des flux très faibles pour lesquels aucune valeur limite d'émission ne s'applique. Cependant, dans le cadre d'une approche conservatrice vis-à-vis des population environnantes, l'ensemble des rejets a été pris en compte et les VLE les plus pénalisantes ont été appliquées.

A noter que les données ne sont basées que sur une seule campagne de mesures.

Concernant les futures installations, les données ont été fournies par les prestataires techniques de BCF LS en phase d'avant-projet sommaire.

VI.3.4 VÉRIFICATION DE LA CONFORMITÉ DES ÉMISSIONS

Les concentrations mesurées ont été comparées aux valeurs limites réglementaires (cf. ci-avant). Pour une majorité des rejets, compte tenu des faibles débits présentés, les VLE concernant l'HCl et l'AMCA ne s'appliquent pas. Lorsqu'elle s'applique, elle est respectée.

Les dernières mesures réalisées au niveau de la chaudière 3 et des tours de séchage par atomisation montrent le respect des VLE applicables.

VI.4. ÉVALUATION DES ENJEUX ET DES VOIES D'EXPOSITION

VI.4.1 DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

La zone d'étude correspond à 5 km autour du projet au regard notamment des caractéristiques des émissaires (hauteurs des émissaires notamment). Les contours du panache de dispersion atmosphérique montrent que les concentrations maximales modélisées sont situées dans ce domaine.

VI.4.2 DESCRIPTION DES POPULATIONS ET DES USAGES

Le site BCF LS est implanté sur la commune de PLEUCADEUC (56, Bretagne) au lieu-dit « Boisel ».

Les coordonnées Lambert 93 du site sont les suivantes (portail d'accès) :

- X = 295 639 m,
- Y = 6 757 369 m.

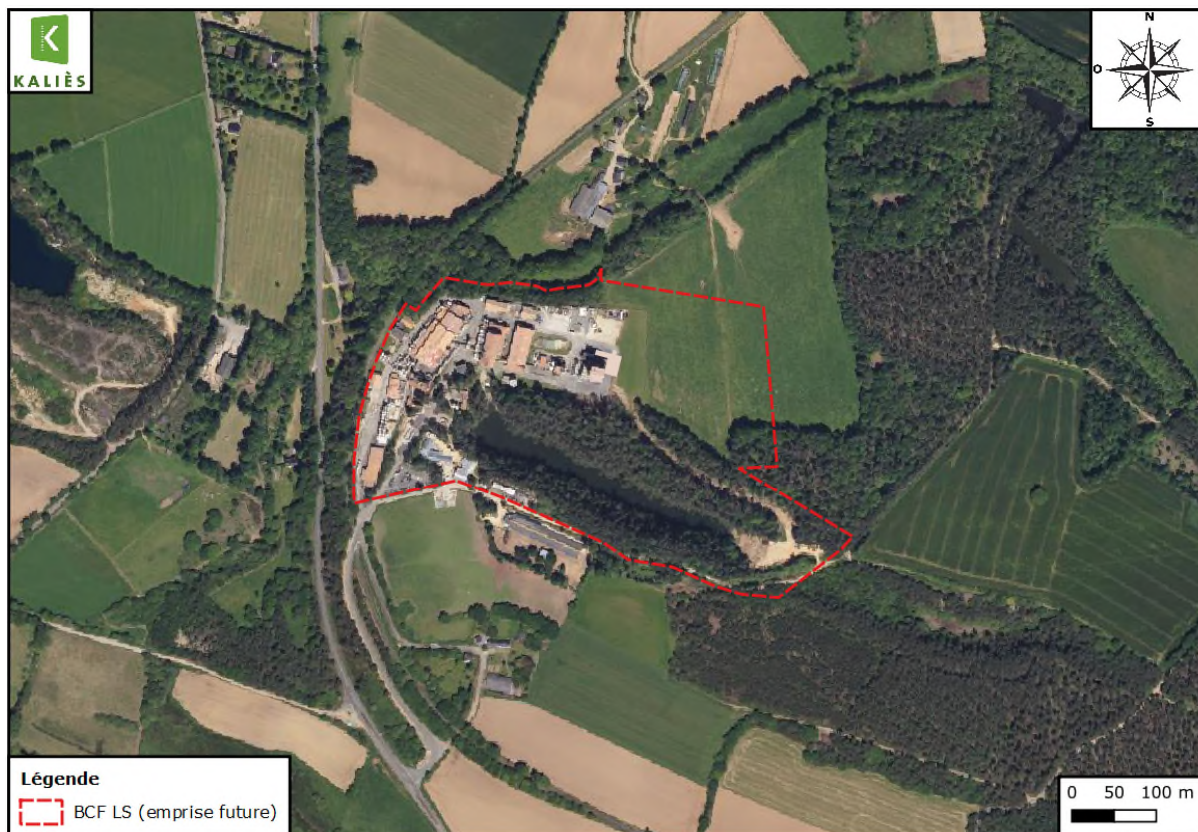
Le site est localisé sur le plan au 1/25 000 (cf. pièce 8.1) et sur l'extrait de carte IGN en Figure 1.

Le site BCF LS est localisé à environ 4,3 km au nord-ouest du bourg de PLEUCADEUC. Son environnement est le suivant :

- au nord, une zone boisée puis des habitations (lieu-dit La Fosse),
- à l'ouest, une voie verte puis une zone boisée, une habitation isolée et la route départementale RD 774,
- au sud, des parcelles agricoles, un bâtiment d'élevage et des habitations (lieu-dit Boisel),
- à l'est, des parcelles agricoles puis une zone boisée.

Le site est accessible à partir de la RD 774 localisée à l'ouest de l'établissement. Un accès secondaire sera créé afin de desservir directement le nouvel atelier BCF3, par renforcement de la voirie existante.

Figure 51. Vue aérienne du site BCF LS (situation future)



VI.4.2.1 DONNÉES DE L'ÉTAT INITIAL

Un état initial exhaustif de la zone d'étude a été réalisé dans le chapitre III ci-avant. Une synthèse en est extraite ci-dessous :

- Populations :
 - Milieu rural. Les communes de la zone d'étude comptent entre 780 et 2 500 habitants. Le site BCF LS n'est pas implanté dans les bourgs des communes avoisinantes,
 - Les premières habitations sont les suivantes :
 - le long de la RD 774, à environ 60 m à l'ouest,
 - lieu-dit « la Fosse », à environ 100 m au nord,
 - lieu-dit « Boisel », à environ 150 m au sud,
- Air :
 - Absence de station de mesure de la qualité de l'air dans la zone d'étude,
 - Pollution industrielle a priori faible mais les émissions issues du secteur agricole ne sont pas négligeables,
- Eaux souterraines :
 - Etat chimique de la masse d'eau « Bassin versant de la Vilaine » médiocre et quantitatif bon,
 - Absence de captages AEP et peu de captages hors AEP recensés,

- Eaux superficielles :
 - Cours d'eau majeur : la Claie à 400 m au sud et l'Ouest à 2 km au nord-est. Etat écologique moyen et état chimique mauvais pour les deux cours d'eau,
 - Absence de prélèvement d'eau superficielle mais des usages sont recensés (pêche, activités nautiques).

VI.4.2.2 CARACTÉRISATION DES POPULATIONS

Les lieux où une exposition de la population aux rejets du site est envisageable peuvent être les suivants :

- les habitats (actuels et futurs),
- les établissements recevant du public, dont les établissements accueillant des personnes sensibles : établissements scolaires, crèches, maisons de retraite, établissements de santé, centres sportifs.

VI.4.2.2.1 DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA POPULATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

Le tableau ci-dessous présente le résultat du recensement de la population en 2018 pour les communes situées dans le rayon d'affichage (*source : INSEE*).

Commune	Nombre d'habitants	0-19 ans	20-64 ans	65 ans et plus
PLEUCADEUC	1803	450	950	403
MALESTROIT	2460	388	1118	954
SAINT-MARCEL	1090	278	609	203
SAINT CONGARD	780	182	398	200
BOHAL	844	283	467	94

VI.4.2.2.2 PROJETS IMMOBILIERS - ZONES À CONSTRUIRE

La commune de PLEUCADEUC dispose d'un PLU (Plan Local d'Urbanisme) en date du 17/12/2019 modifié le 18/08/2021. Les zones urbaines les plus proches sont celles comprenant déjà des habitations.

Il en est de même pour les autres communes de la zone d'études (*source : Geoportail de l'urbanisme*). Des zones à urbaniser sont prévues mais sans rapprochement notable par rapport au site BCF LS.

En ce qui concerne MALESTROIT, le site internet de la Mairie précise une prochaine modification du PLU. Le plan de zonage actuellement en vigueur prévoit également des zones à urbaniser. Notamment une bande du même coloris que les zones à urbaniser est classé en Na en limite nord du site BCF LS. Un doute subsiste sur la destination de cette zone.

VI.4.2.2.3 ÉQUIPEMENTS SPORTIFS ET DE LOISIRS

Se référer au § III.5.2.3.4. A noter que les équipements recensés sont éloignés d'environ 2 km du site BCF LS.

VI.4.2.2.4 IDENTIFICATION DES PROJETS À EFFETS CUMULÉS

Les projets existants ou approuvés susceptibles d'avoir des incidences cumulées avec le présent projet, recensés au niveau de la zone d'étude, sont détaillés au § VII.

Aucun projet n'est retenu.

VI.4.2.2.5 RECENSEMENT DES POPULATIONS SENSIBLES

Les communes concernées comprennent également des populations dites sensibles, à savoir :

- Les personnes malades,
- Les femmes enceintes et les nouveaux nés,
- Les personnes handicapées (enfants et adultes),
- Les personnes âgées,
- Les enfants préscolaires,
- Les enfants et adolescents.

Les principaux établissements sensibles situés dans la zone d'étude ont été listés au niveau des § III.5.2.3.1 et III.5.2.3.2 ci-avant. A noter que les équipements recensés sont éloignés d'a minima 1,5 km du site BCF LS.

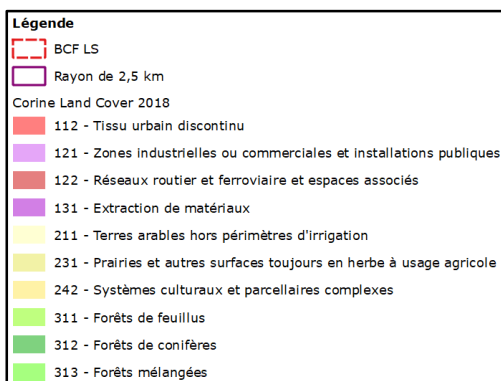
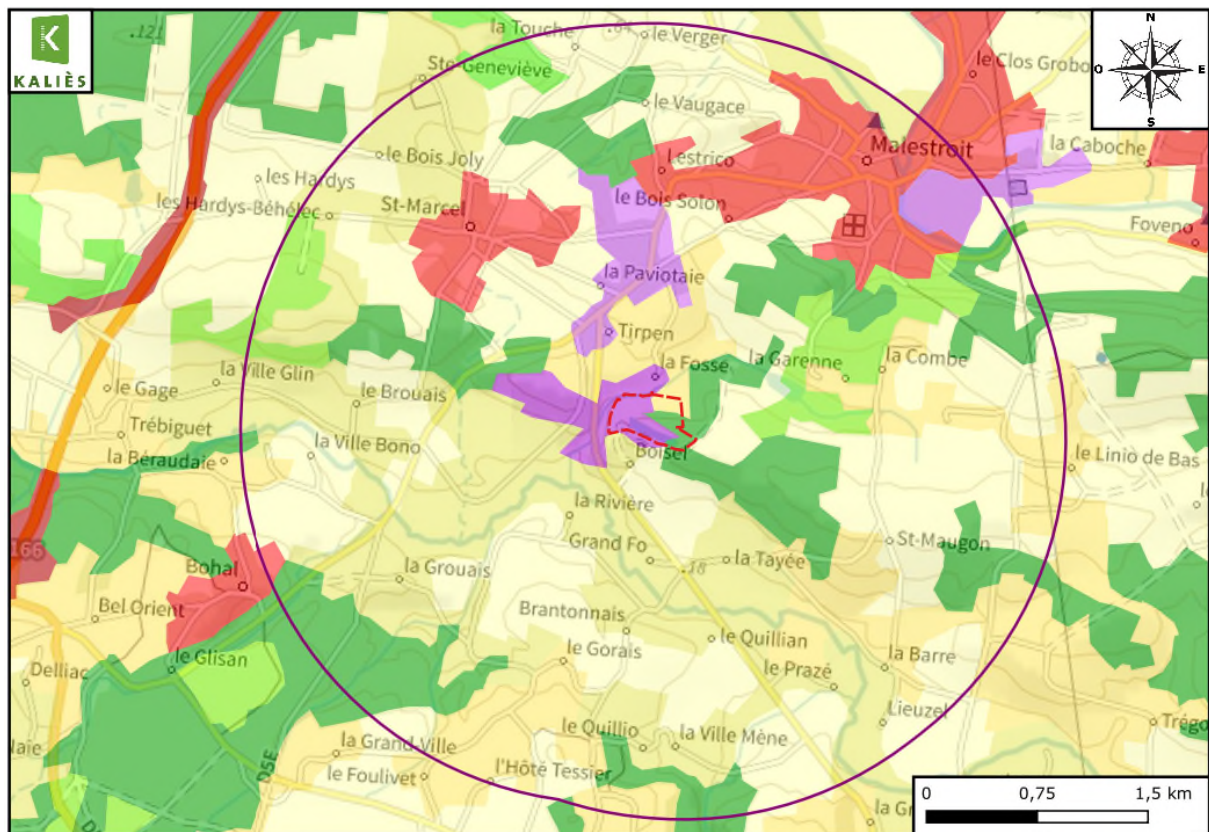
VI.4.2.3 USAGES DE LA ZONE D'ÉTUDE

Occupation du sol

D'après les données disponibles dans la base de données Corine Land Cover, la zone d'étude comprend :

- des zones urbaines,
- des zones boisées,
- des parcelles agricoles,
- des zones industrielles et activités d'extraction de matériaux.

Figure 52. Corine Land Cover 2018



Activités industrielles

Les ICPE soumises à Autorisation ou à Enregistrement recensées dans la zone d'étude sont détaillées dans le § III.5.3.1 ci-avant.

A noter que parmi ces installations, seul un établissement est répertorié dans le registre français des émissions polluantes (IREP) pour des émissions d'ammoniac (cf. § III.6.2.1).

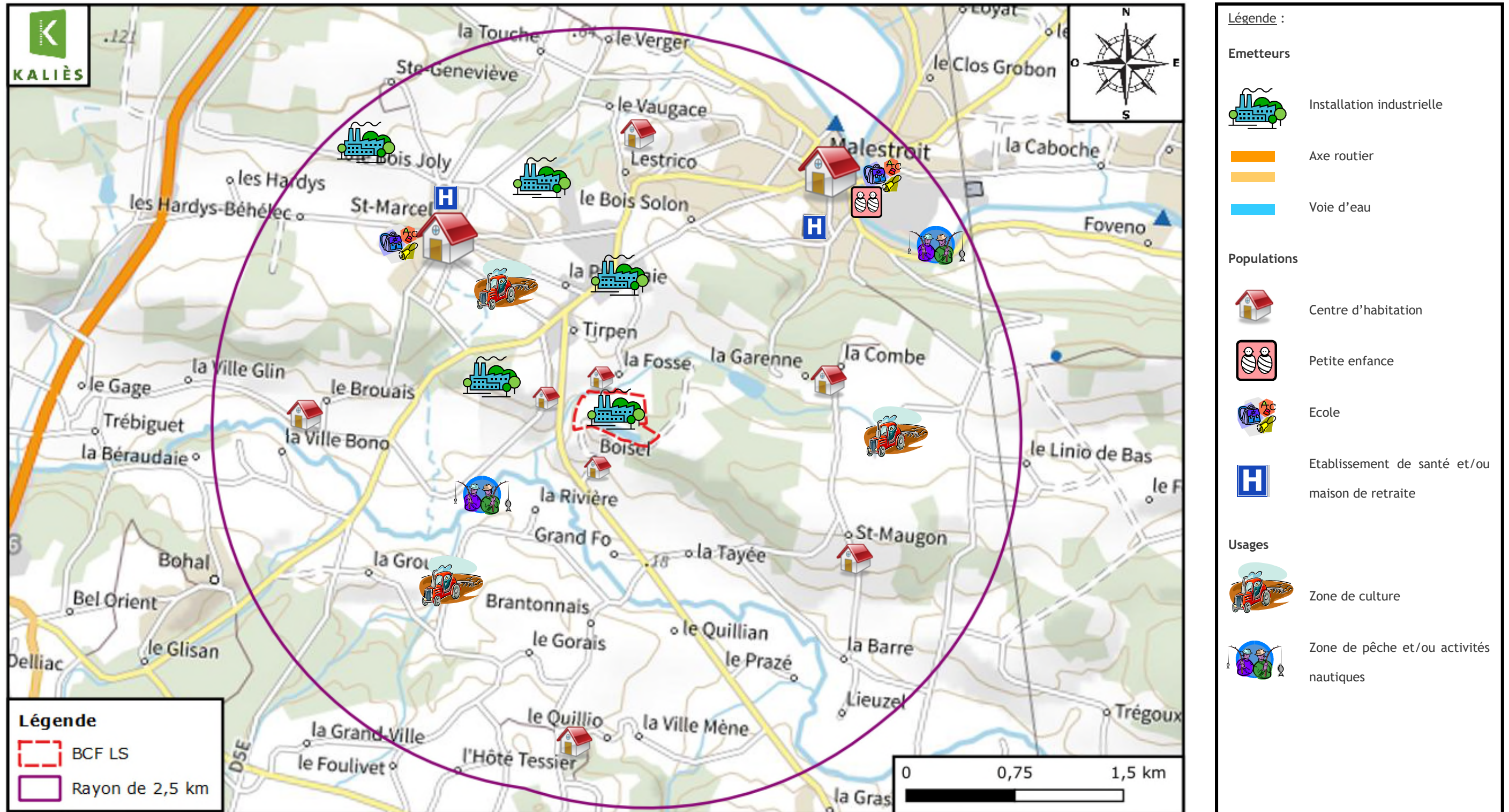
Usages de l'eau

Des cours d'eau étant localisés dans la zone d'étude, des usages pour des activités nautiques et de la pêche ne peuvent être exclus. De même, la présence de puits domestiques, en plus des ouvrages recensés (cf. § III.2.4.2.2) est envisagée.

A noter que le milieu Eau n'est pas retenu dans la présente étude.

La carte ci-après localise les lieux d'exposition collective dans la zone d'étude.

Figure 53. Cartographie des sources, populations et usages



VI.4.3 DONNÉES ET PRÉOCCUPATIONS SANITAIRES

VI.4.3.1 PRSE

Le Plan régional santé environnement (PRSE) constitue le cadre de référence de l'action en santé environnement en Bretagne. Il vise à promouvoir un environnement favorable à la santé en agissant sur tous les moments de la vie quotidienne des Bretons et des Bretonnes.

Le PRSE 3 a été signé le 04/07/2017 pour la période 2017-2021. Il comprend **8 objectifs déclinés en 24 actions** :

1. observer, améliorer les connaissances, s'appropriier les données, pour agir de manière adaptée aux réalités des publics et des territoires bretons ;
2. agir pour une meilleure prise en compte des enjeux santé-environnement dans les politiques territoriales ;
3. agir pour l'appropriation des enjeux santé environnement par les Breton.ne.s ;
4. aménager et construire un cadre de vie favorable à la santé ;
5. agir pour une meilleure qualité de l'air extérieur et intérieur ;
6. agir pour une meilleure qualité de l'eau (eau d'alimentation de la ressource au robinet, eau de loisirs) ;
7. agir pour des modes de vie et pratiques professionnelles respectueux de l'environnement et favorables à la santé;
8. répondre aux nouveaux défis : changement climatique, ondes, perturbateurs endocriniens, nanomatériaux.

VI.4.3.2 ETAT DE SANTÉ DE LA POPULATION

Les données ci-dessous sont issues du rapport établi par l'ORS (Observatoire Régional de la Santé) Bretagne intitulé « Etat de santé de la population en Bretagne » (2016).

Espérance de vie et mortalité générale

- Une espérance de vie à la naissance inférieure à la moyenne nationale ;
- *Quatrième région où le taux de mortalité est le plus important* ;
- Risque de décès deux fois plus important pour les hommes sur la période 2010-2012 ;
- Une mortalité plus défavorable à l'ouest ;
- Une mortalité qui diminue en Bretagne et se rapproche du niveau nation ;

Causes de mortalité générale

- Une surmortalité bretonne pour les trois principales causes de décès, à l'exception des tumeurs chez les femmes. Pour les trois principales causes (tumeurs, maladies de l'appareil circulatoire, causes externes) et pour chaque sexe, la Bretagne enregistre une surmortalité significative par rapport au niveau national, à l'exception des tumeurs chez les femmes, pour lesquelles la mortalité est comparable ;
- Les tumeurs et les maladies de l'appareil circulatoire sont à l'origine de près de 60 % des décès. Les tumeurs représentent la première cause de mortalité tous sexes confondus en Bretagne comme en France. Ils couvrent 29 % des décès et devancent les maladies de l'appareil circulatoire qui représentent 28 % des décès ;

- Les tumeurs, première cause de mortalité masculine, en Bretagne comme en France. En Bretagne, les tumeurs constituent la principale cause de décès chez les hommes et sont responsables de plus de 5 300 décès en moyenne annuelle, soit un décès sur trois. Viennent ensuite les maladies de l'appareil circulatoire (25 %), les causes extérieures de traumatisme et empoisonnement (accidents de la circulation, chutes accidentelles et suicides notamment) qui représentent 10 % de l'ensemble des décès et les maladies de l'appareil respiratoire, autres que les tumeurs (7 %). Les maladies de l'appareil digestif sont la cause de 5 % des décès, comme les maladies du système nerveux ;
- Les maladies de l'appareil circulatoire, première cause de mortalité féminine ;
- Les maladies du système nerveux, troisième cause de mortalité féminine ;
- Les causes externes de mortalité, qui regroupent principalement les accidents et les suicides, touchent plus fréquemment les hommes ;

Mortalité prématurée évitable

- Une part de mortalité prématurée évitable plus importante dans la région qu'en France. En Bretagne, le nombre de décès prématurés évitables est de 2 236 en moyenne annuelle en 2010-2012. Plus des trois quarts d'entre eux (77 %) concernent des hommes. La part des décès évitables avant 65 ans parmi l'ensemble des décès prématurés est de 40 % chez les hommes et de 28 % chez les femmes, soit une part nettement plus importante qu'au niveau national (respectivement 35 % et 23 %) ;
- Deuxième rang des régions où la mortalité prématurée évitable est la plus importante de France métropolitaine ;
- Des décès prématurés évitables trois fois plus fréquents chez les hommes ;
- Une situation défavorable dans le Finistère, les Côtes d'Armor et le Morbihan ;
- *Depuis au moins une quinzaine d'années, une mortalité prématurée évitable qui diminue, mais moins rapidement qu'en France métropolitain ;*

Déterminants liés à l'environnement

Des populations plus ou moins vulnérables

À chaque étape de la vie, les individus sont soumis à des expositions dont l'importance et les effets varient selon de nombreux facteurs : âge, état de santé ou physiologique, spécificités génétiques, conditions et modes de vie, habitat, contexte socio-économique et professionnel, etc. Certaines populations sont plus vulnérables que d'autres : les enfants, les femmes enceintes, les personnes âgées, les catégories socio-professionnelles plus exposées et les populations en situation de précarité. Plus âgée et vieillissante qu'au niveau national, la population bretonne est inégalement répartie sur le territoire. Elle présente des disparités sociales territoriales.

Des pressions sur l'environnement

Différents types de pressions s'exercent sur l'environnement : pression foncière, tourisme, transports, agriculture, installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et entreprises émettrices de polluants. En Bretagne, les pressions sont concentrées essentiellement sur les agglomérations principales, à l'image de l'urbanisation. En zones côtières, le développement de l'urbanisation se conjugue avec celui du tourisme. Par ailleurs, la pression est également forte dans les zones où le poids de l'agriculture est important.

Différentes sources d'exposition de la population

La population est soumise à différentes sources d'exposition au niveau de l'habitat et l'air intérieur, de l'air extérieur et de l'eau. La Bretagne est concernée par les émissions de radon. Trois départements sont classés prioritaires : Côtes-d'Armor, Finistère et Morbihan. Sept zones sensibles

pour la qualité de l'air ont été définies en Bretagne, pour l'essentiel à cause de surémissions en oxydes d'azote liées au transport : Grand agglomération de Rennes, Proximité de Saint-Malo, Grande agglomération de Saint-Brieuc-Lamballe, Grande agglomération de Vannes - golfe du Morbihan, Grande agglomération de Lorient, Carhaix, Arc Brest - Quimper. Les non-conformités de l'eau potable en nitrates et pesticides sont en diminution quasi constante depuis 15 ans et la situation est meilleure qu'en moyenne nationale. En 2014, seuls 0,03% de la population bretonne ont été concernés par un dépassement de la limite de qualité de 50 mg/l en nitrates, contre 10% en 2000 (1 % en France) et 6,3% de la population par des non-conformités ponctuelles accidentelles en pesticides (6 % en France). Les eaux de baignade en mer sont de bonne qualité, mais un nombre important de sites de pêches à pied sont dégradés et la prolifération des algues vertes reste à surveiller.

Les effets sur la santé

L'environnement est un déterminant de la santé reconnu parmi un ensemble de facteurs de risque qui peuvent interagir entre eux. Par ailleurs si les agents présentent une toxicité avérée, les seuils de toxicité sont difficiles à caractériser, la part attribuable aux facteurs environnement est difficilement quantifiable et les expositions et voies d'exposition sont multiples. Parallèlement les conséquences sur la santé, peuvent se manifester tardivement et varient selon les individus. Différentes pathologies sont identifiées comment étant liées à l'environnement, à des degrés divers :

- Les tumeurs : de nombreux facteurs environnementaux sont reconnus comme cancérigènes certains (amiante, radon, métaux lourds, benzène, UV, formaldéhyde, certains pesticides, certains perturbateurs endocriniens...) ;
- Les maladies de l'appareil circulatoire : les principaux facteurs de risque relèvent de comportements individuels (tabac, alcool, nutrition, activité physique), mais aussi de facteurs environnementaux d'origine physique ou chimique : bruit, monoxyde de carbone, pollution atmosphérique ;
- Les maladies de l'appareil respiratoire : la qualité de l'air (extérieur et intérieur) est un déterminant environnemental majeur de ces pathologies ;
- Les maladies neuro-dégénératives : bien qu'il soit aujourd'hui difficile d'évaluer la part attribuable à des agents environnementaux dans la survenue de ces maladies, les agents chimiques (pesticides, plomb, arsenic, PCB...) sont susceptibles de participer au développement de ces maladies.

Parmi ces pathologies, certaines présentent des spécificités en Bretagne :

- Une surmortalité par tumeur chez les hommes.
- Une surmortalité par maladies de l'appareil respiratoire au niveau régional, notamment chez les femmes, avec une inscription territoriale forte.
- Une surmortalité par maladies de l'appareil circulatoire en Bretagne, avec des inégalités territoriales.
- Certains des pays de Bretagne apparaissent en situation défavorable par rapport à la moyenne française sur une sélection d'indicateurs de santé retenus dans l'état des lieux du PRSE : pays de Centre-Ouest Bretagne et de Brest, et dans une moindre mesure pays de Fougères, Lorient, Pontivy, Centre Bretagne et Ploërmel.

VI.4.3.3 INDICATEURS TERRITORIAUX

La base de données SCORE-Santé met à disposition des indicateurs au niveau territorial notamment permettant de positionner l'état de santé des populations ou les pathologies en fonction du niveau national.

Pour le département du Morbihan, les indicateurs suivants sont notamment à relever (base 100 = national, période 2013-2015) :

Indice comparatif de mortalité	Bretagne	Morbihan
Mortalité générale	105 +	106 +
Mortalité prématurée	110 +	114 +
Mortalité par cancer	103 +	105 +
Mortalité par maladie de l'appareil circulatoire	113 +	116 +
Mortalité par maladie de l'appareil respiratoire	116 +	111 +
Mortalité par maladie de l'appareil digestif	109 +	110 +

(+) : valeur significativement supérieure à la valeur de référence

(-) : valeur significativement inférieure à la valeur de référence

(ns) : pas de différence significative avec la valeur de référence

Les indicateurs présentent tous des valeurs supérieures à la valeur de référence. Hormis l'IMC par maladie de l'appareil respiratoire, ils sont également tous légèrement supérieurs aux IMC Bretagne.

VI.4.4 SÉLECTION DES SUBSTANCES D'INTÉRÊT

On distingue parmi les substances émises celles qui sont pertinentes en tant que :

- Traceurs d'émission,
- Traceurs de risque.

Les traceurs d'émission sont les substances susceptibles de révéler une contribution de l'installation aux concentrations mesurées dans l'environnement, et éventuellement une dégradation des milieux attribuable à ses émissions. Ils sont considérés en particulier pour l'interprétation de l'état des milieux et la surveillance environnementale.

Les traceurs de risque sont les substances émises susceptibles de générer des effets sanitaires chez les personnes qui y sont exposées. Ils sont considérés pour l'évaluation quantitative des risques sanitaires.

Les critères suivants sont pris en compte pour la sélection des substances d'intérêt :

- Les flux émis de la substance vers les milieux environnementaux,
- La toxicité de la substance,
- l'incidence avérée ou prévisible des émissions sur les milieux,
- le devenir dans l'environnement (mobilité, accumulation, dégradation) et le potentiel de transfert vers les matrices d'exposition,
- la sensibilité des populations et les ressources à protéger.

La toxicité de chaque substance sont décrits ci-après au § VI.4.5.

Étant donné la présence de population dans la zone d'étude, le critère sensibilité des populations et ressources est considéré par défaut.

VI.4.4.1 FLUX

Le flux annuel peut également être considéré dans la méthodologie de sélection des substances en cas de hiérarchisation du risque et de la présence d'une multitude de substances.

VI.4.4.2 INCIDENCE AVÉRÉE OU PRÉVISIBLE DES ÉMISSIONS SUR LES MILIEUX

La concentration d'une substance mesurée dans un compartiment environnemental qui fait l'objet d'une pollution significative, entraîne la sélection de la substance, quelle que soit la contribution de l'installation à cette concentration.

VI.4.4.3 DEVENIR DANS L'ENVIRONNEMENT

À partir des sources diffuses et canalisées, les substances émises en fonctionnement normal vont se disperser dans l'atmosphère.

Poussières : les particules en suspension peuvent réduire la visibilité et influencer le climat en absorbant et en diffusant la lumière. Les particules, en se déposant, contribuent à la dégradation physique et chimique des matériaux. Les particules se déposent rapidement sous l'effet de leurs poids. Les particules de diamètre inférieur ou égal à 10 µm, appelées PM10, peuvent rester en suspension dans l'air pendant des jours, voire des semaines. De nombreuses substances toxiques comme les métaux lourds ou les hydrocarbures se retrouvent généralement adsorbées aux particules.

HCl : après sa solubilisation dans les gouttelettes d'eau des nuages, l'acide chlorhydrique accentue l'acidité de l'atmosphère.

NOx : les NOx sont rapidement oxydés en nitrates dans l'atmosphère. En se solubilisant dans les gouttes d'eau des nuages, ces composés peuvent être à l'origine de la formation des pluies acides. Les oxydes d'azote peuvent réagir avec des composés hydrocarbonés dans la troposphère et conduire à la formation d'ozone par voie photochimique. Le dioxyde d'azote se transforme dans l'atmosphère en acide nitrique (HNO₃).

CO : tout comme les oxydes d'azote et les Composés Organiques Volatils, le monoxyde de carbone intervient dans la formation de l'ozone troposphérique. Dans l'atmosphère, il peut également se transformer en dioxyde de carbone (CO₂) et contribuer à l'effet de serre.

Tous ces produits subissent en outre une dilution importante entre le point de rejet du ou des exutoires et les populations susceptibles d'être exposées.

A noter l'absence d'information concernant l'AMCA.

VI.4.4.3.1 POTENTIEL DE TRANSFERT

Il est caractérisé par son facteur de bioconcentration (BCF) dans les organismes vivants aquatiques ou terrestres. Il permet de connaître le comportement de la substance dans le compartiment environnemental (plante, animal terrestre ou aquatique) susceptible d'être impacté par les rejets du site.

Toutes les substances pour lesquelles il existe une telle valeur seront considérées comme susceptibles de s'accumuler. Selon le règlement REACH (annexe XIII), une substance n'est pas considérée comme bioaccumulable si le BCF est inférieur à 2 000 ou si le log décimal de son coefficient de partage octanol/eau est inférieur à 3.

Le comportement de la substance dans l'environnement peut permettre d'orienter le choix de la sélection.

VI.4.4.3.2 PRÉSENTATION DES TRACEURS RETENUS

Les critères définis ci-avant ainsi que le choix résultant de leur prise en compte sont reportés dans le tableau ci-dessous.

Substance émise	Flux (t/an)	Existence d'une VTR sans seuil	Existence d'une VTR cancérigène à seuil	Existence d'une VTR systémique à seuil	Sélection Traceur de risque	Existence d'une valeur guide pour le milieu air	Concentration élevée dans l'envt (dépassement valeur guide)	Sélection Traceur d'émission
Poussières (PM)	2,26E+01	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui
Oxydes d'azote (NOx)	2,86E+01	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui
Monoxyde de carbone (CO)	2,86E+01	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui
Acide chlorhydrique (HCl)	2,85E+00	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non
Acide monochloroacétique (AMCA)	5,26E-03	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non

L'ensemble de ces substances, excepté l'AMCA, sera retenu dans la suite de l'étude, pour le milieu Air.

VI.4.5 IDENTIFICATION DES DANGERS ET RELATIONS DOSE-RÉPONSE

VI.4.5.1 TOXICITÉ RELATIVE À LA SUBSTANCE

VI.4.5.1.1 DESCRIPTION DES PROPRIÉTÉS TOXICOLOGIQUES DES SUBSTANCES

Poussières : dans les poussières totales en suspension se distinguent :

- les poussières ou particules sédimentables qui ont un diamètre important (entre 10 et 100 μm),
- les poussières fines, parfois appelées aussi alvéolaires car elles pénètrent dans les enveloppes pulmonaires, et de diamètre inférieur à 10 μm . On fait référence à 2 classes de particules fines :
 - les PM_{10} (diamètres inférieurs à 10 μm),
 - les $\text{PM}_{2,5}$ (ou très fines particules dont les diamètres sont inférieurs à 2,5 μm).

Selon leur taille, elles pénètrent plus ou moins profondément dans le système respiratoire. Elles sont ainsi susceptibles de pénétrer dans les voies pulmonaires jusqu'aux alvéoles, de s'y déposer et d'y rester durablement en créant une surcharge pulmonaire néfaste pour l'organisme.

HCl : Le chlorure d'hydrogène et ses solutions aqueuses (ou acide chlorhydrique) sont caustiques et peuvent provoquer, en cas d'exposition à une concentration suffisante, des brûlures chimiques de la peau, des yeux et des muqueuses respiratoire et digestive. Les effets d'une exposition chronique sont également de type irritatif.

Oxydes d'azote : les études ont montré chez l'enfant un allongement de la durée des symptômes respiratoires associé à l'augmentation des moyennes annuelles d'exposition au dioxyde d'azote, une augmentation des traitements en milieu hospitalier pour des pathologies respiratoires et une augmentation des traitements en milieu hospitalier pour des pathologies de l'appareil respiratoire inférieur lors d'expositions vie entière.

Monoxyde de carbone : il se fixe sur l'hémoglobine du sang, avec une affinité 200 fois supérieure à celle de l'oxygène. Les organes les plus sensibles à cette diminution de l'oxygénation sont le cerveau et le cœur. L'inhalation de CO entraîne des maux de tête et des vertiges. Nausées et vomissements apparaissent à forte concentration. En cas d'exposition prolongée à des niveaux élevés en milieu confiné, ce polluant peut avoir un effet asphyxiant mortel. En France, le CO provoque chaque année 300 à 400 décès, en milieux clos, et de plus de 5 000 hospitalisations.

VI.4.5.1.2 CLASSEMENTS DES SUBSTANCES

L'évaluation du risque cancérigène est déterminée sur la base des classifications de l'US-EPA, du CIRC et de l'Union Européenne, présentées dans le tableau ci-après.

Organisme	Classe	Intitulé
US-EPA	A	Substance cancérigène pour l'homme
	B1 / B2	Substance probablement cancérigène pour l'homme
	C	Substance cancérigène possible pour l'homme
	D	Substance non classifiable quant à sa cancérigénicité pour l'homme
	E	Substance non cancérigène pour l'homme

Organisme	Classe	Intitulé
CIRC / OMS	1	Agent ou mélange cancérigène pour l'homme
	2A	Agent ou mélange probablement cancérigène pour l'homme
	2B	Agent ou mélange pouvant être cancérigène pour l'homme
	3	Agent ou mélange ne pouvant être classé pour sa cancérigénicité pour l'homme
	4	Agent ou mélange probablement pas cancérigène pour l'homme
Union Européenne	Catégorie 1A	Substance dont le potentiel cancérigène pour l'homme est avéré, la classification dans cette catégorie s'appuyant largement sur des données humaines
	Catégorie 1B	Substance dont le potentiel cancérigène pour l'homme est supposé, la classification dans cette catégorie s'appuyant largement sur des données animales
	Catégorie 2	Substance suspectée d'être cancérigène pour l'homme

Les substances classées cancérigènes sont retenues prioritairement comme traceurs de risque, du fait de la gravité de leurs effets. Toutefois les substances sans VTR ne pouvant pas faire l'objet d'une quantification des risques sanitaires seront retenues comme substances d'intérêt en tant que traceurs d'émission.

Lorsque le potentiel cancérigène d'une substance est avéré, une Valeur Toxicologique de Référence sans seuil est établie pour les effets cancérigènes mutagènes ou génotoxiques. Pour les effets cancérigènes non génotoxiques, une VTR à seuil doit être privilégiée, lorsqu'elle existe, à une éventuelle VTR sans seuil.

VI.4.5.1.3 VALEURS TOXICOLOGIQUES DE RÉFÉRENCE

Définition des valeurs toxicologiques de référence

L'appellation VTR regroupe toutes les relations quantitatives entre une dose d'exposition et la possibilité d'apparition d'un effet (effet à seuil) ou d'une probabilité d'effet (effet sans seuil).

Pour les effets à seuil, une VTR désigne la dose ou la concentration en deçà de laquelle la survenue d'un effet n'est pas attendue. Elle s'exprime dans la même unité que l'exposition. Par exemple mg/m³ pour l'inhalation, mg/(kg.j) pour l'ingestion.

Pour les effets sans seuil, une VTR désigne la probabilité supplémentaire de survenue d'un effet (le plus souvent cancérigène génotoxique) pour une unité d'exposition. Elle est aussi appelée excès de risque unitaire (ERU) et s'exprime dans l'unité inverse de l'exposition. Par exemple (mg/m³)⁻¹ pour l'inhalation, (mg/(kg.j))⁻¹ pour l'ingestion.

Pour chaque substance, il peut exister plusieurs VTR selon :

- l'existence, ou non, d'un seuil pour l'effet considéré ;
- la voie d'exposition : inhalation, ingestion ou contact cutané (à ce jour, il existe très peu de VTR pour la voie cutanée) ;
- la durée d'exposition : aiguë (quelques heures à quelques jours), subchronique (quelques jours à quelques mois) ou chronique (supérieure ou égale à 1 an).

Les VTR sont construites pour couvrir l'ensemble de la population, y compris les personnes sensibles (les enfants par exemple).

Recherche des valeurs toxicologiques de référence

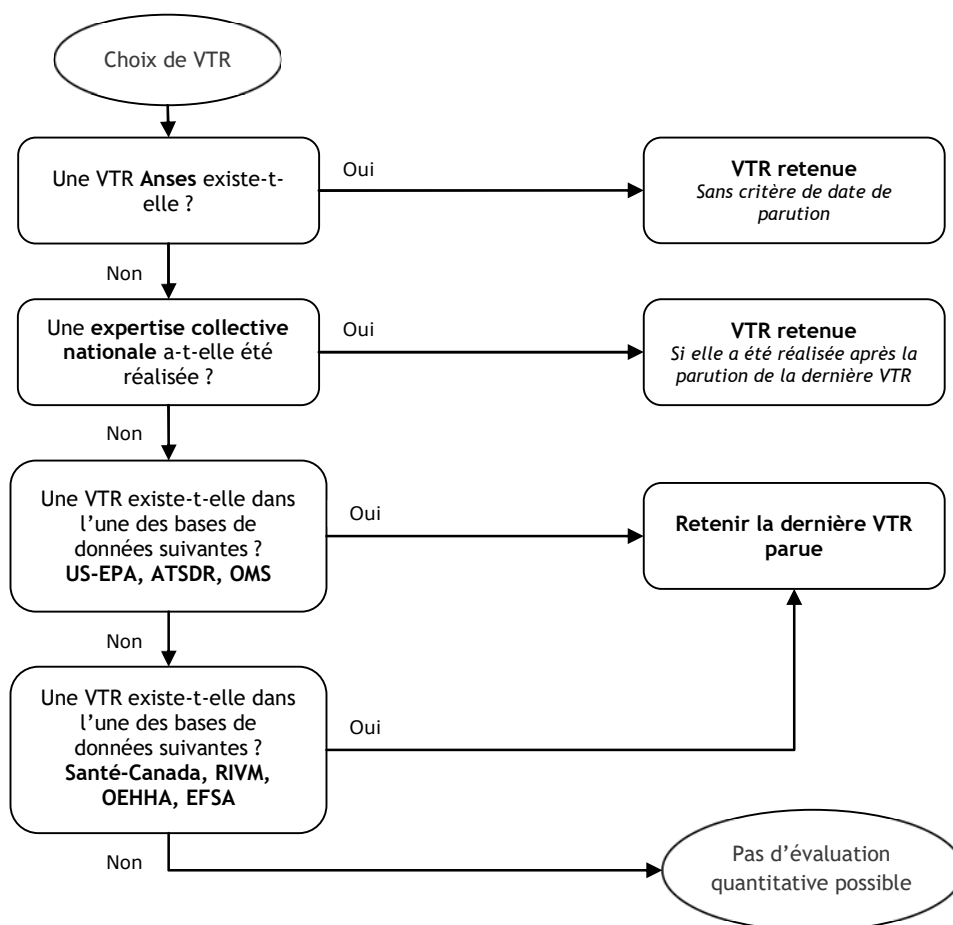
La toxicité relative à une substance est validée par une Valeur Toxicologique de Référence issue de la littérature (ANSES, US-EPA, ATSDR, OMS/IPCS, Health Canada, RIVM, OEHHA et EFSA), déterminée pour un effet à seuil ou sans seuil, et pour une voie d'exposition.

À noter que les VTR à seuil peuvent être représentatives d'effets systémiques ou de précurseurs d'effets cancérogènes.

Toute substance ne présentant pas de VTR ne sera pas retenue en tant que traceur de risque.

Conformément à la note d'information n° DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014 relative aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact et de la gestion des sites et sols pollués, le choix de la Valeur Toxicologique de Référence s'effectuera suivant le logigramme ci-après.

Figure 54. Logigramme de choix des VTR



Les valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP) ou les valeurs guides de qualité des milieux ne constituent pas à proprement parler des valeurs toxicologiques de référence ; elles peuvent toutefois servir d'élément de comparaison.

L'annexe 7 présente, pour chaque substance retenue, l'ensemble des Valeurs Toxicologiques de Référence publiées par les organismes de notoriété internationale pour des effets à seuil et sans seuil et par voie d'exposition. Les VTR retenues dans le cadre de cette étude y sont indiquées en gras et sont synthétisées dans le tableau suivant.

Nota : pour les effets cancérigènes non génotoxiques, c'est la VTR à seuil qui sera privilégiée, conformément à la note du 31 octobre 2014.

Substance	Voie d'exposition	Organes cibles		VTR ou VG retenue
Poussières PM2,5 CAS : -	Inhalation	Effets systémiques à seuil : Appareil respiratoire	VG réglementaire = 2,5.10 ⁻² mg/m ³	R.221-1 du Code de l'Environnement
			VG = 5.10 ⁻³ mg/m ³	OMS 2021
		Effets cancérigènes à seuil :	/	/
		Effets cancérigènes sans seuil :	/	/
Oxydes d'azote NOx CAS : 10102-43-9 10102-44-0	Inhalation	Effets systémiques à seuil : Appareil respiratoire	VG réglementaire = 4.10 ⁻² mg/m ³	R.221-1 du Code de l'Environnement
			VG = 1.10 ⁻² mg/m ³	OMS 2021
		Effets cancérigènes à seuil :	/	/
		Effets cancérigènes sans seuil :	/	/
Monoxyde de carbone CO CAS : 630-08-0	Inhalation	Effets systémiques à seuil : Cerveau, cœur, muscles, développement du fœtus	VG réglementaire = 10 mg/m ³	R.221-1 du Code de l'Environnement
			VG = 4 mg/m ³	OMS 2021
		Effets cancérigènes à seuil :	/	/
		Effets cancérigènes sans seuil :	/	/
Acide chlorhydrique HCl CAS : 7647-01-01	Inhalation	Effets systémiques à seuil : Appareil respiratoire	RfC = 2.10 ⁻² mg/m ³	US EPA 1995
		Effets cancérigènes à seuil :	/	/
		Effets cancérigènes sans seuil :	/	/

A noter que dans le cadre d'une approche conservatrice, la totalité des poussières sera assimilée aux PM_{2,5}, présentant une VTR plus faible et donc un risque plus élevé.

VI.4.6 IDENTIFICATION DES VOIES D'EXPOSITION

Les voies d'exposition des populations aux polluants émis par l'installation dépendent :

- du milieu environnemental récepteur (émissions atmosphériques ou aqueuses) ;
- des propriétés des polluants émis (particulaires / gazeux, solubles/en suspension, volatils, organiques/minéraux, persistants, bioaccumulables...) ;
- des usages des milieux dans lesquels les polluants sont susceptibles de se disperser et de se transférer.

Il existe 3 voies d'exposition : l'inhalation, l'ingestion et la voie cutanée.

Compte tenu des propriétés des substances, seule la voie d'exposition par inhalation est retenue.

VI.4.7 SCHÉMA CONCEPTUEL

Définition : un site présente un risque en termes d'effets sanitaires, seulement si les trois éléments suivants sont présents de manière concomitante :

- une **source** de polluants mobilisables présentant des caractéristiques dangereuses,
- des voies de **vecteur** de transfert : il s'agit des différents milieux (sols, cultures destinées à la consommation humaine ou animale, etc.) qui, au contact de la source de pollution, sont devenus à leur tour des éléments pollués et donc des sources de pollution secondaires.

Notons que dans certains cas, ces milieux ont pu propager la pollution sans pour autant rester pollués,

- la présence de **cibles** susceptibles d'être atteintes par les pollutions. Ces cibles potentielles concernant la population riveraine par contact direct (inhalation) ou indirect (ingestion) tels que les consommateurs de produits potagers dont les jardins sont situés dans la zone d'étude, les consommateurs d'œufs ou animaux élevés sur la zone d'étude.

L'identification des sources de pollution potentiellement dangereuses, des vecteurs et des cibles, réalisée sur la base des émissions et traitements présentés précédemment, fournit le résultat suivant :

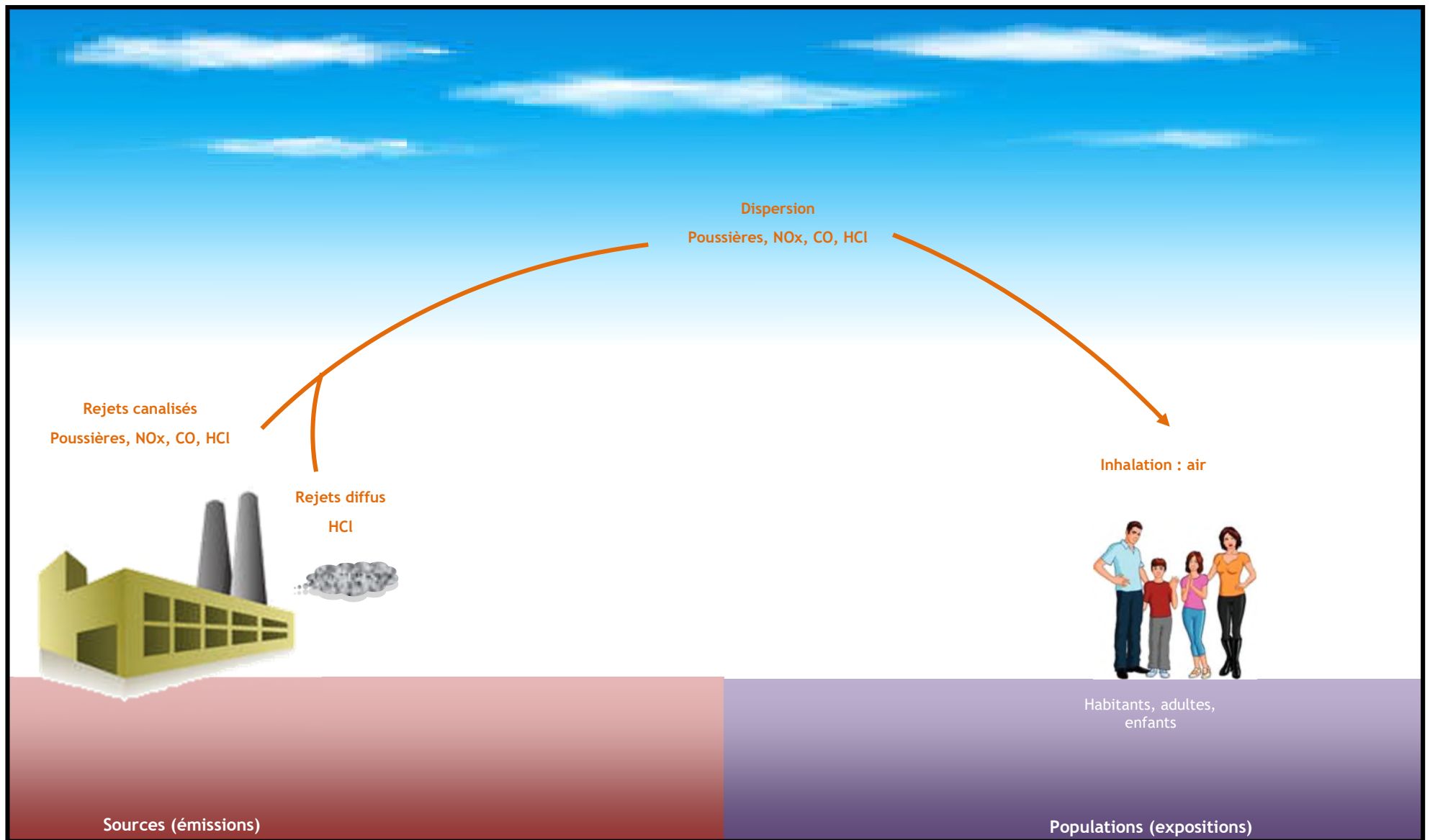
Domaine	Émissions	Source de danger	Vecteur	Cible
				Riverains
Air	Rejets des chaudières (NOx et CO)	Oui	Oui	Oui
	Rejets des tours de séchage par atomisation (PM2,5)	Oui	Oui	Oui
	Rejets des laveurs (HCl)	Oui	Oui	Oui
	Rejets diffus des ateliers (HCl)	Oui	Oui	Oui

Il s'avère que la combinaison source / vecteur / cible est identifiée pour les différentes émissions atmosphériques du site.

La voie d'exposition par contact cutané n'est pas prise en compte.

Le scénario conceptuel d'exposition des populations adapté au site est présenté à la page suivante.

Figure 55. Schéma conceptuel



VI.5. ÉVALUATION DE L'ÉTAT DES MILIEUX (DÉMARCHE IEM)

Dans le cadre de l'étude d'impact d'une installation, l'évaluation de l'état des milieux a pour objectif d'apporter une aide à la décision pour adapter la gestion des émissions de l'installation à l'état actuel des milieux potentiellement affectés. Elle contribue ainsi à proportionner les prescriptions de l'arrêté d'autorisation à la sensibilité de l'environnement et à l'influence constatée des émissions sur les milieux d'exposition (pour les installations existantes) dans le but de protéger les enjeux identifiés dans le schéma conceptuel.

VI.5.1 CARACTÉRISATION DE L'ÉTAT DES MILIEUX

VI.5.1.1 CHOIX DES SUBSTANCES ET MILIEUX PERTINENTS

Pour rappel, seul le milieu Air est retenu. Les traceurs retenus sont les suivants : $PM_{2,5}$, NO_x , CO et HCl.

VI.5.1.2 INVENTAIRE DES DONNÉES DISPONIBLES ET PERTINENTES

La qualité de l'air au niveau de la zone d'étude est surveillée par l'association AIRBREIZH.

La station la plus proche est celle de VANNES (UTA) située à 30 km au sud-ouest du site BCF LS. Elle est de type urbain et, compte tenu de la distance la séparant de BCF LS, ne peut être considérée comme représentative de la zone d'étude.

Cependant, AIRBREIZH met à disposition des valeurs modélisées au niveau de la zone d'étude :

Paramètres modélisé	Objectifs de qualité en $\mu g/m^3$	2018	2019	2020
NO_2	40	12	4	3
$PM_{2,5}$	10	10	7	8
CO	10 mg/m^3 (sur 8h)	Données non disponibles		
	Seule donnée disponible : moyenne annuelle civile	141	136	141

Source : https://data.airbreizh.asso.fr/mviewer/index.html?config=opendata_ab_mod/opendata_ab_mod.xml#

Pour le NO_2 et les $PM_{2,5}$, les valeurs modélisées sont inférieures aux objectifs de qualité. Concernant le CO, les concentrations sur 8h ne sont pas disponibles. Cependant, les moyennes annuelles civiles modélisées sont bien en deçà de l'objectif de qualité sur 8h.

Au vu de ces éléments, le milieu Air n'est pas dégradé pour les trois paramètres.

VI.5.1.3 RÉALISATION DE MESURES COMPLÉMENTAIRES

En l'absence de données disponibles pour l'acide chlorhydrique, une campagne de mesures a été réalisée. A noter que les mesures ont également porté sur le NO_2 afin de disposer de valeurs réelles locales.

Les mesures ont donc porté sur les concentrations dans l'air sur tubes passifs pendant une semaine : NO_2 , et HCl.

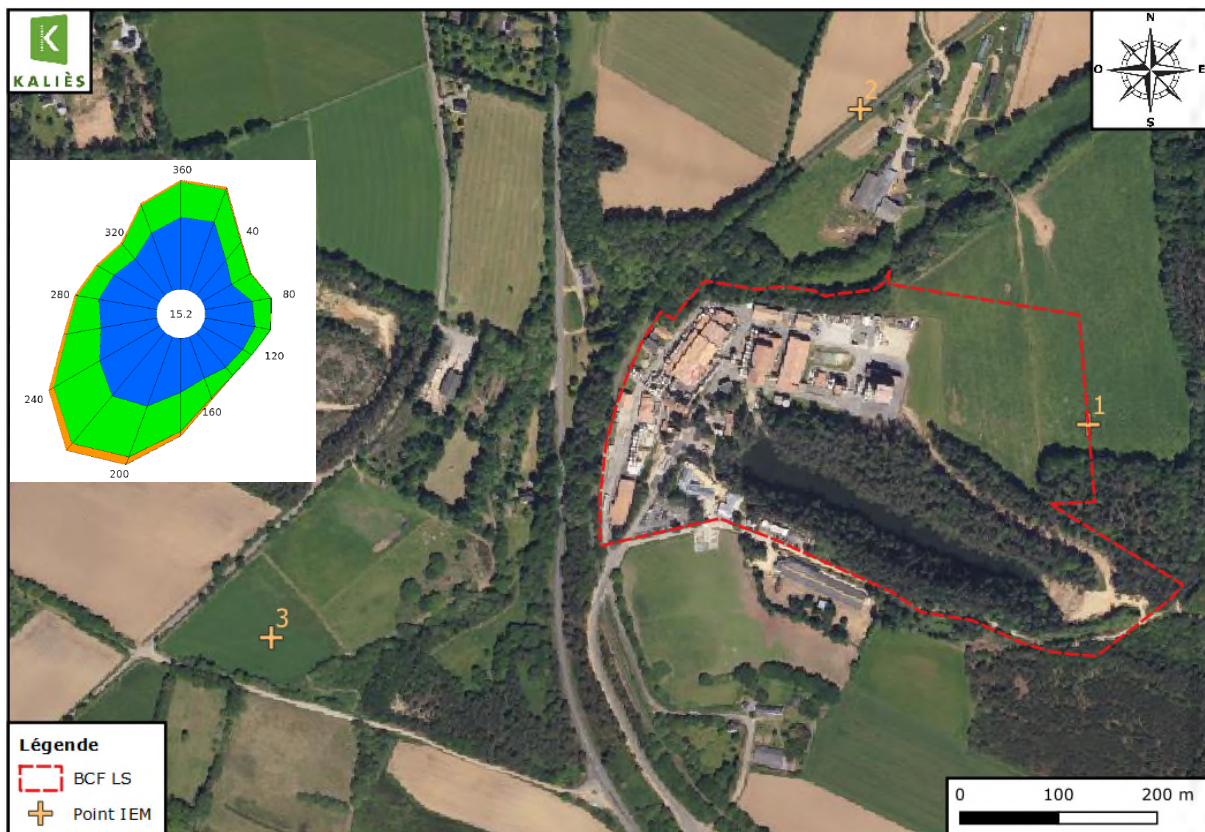
Le rapport de mesures complet de la campagne est disponible en annexe 8.

La définition des points de mesure a été effectuée en se basant sur :

- la délimitation du site BCF LS (emprise future),
- la rose des vents générale de la station Météo France de Rennes-Saint-Jacques,
- les résultats de la dispersion des rejets atmosphériques du projet,
- l'environnement local témoin (les zones situées en dehors des vents dominants et secondaires de la rose des vents),
- les zones habitées du secteur.

Ainsi, 3 zones de prélèvement ont été définies :

Figure 56. Localisation des points de mesure IEM

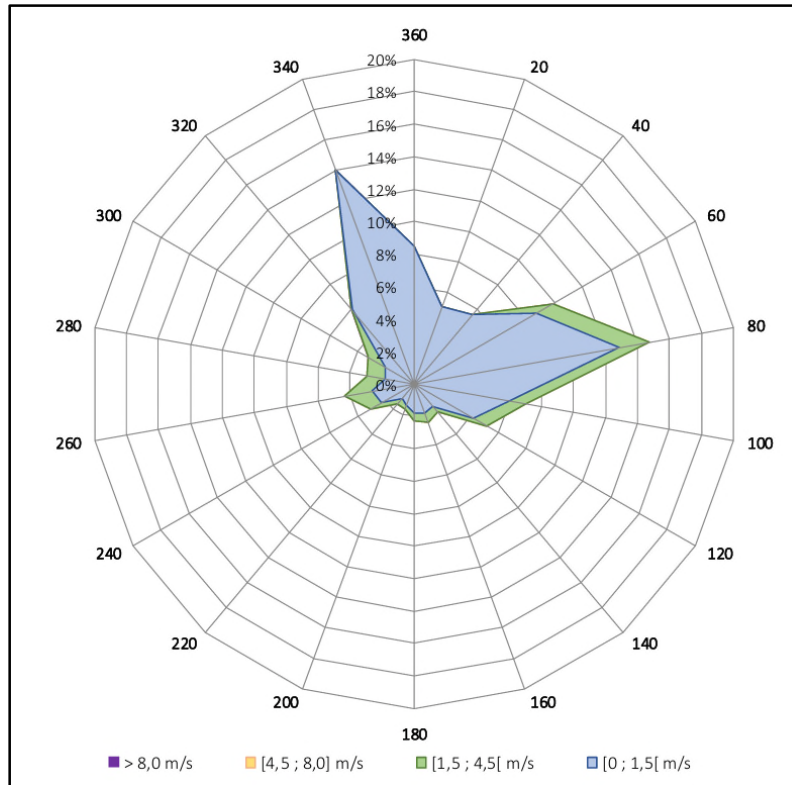


Type d'exposition prévisionnelle par rapport au projet	Numéro du point	Localisation
Point de mesure impacté	1	Future limite d'exploitation est
Point de mesure impacté	2	Lieu-dit la Fosse
Environnement local témoin	3	Parcelle agricole au sud-ouest

Une station météorologique a été implantée à proximité de la zone 1 afin de disposer des conditions météorologiques, et en particulier la vitesse et la direction des vents, spécifiques à la zone d'étude.

La rose des vents établie sur la période comprise entre le 15 juillet et le 23 juillet 2022 indique que les vents dominants sont de secteur est et nord-nord-ouest avec une forte proportion de vents faibles.

Figure 57. Rose des vents établie entre le 15/07/2022 et le 23/07/2022 (source : KALIAIR)



VI.5.1.4 DÉFINITION DE L'ENVIRONNEMENT LOCAL TÉMOIN

Pour les installations existantes, il est nécessaire de définir le bruit de fond ambiant qui caractérise l'environnement local témoin. Ce bruit de fond ambiant étant non impacté par l'installation étudiée, il convient de bien déterminer l'emplacement des mesures réalisées dans chaque compartiment.

Considérant les vents enregistrés pendant la période de mesures, le point 2 est davantage représentatif de l'environnement local témoin.

VI.5.2 ÉVALUATION DE LA DÉGRADATION LOCALE DES MILIEUX

Cette première étape d'interprétation des résultats de mesure dans l'environnement a pour but de déterminer si les émissions (passées et présentes) de l'installation ou d'activités anciennes ou voisines contribuent à une dégradation des milieux. Le cas échéant, elle cherche à identifier et à hiérarchiser les sources contribuant à cette dégradation.

VI.5.2.1 COMPARAISON À L'ÉTAT INITIAL ET HISTORIQUE DE LA SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

BCF LS n'est pas soumis à surveillance environnementale. Pour rappel, le site est en activité depuis 1986.

Aucune donnée n'est disponible.

VI.5.2.2 COMPARAISON À L'ENVIRONNEMENT LOCAL TÉMOIN

Les résultats de la campagne de mesures sont les suivants. Ils sont comparés au point 2.

Paramètre	Unité	Point 1	Point 3	Point 2 (ELT)
NO ₂	µg/m ³	2,2	2,4	2,2
HCl	µg/m ³	< 2,3	< 2,3	< 2,3

Les concentrations mesurées pour l'HCl sont toutes inférieures aux limites de quantification. Concernant le NO₂ les concentrations sont toutes du même ordre de grandeur, et particulièrement par rapport au point 2.

Ainsi, l'environnement du site BCF LS n'est pas dégradé pour le milieu Air et les deux paramètres NO₂ et HCl.

VI.5.2.3 CONCLUSION SUR LA DÉGRADATION DES MILIEUX

Les résultats montrent que l'état du milieu Air, potentiellement affecté par les émissions de l'installation est similaire à celui d'un état non dégradé (environnement local témoin).

Ainsi, le milieu Air est considéré comme non dégradé pour l'ensemble des paramètres ici étudiés.

VI.5.3 ÉVALUATION DE LA COMPATIBILITÉ DES MILIEUX

Lorsqu'une dégradation locale des milieux est observée, il doit être estimé dans quelle mesure cet état dégradé peut compromettre ou non la compatibilité des milieux avec les usages constatés.

Cette démarche consiste à comparer les concentrations mesurées avec les valeurs de gestion relatives à la qualité des milieux, réglementaires ou non, ou si elles n'existent pas, à réaliser une quantification des risques à l'aide des feuilles de calcul appelées « grilles IEM ».

En l'absence de dégradation du milieu Air pour les paramètres étudiés, l'évaluation de la compatibilité des milieux n'est pas nécessaire.

VI.5.4 ÉVALUATION DE LA DÉGRADATION LIÉE AUX ÉMISSIONS FUTURES

Dans le cadre du projet, des sources existantes seront supprimées (chaudières 1 et 2 notamment) mais remplacées et de nouvelles sources seront créées. Au global, les flux des différents paramètres émis vont augmenter.

Toutefois, le milieu Air n'étant pas dégradé et peu accumulateur, la situation actuelle ne devrait pas être notablement modifiée.

VI.5.5 CONCLUSIONS DE L'IEM

Le site BCF LS est existant depuis 1986. Il comprend déjà, à ce jour, des sources d'émission. Dans le cadre du projet, des sources existantes seront supprimées (chaudières 1 et 2 notamment) mais remplacées et de nouvelles sources seront créées. Au global, les flux des différents paramètres émis vont augmenter. L'évaluation de la dégradation des milieux a montré que l'état des milieux potentiellement impacté par les émissions du site (passées et actuelles) n'est pas dégradé : il est en effet similaire à l'état de l'environnement local témoin.

Toutefois, aucune évaluation prospective du risque sanitaire n'ayant été réalisée depuis la mise en service des installations, la démarche sera poursuivie.

VI.6. ÉVALUATION PROSPECTIVE DES RISQUES SANITAIRES

Pour rappel, les substances et voies d'exposition à prendre en compte ont été listées précédemment dans le schéma conceptuel. Seul la voie d'inhalation est retenue ainsi que les paramètres suivants : PM_{2,5}, NO_x, CO et HCl.

Malgré la forme particulaire des poussières (PM) et leur retombée au niveau du sol, ces dernières ne sont pas susceptibles (à elles seules) de porter le risque sanitaire. C'est pourquoi le risque ingestion ne porte pas sur ce type de substance.

VI.6.1 IDENTIFICATION DES DANGERS ET RELATIONS DOSE-RÉPONSE

Cf. § VI.4.5 Identification des dangers et relations dose-réponse ci-dessus.

VI.6.2 CARACTÉRISATION DES EXPOSITIONS

VI.6.2.1 DESCRIPTION DES SCÉNARIOS D'EXPOSITION

De façon générale pour cette étude, la durée d'exposition correspond au percentile 90 de la durée de résidence (30 ans).

Seule l'exposition par inhalation est retenue.

Les scénarios d'exposition détaillent le temps passé à différents endroits de la zone impactée (budget espace-temps).

Le tableau ci-dessous présente le scénario retenu :

Scénario	Description du scénario	Commentaire
Le plus majorant	100 % du temps passé au point où les concentrations sont maximales à l'extérieur des limites du site	Scénario « pire-cas » ou conservatoire décrivant les individus (peu nombreux) les plus exposés

VI.6.2.2 ESTIMATION DES CONCENTRATIONS DANS LES MILIEUX D'EXPOSITION

L'évaluation des risques sanitaires liés à l'implantation d'une installation industrielle nécessite de modéliser les niveaux d'exposition de la population à partir des différentes sources/milieus de l'environnement, via plusieurs modes de transfert et voies d'administration des polluants.

L'estimation des concentrations dans l'air est effectuée grâce à la réalisation d'une modélisation de la dispersion atmosphérique des rejets dans l'air du site.

L'outil de modélisation utilisé est **ARIA IMPACT** pour la dispersion atmosphérique.

VI.6.2.2.1 DOMAINE D'ÉTUDE OU ZONE D'INFLUENCE DU SITE

Le domaine d'étude est un domaine de 25 km² (5 km x 5 km) centré sur le site. Ce carré permet la restitution des retombées de l'installation. Concrètement, ce domaine permet d'identifier les zones impactées par les rejets de l'installation ainsi que celles au-delà desquelles l'impact des retombées atmosphériques est négligeable.

VI.6.2.2.2 PRINCIPE ET VALIDATION DU CODE DE DISPERSION UTILISÉ

La simulation de l'impact à long terme de l'installation a été effectuée à l'aide d'un modèle gaussien statistique cartésien. Il s'agit du logiciel ARIA IMPACT développé par la société ARIA TECHNOLOGIES.

Le principe du logiciel consiste à simuler plusieurs années de fonctionnement en utilisant des chroniques météorologiques réelles représentatives de la zone concernée.

À partir de cette simulation, peuvent être calculés :

- les concentrations de polluants dans l'air,
- les dépôts secs au sol de particules,
- les dépôts humides au sol de particules.

Le traitement statistique des résultats obtenus permet de calculer des valeurs de concentration moyenne.

Le logiciel permet de prendre en compte les effluents gazeux qui suivent parfaitement les mouvements de l'atmosphère ainsi que les polluants particulaires qui sont sensibles aux effets de la gravité. Avec une précision satisfaisante eu égard aux différentes incertitudes, il permet en outre une prise en compte simplifiée de l'influence du relief, mais ne permet pas d'intégrer la présence éventuelle d'obstacles significatifs par rapport à la hauteur de la cheminée et du panache.

Les simplifications imposées pour pouvoir utiliser une formulation mathématique rapide conduisent généralement à l'obtention de résultats majorants, particulièrement adaptés à la réalisation d'études d'impact d'installations industrielles.

Le code de calcul utilisé est similaire à celui de nombreux logiciels gaussiens utilisés à l'heure actuelle. Il a reçu l'agrément d'instances nationales telle le CEA (Commissariat à l'Energie Atomique) et internationales telle l'US-EPA (Agence Américaine de Protection Environnementale).

VI.6.2.2.3 DONNÉES D'ENTRÉE DU MODÈLE

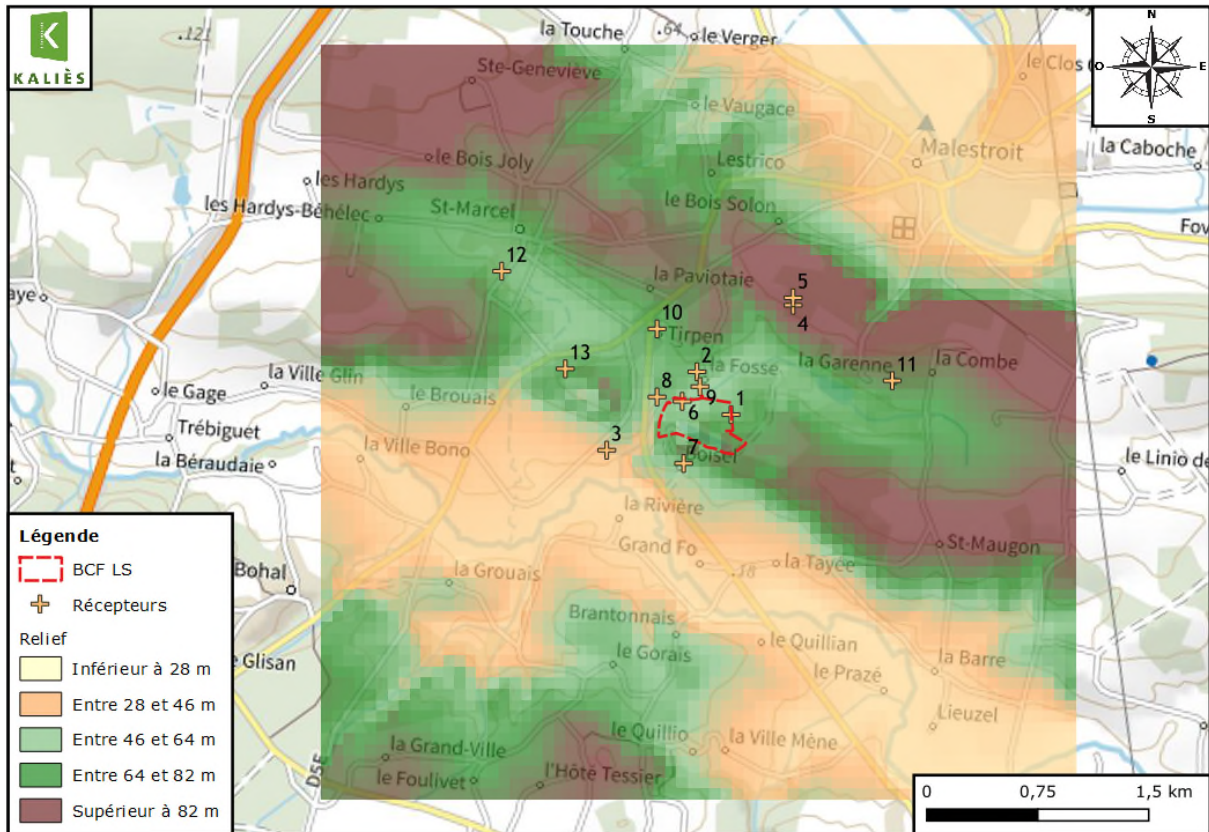
Les paramètres principaux de l'étude de dispersion sont :

- les données topographiques,
- les données météorologiques,
- les caractéristiques des espèces émises,
- les caractéristiques des sources,
- la définition des récepteurs,
- les paramètres de simulation.

Données topographiques : elles sont fournies par l'IGN sous la forme d'un modèle numérique de terrain, sont entrées sur toute la zone. Les coordonnées Lambert 93 des sources et des récepteurs considérés sont tirées d'un logiciel SIG (système d'information géographique) libre.

Le plan de la page ci-après permet de visualiser les divers éléments composant le domaine de calcul.

Figure 58. Domaine de calcul



Référence	Dénomination	Coordonnée Lambert 93	
		X (m)	Y (m)
1	IEM1	296 120	6757 520
2	IEM2	295 890	6757 810
3	IEM3	295 280	6757 280
4	Zone de retombées maximales (NOx et CO)	296 540	6758 260
5	Zone de retombées maximales (PM _{2,5})	296 540	6758 310
6	Zone de retombées maximales (HCl)	295 790	6757 610
7	Lieu-dit Boisel	295 800	6757 190
8	Première habitation Ouest	295 620	6757 640
9	Lieu-dit la Fosse	295 910	6757 710
10	Lieu-dit Tirpen	295 620	6758 100
11	Lieu-dit la Garenne	297 210	6757 750
12	Lieu-dit la Bouie	294 570	6758 490
13	Lieu-dit Gandouin	295 000	6757 830

Données météorologiques : elles ont été fournies MeteoGroup au niveau de la station de Rennes-St-Jacques. Elles comprennent les données horaires relatives à la direction et à la vitesse du vent, à la température, aux précipitations et à la nébulosité (ou couverture nuageuse). Toutes ces données ont été acquises sur une durée de 3 ans, qui correspond à la durée minimale nécessaire à l'obtention

d'une représentativité statistique (Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France). La station est distante d'environ 60 km du site BCF LS. Toutefois, compte tenu de sa localisation dans les terres, elle est jugée davantage représentative que les stations plus proches mais situées en zones côtières.

L'intégration de la totalité de ces données réelles dans le logiciel ARIA IMPACT a permis de calculer pour chacun des cas, la classe de stabilité de Pasquill permettant de rendre compte du caractère neutre, stable ou instable de l'atmosphère.

La classification de l'atmosphère (de la classe A : très instable à la classe F : très stable) est réalisée dans ARIA IMPACT à partir des caractéristiques du vent et des conditions d'ensoleillement tirées de la nébulosité, de la position géographique du site et de l'heure de la journée.

La stabilité de l'atmosphère est une variable qui rend compte de l'état de stratification thermique de l'atmosphère, c'est-à-dire de la façon dont la température évolue en fonction de l'altitude.

C'est une variable très importante pour les phénomènes de dispersion car elle influe fortement sur la hauteur du panache (liée à la vitesse de sortie du gaz de la cheminée et à la différence de température entre les fumées et l'air ambiant) et sur l'étalement latéral et vertical du panache.

Les représentations des roses des vents générales fournies en page suivante permet de constater que les vents les plus fréquents (vents dominants) sont de secteur sud-ouest et soufflent donc préférentiellement vers le nord-est.

Les vents calmes (vitesse < 1 m/s) sont globalement peu nombreux puisqu'ils ne représentent que 3,5 % des observations.

Figure 59. Rose des vents générale (toutes vitesses de vent confondues)

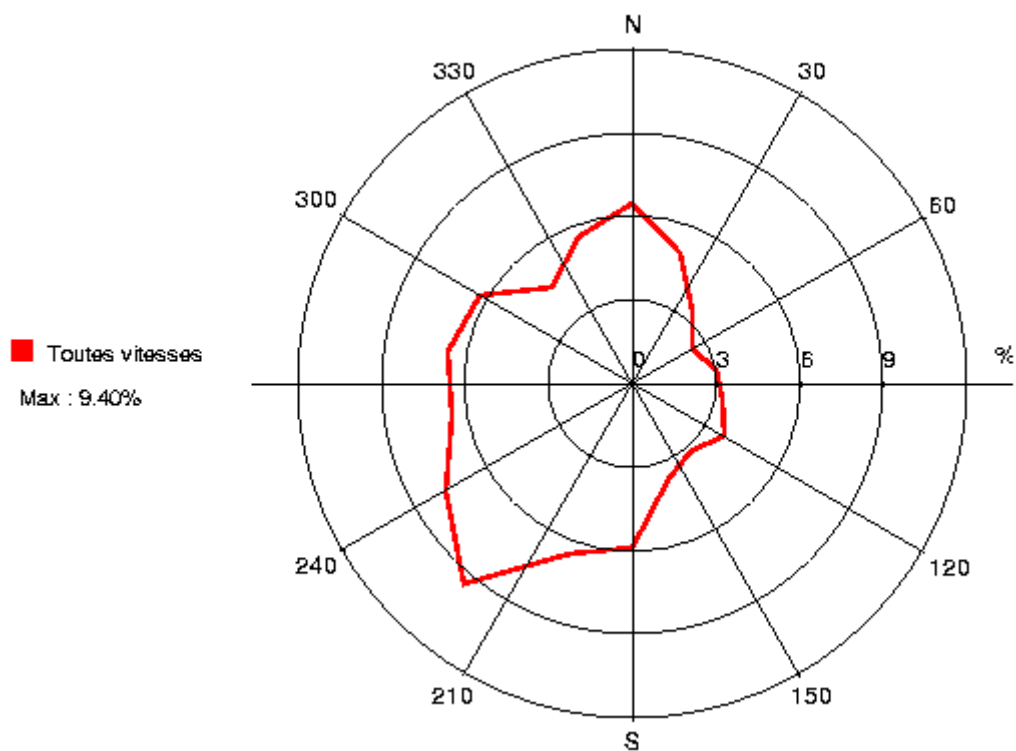


Figure 60. Rose des vents générale (par vitesse de vents)

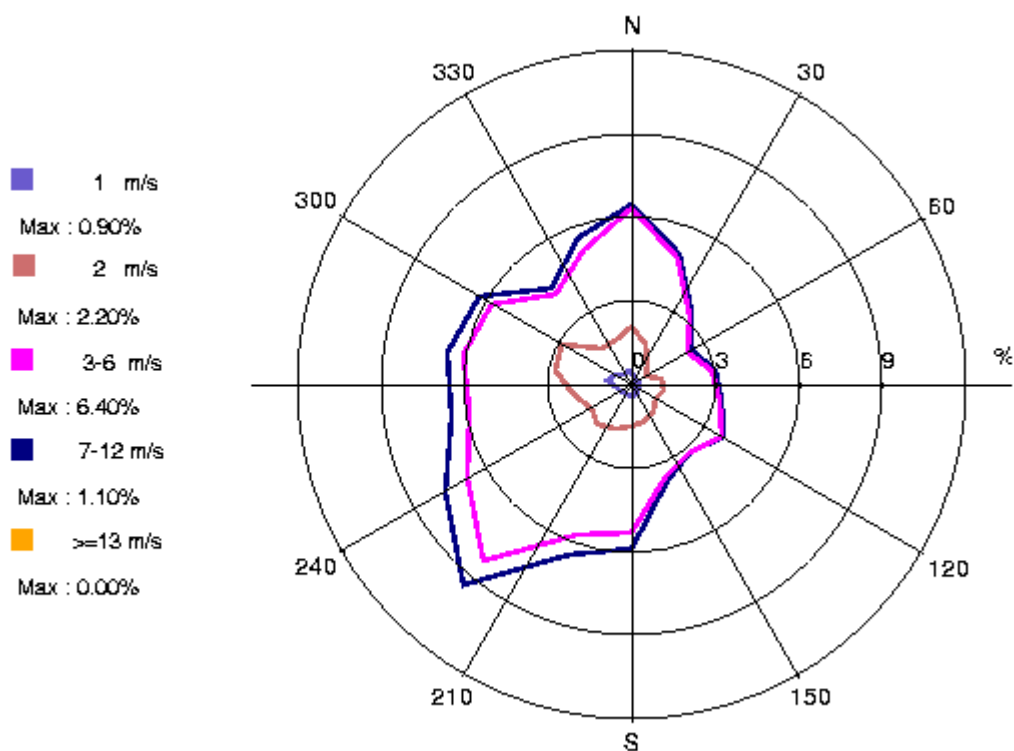
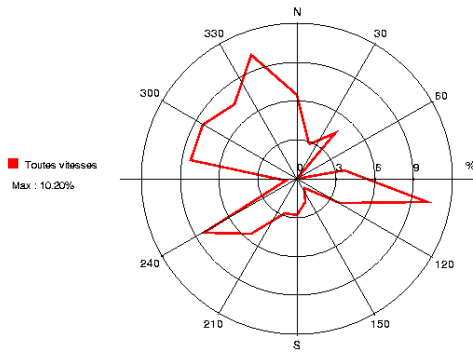
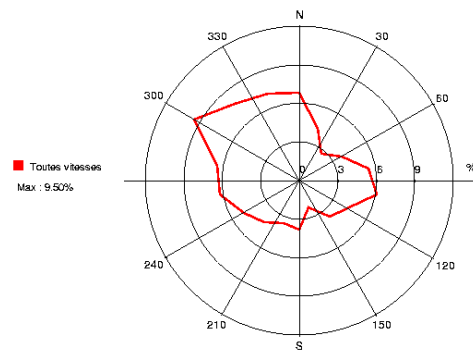


Figure 61. Roses des vents relatives à chaque classe de stabilité

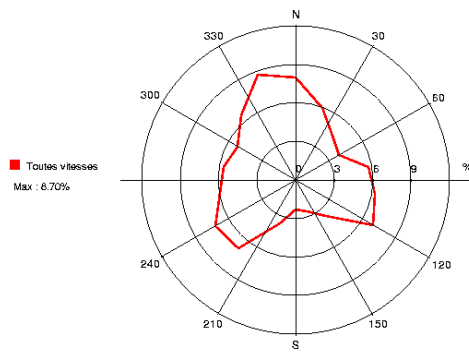
Rose - Stabilité A



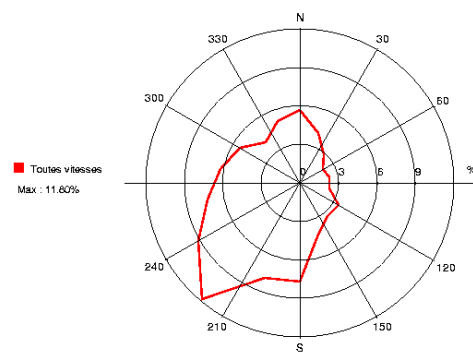
Rose - Stabilité B



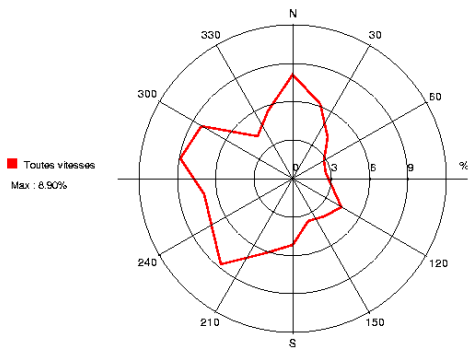
Rose - Stabilité C



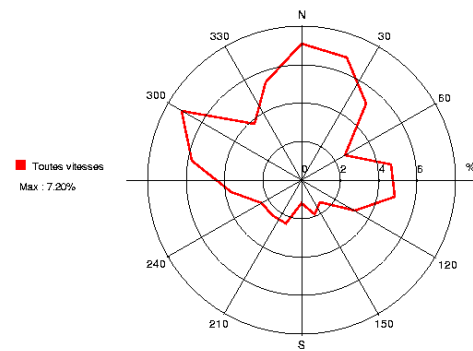
Rose - Stabilité D



Rose - Stabilité E



Rose - Stabilité F



Le traitement des données météorologiques fournies permet de classer chaque observation relevée dans une des 6 classes de stabilité que comporte la classification de PASQUILL, à savoir :

- Classe A : atmosphère très fortement instable,
- Classe B : atmosphère très instable,
- Classe C : atmosphère relativement instable,
- Classe D : atmosphère neutre,
- Classe E : atmosphère relativement stable,
- Classe F : atmosphère très stable.

La répartition des observations pour chacune des différentes classes est donnée dans le tableau ci-dessous :

Classe de stabilité	A	B	C	D	E	F
Fréquence d'apparition	108 cas	923 cas	2 252 cas	15 597 cas	3 696 cas	3 147 cas
	0,4%	3,6%	8,8%	60,6%	14,4%	12,2%

Il apparaît que 60,6 % des situations météorologiques sont associées à une atmosphère neutre (dispersion normale) et 26,6 % sont stables (atmosphères généralement peu dispersives). Seulement 12,8 % des situations observées correspondent à une atmosphère instable, généralement favorables à la dispersion.

Caractéristiques des espèces : les caractéristiques paramétrées pour chacune des espèces retenues sont détaillées dans le tableau suivant :

Substance	Phase	Vitesse de dépôt (m/s)	Coefficient de lessivage (s ⁻¹)
Poussières (PM2,5)	Particules	6.00E-03	8.00E-05
HCl	Gaz	0	1.00E-05
NOx	Gaz	0	1.00E-05
CO	Gaz	0	1.00E-05

Ces paramètres ont été fournis par la société ARIA TECHNOLOGIES mettant en œuvre le logiciel de modélisation ARIA IMPACT utilisé.

Caractéristiques des sources d'émission : les caractéristiques des différentes sources canalisées prises en compte sont regroupées dans le tableau suivant :

Numéro	Dénomination	Coordonnée Lambert 93		Hauteur (m)	Diamètre (m)	Température (K)	Vitesse (m/s)
		X (m)	Y (m)				
1	Chaudière 3	295 913	6757 539	36	1	365	8
2	Chaudière 4	295 975	6757 481	28,2	0,45	400	5
3	Chaudière 5	295 975	6757 481	28,2	0,45	400	5
4	Chaudière 6	295 975	6757 481	28,2	0,45	400	5
5	Chaudière 7	295 982	6757 479	28,2	0,6	408	8
6	Chaudière 8	295 982	6757 479	28,2	0,6	408	8
7	TA1	295 917	6757 524	33,4	1	353	8

Numéro	Dénomination	Coordonnée Lambert 93		Hauteur (m)	Diamètre (m)	Température (K)	Vitesse (m/s)
		X (m)	Y (m)				
8	TA2	295 940	6757 547	30	1,25	323	8
9	Laveurs macération 1 et 2	295 704	6757 524	16,5	0,2	285	5
10	Laveur macération 3	295 706	6757 507	16,5	0,2	285	5
11	Laveur hydrolyse U1	295 706	6757 527	18,5	0,3	285	5
12	Laveur hydrolysats U1	295 728	6757 532	18,5	0,25	285	5
13	Laveur macération U2	295 803	6757 546	15	0,2	285	5
14	Laveur hydrolyse U2	295 803	6757 546	15	0,2	285	5
15	Laveur carbocistéine	295 755	6757 571	4	0,14	285	5
16	Laveur hydrolyse BCF3	296 030	6757 509	14,2	0,3	285	5
17	Laveur macération BCF3	296 017	6757 508	16,3	0,3	285	5
18	Laveur stockage HCl existant	295 676	6757 476	4,3	0,8	285	5
19	Laveur stockage HCl BCF3	296 060	6757 523	12,4	0,2	285	5

Les surfaces d'émission diffuses sont les suivantes. Elles ont été modélisées par un carré de 1 m par 1 m autour des coordonnées ci-dessous :

Installation	Coordonnée Lambert 93		Hauteur (m)
	X (m)	Y (m)	
Events U1	295,713	6757,535	15,5
Events de l'atelier carbocistéine	295,757	6757,577	12
Events U2	295,79	6757,572	10

Les flux d'émission ont été détaillés au niveau du paragraphe VI.3.3.

Aucune modulation n'a été appliquée.

Récepteurs : treize récepteurs sont considérés dans la présente étude. Ils sont localisés au niveau des points de mesure IEM, des zones d'exposition maximales et des zones habitées les plus proches du site.

Ils sont localisés sur la Figure 58 ci-avant et rappelés ci-dessous :

Référence	Dénomination	Coordonnée Lambert 93	
		X (m)	Y (m)
1	IEM1	296 120	6757 520
2	IEM2	295 890	6757 810
3	IEM3	295 280	6757 280
4	Zone de retombées maximales (NO _x et CO)	296 540	6758 260
5	Zone de retombées maximales (PM _{2,5})	296 540	6758 310
6	Zone de retombées maximales (HCl)	295 790	6757 610
7	Lieu-dit Boisel	295 800	6757 190
8	Première habitation Ouest	295 620	6757 640
9	Lieu-dit la Fosse	295 910	6757 710
10	Lieu-dit Tirpen	295 620	6758 100
11	Lieu-dit la Garenne	297 210	6757 750
12	Lieu-dit la Bouie	294 570	6758 490
13	Lieu-dit Gandouin	295 000	6757 830

Paramètres de simulation : Parmi les différents paramètres de modélisation proposés par le logiciel, les deux paramètres les plus importants à fixer sont la formulation des écarts-types de dispersion et la formulation de la surhauteur.

Les écarts-types utilisés dans le calcul gaussien sont des variables qui permettent de rendre compte de l'étalement horizontal et vertical du panache au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la source.

Les écarts-types sont liés à la turbulence de l'atmosphère (donc à la classe de stabilité) et à la distance qui sépare le point considéré de la source. La formule retenue dans cette étude est celle PASQUILL-TURNER. C'est une formulation standard couramment employée.

La surhauteur est une autre variable sensible de la dispersion. C'est une grandeur qui permet de prendre en compte l'élévation dynamique du panache avant dispersion. Cette surélévation possède une composante thermique qui résulte de la différence de la température entre les fumées et l'air ambiant ainsi qu'une composante dynamique qui est liée à la vitesse ascensionnelle initiale des fumées à leur sortie de la cheminée. La surhauteur est généralement liée à la vitesse du vent et à la stabilité de l'atmosphère.

Parmi les formulations proposées, la formule de Briggs a été retenue car elle permet de lier la surhauteur à la stabilité atmosphérique. C'est la formule standard recommandée par l'Agence Américaine pour la Protection de l'Environnement (US-EPA).

Parallèlement au choix de ces deux variables prépondérantes que sont la formulation des écarts-types et de la surhauteur, le logiciel permet en outre la prise en compte d'options de modélisation.

Les options qui ont été retenues dans cette étude sont :

- la prise en compte du relief,

- la génération d'un profil de vent et de température pour recalculer la valeur de ces paramètres à l'altitude du panache à partir des données météorologiques entrées à l'altitude de référence,
- la prise en compte du bâti de la cheminée : il s'agit de l'effet « downwash ». Lorsque les vents sont calmes, la dispersion des émissions subit un rabattement du panache après l'effet de surhauteur induit par la cheminée. Lorsque les vents sont forts, cet effet n'est pas pris en compte. Ce paramètre tend fondamentalement à modifier les modalités de dispersion de la pollution.

VI.6.2.2.4 RÉSULTATS DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE

Les données issues du logiciel correspondent, pour chacun des polluants considérés, à des valeurs de concentrations calculées dans l'air et à des valeurs de dépôts. Les valeurs de concentrations moyennes dans l'air (CMA) sont exprimées en microgrammes de substance par mètre cube d'air ambiant ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) et les valeurs de dépôts en microgrammes de substance par mètre carré et par seconde ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{s}$).

Le tableau ci-après récapitule les résultats de la simulation de la dispersion atmosphérique pour chacun des polluants retenus au niveau des différents récepteurs choisis dont les zones de retombées maximales.

Les trois zones de retombées maximales sont les suivantes :

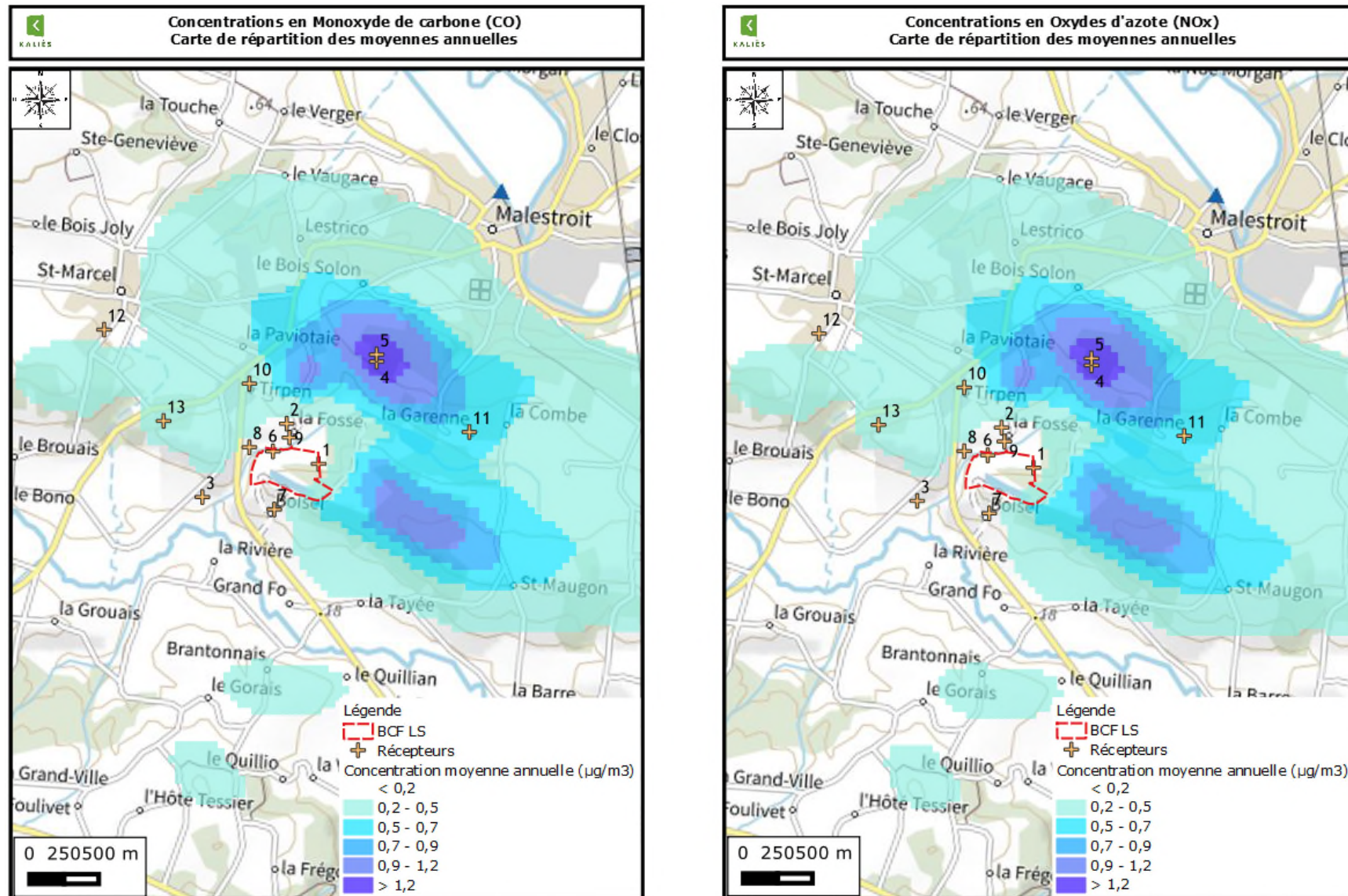
Référence	Paramètre concerné	Localisation de la zone
4	NOx et CO	Zone boisée au nord-est du site BCF LS, à environ 780 m Absence d'occupation humaine permanente
5	PM _{2,5}	Zone boisée au nord-est du site BCF LS, à environ 825 m Absence d'occupation humaine permanente
6	HCl	Sur le site BCF LS

Paramètre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	IEM1	IEM2	IEM3	Zone de retombées maximales (NOx et CO)	Zone de retombées maximales (PM _{2,5})	Zone de retombées maximales (HCl)	Lieu-dit Boisel	Première habitation Ouest	Lieu-dit la Fosse	Lieu-dit Tirpen	Lieu-dit la Garenne	Lieu-dit la Bouie	Lieu-dit Gandouin
	CMA	CMA	CMA	CMA	CMA	CMA	CMA	CMA	CMA	CMA	CMA	CMA	CMA
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
NOx	7,34E-02	1,64E-01	1,24E-01	1,35E+00	1,33E+00	6,64E-02	1,65E-01	1,85E-01	5,33E-02	3,26E-01	5,94E-01	1,78E-01	2,55E-01
CO	7,34E-02	1,64E-01	1,24E-01	1,35E+00	1,33E+00	6,64E-02	1,65E-01	1,85E-01	5,33E-02	3,26E-01	5,94E-01	1,78E-01	2,55E-01
PM _{2,5}	5,61E-02	5,58E-02	7,01E-02	9,39E-01	9,43E-01	1,36E-02	1,18E-01	9,64E-02	1,19E-02	1,79E-01	3,84E-01	1,28E-01	1,63E-01
HCl	7,78E-01	7,02E-01	5,58E-02	1,63E-01	1,54E-01	1,94E+00	4,47E-01	4,11E-01	5,79E-01	2,64E-01	1,01E-01	4,31E-02	1,23E-01

Les concentrations maximales sont colorées en rouge. Dans le cadre d'une approche conservatrice, afin de couvrir les différents scénarios d'exposition possible, une exposition « pire cas », à savoir 100 % d'exposition aux concentrations maximales sera retenue.

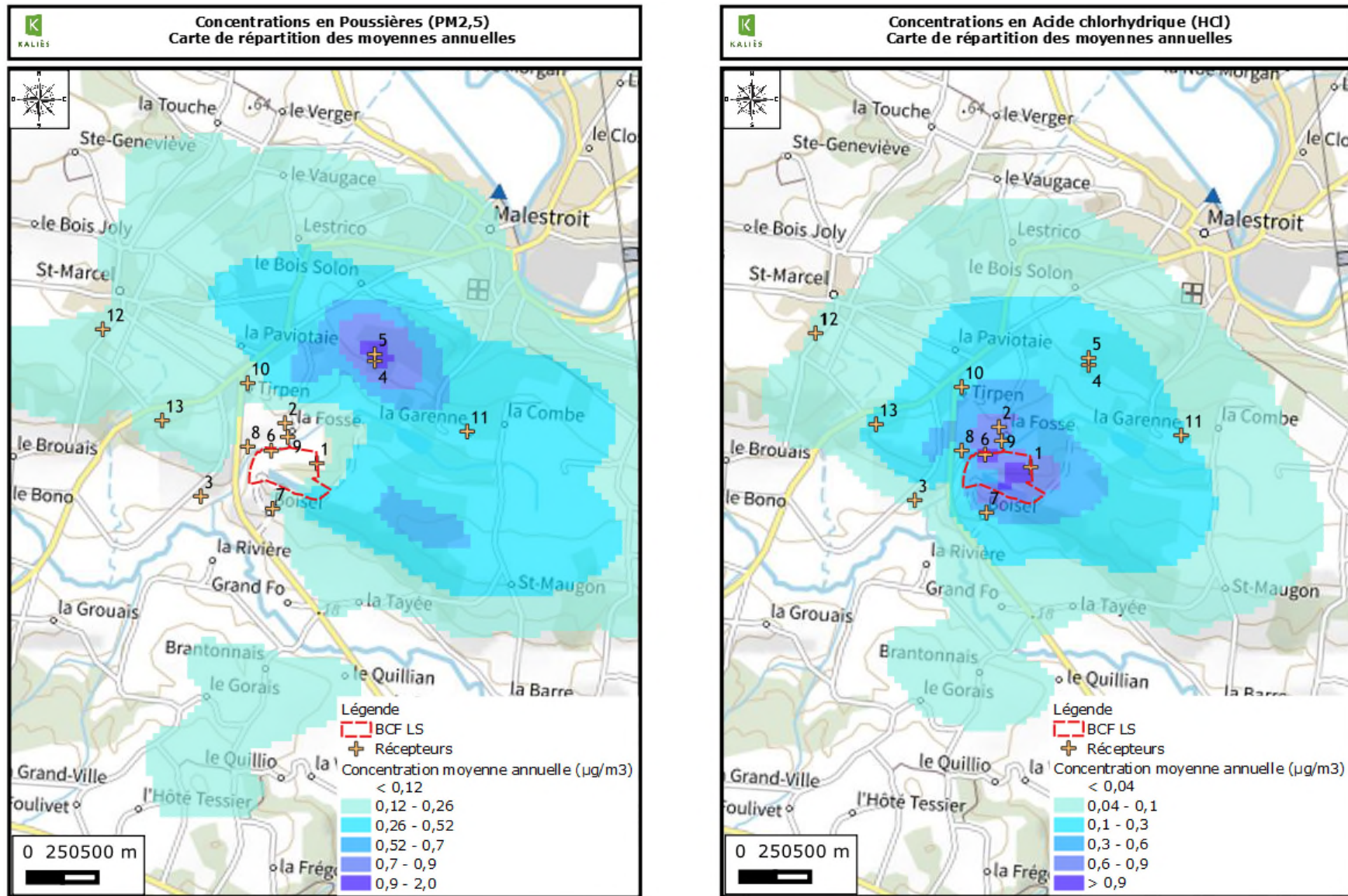
Les cartes qui suivent permettent d'illustrer les résultats de la dispersion.

Figure 62. Cartes de dispersion atmosphérique - CO et NOx (concentrations en moyenne annuelle)



Remarque : La typologie des couleurs n'est pas à mettre en relation avec des notions de risques, mais correspond simplement à une hiérarchisation des niveaux de concentration.

Figure 63. Cartes de dispersion atmosphérique - $PM_{2,5}$ et HCl (concentrations en moyenne annuelle)



Remarque : La typologie des couleurs n'est pas à mettre en relation avec des notions de risques, mais correspond simplement à une hiérarchisation des niveaux de concentration.

VI.6.2.3 CALCUL DES NIVEAUX D'EXPOSITION

Pour rappel :

- seule la voie d'exposition par inhalation a été retenue,
- seul l'acide chlorhydrique HCl présente une VTR par inhalation,
- le calcul de risque sera réalisé en considérant la concentration la plus élevée. Elle est observée sur le site BCF LS en limite nord.

Pour la voie respiratoire, l'exposition est exprimée en concentration moyenne inhalée, calculée ainsi :

$$CI = \frac{\sum_i C_i \times t_i}{T}$$

avec

CI : concentration moyenne inhalée (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$),

C_i : concentration de polluant dans l'air inhalé pendant une fraction de temps i (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$) ; elle correspond à la concentration moyenne annuelle déterminée grâce à la modélisation des rejets atmosphériques,

t_i : durée d'exposition à la concentration C_i sur la période d'exposition (an),

T : durée de la période d'exposition (même unité que t_i).

Dans la présente étude, il est considéré que les émissions du site seront stables durant toute la période d'exposition (pour rappel : T = percentile 90 de la durée de résidence, soit 30 ans). Ainsi $t_i = T$ d'où $CI = C_i$.

De plus, le scénario d'exposition le plus majorant est considéré, à savoir 100% du temps passé au niveau de la zone où les concentrations sont maximales à l'extérieur du site. Ainsi $CI = C_i = CMA_{\text{max}}$.

La concentration maximale obtenue par modélisation est de $1,94 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

VI.6.3 CARACTÉRISATION DES RISQUES - CALCUL D'INDICATEURS DE RISQUE - ÉVALUATION DES EFFETS À SEUIL

Pour les polluants à seuil, il s'agit de comparer l'exposition attribuable à l'installation à la Valeur Toxicologique de Référence à seuil (VTR_{AS}) publiée dans la littérature. Il est ainsi calculé un Quotient de Danger (QD) qui est le rapport entre l'estimation d'apport journalier en polluant et la VTR_{AS} .

Dans le cas d'un scénario par inhalation, l'exposition attribuable à l'installation correspond à la Concentration Inhalée (CI) dans l'environnement de la substance étudiée (présentée ci-avant). Le Quotient de Danger à seuil par inhalation (QD_{si}) se calcule ainsi :

$$QD_{si} = \frac{CI}{VTR_{AS,inh}}$$

Avec

CI : concentration moyenne inhalée,

$VTR_{AS,inh}$: valeur toxicologique de référence, à seuil, pour la voie inhalation et la durée d'exposition correspondant au scénario considéré.

Dans le cas d'un scénario par ingestion, l'exposition attribuable à l'installation correspond à la Dose Journalière d'Exposition (DJE) de la substance étudiée. Le Quotient de Danger à seuil par voie orale (QD_{so}) se calcule ainsi :

$$QD_{so} = \frac{DJE}{VTR_{AS,ing}}$$

Avec

DJE : dose journalière d'exposition liée à l'ingestion de la substance (en mg/kg/jour),

$VTR_{AS,ing}$: valeur toxicologique de référence, à seuil, pour la voie ingestion et la durée d'exposition correspondant au scénario considéré.

Le tableau suivant présente, la valeur du QD systémique à seuil par inhalation, pour le milieu Air.

Substance	N° CAS	Organe cible Par inhalation	QDsi
HCl	7647-01-01	Système respiratoire	0,097

Seul l'acide chlorhydrique présente une VTR inhalation. La valeur du Quotient de Danger total étant inférieure à 1, **l'impact sanitaire du site BCF LS en configuration future peut être considéré comme non significatif en termes d'effets systémiques à seuil à l'encontre des populations environnantes dans le milieu Air.**

VI.6.4 SUIVI DES TRACEURS DE POLLUTION

Pour les polluants ne disposant pas de VTR, la concentration maximale modélisée est comparée à la valeur guide dans le tableau suivant.

Substance (traceur de pollution)	Concentrations au niveau des zones de retombées maximales (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
	Nom	Résultat de la dispersion	Valeur guide
Poussières ($\text{PM}_{2,5}$)		0,943	5 ⁽¹⁾
Oxydes d'azote		1,35	10 ⁽¹⁾
Monoxyde de carbone		1,35	4 000 ⁽²⁾

⁽¹⁾ Valeur guide moyenne annuelle sur la qualité de l'air de l'OMS (2021)

⁽²⁾ Valeur guide moyenne journalière sur la qualité de l'air de l'OMS (2021)

Les concentrations modélisées pour les substances ne disposant pas de VTR sont très nettement inférieures aux valeurs guides correspondantes au point de retombées maximales.

Le guide « Évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires » publié en septembre 2021 (page 76) indique : « Question 26 : Doit-on additionner le risque lié au « bruit de fond » à celui attribuable à l'installation ?

L'évaluation des risques attribuables à une seule installation ne permet pas de caractériser le risque global encouru par les populations du fait de l'ensemble des sources de pollution. Cette question, aussi légitime soit-elle, ne fait pas partie des objectifs de l'étude d'impact d'une ICPE. En effet, l'objectif de l'étude d'impact est d'évaluer les risques attribuables à un projet, et non pas le risque total encouru par les populations autour de l'installation. Dans cette logique, la circulaire du 9 août 2013 fixe des critères de décision basés sur les indicateurs de risque attribuables aux émissions de l'installation.

La question de l'exposition et des risques attribuables à un ensemble de sources d'émission sur un territoire peut être traitée dans une démarche menée localement, telle que l'étude de zone ou l'étude d'imprégnation. En outre, l'intégration des données de fond local ne suffit pas pour caractériser l'exposition globale. En effet, l'exposition peut aussi intégrer des sources d'exposition

non prises en compte parmi les valeurs de fond local : l'alimentation, l'utilisation de produits de consommation, les pollutions intérieures, les expositions professionnelles...

Dans la démarche décrite dans le guide, c'est l'IEM qui permet de caractériser l'éventuelle dégradation actuelle des milieux, qui peut ainsi être prise en compte pour adapter les mesures de gestion des émissions.

Compte tenu de ces éléments, le bruit de fond de la zone d'étude n'est pas pris en compte dans la présente étude.

VI.6.5 INCERTITUDES

VI.6.5.1 INCERTITUDES LIÉES AUX ÉMISSIONS

En ce qui concerne le terme source, plusieurs hypothèses ont été prises en compte. Le tableau ci-dessous les recense, tout en précisant leur caractère majorant, minorant, représentatif ou indéterminé.

Source	Données utilisées	Caractère Majorant/Minorant/ Représentatif/Indéterminé
Toutes	Débits	Représentatif (issus des mesures, fournis par BCF LS)
	Caractéristiques physiques des sources : hauteur, diamètre	Représentatif (fourni par BCF LS)
	Temps de fonctionnement	Représentatif (fourni par BCF LS)
	Caractéristiques du rejet : vitesse d'émission	Majorant (réglementaire)
	Caractéristiques du rejet : température	Représentatif (fourni par BCF LS)
	Caractéristiques du rejet : concentrations en sortie	Majorant (valeurs limites réglementaires)

Il apparaît que les choix des paramètres pris en compte sont pour la plupart représentatifs, voire majorants d'un mode de fonctionnement et d'une exposition réellement observée.

VI.6.5.2 INCERTITUDES LIÉES AUX VTR

VI.6.5.2.1 CHOIX DES VTR

Selon les organismes, les méthodes de calcul des Valeurs Toxicologiques de Référence considèrent des facteurs d'incertitudes très variables. Les VTR sont élaborées en tenant compte de facteurs d'extrapolation et en fonction de l'état des connaissances actuelles.

Le choix des VTR prises en compte dans la présente étude a été réalisé conformément à la méthodologie issue de la Note d'information n° DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31/10/14 relative aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact et de la gestion des sites et sols pollués.

VI.6.5.2.2 SPÉCIATION DES TRACEURS DE RISQUE

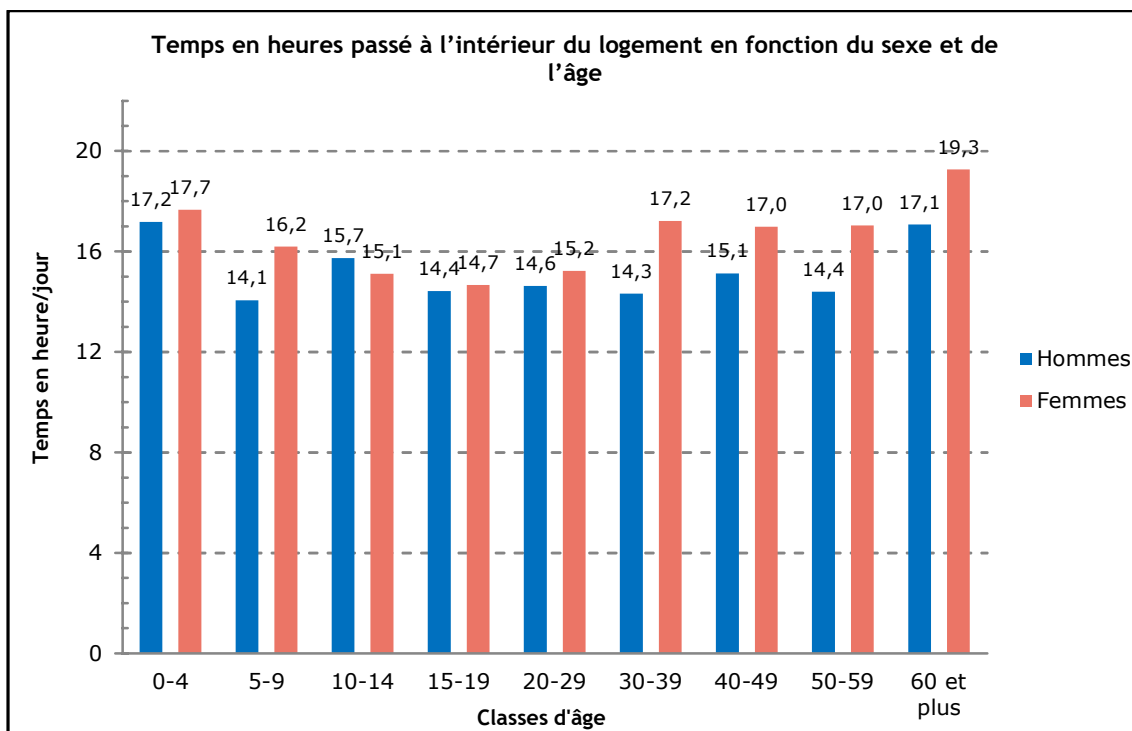
Les poussières ont été assimilées de manière extrêmement majorante en totalité aux PM_{2,5}.

VI.6.5.3 INCERTITUDES LIÉES AUX SCÉNARIOS D'EXPOSITION

VI.6.5.3.1 TEMPS D'EXPOSITION

Dans le scénario « pire-cas », il a été pris en compte pour l'élaboration des Quotients de Dangers et des Excès de Risque Individuel, l'hypothèse que la population du domaine d'étude est exposée aux rejets du site 100 % du temps. Or, il s'avère que cette hypothèse est majorante au vu des données de l'étude « Description du budget espace-temps et estimation de l'exposition de la population française dans son logement » de septembre 2009 de l'observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur et de l'Institut de Veille Sanitaire. La moyenne nationale du temps passé à l'intérieur du logement est de 16,16 heures. Le graphique ci-dessous recense les résultats de l'étude en fonction des classes d'âge et du sexe.

Figure 64. Répartition du temps passé à l'intérieur du logement en fonction du sexe et de l'âge



Ces données confirment que l'hypothèse retenue (exposition 100 % du temps) est majorante et est source d'incertitude concernant les valeurs d'indicateurs de risque pour les effets à seuil et sans seuil.

VI.6.5.3.2 CONCENTRATIONS MOYENNES D'EXPOSITION

Les concentrations moyennes d'exposition dans l'air sont équivalentes aux valeurs de concentrations calculées à partir de la modélisation atmosphérique. On considère donc que le taux de pénétration des polluants dans les habitations est égal à 100 % et que les polluants ne sont pas dégradés (sous l'effet du rayonnement solaire par exemple) mais sont supposés persistants dans l'atmosphère. Cette approche est majorante.

À titre d'exemple, les zones de retombées maximales sont localisées en dehors de zones d'occupation humaine permanente. Toutefois, l'hypothèse retenue est la présence 24h/24 d'une personne (donc scénario pire cas majorant à 100 % du temps).

VI.6.5.3.3 EXPOSITION PAR VOIE CUTANÉE

La voie d'exposition cutanée n'a pas été retenue parmi les scénarios d'exposition. Cette voie d'exposition est négligeable par rapport aux autres voies d'exposition. La peau constitue une barrière de protection, alors que des organes tels que les poumons ont un rôle d'échange entre le corps et l'extérieur.

VI.6.5.4 INCERTITUDES LIÉES À LA MODÉLISATION

La modélisation de la dispersion atmosphérique est basée sur des équations mathématiques qui doivent rendre compte des phénomènes physiques et chimiques comme nous pouvons les observer dans la réalité. Il y a donc une incertitude entourant les résultats de modélisation.

Les vitesses de dépôts secs et humides des polluants dans l'atmosphère sont issues de la bibliographie scientifique.

VI.6.5.5 CONCLUSION SUR LES INCERTITUDES

Les incertitudes identifiées ne remettent pas en cause les conclusions de l'étude. Les hypothèses prises dans le cadre de l'étude sont majorantes (aucun paramètre n'a été considéré de façon minorante).

VI.7. CONCLUSION DE LA DÉMARCHE INTÉGRÉE

Afin de pouvoir vérifier la compatibilité des émissions du site BCF LS dans son environnement, les résultats de l'Évaluation des Risques Sanitaires (ERS) doivent être étudiés conjointement avec les résultats de l'Interprétation de l'État des Milieux (IEM). Pour ce faire, la grille ci-dessous, extraite de la Circulaire du 9 août 2013 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à Autorisation peut être utilisée :

Résultat IEM (état du milieu // usages)	Résultats ERS (substance par substance)	Situation du projet	Actions
Compatible	QD < 1 et ERI < 10 ⁻⁵	Acceptable	Fixation des conditions de rejets d'après les hypothèses de l'étude
	QD > 1 et/ou ERI > 10 ⁻⁵	Non acceptable	Révision du projet
Vulnérabilité possible	QD < 1 et ERI < 10 ⁻⁵	Acceptable	Renforcement du contrôle des rejets dans l'arrêté préfectoral - fixation de conditions de rejets plus strictes éventuellement en fonction des substances incriminées
	QD > 1 et/ou ERI > 10 ⁻⁵	Non acceptable	Révision du projet
Incompatible	QD < 1 et ERI < 10 ⁻⁵	Acceptable	Renforcement du contrôle des rejets dans l'arrêté préfectoral - fixation de conditions de rejets plus strictes éventuellement en fonction des substances incriminées
	QD > 1 et/ou ERI > 10 ⁻⁵	Non acceptable	Révision du projet

L'évaluation de l'état des milieux a permis de déterminer que le milieu Air était non dégradé et compatible pour l'ensemble des paramètres retenus.

Sur la base des éléments déterminés dans l'évaluation des risques sanitaires, il apparaît que :

- le **quotient de dangers déterminé pour l'acide chlorhydrique**, seul paramètre présentant une VTR par inhalation, est inférieur à 1 ;
- les **concentrations modélisées pour les substances ne disposant pas de VTR sont très nettement inférieures aux valeurs guides** correspondantes au point de retombées maximales.

Les émissions du site BCF LS dans sa configuration future peuvent ainsi être positionnées dans la grille d'acceptabilité fournie ci-dessus :

Résultat IEM (état du milieu air et sol // usages)	Résultats ERS (substance par substance)	Situation du site BCF LS
Les usages sont compatibles avec l'état des milieux	QD < 1	Acceptable

Au vu de la sensibilité des milieux et des usages et des résultats de la dispersion atmosphérique (panache des retombées maximales), les zones de retombées maximales sont sur le site BCF LS (en limite nord) pour l'HCl et au niveau d'une zone boisée (absence d'occupation humaine permanente), pour les paramètres CO, NOx et PM_{2,5}.

Par ailleurs, les incertitudes identifiées ne remettent pas en cause les conclusions de l'étude.

En conclusion, les émissions atmosphériques du site BCF LS en configuration future peuvent être qualifiées d'acceptable en termes d'impact sanitaire dans la limite du respect des conditions suivantes :

- maîtrise des émissions selon les conditions définies dans la présente étude,
- non dépassement des flux annuels mentionnés dans la présente étude,
- surveillance des sources d'émissions selon les modalités précisées dans le chapitre Air de l'étude d'impact.

VII. SYNTHÈSE DES INCIDENCES, MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER, RÉDUIRE, COMPENSER LES EFFETS NÉGATIFS NOTABLES ET COÛTS ASSOCIÉS

Le tableau suivant synthétise les incidences du projet sur toutes les thématiques présentées dans l'analyse de l'état initial ainsi que les mesures correspondantes accompagnée de l'estimation des dépenses. Lorsque les montants ne sont pas identifiables, la notion de « Non quantifiable » sera indiquée.

Un niveau est attribué à chaque incidence identifiée :

Niveaux d'incidence :

	Nul ou négligeable		Modéré		Positif
	Faible		Fort		

Thème	Incidences				Mesures ERC		Incidences résiduelles*
	Description	Phase	Type	Niveau	Description	Estimation des dépenses	Niveau
Milieu physique							
Topographie	La topographie ne sera que légèrement modifiée et au niveau du site ce qui n'aura pas d'impact notable à l'extérieur	Travaux	Direct, permanente, à court terme		/	/	
	Aucune incidence supplémentaire	Exploitation	/		/	/	
Climat	Aucune incidence en phase travaux	Travaux	/		/	/	
	Consommation électrique importante Bilan carbone® 2020 : émissions globales sont évaluées à environ 34 582 tonnes éq.CO ₂ pour 2020, soit environ 7,11 tonnes éq.CO ₂ /tonnes PF et environ 4,6 % des émissions du Pays de Ploërmel - Cœur de Bretagne	Exploitation	Indirect, permanent, à court terme		R2.2.r- Autre : action visant à diminuer la consommation énergétique : réalisation d'un audit énergétique et mise en place de mesures de réduction de la consommation	205 000 €	
Sols, Géologie, Hydrogéologie et Hydrologie	Mise en place de réseaux enterrés en lien avec le fonctionnement du site (eaux usées, eau potable, électricité, gaz naturel, téléphone et internet, etc.) nécessitera des travaux au niveau du sol-et du sous-sol et notamment, la réalisation de tranchées de faible profondeur Réalisation d'une étude géotechnique afin de tenir compte des caractéristiques du sol pour les fondations	Travaux	Direct, permanent, à court terme		/	/	
	Surfaces imperméabilisées mais revêtement pas toujours en bon état Stockages vrac sur rétention pas toutes conformes Absence de traitement systématique des eaux pluviales avant rejet au milieu naturel Absence de confinement des eaux d'extinction incendie	Exploitation	Direct, permanent, à court terme		E3.2.c - Respect des prescriptions d'un AMPG : Mise en conformité des rétentions du site R2.2.q - Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et d'extinction incendie	Rétention : 280 000 € 1 600 000 € HT (hors étude PRHYSE)	
	Alimentation du site depuis les forages. Pas de demande d'augmentation du volume autorisé prélevé Suivi par mesure du niveau piézométrique de la nappe	Exploitation	Direct, permanent, à court terme		/	/	
	Absence de traitement systématique des eaux pluviales avant rejet au milieu naturel Absence de confinement des eaux d'extinction incendie Mise en place d'une unité de pré-traitement permettant de traiter une partie des effluents aqueux avant ré-utilisation sur site	Exploitation	Direct, permanent, à court terme		R2.2.q - Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et d'extinction incendie	1 100 000 € HT (hors étude PRHYSE)	
Risques naturels	Absence de risque naturel à prendre en compte	Travaux et exploitation	/		/	/	

Thème	Incidences				Mesures ERC			Incidences résiduelles*
	Description	Phase	Type	Niveau	Description	Estimation des dépenses	Niveau	
Milieu naturel								
Zonages réglementaires et d'inventaire	Aucune incidence du projet sur les zonages de protection et d'inventaire.	Travaux et exploitation	/		/	/		
Habitats - Faune - Flore - Zones humides	Enjeux faibles à nuls pour les habitats, la faune et la flore. Identification d'une zone humide et de lézards pouvant être impactés par le projet : mesure d'évitement « amont »	Travaux et Exploitation	Direct, permanent, à court terme		E1.1.a - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats : modification de l'emprise de l'extension	Surcoût induit sur le budget du projet global		
Natura 2000	Absence d'incidence	Travaux et exploitation	/		/	/		
Paysage et patrimoine								
Paysage	Site déjà en exploitation et clôturé Absence d'utilisation d'engin de grande hauteur	Travaux	Direct, temporaire, à court terme		/	/		
	Site déjà en exploitation et clôturé Site visible depuis la voie verte, l'entrée du site et les habitations au nord Intégration paysagère étudiée au niveau de la demande de permis de construire	Exploitation	Direct, permanent, à court terme		/	/		
Patrimoine culturel	Aucune incidence du projet sur le patrimoine culturel	Travaux et Exploitation	/		/	/		
Sites archéologiques	Aucune incidence du projet sur les sites archéologiques	Travaux et Exploitation	/		/	/		
Cadre de vie								
Bruit et vibrations	Activités de chantier à l'origine de nuisances sonores	Travaux	Direct, temporaire, à court terme		E4.1a - Adaptation des périodes de travaux R2.1j - Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines	/		
	Emissions sonores importantes : actuellement dépassement d'une émergence de nuit. Plan d'action bruit en cours Nouvelles sources sonores : une modélisation acoustique a été réalisée afin d'identifier les mesures à mettre en place pour respecter les valeurs réglementaires	Exploitation	Direct, permanent, à court terme		R2.2j - Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines : mesures de réduction du niveau de bruit	250 000 €		
Air	Emissions atmosphériques de poussières en phase travaux	Travaux	Direct, temporaire, à court terme		R2.1t - Autre : Dispositions visant à réduire l'incidence des rejets atmosphériques	/		
	Plusieurs rejets atmosphériques : TAR, chaudières, tours de séchage par atomisation, unités de production, laveurs, etc. La plupart est équipée d'équipement de traitement.	Exploitation	Direct, permanent, à court terme		/	/		
Odeur	Emissions olfactives limitées	Travaux	Direct, temporaire, à court terme		/	/		
	Emissions olfactives pouvant générer une gêne notamment pour les riverains les plus proches Plan d'action en cours	Exploitation	Direct, permanent, à court terme		R2.2.b - Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines - Odeur	2 000 000 €		
Déchets	Gestion adaptée des déchets	Travaux	/		/	/		

Thème	Incidences				Mesures ERC		Incidences résiduelles*
	Description	Phase	Type	Niveau	Description	Estimation des dépenses	Niveau
	Activité génératrice de déchets dangereux et non dangereux et notamment une quantité importante de graisses et charbon actif usagé. Une augmentation de + 50% est à prévoir	Exploitation	Direct, permanent, à court terme		/	/	
Milieu humain							
Foncier et situation administrative	Maîtrise foncière par BCF LS	Travaux et Exploitation	/		/	/	
Démographie	Effectif du site BCF LS en augmentation depuis plusieurs années et cela devrait se poursuivre. Il est prévu l'embauche d'environ 50 salariés Le personnel nouvellement employé est susceptible d'habiter dans les communes environnantes	Travaux et Exploitation	Direct, permanente, à court terme		/	/	
Activités économiques	Retombées économiques locales positives du chantier (restauration et hôtellerie)	Travaux	Indirect, temporaire, à court terme		/	/	
	BCF LS employeur historique et majeur avec environ 197 salariés. Le maintien de son activité est donc important pour la vie économique locale. BCF LS prévoit une augmentation de l'effectif de son site comme c'est déjà le cas depuis plusieurs années (environ 50 emplois) BCF LS estime qu'1 emploi direct génère 4,5 emplois indirects et induits	Exploitation	Direct et indirect, permanent, à moyen terme		/	/	
Sites et sols pollués	Absence d'incidence du projet	Travaux et Exploitation	/		/	/	
Risques technologiques	Absence d'incidence du projet	Travaux et Exploitation	/		/	/	
Infrastructures et réseaux	Trafic supplémentaire limité dans le temps (20 camions par jour) Les travaux ne nécessiteront pas la fermeture de voies de circulation et aucune occupation temporaire de voirie ne devrait être nécessaire	Travaux	Direct, temporaire, à court terme		/	/	
	Trafic lié aux livraisons et expéditions de produits. Augmentation de + 50 % Utilisation possible uniquement des voies routières en l'absence de voie ferrée ou navigable à proximité Itinéraire privilégié ne traversant pas de bourg Développement d'actions visant à réduire le trafic (selon les possibilités des partenaires)	Exploitation	Direct, permanent, à court terme		/	/	
Santé humaine	L'évaluation de l'état des milieux a permis de déterminer que le milieu Air était non dégradé et compatible pour l'ensemble des paramètres retenus. Sur la base des éléments déterminés dans l'évaluation des risques sanitaires, il apparaît que : - le quotient de dangers déterminé pour l'acide chlorhydrique, seul paramètre présentant une VTR par inhalation, est inférieur à 1 ; - les concentrations modélisées pour les substances ne disposant pas de VTR sont très nettement inférieures aux valeurs guides correspondantes au point de retombées maximales.	Exploitation	Direct, permanent, à court terme		/	/	

* après prise en compte des mesures compensatoires

VIII. CUMUL DES INCIDENCES AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVÉS

Conformément à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, l'étude d'impact doit analyser « *le cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.* »

Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.

Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public,*
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.*

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage. »

Concernant les projets existants, ils ont déjà été pris en compte dans l'étude de l'état initial de l'environnement, sur le périmètre défini pour chaque compartiment environnemental étudié.

Concernant les projets approuvés, du fait de la caducité d'un arrêté préfectoral au-delà de 3 ans sans mise en service des installations, l'analyse a été réalisée sur les 3 dernières années sur les communes concernées par le rayon d'affichage de l'enquête publique du projet, à savoir :

- PLEUCADEUC,
- MALESTROIT,
- SAINT MARCEL,
- CONGARD,
- BOHAL.

Le recensement a été réalisé en consultant les informations mises à disposition à la date du 16/03/2022 par la DREAL Bretagne et la MRAE (Mission Régionale d'Autorité Environnementale) Bretagne.

IX. VULNÉRABILITÉ DU PROJET

IX.1. VULNÉRABILITÉ DU PROJET VIS-À-VIS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le changement climatique est essentiellement défini par une hausse de la température moyenne à l'échelle mondiale accompagné d'une hausse du niveau des océans et d'une augmentation de la fréquence de survenue de phénomènes météorologiques de forte intensité. Localement, il se traduit (en fonction de la géographie et d'autres facteurs environnementaux) par l'altération des facteurs climatiques suivants (en particulier leur intensité, probabilité, leur localisation, leur durée et leur soudaineté) et la survenance de phénomènes particuliers qui y sont liés :

- à l'augmentation de température et phénomènes associés (canicule, sécheresse, glissements de terrains, orages),
- aux précipitations (diminution de la pluviosité ou augmentation de l'intensité des pluies), inondations, coulées de boues, grêle, neige, etc.,
- aux vents, tempêtes,
- à l'augmentation du niveau de la mer et à une modification de l'amplitude des marées.

IX.1.1 AUGMENTATION DE LA TEMPÉRATURE ET PHÉNOMÈNES MÉTÉOROLOGIQUES ASSOCIÉS

Une augmentation de température moyenne de quelques degrés n'aura pas d'incidence sur l'exploitation du site en conditions normales.

IX.1.1.1 SÉCHERESSE

Les activités du site BCF LS nécessitent un approvisionnement en eau, réalisé par forage et prélèvement dans la nappe souterraine.

Les débits et volumes prélevés sont encadrés par l'AP du 15/12/2017 et le suivi des consommations réalisés par BCF LS montre qu'ils sont respectés. Aucune demande d'augmentation des volumes autorisés n'est intégrée au présent DDAE.

Le département du Morbihan dispose d'un arrêté cadre sécheresse signé le 18/03/2022. Comme précisé dans l'article 11, BCF LS disposant d'une étude relative aux économies d'eau de moins de 5 ans, le cadre général ne s'applique pas. BCF LS s'engage sur une réduction de 27 % à moyen terme sur le site. Lorsque la ressource nécessitera des restrictions, une baisse potentielle de production sera nécessaire.

IX.1.1.2 INCENDIES

En cas de canicule et/sécheresse, les risques de départ de feu et d'incendies sont augmentés. Toutefois, les moyens de prévention et de gestion associés permettent de maîtriser le risque incendie sur le site.

Toutes les dispositions prises pour limiter les risques liés à un incendie sont détaillées dans la partie « Étude de dangers ».

IX.1.1.3 MOUVEMENTS DE TERRAIN

La commune de PLEUCADEUC n'est pas concernée par le risque de mouvement de terrain.

Le site est en aléa faible à moyen vis-à-vis du risque de retrait-gonflement d'argile. Des études géotechniques seront réalisées afin d'adapter les fondations à la nature du sous-sol.

IX.1.1.4 ORAGES

Le site BCF LS est localisé dans un des départements où l'activité orageuse est la plus faible en France métropolitaine. Les risques liés aux orages sont principalement les risques de blessures du personnel présent sur le site et d'incendie.

Le site dispose d'équipements de protection contre les risques directs et indirects.

IX.1.2 PRÉCIPITATIONS, INONDATIONS, COULÉES DE BOUES, GRÊLE ET NEIGE

Une diminution de la pluviométrie n'aura aucune incidence sur l'exploitation du site.

À l'inverse, la survenance d'une pluie d'intensité et/ou de durée importante pourra avoir une incidence sur l'exploitation du site qui sera alors soumis à une augmentation des débits et volumes d'eaux pluviales.

Un système de gestion des eaux pluviales va être mis en place de façon à collecter et orienter les eaux vers les points de rejet.

La gestion des eaux pluviales va faire l'objet d'une étude technique spécifique et les équipements nécessaires vont être mis en place (cf. § II.4.1.2.2).

IX.1.3 VENTS ET TEMPÊTES

Un renforcement moyen de la force des vents n'aura pas d'incidence sur l'exploitation du site.

Les charges de vent sont déterminées selon les normes en vigueur et prise en compte dans la conception des structures des bâtiments.

Ces charges sont définies de telle sorte qu'en cas de vents exceptionnels et/ou de tempête, les bâtiments résistent.

Le risque foudre est détaillé dans l'étude de dangers.

IX.1.4 AUGMENTATION DU NIVEAU DE LA MER ET MODIFICATION DE L'AMPLITUDE DES MARÉES

La commune de PLEUCADEUC n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL) compte tenu de sa distance par rapport à la côte.

Par conséquent, un risque de submersion marine n'est pas envisagé.

IX.2. VULNÉRABILITÉ DU PROJET VIS-À-VIS DES RISQUES D'ACCIDENTS ET DE CATASTROPHES MAJEURS

Le site BCF LS n'est concerné par aucun risque externe susceptible de générer des accidents majeurs sur son établissement.

X. DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES ET INDICATION DES PRINCIPALES RAISONS DU CHOIX EFFECTUÉ

X.1. INTÉRÊT DU PROJET

Le site BCF LS est existant depuis 1986. Une deuxième unité a démarré en 1999. Ses activités sont dument autorisées par l'arrêté préfectoral en date du 15/12/2017.

Depuis cette date, différentes modifications non substantielles ont été réalisées et portées à l'attention de l'Administration : ajout d'une deuxième tour de séchage par atomisation, d'une tour de refroidissement, d'un atelier d'électrodialyse. Le site BCF LS est en évolution permanente pour s'adapter aux demandes de ses clients.

A ce jour, les installations en place sont saturées et BCF LS ne peut, dans la configuration actuelle, répondre à la demande de ses clients.

Ainsi, afin de pérenniser ses activités, BCF LS souhaite modifier certaines installations existantes et ajouter de nouveaux ateliers et utilités. La capacité de production du site sera augmentée.

Un enjeu en termes d'emploi

Le site BCF LS est un employeur historique et majeur avec environ 197 salariés. Le maintien de son activité est donc important pour la vie économique locale. BCF LS prévoit une augmentation de l'effectif de son site comme c'est déjà le cas depuis plusieurs années (environ 50 emplois).

De plus, BCF LS estime qu'1 emploi direct génère 4,5 emplois indirects et induits.

X.2. CHOIX DU SITE

Le site BCF LS est existant depuis 1986. Il est localisé en milieu rural, à l'écart des bourgs avoisinants. Il est desservi par des infrastructures routières de transport et permet de s'approvisionner en matières premières (plumes notamment) depuis les différents abattoirs de la région (localisés dans un rayon de 200 km autour du site).

En tant qu'acteur local, BCF LS travaille avec la mairie de PLEUCADEUC qui a intégré lors de la dernière révision du PLU, les besoins en termes de développement de la société, en créant une OAP sur le site actuel et les terrains à l'est de l'emprise exploitée.

Le foncier a été sécurisé courant 2021 avec l'acquisition des terrains en limite est du périmètre BCF LS.

Dans ce contexte, aucune mesure de substitution concernant l'emplacement du projet n'a été retenue.

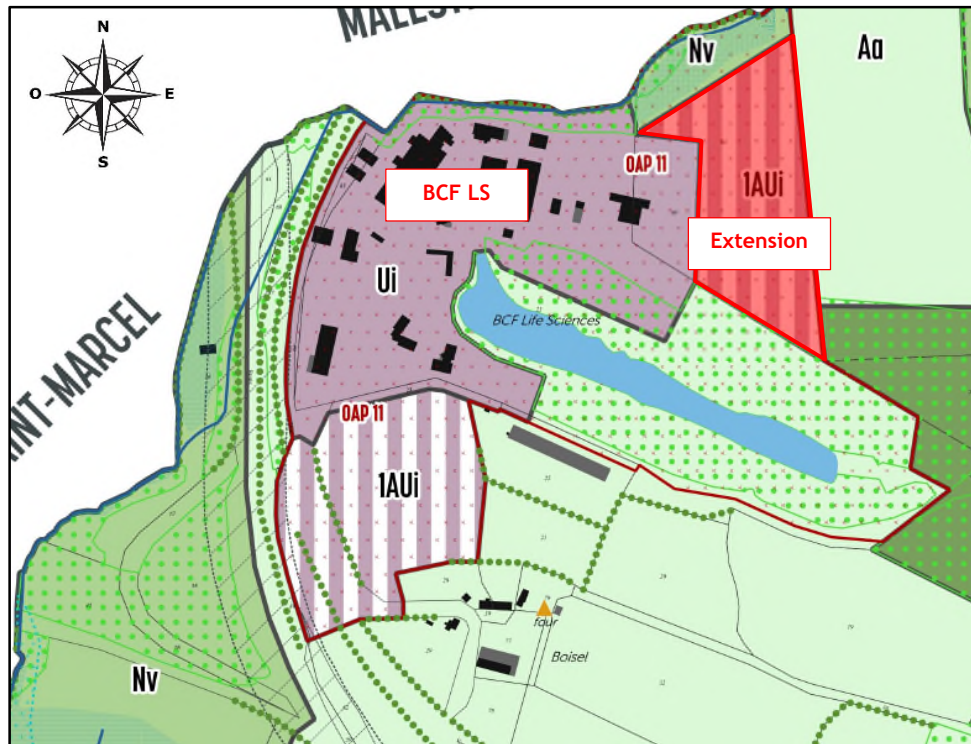
X.3. EVOLUTION DU PROJET ET SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ENVISAGÉES

Les principales évolutions du projet sont présentées ci-dessous.

X.3.1 MODIFICATION DE L'EMPRISE GÉOGRAPHIQUE

Initialement, et comme prévu dans le PLU, l'emprise de l'extension devait être la suivante :

Figure 65. Emprise de l'extension - situation initiale

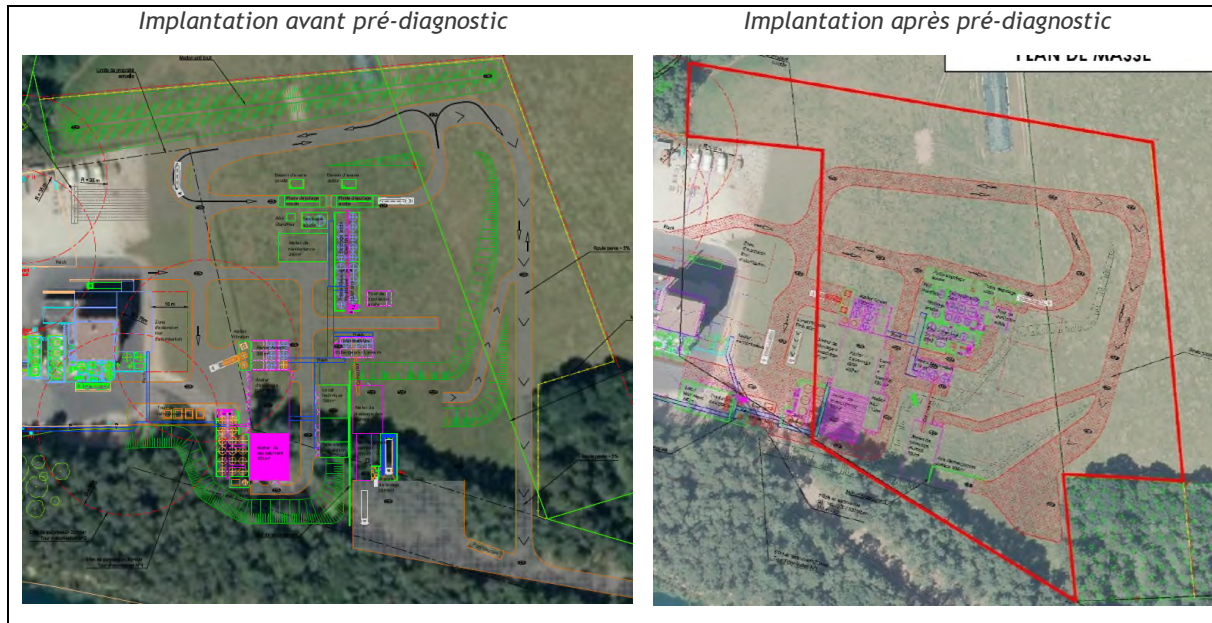


BCF LS a missionné un bureau d'études spécialisé pour réaliser un pré-diagnostic faune-flore-zones humides. Suite à une prospection terrain :

- une zone humide a été délimitée en partie nord de l'emprise de l'extension,
- des lézards des murailles ont été observés au sud de l'extension.

Par conséquent, BCF LS a modifié l'implantation de ses équipements de façon à ne pas impacter ces emprises.

Figure 66. Implantations avant et après pré-diagnostic faune-flore-zones humides



Enfin, BCF LS avait envisagé l'implantation d'une base vie chantier au niveau de la partie boisée en limite sud-est de l'extension. Après échanges avec l'administration, afin de préserver les arbres et éviter une demande de défrichage, il a été décidé d'implanter la base de vie et l'aire de stockage temporaire des matériaux de construction sur une emprise extérieure au site, à l'est de l'extension, sur environ 2 500 m². Un bail locatif a été établi avec le propriétaire de la parcelle. Les terrains seront remis en état pour un usage agricole au terme du contrat

X.3.2 CHOIX TECHNIQUES

X.3.2.1 TOURS DE REFROIDISSEMENT

Il a été envisagé la mise en place de tours adiabatiques en substitution de tours aéroréfrigérante classique. Le surcoût était important mais ce type d'équipement permet de réduire la consommation en eau.

Cependant, certaines matières premières et intermédiaires de production étant très corrosifs, le matériau adapté est le plastique. Les tours adiabatiques étant en partie métallique, celles-ci ne sont pas adaptées à l'activité de BCF LS. Ainsi, des TAR entièrement plastiques ont été retenues. BCF LS connaît parfaitement le fonctionnement et les performances puisque 9 TAR sont en place sur le site.

X.3.2.2 MISE EN PLACE D'UNE RE-USE DES EFFLUENTS

Le site BCF LS est autorisé à prélever 274 920 m³/an d'eau de forage et s'est engagé auprès de l'administration à ne pas demander d'augmentation de ce plafond. Les nouvelles installations engendrant une consommation supplémentaire, BCF LS a décidé de compléter le pré-traitement d'une partie de ses effluents par une étape d'osmose inverse, ou une technologie équivalente, de façon à obtenir en sortie une qualité d'eau permettant la ré-utilisation notamment au niveau des utilités, TAR et chaufferie.

X.3.2.3 REJET DES EAUX PLUVIALES DANS L'ÉTANG

Dans le cadre de l'étude de gestion des eaux pluviales, différentes solutions techniques ont été envisagées avant d'aboutir à la solution retenue (collecte, traitement et rejet dans l'étang) :

- Tamponnement et rejet des eaux pluviales, après traitement, dans le fossé au nord du site,
- Tamponnement et infiltration des eaux pluviales, après traitement, sur site.

Compte tenu des contraintes en termes de foncier, des ouvrages enterrés avaient été dimensionnés, dans les deux cas. Toutefois, la piste du tamponnement avant rejet n'ayant pas été retenue, ces ouvrages enterrés ne seront pas implantés.

Afin d'anticiper un éventuel pompage des eaux de l'étang, il a été décidé de rejeter, après traitement, la majorité des eaux pluviales dans l'étang de façon à compenser tout ou partie des potentiels prélèvements (cf. étude bathymétrique annexée à la pièce 3.2).

X.3.2.4 CRÉATION D'UNE NOUVELLE CHAUFFERIE

L'implantation d'un nouvel atelier BCF3 va nécessiter d'augmenter la production de vapeur du site. Après avoir envisagé de compléter la production via trois nouvelles chaudières, BCF LS a décidé de supprimer les chaudières 1 et 2 existantes et de créer une nouvelle chaufferie, comprenant 5 nouveaux appareils de combustion.

Les chaudières existantes sont en fin de vie (4^{ème} décennale sur une des chaudières nécessitant réglementairement un changement). BCF LS a ainsi fait le choix de changer les chaudières plutôt que de réaliser un revamping, afin d'avoir des équipements moins énergivores et plus efficaces. De plus, le déplacement des chaudières au centre du site permet de les éloigner de la voie verte et donc de limiter le risque d'effets à l'extérieur du site en cas de sinistre.

X.3.2.5 CHOIX DE TECHNOLOGIES MAÎTRISÉES

Pour certains ateliers ou équipements (atelier Sel, FT, concentration, tour de distillation, etc.), BCF LS a fait le choix de sélectionner des technologies déjà en place sur le site dont les fonctionnements et les performances sont connus et maîtrisés par le personnel d'exploitation.

XI. COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME ET ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHÉMAS ET PROGRAMMES

XI.1. DISPOSITIONS D'URBANISME

Le site est localisé sur la commune de PLEUCADEUC concernée par plusieurs documents d'urbanisme décrits ci-après.

XI.1.1 PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU)

La commune de PLEUCADEUC dispose d'un PLU (Plan Local d'Urbanisme) en date du 17/12/2019 modifié le 18/08/2021.

XI.1.1.1 ZONAGE

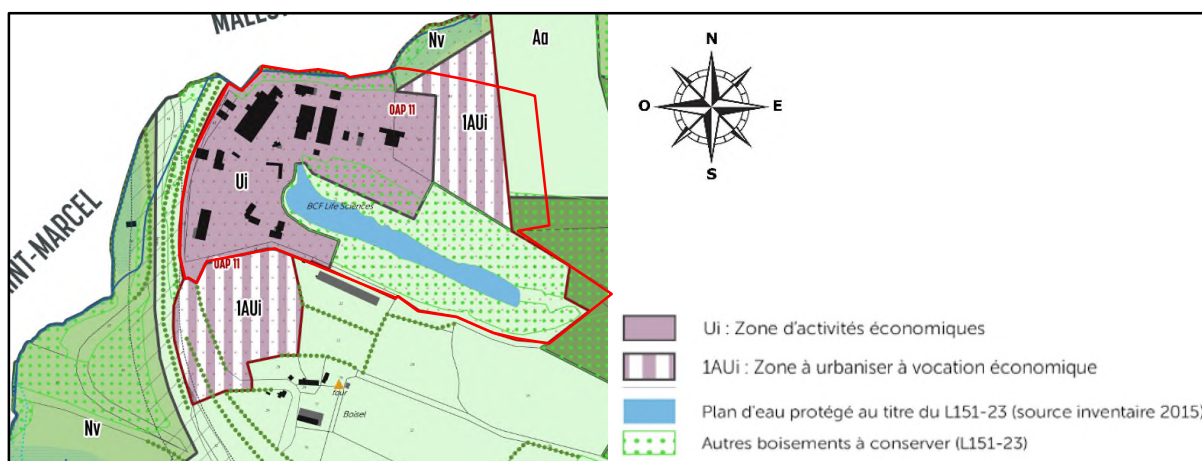
L'emprise actuelle du site BCF LS est localisé en zone Ui, définie comme zone d'activités économiques. Seules les installations classées incompatibles avec la vocation industrielle dominante de la zone sont interdites.

L'extension qui sera réalisée à l'est est en majorité en zone 1AUi mais également, pour partie, en zone Aa.

A noter que le secteur fait également l'objet d'une OAP (Orientations d'Aménagement et de Programmation). Le secteur 11 est dédié au site BCF. L'OAP doit permettre le développement du site et notamment des extensions au sud et à l'est au niveau de zones 1AUi (à urbaniser).

Ainsi, le projet n'est pas compatible avec la vocation de la zone Aa.

Figure 67. Extrait du plan de zonage du PLU de PLEUCADEUC



Dans ce contexte, une révision allégée a été lancée par la commune de PLEUCADEUC. L'extrait du registre des délibérations de la séance du 09/11/2021 est disponible en annexe 9.

XI.1.1.2 PROJET D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE (PADD)

Il convient de préciser que le PADD n'est pas directement opposable aux permis de construire ou aux opérations d'aménagement, mais le règlement et les orientations d'aménagement et de programmation, eux opposables, constituent la traduction des orientations qui y sont définies.

XI.1.1.3 ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION (OAP)

Le secteur fait l'objet d'une OAP dédié au site BCF LS. L'OAP doit permettre le développement du site et notamment des extensions au sud et à l'est au niveau de zones 1AUi (à urbaniser).

La procédure de révision allégé du PLU modifiera également l'OAP en conséquence.

XI.1.2 SCHÉMA DE COHÉRENCE TERRITORIAL (SCOT)

La commune de PLEUCADEUC est concernée par le SCOT Pays de Ploërmel - Cœur de Bretagne.

Le PLU devant être compatible avec le SCOT, la compatibilité du site aux orientations de ce dernier ne sera pas étudiée.

XI.1.3 SCHÉMA RÉGIONAL D'AMÉNAGEMENT, DE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET D'ÉGALITÉ DES TERRITOIRES (SRADDET)

Le SRADDET de la région Bretagne a été adopté les 17 et 18 décembre 2020. La compatibilité du site BCF LS aux objectifs du schéma est étudiée ci-dessous.

Objectif	Libellé	Situation de BCF LS
1- RACCORDER ET CONNECTER LA BRETAGNE AU MONDE		
1- Amplifier le rayonnement de la Bretagne		
1.1	Partager une stratégie bretonne d'attractivité.	Non concerné A noter toutefois que le site BCF LS est unique en France et exporte à l'international. Indirectement, il participe donc à la promotion de la région Bretagne
1.2	Placer la culture au cœur du projet de développement de la Bretagne.	Non concerné
2- Développer des alliances territoriales et assurer la place européenne et internationale de la Bretagne		
2.1	Développer des alliances avec les régions limitrophes et plus éloignées en fonction d'enjeux stratégiques.	Non concerné
2.2	Dans le contexte du Brexit, faire des solidarités des régions celtiques un atout de développement.	Non concerné
2.3	Renforcer la présence et la visibilité de la Bretagne en Europe.	Non concerné
3- Assurer le meilleur raccordement de la Bretagne au reste du monde		
3.1	Répondre aux besoins de mobilité en Bretagne, entre la Bretagne et le reste du monde, en développant les services de transport les plus adaptés.	Non concerné
4- Atteindre une multimodalité performante pour le transport de marchandises		
4.1	Atteindre un développement significatif du transport maritime conteneurisé au départ/arrivée de Bretagne.	Non concerné A noter que le seul moyen de transport à proximité de PLEUCADEUC est la route.
4.2	Atteindre un développement logistique de 3 lignes de transport combiné rail-route au départ/arrivée de Bretagne.	
4.3	Développer de nouvelles chaînes logistiques maritimes innovantes et vertueuses.	
5- Accélérer la transition numérique de toute la Bretagne		
5.1	Réaliser le projet « Bretagne Très Haut Débit » dans les meilleurs délais	Non concerné

Objectif	Libellé	Situation de BCF LS
5.2	Réussir le défi de l'inclusion numérique	Non concerné
5.3	Développer la filière digitale et accompagner la transition numérique des acteurs économiques	Non concerné
5.4	Promouvoir un numérique responsable	Non concerné
5.5	Concevoir des services publics numériques de proximité et réussir la transformation numérique de l'administration	Non concerné
2- ACCELERER NOTRE PERFORMANCE ECONOMIQUE PAR LES TRANSITIONS		
6- Prioriser le développement des compétences bretonnes sur les domaines des transitions		
6.1	Développer la gestion prévisionnelle des emplois et des compétences en lien avec les branches professionnelles et les territoires pour anticiper les besoins en compétences liés aux transitions environnementales et numériques	Non concerné
6.2	Développer des parcours vers les « nouveaux » emplois induits par les transitions numériques et écologiques.	Non concerné
7- Prioriser le développement de la recherche et de l'enseignement supérieur sur les enjeux des transitions.		
Non concerné		
8- Faire de la mer un levier de développement durable pour l'économie et l'emploi à l'échelle régionale		
8.1	Accélérer le développement durable des filières halieutiques et des biotechnologies marines.	Non concerné
8.2	Assurer simultanément la préservation des écosystèmes marins et côtiers, le développement durable des activités maritimes et le libre accès de tou-te-s à la mer en mettant en œuvre une planification spatiale de la zone côtière.	Non concerné
8.3	Consolider et développer l'économie industrialo-portuaire, par l'orientation résolue des grands ports bretons comme plateformes au service des filières	Non concerné
9- Prioriser le développement des secteurs économiques liés aux transitions pour se positionner en leader sur ces domaines.		
9.1	Accélérer le développement des domaines liées au numérique, comme réponse aux enjeux de transformation. (Smart Grids, mobilités intelligentes, y compris logistique, usine du futur).	Non concerné
9.2	Faire de la Bretagne un territoire de la confiance numérique en Europe en s'appuyant sur la cyber sécurité	Non concerné
9.3	Positionner la Bretagne comme région leader sur le marché des énergies marines renouvelables (EMR)	Non concerné
9.4	Accélérer l'effort breton pour la filière de rénovation énergétiquement performante des bâtiments.	Non concerné
9.5	Faire émerger une filière hydrogène renouvelable bretonne	Non concerné
10- Accélérer la transformation du tourisme breton pour un tourisme durable.		
10.1	Assurer la performance du tourisme par l'émergence d'un nouveau partenariat public / privé.	Non concerné
10.2	Faire de l'identité bretonne un vecteur de différenciation et d'appropriation.	Non concerné
11- Faire de la Bretagne la Région par excellence de l'agro-écologie et du « bien manger pour tous »		
11.1	Réduire de 34 % les émissions de gaz à effet de serre de l'agriculture en Bretagne à horizon 2040	

Objectif	Libellé	Situation de BCF LS
11.2	Généraliser les pratiques de l'agro-écologie dans toutes les exploitations en faveur de la préservation de l'eau, de la biodiversité et des sols.	Les produits fabriqués sur le site BCF LS sont notamment utilisés en aquaculture et comme biostimulant en agriculture
11.3	Accélérer les mutations du secteur agroalimentaire vers plus de valeur ajoutée, de haute qualité, de sécurité alimentaire.	
12- Gagner en performance économique par la performance sociale et environnementale des entreprises		
12.1	Accélérer le déploiement du télétravail (10 % de travailleur-euse-s en télétravail), des plans de déplacement en entreprises, de l'achat responsable en encourageant les démarches RSE...	Le télétravail est en place sur le site BCF LS
12.2	Accélérer l'intégration des enjeux du développement durable et de la transition numérique dans les entreprises, notamment les plus petites	Non concerné
12.3	Accroître la qualité de vie au travail, usine du futur, lutte contre les troubles musculosquelettiques (TMS)...	La Direction BCF LS est concernée par les indices de qualité de vie et le bien-être au travail de ses équipes : BCF LS a mis en place un baromètre annuel QVT en 2020 et un plan d'actions suivi par la Direction et animé chaque année en réponse au questionnaire.
13- Accélérer le déploiement de nouveaux modèles économiques		
13.1	Accélérer le développement de l'économie circulaire et de l'économie de la fonctionnalité.	Le site BCF LS participe activement à la vie économique local et fait appel à des sociétés externes locales.
13.2	Faire des îles des territoires en pointe de la gestion des ressources et des espaces naturels (économie circulaire, énergie, biodiversité...)	Absence d'impact sur la biodiversité. Extension du site à l'est prévue dans le PLU via une OAP (révision simplifiée du PLU toutefois nécessaire car l'emprise de l'extension a été modifiée de façon à ne pas impacter une zone humide)
13.3	Bretagne, région leader sur la réduction du gaspillage alimentaire, du producteur au consommateur, notamment dans les établissements scolaires.	Non concerné
13.4	Consolider et développer les filières bretonnes de valorisation et de transformation des déchets en ressource, en respectant la hiérarchie des modes de traitement.	Non concerné
13.5	Développer et valoriser le potentiel des solutions inspirées de la Nature (Biomimétisme)	Non concerné
13.6	Encourager le développement et l'emploi des matériaux biosourcés, notamment dans le bâtiment (neuf et rénovation) et l'emballage	Les nouveaux bâtiments respecteront les normes applicables.
14- Bretagne, région pionnière de l'innovation sociale		
BCF LS est un employeur local majeur. L'effectif du site est en augmentation depuis plusieurs années. Le projet permettra la création de 50 emplois (prévision). De plus, BCF LS estime qu'1 emploi direct génère 4,5 emplois indirects et induits.		
3- FAIRE VIVRE UNE BRETAGNE DES PROXIMITES		
15- Mieux intégrer la mobilité dans les projets d'aménagement pour limiter les déplacements contraints		

Objectif	Libellé	Situation de BCF LS
15.1	Mettre en cohérence les projets urbains et les solutions de mobilité sur mesure à l'échelle des EPCI, en cohérence avec les espaces de vie.	Non concerné
16- Améliorer collectivement l'offre de transports publics		
16.1	Rendre les transports publics plus performants (service, coût, impact environnemental, sécurité) en impliquant tous les acteurs concernés	Non concerné
16.2	Assurer la bonne lisibilité des offres de mobilité (publiques et privées)	Non concerné
17- Inventer et conforter les mobilités alternatives à la voiture solo et répondre aux besoins de toutes les typologies de territoires		
17.1	Atteindre un taux de remplissage moyen de 1,5 personne par véhicule à l'horizon 2040.	Non concerné
17.2	Atteindre une part des modes actifs (vélo, marche à pied) de 15 % à l'échelle régionale pour les déplacements domicile-travail.	Non concerné
17.3	Développer des solutions de mobilité innovantes et sur mesure pour les territoires peu denses et/ou à saisonnalité marqué	Non concerné
17.4	Garantir la mobilité pour tou-te-s en tenant compte des spécificités des publics (femmes, jeunes, seniors, personnes en difficulté sociale, personnes en situation de handicap, ...) et des territoires	Non concerné
18- Conforter, dynamiser et animer les centralités urbaines, périurbaines et rurales		
Non concerné		
19- Favoriser une nouvelle occupation des espaces rapprochant activités économiques et lieux de vie et de résidence		
19.1	Accroître l'ancrage de proximité des entreprises dans leur territoire : lien avec l'écosystème, espace de recrutement de compétences, circuits courts intégrant dans les prix les enjeux d'empreinte carbone...	Non concerné
19.2	Viser la production de près de 25 000 logements à vocation de résidence principale par an, et privilégier leur positionnement en vue de raccourcir les distances logement/emploi.	Non concerné
19.3	Favoriser le développement du commerce de proximité lié aux activités courantes dans les centralités.	Non concerné
19.4	Profiter de la priorité au renouvellement urbain pour inventer des nouveaux quartiers (conjuguant mixités sociale, architecturale, fonctionnelle, urbaine)	Non concerné
4- UNE BRETAGNE DE LA SOBRIETE		
20- Transformer/revisiter le développement des mobilités au regard des enjeux climatiques et de la qualité de l'air		
20.1	Mettre en cohérence les politiques transports des collectivités bretonnes avec les objectifs du facteur 4 (division des gaz à effet de serre par 4 à horizon 2050) Mettre en cohérence les politiques transports des collectivités bretonnes avec les objectifs du facteur 4 (division des gaz à effet de serre par 4 à horizon 2050)	Non concerné

Objectif	Libellé	Situation de BCF LS
20.2	Accompagner le report de trafic (passager et fret) vers des alternatives décarbonées en tenant compte des impacts réels de chaque type de transports sur les enjeux climatiques.	Non concerné A noter que l'unique mode de transport existant au niveau de PLEUCADEUC est la route. Absence de voie ferrée ou fluviale permettant d'envisager un autre mode de transport
21- Améliorer la qualité de l'air intérieur et extérieur		
21.1	Former, informer et agir sur les principales sources existantes de pollution dégradant la qualité de l'air intérieur et extérieur	Le site BCF LS est à l'origine de rejets atmosphériques diffus et canalisés. Se référer aux § II.4.2
21.2	Réduire les émissions de polluants atmosphériques	
22- Déployer en Bretagne une stratégie d'adaptation au changement climatique		
22.1	Adapter l'aménagement du territoire et la gestion des risques	La commune de PLEUCADEUC n'est pas concernée par un PPRN. Vulnérabilité du projet vis-à-vis du changement climatique étudiée au niveau du § IX.
22.2	Adapter la gestion des ressources naturelles et de la biodiversité	Se référer aux paragraphes concernés de l'étude d'impact § II.3.2 notamment). A noter l'absence d'impact sur la biodiversité.
22.3	Adapter les différents secteurs économiques	Non concerné
23- Accélérer l'effort breton pour l'atténuation du changement climatique		
23.1	Diviser par deux les émissions de gaz à effet de serre en Bretagne à horizon 2040	Bilan carbone® réalisé tous les ans. Diagnostic énergétique en cours avec définition d'un plan d'action de façon à réduire les consommations énergétiques du site.
23.2	Augmenter la capacité de stockage de carbone, en activant des mécanismes de solidarité entre les territoires.	Non concerné
24- Atteindre le 0 enfouissement puis viser le 0 déchet à l'horizon 2040		
24.1	Atteindre le « zéro » enfouissement des déchets à 2030 en priorisant la prévention et la réduction des déchets à la source.	Gestion des déchets en place sur le site avec réalisation d'un tri adapté. Filières de traitement et/ou valorisation adaptées. Registre des déchets et archivage des BSDD. Les principaux déchets générés sont actuellement les graisses et charbon usé.
24.2	Consolider et développer les capacités de recyclage et traitement des déchets au plus près des territoires.	
24.3	100% des emballages (plastiques, métaux, cartons...) triés et recyclés d'ici 2040.	
24.4	Gérer efficacement les déchets de crises (marées noires, événements météorologiques exceptionnels, épizooties, incendies, ...)	
24.5	Prévenir la production de déchets, inciter au respect de la hiérarchie des modes de traitement par des mécanismes de type "producteur-payeur"	
25- Tendre vers le « zéro phyto » à horizon 2040		
Non concerné		

Objectif	Libellé	Situation de BCF LS
26- Intégrer les enjeux de l'eau dans tous les projets de développement et d'aménagement		
26.1	Assurer une réelle solidarité entre territoires dans la gestion de l'eau.	<p>Une nouvelle gestion des eaux pluviales va être mise en place dans le cadre du projet.</p> <p>Les débits et volumes prélevés dans la nappe souterraine sont encadrés par l'AP du 15/12/2017. Pas d'augmentation des volumes prélevés autorisés demandée.</p>
26.2	Améliorer la perméabilité des sols en zone urbaine.	
26.3	Maintenir des réseaux d'eau performants en Bretagne (viser un taux de fuites maximal de 15%).	
26.4	Parvenir au classement en catégorie A de 100% des zones de production conchylicole.	
26.5	Déterminer les capacités de développement de l'urbanisation et des activités économiques en fonction de la ressource disponible actuelle et à venir ainsi qu'en fonction de la capacité du milieu à recevoir des rejets	
26.2	Assurer le respect d'un débit minimum biologique et ainsi veiller au double enjeu de la gestion des cours d'eau : production d'eau potable et protection de la biodiversité.	
27- Accélérer la transition énergétique en Bretagne		
27.1	Multiplier par 7 la production d'énergie renouvelable en Bretagne à horizon 2040	<p>Absence de production d'énergie renouvelable sur le site BCF LS.</p> <p>Diagnostic énergétique réalisé avec définition d'un plan d'action de façon à réduire les consommations énergétiques du site.</p>
27.2	Réduire de 39 % les consommations d'énergie bretonne à l'horizon 2040	
27.3	Poursuivre la construction et le déploiement d'un système énergétique breton fondé sur des infrastructures de production plus décentralisées, plus décarbonées, et des réseaux de pilotage et de distribution plus sécurisés et plus numérisés.	Non concerné
28- Stopper la banalisation des paysages et de l'urbanisme en Bretagne		
28.1	Eviter la banalisation et penser l'identité des paysages dans les opérations d'aménagement, garantir un « droit à un urbanisme et une architecture de qualité pour tou·te·s ».	<p>Site BCF LS existant depuis des années. Extension en zone urbanisable en majorité.</p> <p>Intégration paysagère étudiée au niveau de la demande de permis de construire.</p>
28.2	Renforcer la valorisation des patrimoines de Bretagne.	Non concerné
29- Préserver et reconquérir la biodiversité en l'intégrant comme une priorité des projets de développement et d'aménagement		
29.1	Développer l'éducation à l'environnement pour informer, former et sensibiliser à la biodiversité en s'appuyant notamment sur les associations et améliorer la connaissance.	<p>Incidence des activités actuelles et futures BCF LS étudié au niveau du chapitre V.</p>
29.2	Préserver ou restaurer la fonctionnalité écologique des milieux naturels (en particulier au travers du développement de la trame verte et bleue régionale : réservoirs et corridors de biodiversité), à toutes les échelles du territoire	
29.3	Améliorer la connaissance, la lutte et l'adaptation contre les menaces nouvelles envers la biodiversité (réchauffement climatique et espèces invasives actuelles et futures).	
29.4	Conforter et développer la place de la nature en ville et dans les bourgs et favoriser la circulation des espèces.	

Objectif	Libellé	Situation de BCF LS
29.5	Atteindre les 2% de la surface terrestre régionale sous protection forte et maintenir 26% du territoire en réservoir de biodiversité. S'assurer de l'efficacité des classements existants en mer.	
29.6	Réduire l'impact des infrastructures de transport et d'énergie (y compris renouvelable) sur les continuités écologiques.	
30- Garantir comme une règle prioritaire l'obligation de rechercher l'évitement des nuisances environnementales, avant la réduction puis en dernier lieu la compensation		
30.1	Privilégier réellement l'évitement sur la réduction et la compensation dans tous les projets d'aménagement, toutes démarches, tous dispositifs, etc.	Mesure d'évitement « amont » au niveau de la biodiversité.
31- Mettre un terme à la consommation d'espaces agricoles et naturels		
31.1	Faire du renouvellement urbain la première ressource foncière de Bretagne, pour tous les usages du sol.	Non concerné
31.2	Encourager la densification par les habitant·e·s (Bimby) et les acteurs économiques	Non concerné
31.3	Renforcer la protection du littoral	Non concerné
5- UNE BRETAGNE UNIE ET SOLIDAIRE		
32- Conforter une armature territoriale au service d'un double enjeu d'attractivité et de solidarité.		
32.1	Parvenir à une couverture intégrale de la Bretagne en territoires de projets à l'échelle des bassins de vie	Non concerné
32.2	Mettre en œuvre les droits et devoirs afférents à l'armature territoriale.	Non concerné
33- Favoriser la mixité sociale et la fluidité des parcours individuels et collectifs par le logement		
33.1	Adapter la taille des logements aux besoins des ménages pour favoriser les parcours résidentiels, tout en évitant les situations de mal logement (surpeuplement, logement d'abord)	Non concerné
33.2	Parvenir dans tous les territoires à un parc de 30% de logement social ou abordable (neuf ou rénovation)	Non concerné
34- Lutter contre la précarité énergétique		
34.1	Augmenter significativement le rythme de rénovation des logements pour tendre vers un objectif de 45 000 logements par an, pour viser notamment la haute performance énergétique, en priorité en direction du parc dit social et des logements des ménages modestes	Non concerné
35- Favoriser l'égalité des chances entre les territoires		
35.1	Assurer une égalité des chances de développement par un renforcement des capacités d'ingénierie, une péréquation des moyens entre les territoires, une plus forte territorialisation des politiques publiques.	Non concerné
35.2	Renforcer et soutenir les mécanismes de réciprocité entre territoires, mutualiser les capacités en ingénierie et en investissement entre collectivités.	Non concerné
35.3	Renforcer la connaissance, définir un vocabulaire, des méthodologies et des indicateurs communs pour l'observation des transitions et des territoires et garantir à tou·te·s l'accès à la donnée environnementale.	Non concerné
36- Renouveler l'action publique, sa conception et sa mise en œuvre en réponse aux usages réels de nos concitoyen·ne·s		

Objectif	Libellé	Situation de BCF LS
36.1	Développer l'engagement des citoyen-ne-s dans la vie publique pour parvenir à de meilleures solutions d'intérêt général	Non concerné
36.2	Faire valoir l'expertise d'usage	Non concerné
37- Réinventer l'offre de services à la population et son organisation pour garantir l'égalité des chances		
37.1	Organiser l'accès de chaque Breton-ne à un premier niveau de panier de services correspondant à ses besoins et à son territoire de vie	Non concerné
37.2	Accompagner les dynamiques culturelles au cœur des territoires	Non concerné
37.3	Assurer une offre de service d'orientation partout sur le territoire.	Non concerné
37.4	Articuler la structuration de l'offre de formation, y compris en enseignement supérieur avec les enjeux d'aménagement du territoire (campus des métiers et des qualifications, pôles de proximité, antennes universitaires etc...)	Non concerné
37.5	Développer des offres de services adaptées aux réalités locales et aux situations sociales.	Non concerné
37.6	Donner un meilleur accès aux soins en développant des solutions innovantes (télésanté...)	Non concerné
38- Garantir l'égalité des droits entre les femmes et les hommes		
Non concerné		

XI.2. DOCUMENTS RELATIFS AU SOL, SOUS-SOL, EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES

XI.2.1 SCHÉMA DIRECTEUR D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE)

Le site BCF LS se trouve sur le territoire du SDAGE Loire-Bretagne. L'arrêté de la préfète coordonnatrice de bassin en date du 18 mars 2022 approuve le SDAGE et arrête le programme de mesures. Il entre en vigueur le 4 avril 2022, lendemain de sa publication au Journal officiel de la République française.

La compatibilité du site BCF LS avec les dispositions du règlement du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 est étudiée dans le tableau-ci-dessous :

Dispositions du SDAGE		Situation de BCF LS
1- Repenser les aménagements des cours d'eau dans leur bassin versant		
1A - Préservation et restauration du bassin versant		
1A-1	<p>Dans les zones où la vulnérabilité potentielle des sols à l'érosion* est moyenne, forte ou très forte, ainsi que dans les bassins versants de plans d'eau listés à la disposition 3B-1 et dans les secteurs où les usages ou la faune patrimoniale sont jugés vulnérables par la CLE, le Sage peut :</p> <ul style="list-style-type: none"> • identifier les zones dans lesquelles l'érosion diffuse des sols agricoles est de nature à compromettre la réalisation des objectifs de bon état ou de bon potentiel, y compris du fait de l'envasement du lit ou d'un colmatage du substrat ; • établir l'inventaire des éléments qui limitent l'érosion des sols et le ruissellement tels que les haies, les talus et les espaces tampons ; • établir un plan d'actions, en mobilisant l'expertise agronomique (techniques culturales simplifiées, couverts végétaux...). Ce plan d'actions tient compte des actions déjà engagées de création ou d'entretien de dispositifs tampons pérennes (haies, talus, bandes enherbées...) et fait appel à différents outils tels que ces dispositifs tampons pérennes. 	Non concerné.
1A-2	<p>Bocage, haies et éléments paysagers : Ces éléments paysagers ayant un impact positif pour l'atteinte du bon état doivent faire l'objet de protections qui peuvent être étendues à l'ensemble des politiques publiques.</p>	Non concerné.
1A-3	<p>Aménagement des bassins versant pour réduire les transferts : La réduction des risques de transfert de pesticides* vers les ressources en eau, que ce transfert s'opère par érosion, ruissellement, drainage* ou lessivage, passe en particulier par l'amélioration des techniques d'épandage (buses, condition de vent...) et par une adaptation pertinente de l'espace (par exemple protection ou mise en place de talus ou de haies, végétalisation des fossés, dispositifs enherbés et enherbement inter-rang, bassins tampons, bois et ripisylve...).</p>	Non concerné.
1A-4	<p>Drainage Les rejets de tous les nouveaux dispositifs de drainage* agricole soumis à déclaration ou autorisation en référence aux rubriques de l'article R. 214-1 du code de l'environnement, ne peuvent s'effectuer dans les milieux naturels (notamment nappes et cours d'eau). Ils nécessitent la mise en place de bassins tampons ou de tout autre dispositif équivalent efficace. À l'occasion d'une rénovation lourde soumise à autorisation ou déclaration, toute amélioration réalisable techniquement sera étudiée.</p>	Non concerné.

Dispositions du SDAGE		Situation de BCF LS
1B - Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux		
1B-1	Lorsque les mesures envisagées ne permettent pas, en application de la séquence ERC, d'éviter, de réduire significativement ou, en dernier recours, de compenser les effets négatifs des projets pour respecter les objectifs des masses d'eau et des zones protégées concernées, au sens du IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement, ceux-ci font l'objet d'un refus, à l'exception des projets répondant à des motifs d'intérêt général (projets inscrits dans le Sdage, relevant du VII de l'article L. 212-1 et des articles R. 212-16-I bis et R. 212-11 du code de l'environnement).	Non concerné.
1B-2	Les opérations relevant de la rubrique 3.2.1.0 de la nomenclature eau sont réalisées dans le respect des objectifs et principes définis aux articles L. 215-14 et L. 215-15 du code de l'environnement.	Non concerné.
1B-3	Toute intervention engendrant des modifications de profil en long ou en travers des cours d'eau est fortement contre-indiquée, si elle n'est pas justifiée par des impératifs de sécurité, de salubrité publique, d'intérêt général, ou par des objectifs de maintien ou d'amélioration de la qualité des écosystèmes.	Non concerné.
1C - Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques		
1C-1	Les enjeux de la restauration concernent : <ul style="list-style-type: none"> le maintien d'un débit minimum dans le cours d'eau, garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces vivant dans les eaux au moment de l'installation de l'ouvrage (appelé couramment « débit minimum biologique ») ; la réduction des effets des variations non naturelles de débits* sur les milieux aquatiques, y compris estuariens et marins 	Non concerné.
1C-2	Conformément à l'article L. 212-5-1-I-2° du code de l'environnement, lorsque des dysfonctionnements hydromorphologiques sont observés, le plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques du Sage comporte un plan d'actions identifiant les mesures nécessaires à la restauration durable du fonctionnement des hydrosystèmes. Des interventions à des échelles de territoire suffisantes doivent être privilégiées afin d'atteindre le bon état écologique, dans le respect de la législation et de la réglementation, notamment de l'article L. 214-17 du code de l'environnement.	Non concerné.
1C-3	Les hydrosystèmes fluviaux sont des milieux complexes qui ont besoin d'espace latéral pour que soit assurée leur qualité physique et fonctionnelle. Lorsque l'atteinte du bon état dépend du bon fonctionnement de l'espace de mobilité* du cours d'eau, le Sage identifie les espaces de mobilité* à préserver ou à restaurer et les principes d'action à mettre en œuvre pour la bonne gestion de ces espaces. À ce titre, le Sage propose au préfet les servitudes d'utilité publique qu'il lui semble nécessaire d'instituer, conformément à l'article L. 211-12 du code de l'environnement, pour préserver l'espace de mobilité* d'interventions de protection contre l'érosion et de fixation du lit mineur*, et de manière générale de tous travaux ou ouvrages susceptibles de faire obstacle au déplacement naturel du cours d'eau, voire pour supprimer des protections ou des points de fixation existants afin de restaurer la mobilité nécessaire.	Non concerné.
1D - Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau		

Dispositions du SDAGE		Situation de BCF LS
1D-1	Toute opération de restauration, modification ou création d'ouvrage transversal dans le lit mineur* des cours d'eau ou en zone estuarienne fait l'objet d'un examen, par le porteur de projet, portant sur l'opportunité du maintien ou de la création de l'ouvrage par rapport, d'une part, aux objectifs de la gestion équilibrée de la ressource en eau, mentionnés à l'article L. 211-1 du code de l'environnement et d'autre part, aux objectifs environnementaux des masses d'eau et axes migratoires concernés, fixés dans le Sdage.	Non concerné.
1D-2	La restauration de la continuité écologique de la source jusqu'à la mer doit se faire en cohérence avec le Plan de gestion des poissons migrateurs et en priorité sur : <ul style="list-style-type: none"> • les cours d'eau classés au titre du I de l'article L. 214-17 du code de l'environnement. Pour le bassin Loire-Bretagne, les arrêtés de classement des cours d'eau au titre de l'article L. 214-17 du code de l'environnement (liste 1 et liste 2) ont été signés par le préfet coordonnateur de bassin le 10 juillet 2012 ; • les autres cours d'eau situés dans la zone d'action prioritaire pour l'anguille ; • les cours d'eau pour lesquels la restauration de la continuité écologique est nécessaire pour atteindre l'objectif de bon état de la masse d'eau à laquelle ils appartiennent. 	Non concerné.
1D-3	En matière de continuité écologique des cours d'eau, la définition précise des actions à entreprendre suppose une analyse, menée à l'échelle du bassin versant et a minima celle de la masse d'eau, portant : <ul style="list-style-type: none"> • sur les usages (économiques et non économiques) de l'ouvrage et des activités qui peuvent en dépendre (conchyliculture en aval...) ; • sur les différents enjeux (patrimoniaux et socio-économiques notamment) de l'ouvrage, • sur les coûts (investissement et fonctionnement) des différentes solutions techniques de restauration de la continuité ; • sur les impacts de ces différentes solutions techniques sur le fonctionnement hydromorphologique et écologique du cours d'eau. 	Non concerné.
1D-4	Lorsque l'état des lieux, établi en application de la directive cadre sur l'eau, a diagnostiqué la présence d'obstacles entravant la libre circulation des espèces et le bon déroulement du transport des sédiments, le plan d'actions du plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques du Sage identifie, comme demandé à la disposition 1C-2, les mesures nécessaires à la restauration de la continuité écologique du cours d'eau.	Non concerné.
1D-5	Il est fortement recommandé que toute nouvelle autorisation ou tout renouvellement d'autorisation d'équipement ou de suréquipement hydroélectrique d'ouvrages existants ne soit délivré que si le projet prévoit des dispositifs permettant le bon déroulement du transport des sédiments ainsi que des conditions de franchissement efficace, dans les deux sens de migration. Des garanties concernant l'entretien et le bon fonctionnement des ouvrages et des dispositifs de franchissement doivent être présentées par le pétitionnaire.	Non concerné.
1E - Limiter et encadrer la création de plans d'eau		
1E-1	Les projets de création de plans d'eau ayant un impact sur le milieu devront justifier d'un intérêt économique et/ ou collectif.	Non concerné.

Dispositions du SDAGE		Situation de BCF LS
1E-2	<p>La mise en place de nouveaux plans d'eau n'est possible qu'en dehors des zones suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les bassins versants classés en zone de répartition pour les eaux superficielles ; • les bassins versants des masses d'eau superficielles contenant tout ou partie d'un réservoir biologique*, à l'exception des parties de ces bassins versants dont les exutoires sont situés à l'aval des réservoirs biologiques considérés ; • les bassins versants des masses d'eau superficielles situées immédiatement à l'amont des zones d'interdiction définies au point précédent ; • les secteurs où la densité des plans d'eau est déjà importante, sur la base d'une cartographie élaborée par le préfet, en concertation avec la commission locale de l'eau si elle existe et valorisant les données déjà disponibles, notamment les bassins versants de masses d'eau sur lesquelles est identifiée une pression significative d'interception des flux par les plans d'eau. La densité importante des plans d'eau sur un secteur est caractérisée par tous critères localement pertinents, comme la superficie cumulée des plans d'eau rapportée à la superficie du bassin versant, ou le nombre de plans d'eau par km². 	Non concerné.
1E-3	<p>La mise en place de nouveaux plans d'eau ou la régularisation de plans d'eau ni déclarés ni autorisés sera possible sous réserve du cumul des critères suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • que les périodes de remplissage (préconisées entre le 1er décembre et le 31 mars), de prélèvement éventuel dans le plan d'eau et de vidange soient bien définies au regard du débit du milieu, sans pénaliser celui-ci notamment en période de basses eaux ; • que les plans d'eau soient isolés du réseau hydrographique, y compris des eaux de ruissellement, par un dispositif de contournement garantissant le prélèvement du strict volume nécessaire à leur usage, et qu'en dehors du volume et de la période autorisés pour le prélèvement, toutes les eaux arrivant en amont de l'ouvrage ou à la prise d'eau, à l'exception des eaux de drainage* agricole, soient transmises à l'aval, sans retard et sans altération. Pour les régularisations, s'il est démontré que la mise en œuvre de ce critère n'est pas possible techniquement ou n'est réalisable qu'à un coût disproportionné au regard des bénéfices attendus*, des solutions alternatives au contournement peuvent être acceptées, à condition qu'elles permettent de maîtriser les prélèvements et de limiter les altérations des eaux ; • que les plans d'eau soient équipés de systèmes de vidange pour limiter les impacts thermiques et équipés également d'un dispositif permettant d'évacuer la crue centennale, de préférence à ciel ouvert ; • que la gestion de l'alimentation et de la vidange des plans d'eau en dérivation du cours d'eau soit optimisée au regard du transit sédimentaire de sorte de ne pas compromettre l'atteinte des objectifs environnementaux des masses d'eau influencées. En particulier un dispositif de décantation (ou tout autre dispositif évitant les transferts de matières en suspension vers l'aval) est prévu pour réduire l'impact des vidanges ; 	Non concerné.

Dispositions du SDAGE		Situation de BCF LS
	<ul style="list-style-type: none"> que l'alimentation des plans d'eau en dérivation du cours d'eau laisse en permanence transiter dans le cours d'eau un débit* minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces ; qu'un dispositif de piégeage des espèces indésirables (espèces susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques ou espèces non représentées dans les cours d'eau à proximité) soit prévu. 	
1F - Limiter et encadrer les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur		
1F-1	Contenu des dossiers de demande d'exploitation des carrières de granulats alluvionnaires en lit majeur* relevant de la rubrique 2.5.1.0 de la nomenclature des installations classées	Non concerné.
1F-2	Application du principe de réduction des extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur	Non concerné.
1F-3	Suivi de la réduction des extractions	Non concerné.
1F-4	Utilisation de matériaux de substitution	Non concerné.
1F-5	Restrictions à la délivrance des autorisations de carrières de granulats alluvionnaires en lit majeur*	Non concerné.
1F-6	Prescriptions à prendre en compte dans les arrêtés d'autorisation de carrières de granulats en lit majeur*	Non concerné.
1G - Favoriser la prise de conscience		
/	Une des conditions nécessaires à la mise en œuvre d'une gestion durable (donc équilibrée) des rivières est la prise de conscience générale du rôle positif que peut jouer un milieu aquatique dont le fonctionnement est satisfaisant, au bénéfice collectif de la population et de l'ensemble des acteurs de l'eau.	Non concerné.
1H - Améliorer la connaissance		
1H-1	Le programme d'intervention de l'agence de l'eau prévoit un programme d'amélioration des connaissances sur l'état et le fonctionnement des écosystèmes aquatiques d'eaux douces et estuariens et sur leurs interactions avec les autres écosystèmes et les milieux associés. Ce programme comprend des acquisitions de données en matière d'indices biologiques et physiques, et des études visant à mieux comprendre les relations entre pressions exercées sur le milieu et état biologique de ce dernier. Lorsque cela est pertinent, le périmètre de ces études inclut l'analyse des conséquences du changement climatique*.	Non concerné.
1I - Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines		
1I-1	De nouveaux systèmes d'endiguement ne peuvent être mis en place que dans la mesure où ils n'engendrent pas une augmentation de la vulnérabilité de la zone protégée et n'induisent pas des impacts significatifs négatifs dans le bassin versant, aussi bien en amont qu'en aval de l'aménagement, ou sur le littoral, à l'extérieur de la zone protégée.	Non concerné.
1I-2	L'identification de zones d'écoulements préférentiels des crues en lit majeur*, ainsi que les projets d'institution de servitudes d'utilité publique prévues par l'article L. 211-12 du code de l'environnement (à la demande de l'État, des collectivités territoriales ou de leurs groupements) pour : <ul style="list-style-type: none"> la création de zones de rétention temporaire des eaux de crues ou de ruissellement, par des aménagements permettant d'accroître artificiellement leur capacité de stockage, en zone inondable endiguée ou non, afin de réduire les crues ou les ruissellements en aval, 	Non concerné.

Dispositions du SDAGE		Situation de BCF LS
	<ul style="list-style-type: none"> la création ou la restauration des zones de mobilité du lit mineur* d'un cours d'eau en amont des zones urbanisées pour favoriser la dissipation d'énergie des crues, doivent faire l'objet d'une association de la commission locale de l'eau, si le projet se situe sur le territoire d'un schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage). 	
11-3	La commission locale de l'eau doit être associée à la définition de la liste des ouvrages ou travaux créant un obstacle à l'écoulement des eaux dans les zones visées à la disposition précédente, qui seront soumis à déclaration préalable (article L. 211-12 du code de l'environnement).	Non concerné.
11-4	Dès qu'il est prévu d'équiper un bassin versant d'un ouvrage ou d'un ensemble d'ouvrages de protection contre les crues ayant une importance significative à l'échelle du bassin versant, en raison des impacts potentiels sur la gestion de l'eau et de ses enjeux, un Sage est mis à l'étude s'il n'existe pas et la commission locale de l'eau se prononce sur le projet d'équipement et les objectifs de gestion associés.	Non concerné.
11-5	Les cours d'eau sont entretenus et gérés de manière à ne pas relever les lignes d'eau en crue dans les secteurs urbanisés. Cet entretien et cette gestion sont définis en tenant compte de l'ensemble des enjeux présents, dans le respect de l'article L. 215-14 du code de l'environnement.	Non concerné.
2- Réduire la pollution par les nitrates		
2A - Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire		
2A-1	<p>L'atteinte de cet objectif suppose une réduction des flux différente selon les grands affluents de la Loire suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> Cher, Indre, Loir, Mayenne, Sarthe : réduction des flux de 30 à 40 % ; Vienne : réduction des flux de 10 % ; Loire en amont de Tours : stabilité des flux, a minima. 	Non concerné.
2B - Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux		
2B-1	La mise en œuvre des programmes d'actions dans les zones vulnérables contribue à la réduction des flux d'azote. Tout en conservant une cohérence territoriale, ne peuvent être déclassées que les zones sur lesquelles les actions engagées ont permis une baisse significative et durable des teneurs en nitrates de telle sorte qu'elles permettent de respecter le bon état et ne contribuent pas à l'eutrophisation.	Non concerné.
2B-2	Le rapport prévu à l'article 6 de l'arrêté du 23 octobre 2013 relatif aux programmes d'actions régionaux, qui sert de situation de référence pour construire le programme d'actions en zones vulnérables, tient compte des éléments prévus à l'article R. 211-80 du code de l'environnement et s'appuie sur l'identification des facteurs de risque de fuite de nitrates vers les eaux résultant de l'étude des usages agricoles et de la vulnérabilité des territoires.	Non concerné.
2B-3	En zones vulnérables, les programmes d'actions régionaux définis au titre de la directive nitrates s'appuient sur les rapports (disposition 2B-2). En application de l'article R. 211-81-1 du code de l'environnement, ces programmes d'actions régionaux comprennent des mesures renforcées au regard des objectifs de qualité des eaux.	Non concerné.

Dispositions du SDAGE		Situation de BCF LS
2B-4	En application de l'article R. 211-81-1 du code de l'environnement, les zones d'actions renforcées*, délimitées par le préfet de région, correspondent aux bassins versants particulièrement touchés par la pollution par les nitrates, en particulier les zones de captages d'eau potable dont la teneur des eaux brutes est supérieure à 50 milligrammes par litre, les bassins connaissant d'importantes marées vertes sur les plages, les cantons en excédent structurel d'azote lié aux élevages et les anciennes zones d'actions complémentaires. Ces zones peuvent être étendues afin d'assurer la cohérence territoriale et temporelle des mesures	Non concerné.
2C - Développer l'incitation sur les territoires prioritaires		
2C-1	Les mesures d'incitation aux changements de pratiques agricoles ou de systèmes, aux modifications de l'occupation du sol ou à la réorganisation foncière sont concentrées dans les territoires prioritaires qui sont les bassins versants où l'atteinte du bon état ou l'alimentation en eau destinée à la consommation humaine ou la contribution à l'eutrophisation des eaux côtières ou de transition sont des enjeux forts au titre d'un risque dû aux nitrates. Ces mesures d'incitation peuvent aussi être proposées dans les territoires proches des critères de classement en zone vulnérable.	Non concerné.
2D - Améliorer la connaissance		
/	<p>Il s'agit notamment de :</p> <ul style="list-style-type: none"> préciser les objectifs de réduction des concentrations ou des flux à atteindre pour limiter les marées vertes et les blooms phytoplanctoniques dans les secteurs les plus concernés, notamment des lacs et du littoral (disposition 2A-1 et orientation 10A) ; comprendre les phénomènes d'eutrophisation de la Loire en amont de Tours ; mesurer l'impact des efforts entrepris et les résultats déjà obtenus (en particulier par les programmes d'actions au titre de la directive nitrates depuis 1997 en zone vulnérable et le programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole depuis 1994 pour les élevages) et assurer le retour d'expérience correspondant ; découpler ces résultats de la variabilité due à l'hydrologie, pour estimer la tendance de fond ; affiner les temps de réponse des milieux afin de mieux estimer l'évolution ultérieure des concentrations ; approfondir les connaissances sur les mécanismes de fonctionnement des masses d'eau et des aquifères associés ; optimiser le réseau de suivi ; prendre en compte les études d'impact du changement climatique sur les évolutions de la qualité des eaux en nitrates. 	Non concerné.
3 - Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique		
3A - Poursuivre la réduction des rejets ponctuels de polluants organiques et phosphorés		
3A-1	Poursuivre la réduction des rejets ponctuels Les normes de rejet des stations de traitement des eaux usées à prendre en compte dans les arrêtés préfectoraux sont déterminées en fonction des objectifs environnementaux de la masse d'eau réceptrice. Ces normes tiennent compte de conditions hydrologiques : pour les cours d'eau, ces conditions sont caractérisées par le débit quinquennal sec (QMNA5*).	
3A-2	Renforcer l'autosurveillance des rejets des stations de traitement des eaux usées	

Dispositions du SDAGE		Situation de BCF LS
	Le phosphore total est soumis à autosurveillance à une fréquence au moins mensuelle dès 2 000 eh ou 2,5 kg/jour de pollution brute. L'échantillonnage est proportionnel au débit.	
3A-3	Favoriser le recours à des techniques rustiques de traitement des eaux usées pour les ouvrages de faible capacité Sauf contrainte particulière nécessitée par l'atteinte des objectifs environnementaux ou liée à la présence d'un usage sensible, un traitement poussé, notamment sur le phosphore, n'est pas exigé pour les stations de traitement des eaux usées des collectivités de capacité nominale inférieure à 2 000 eh ou pour celles de l'industrie produisant moins de 2,5 kg/j de phosphore. Dans ce cas, les stations de traitement rustiques (lagunes et filtres plantés de roseaux à écoulement vertical) sont des filières de traitement pertinentes.	Les rejets d'effluents potentiellement chargés en matières organique et phosphore se font vers la station d'épuration communale (convention de rejet existante). Une autosurveillance, notamment sur le paramètre phosphore, est en place
3A-4	Privilégier le traitement à la source et assurer la traçabilité des traitements collectifs Dans tous les cas de figure, la réduction à la source des apports de phosphore est une solution à privilégier dans les actions de lutte contre l'eutrophisation, notamment en réduisant les teneurs en phosphore de l'alimentation animale et des produits lessiviels dans l'industrie.	Les effluents traités au niveau de l'unité de pré-traitement seront réutilisés sur le site et ne seront pas rejetés au milieu naturel
3B - Prévenir les apports de phosphore diffus		
3B-1	Réduire les apports et les transferts de phosphore diffus à l'amont de 22 plans d'eau prioritaires	Non concerné.
3B-2	Équilibrer la fertilisation lors du renouvellement des autorisations ou des enregistrements	Non concerné.
3C - Améliorer l'efficacité de la collecte des eaux usées		
3C-1	Diagnostic et schéma directeur d'assainissement des eaux usées Les travaux d'amélioration du fonctionnement du système d'assainissement découlent de la programmation du schéma directeur d'assainissement. Ce dernier est réactualisé au moins tous les 10 ans. Il découle d'un diagnostic périodique, lequel s'appuie sur l'ensemble des éléments de connaissance acquis dans le cadre du diagnostic permanent et sur une étude des potentialités de déconnexion et d'infiltration des eaux pluviales à la source.	Les eaux usées domestiques sont rejetées dans le réseau communal d'assainissement pour traitement au niveau de la STEP de PLEUCADEUC Une nouvelle gestion des eaux pluviales va être mise en place dans le cadre du projet
3C-2	Réduire les rejets d'eaux usées par temps de pluie Les systèmes d'assainissement des collectivités sont conçus, aménagés et exploités pour limiter les rejets directs dans le milieu naturel	
3D - Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme		
3D-1	Prévenir et réduire le ruissellement et la pollution des eaux pluviales <ul style="list-style-type: none"> Prévenir et réduire le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements Déconnecter les surfaces imperméabilisées des réseaux d'assainissement 	Une nouvelle gestion des eaux pluviales va être mise en place dans le cadre du projet (cf. § II.4.1.2.2).
3D-2	Limiter les apports d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales et le milieu naturel dans le cadre des aménagements Si les possibilités de gestion à la parcelle sont insuffisantes (infiltration, réutilisation...), le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs des eaux pluviales puis dans le milieu naturel sera opéré dans le respect des débits acceptables par ces derniers et de manière à ne pas aggraver les écoulements par rapport à la situation avant aménagement	Les dispositions du SDAGE seront respectées (réutilisation des eaux pluviales envisagée par pompage dans l'étang).

Dispositions du SDAGE		Situation de BCF LS
	À défaut d'une étude spécifique précisant la valeur de ce débit de fuite, le débit de fuite maximal sera de 3 l/s/ha pour une pluie décennale et pour une surface imperméabilisée raccordée supérieure à 1/3 ha	
3D-3	Traiter la pollution des rejets d'eaux pluviales Les autorisations portant sur de nouveaux ouvrages permanents ou temporaires de rejet d'eaux pluviales dans le milieu naturel, ou sur des ouvrages existants faisant l'objet d'une modification substantielle au titre de l'article R. 181-46 du code de l'environnement prescrivent que les eaux pluviales ayant ruisselé sur une surface potentiellement polluée par des macropolluants ou des micropolluants sont des effluents à part entière et doivent subir les étapes de dépollution adaptées aux types de polluants concernés. Ces rejets d'eaux pluviales sont interdits dans les puits d'injection, puisards en lien direct avec la nappe. La réalisation de bassins d'infiltration avec lit de sable est privilégiée par rapport à celle de puits d'infiltration.	
3E - Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conformes		
3E-1	En amont des zones de baignade, des zones conchylicoles et de pêche à pied, l'élaboration des profils de baignade ou de vulnérabilité est requise ou recommandée conformément aux dispositions 6F-1, 10D-1 et 10E-2. En cas d'impact avéré de l'assainissement non collectif sur les usages correspondants, le préfet envisage une zone à enjeu sanitaire dans laquelle la collectivité précise les travaux à réaliser sur les installations non conformes, tel que prévus par l'arrêté du 27 avril 2012 modifié relatif au contrôle des installations d'assainissement non collectif.	Non concerné.
3E-2	Dans les zones à enjeu sanitaire établies en application de la disposition 3E-1, la création ou la réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ne doit pas conduire à des rejets susceptibles d'avoir un impact sur la qualité microbiologique des zones à usages sensibles concernées.	Non concerné.
4 - Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides*		
4A - Réduire l'utilisation des pesticides* et améliorer les pratiques		
4A-1	Dans tous les bassins versants où la pollution par les pesticides* ou leurs métabolites est de nature à compromettre la réalisation des objectifs de bon état ou de bon potentiel, ou de nature à menacer gravement une ressource en eau potabilisable, en particulier sur les captages prioritaires définis à la disposition 6C-1, le préfet détermine ceux de ces pesticides* dont il restreint ou interdit l'utilisation par arrêté, conformément à l'article 5 de l'arrêté du 4 mai 2017 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques et de leurs adjuvants visés à l'article L. 253-1 du code rural et de la pêche maritime.	Absence d'utilisation de pesticides sur le site.
4A-2	Sur les territoires ciblés par l'état des lieux du Sage définis dans la disposition 4A-1, ainsi que dans les aires d'alimentation de captages prioritaires définis au chapitre 6 du Sdage, les Sage comportent un plan d'actions visant à réduire les risques concernant l'utilisation des pesticides et leur impact sur l'environnement y compris ceux de leurs métabolites. Ce plan est établi en cohérence avec les enjeux des territoires identifiés, ainsi qu'avec les objectifs de réduction et de maîtrise du programme national Ecophyto II+, et s'appuie sur les outils des programmes de développement rural régionaux. Ce plan concerne les usages agricoles et non agricoles.	

Dispositions du SDAGE		Situation de BCF LS
4A-3	Les mesures d'incitation aux changements de pratiques agricoles ou de systèmes de culture, aux modifications de l'occupation du sol ou à la réorganisation foncière sont mises en place en priorité sur les aires d'alimentation des captages prioritaires définis au chapitre 6 ainsi que sur les masses d'eau pour lesquelles les pesticides sont une des causes du risque de non-atteinte du bon état en 2027.	
4B - Promouvoir les méthodes sans pesticides* dans les collectivités et sur les infrastructures publiques		
/	En application de la loi n° 2014-110 du 6 février 2014 visant à mieux encadrer l'utilisation des produits phytopharmaceutiques sur le territoire national, les usages par l'État, les collectivités territoriales et leurs groupements et les établissements publics sont totalement supprimés depuis le 1er janvier 2017 pour l'entretien des espaces verts, de forêts et de promenades, à l'exception des produits de biocontrôle, des produits qualifiés à faible risque conformément au règlement (CE) n° 1107/2009 du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre 2009 concernant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques, ainsi que des produits dont l'usage est autorisé en agriculture biologique.	Non concerné.
4C - Développer la formation des professionnels		
/	En application de l'article L. 254-1 du code rural et de la pêche maritime, l'agrément des entreprises de mise en vente, de vente, de distribution à titre gratuit, d'application des produits phytosanitaires et de conseil à leur utilisation, qui contribue à faire progresser les pratiques professionnelles agricoles et non agricoles, est obligatoire depuis le 1er octobre 2013. Ce système comprend des actions de formation et de certification d'entreprises.	Absence d'utilisation de pesticides sur le site.
4D - Accompagner les particuliers non agricoles pour supprimer l'usage des pesticides*		
/	La loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte modifiant la loi n° 2014-110 du 6 février 2014 et visant à mieux encadrer l'utilisation des pesticides sur le territoire national, indique que la mise sur le marché, la délivrance, l'utilisation et la détention de pesticides à usage non professionnel sont interdites depuis le 1er janvier 2019, à l'exception des produits de biocontrôle, des produits qualifiés à faible risque conformément au règlement (CE) no 1107/2009 du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre 2009 concernant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques, ainsi que des produits dont l'usage est autorisé en agriculture biologique.	Non concerné.
4E - Améliorer la connaissance		
/	L'effort de connaissance sur la présence des résidus de pesticides dans tous les compartiments de l'environnement doit être poursuivi en développant et en améliorant les réseaux de mesure nécessaires (eau, air, sol, organismes vivants, milieu marin...). En raison de la diversité des produits utilisés et des fluctuations importantes des concentrations, les analyses de pesticides en eau courante superficielle doivent cibler les périodes d'utilisation des produits à risque de transfert pour évaluer l'exposition la plus dommageable.	Non concerné.
5 - Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants*		
5A - Poursuivre l'acquisition des connaissances		

Dispositions du SDAGE		Situation de BCF LS
5A-1	Le bassin Loire-Bretagne compte 280 stations d'épuration de plus de 10 000 eh représentant 70 % environ de la charge traitée en DBO5, mais seulement 3,6 % du parc global qui compte un peu moins de 7 800 ouvrages. La répartition sur le territoire en termes de données pour évaluer les pressions ne s'avère donc pas suffisante et l'extrapolation aux autres ouvrages nécessite au préalable un approfondissement des connaissances (paramètres rejetés, concentrations, en fonction de la taille et de la nature des ouvrages, etc).	Les rejets vers la station d'épuration communale sont encadrés par convention. Les substances dangereuses à surveiller dans le cadre de l'action RSDE sont l'acide monochloroacétique et le zinc
5A-2	Dans les plans d'eau dans lesquels il existe des interdictions de consommation de poissons pour cause de dépassements des teneurs maximales admissibles en micropolluants, notamment mercure et PCB, il sera procédé d'ici 2027 à l'identification des différents polluants, à l'identification des zones les plus contaminées, à l'évaluation des quantités de sédiments contaminés et à l'analyse technico-économique et environnementale du traitement de ces sédiments pour en éliminer ou neutraliser les micropolluants le cas échéant.	Non concerné.
5B - Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives		
5B-1	Les autorisations de rejet des établissements ou installations (y compris les rejets urbains d'eaux usées et pluviales) responsables des émissions ponctuelles dans le milieu ou dans les réseaux sont mises à jour de manière à atteindre, à l'échelle du bassin Loire-Bretagne, les objectifs de réduction définis dans le tableau ci-après. Ces objectifs de réduction sont définis en pourcentage par rapport au niveau estimé des émissions de flux de 2018.	Autosurveillance prescrite par l'AP du 15/12/2017 et par la convention de rejet du 06/03/2020 modifiée et APC du 17/06/2020
5B-2	Les collectivités maîtres d'ouvrage de réseaux d'assainissement vérifient l'intégration des substances listées dans le tableau des objectifs de réduction des rejets dans les autorisations de rejets définies à l'article L. 1331-10 du code de la santé publique et les mettent à jour si nécessaire.	Non concerné.
5B-3	Les collectivités maîtres d'ouvrage de stations d'épuration de plus de 10 000 eh poursuivent la recherche de la présence des substances dans les boues d'épuration dès lors que les méthodes d'analyse sont disponibles. Lorsque la présence d'une ou de plusieurs substances est détectée, ces collectivités réalisent un diagnostic amont pour en identifier l'origine et en limiter les rejets.	Non concerné.
5B-4	Les collectivités et les industriels, maîtres d'ouvrage d'installations soumises à autorisation et concernées par l'action nationale de recherche et de réduction des rejets de substances dangereuses dans les eaux (action RSDE), dont les rejets dans le milieu se situent sur une masse d'eau classée en risque micropolluants, veillent à mesurer et suivre l'impact de leurs rejets en termes d'effets sur le milieu récepteur et à évaluer ainsi l'efficacité des actions mises en œuvre.	Autosurveillance prescrite par l'AP du 15/12/2017 et par la convention de rejet du 06/03/2020 modifiée et APC du 17/06/2020
5C - Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations		
5C-1	Les règlements du service d'assainissement des collectivités maîtres d'ouvrages d'une ou plusieurs stations d'épuration de plus de 10 000 eh comportent un volet « micropolluants » spécifiant les dispositions particulières à respecter, en fonction des secteurs d'activités industrielles ou artisanales concernés, notamment sur la base des campagnes de mesures et diagnostics amont qui sont à réaliser dans le cadre de l'action RSDE.	Non concerné.

Dispositions du SDAGE		Situation de BCF LS
5C-2	Les études pilotées par les organisations professionnelles concernant les solutions à mettre en œuvre pour réduire ou supprimer les rejets (recherche de substituts et de techniques de traitement, meilleure connaissance de l'efficacité des différentes techniques d'épuration des polluants toxiques, processus de production alternatif) sont encouragées sur la base d'un diagnostic préalable qui démontre le gain environnemental, l'intérêt du périmètre choisi et les problématiques rencontrées.	Non concerné.
5C-3	Lors de l'élaboration, concertée et partagée, d'une stratégie territoriale pour la gestion de l'eau, au travers par exemple des Sage ou contrats territoriaux, il convient de vérifier la nécessité d'intégrer un volet sur la réduction des rejets de micropolluants. Cette réduction pourra concerner en particulier les micropolluants visés dans le tableau des objectifs de réduction.	Non concerné.
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		
6A-1	Il est recommandé que chaque schéma départemental d'alimentation en eau potable intègre, lors de son élaboration ou de sa révision, un état des lieux de l'alimentation en eau potable	Non concerné.
6B - Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages		
6B-1	Lorsque des mesures correctives ou préventives sont mises en œuvre dans l'aire d'alimentation d'un captage d'eau potable, le programme d'action prévu à l'article R. 114-6 du code rural est accompagné de l'établissement des périmètres de protection et intègre la mise en œuvre des prescriptions associées, fixées par la déclaration d'utilité publique, dans la limite de son champ d'application.	Non concerné : le site n'est pas localisé au sein d'un périmètre de protection AEP.
6C - Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides* dans les aires d'alimentation des captages		
6C-1	Sur les captages jugés prioritaires, dont la liste et la carte figurent ci-après, les aires d'alimentation sont délimitées conformément aux articles L. 211-3 du code de l'environnement et R. 114-3 du code rural, après avis notamment de la commission locale de l'eau si le captage est situé dans un périmètre de Sage. Elles peuvent également être délimitées dans le cadre d'une démarche contractuelle et selon les mêmes principes. Les aires d'alimentation de ces captages constituent les zones visées à l'article R. 212-14 du code de l'environnement sur lesquelles existe un objectif de réduction des traitements de potabilisation par la mise en place de mesures préventives et correctives de réduction des polluants dans les eaux brutes potabilisables.	Non concerné : le site n'est pas localisé au sein d'un périmètre de protection AEP.
6C-2	Dans les bassins versants du Bizien (22), des Echelles (35) et de l'Horn (29) ont été mis en place des programmes d'actions, pris au titre des articles L. 211-3 du code de l'environnement et R. 114-1 et suivants du code rural et comprenant notamment une limitation forte des apports d'azote organique et minéral.	Non concerné.
6D - Mettre en place des schémas d'alerte pour les captages		
/	Le dispositif de protection permanente et immédiate prévu à l'orientation 6B doit être aussi renforcé par des dispositifs d'alerte et de vigilance, afin de mettre en place des actions pour la gestion des pollutions accidentelles.	Non concerné.
6E - Réserver certaines ressources à l'eau potable		
6E-1	Les nappes suivantes constituent les zones de sauvegarde à réserver dans le futur à l'alimentation en eau potable (appellation de Nappes à réserver pour l'alimentation en eau potable* du Sdage de 1996) : <ul style="list-style-type: none"> • Calcaires de Beauce captifs (masses d'eau FRGG135 et FRGG136) ; 	Non concerné : la masse d'eau souterraine recensée au droit du site est la FRGG015 « Bassin versant de la Vilaine »

Dispositions du SDAGE		Situation de BCF LS
	<ul style="list-style-type: none"> • Calcaires d'Etampes captifs (masse d'eau FRGG092 pour partie) ; • Craie séno-turonienne captive (masses d'eau FRGG085, FRGG086, FRGG088, FRGG089, FRGG092 toutes pour partie) ; • Cénomaniens captifs (masses d'eau FRGG142) ; • Albien captif FRGG150 ; • Jurassique supérieur captif (masses d'eau FRGG061 pour partie, FRGG073 pour partie) ; • Dogger captif (masses d'eau FRGG061, FRGG062, FRGG063, FRGG067, FRGG132 toutes pour partie ; FRGG120 et dogger captif de l'Aunis) ; • Lias captif (masses d'eau FRGG078, FRGG064, FRGG079, FRGG130 toutes pour partie ; FRGG120 et Lias captif de l'Aunis) ; • Trias captif (masses d'eau FRGG131 pour partie) ; • Bassin tertiaire captif de Campbon (masse d'eau FRGG038) ; • Coulées volcaniques de la chaîne des Puys et du Devès et du Velay (masses d'eau FRGG096, FRGG097, FRGG098, FRGG099, FRGG100, FRGG101) ; • Sélection de bassins tertiaires du socle en Bretagne (liste tableau) ; • Sélection de sites circonscrits en milieu fissuré profond du socle en Bretagne (liste tableau). 	
6E-2	<p>Des schémas de gestion peuvent être élaborés pour les masses d'eau des nappes à réserver pour l'alimentation en eau potable afin de préciser les prélèvements, autres que ceux pour l'alimentation en eau potable par adduction publique, qui peuvent être permis à l'avenir. Les prélèvements pour les usages autres doivent nécessiter un haut degré d'exigence en termes de qualité d'eau (eau de process agroalimentaire ou d'industries spécialisées) ou répondre aux besoins d'abreuvement des animaux en l'absence de solutions alternatives, ou encore doivent être motivés par des raisons de sécurité civile. Les schémas analyseront l'évolution prévisible des prélèvements et leur impact à moyen terme sur l'équilibre quantitatif de la nappe.</p>	
6E-3	<p>Les préconisations des schémas de gestion des nappes à réserver pour l'alimentation en eau potable sont, suivant le cas, inscrites dans le ou les Sage concernés ou rendus applicables par la procédure prévue par l'article R. 211-9 du code de l'environnement après avis de la commission administrative de bassin.</p>	
6E-4	<p>L'usage de la géothermie privilégie les solutions techniques, adaptées au projet considéré, pour lesquelles les forages n'atteignent ou ne traversent pas les NAEP.</p> <p>Dans tous les cas les forages sont réalisés strictement selon les prescriptions techniques réglementaires notamment en matière de cimentation permettant l'isolement des aquifères traversés et pour les échangeurs sur nappe (échangeurs géothermiques ouverts), les quantités d'eau prélevées sont intégralement réinjectées sans altération de la qualité dans le même horizon géologique.</p>	
6F - Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles* en eaux continentales et littorales		
6F-1	<p>Conformément à l'article L. 1332-3 du code de la santé publique, la personne responsable de l'eau de baignade effectue une actualisation régulière des profils de baignade.</p>	Non concerné.

Dispositions du SDAGE		Situation de BCF LS
6F-2	Pour les sites de baignade classés en qualité « suffisante », il est fortement recommandé que les responsables de la baignade, en lien avec les services de l'État, définissent des mesures visant à accroître le nombre de sites de baignade de qualité « excellente » ou « bonne ».	Non concerné.
6F-3	Pour les sites de baignade classés en qualité « insuffisante », la personne ou la collectivité responsable de l'eau de baignade concernée met en œuvre les dispositions de l'article D. 1332-29 du code de la santé publique. Elle fournit à l'agence régionale de santé (ARS) et au public, à la fin de chaque saison estivale, un bilan des actions mises en œuvre comportant en particulier l'état d'avancement des actions de reconquête. Ce bilan est fourni jusqu'à l'atteinte d'un niveau de qualité au moins suffisant pendant deux années consécutives.	Non concerné.
6F-4	Les responsables de sites de baignades identifiés à risque de prolifération de cyanobactéries doivent s'assurer que ce risque est pris en compte dans le profil de baignade et si ce n'est pas le cas à le réviser.	Non concerné.
6G - Mieux connaître les rejets, le comportement dans l'environnement et l'impact sanitaire des micropolluants		
/	Des micropolluants sont rejetés au milieu naturel soit directement, soit par l'intermédiaire des réseaux urbains. Ils sont d'origines diverses : industrie, agriculture, établissements de santé, particuliers.	Rejet vers la STEP de PLEUCADEUC encadré par la convention de rejet du 06/03/2020 modifiée et APC du 17/06/2020
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		
7A-1	Objectifs aux points nodaux	<p>A terme, le site BCF LS sera alimenté :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en eau potable, depuis le réseau de distribution public, pour les besoins sanitaires. A noter que dans le cas où une consommation est nécessaire au niveau des procédés, un accord de la SAUR sera obtenu - en eau brute par les forages. A noter que BCF LS ne demande aucune augmentation des volumes déjà autorisés par l'AP du 15/12/2017 <p>Par ailleurs, une unité de pré-traitement d'une partie des effluents aqueux de BCF LS sera mise en place, avec réutilisation des effluents traités sur le site, comme encouragé par la disposition du 7A-4 du SDAGE</p>
7A-2	Possibilité d'ajustement des objectifs par les Sage	
7A-3	Sage et économie d'eau Dans les secteurs où la ressource est déficitaire (ZRE*) et là où les prélèvements sont plafonnés en période de basses eaux à leur niveau actuel (bassins et axes concernés par les dispositions 7B-3, 7B-4 et 7B-5), le Sage comprend des programmes d'économie d'eau pour tous les usages	
7A-4	Économiser l'eau par la réutilisation des eaux usées épurées Sur l'ensemble du bassin et plus particulièrement dans les secteurs où la ressource est déficitaire (ZRE*) et là où les prélèvements sont plafonnés en période de basses eaux (bassins et axes concernés par les dispositions 7B-3, 7B-4 et 7B-5), il est recommandé que les collectivités et les industriels étudient, parmi les actions destinées à économiser l'eau, les possibilités de réutilisation des eaux usées épurées, en tenant compte notamment des enjeux sanitaires et environnementaux.	
7A-5	Économiser l'eau dans les réseaux d'eau potable Le rendement primaire des réseaux d'eau potable doit continuer à être amélioré et dépasser les valeurs de 75 % en zone rurale et de 85 % en zone urbaine. Dans les zones rurales où le linéaire de réseau est important pour un nombre d'abonné réduit, un rendement moindre peut être accepté sous réserve que l'indice linéaire de perte soit très faible.	
7A-6	Durée des autorisations de prélèvement	

Dispositions du SDAGE		Situation de BCF LS
	Il est recommandé à l'autorité administrative de réviser les autorisations existantes accordées sans limitation de durée de validité, ainsi que les autorisations n'ayant pas fait l'objet de limitation en volume prélevé.	
7B - Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins en période de basses eaux		
7B-1	<p>Période de basses eaux</p> <p>La période de basses eaux est la période de l'année pendant laquelle le débit des cours d'eau atteint ses valeurs les plus faibles. Cette période est prise en compte par le préfet pour délivrer les autorisations de prélèvement en période de basses eaux et pour mettre en place des mesures de gestion de crise (orientation 7E). En Loire-Bretagne, la période de basses eaux conjuguant sensibilité pour les milieux aquatiques et impact accru des prélèvements s'étend du 1er avril au 31 octobre.</p>	
7B-2	<p>Bassins avec une augmentation possible des prélèvements en période de basses eaux</p> <p>Sur tous les bassins non classés en ZRE*, le Sage peut définir l'augmentation possible des prélèvements en période de basses eaux, au-delà du volume plafond*, après réalisation d'une analyse HMUC*.</p>	
7B-3	<p>Bassins avec un plafonnement, au niveau actuel, des prélèvements en période de basses eaux</p> <p>Les bassins concernés sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bassin de la Vienne : zones nodales Vienne (Vn1 - hors ZRE, Vn2 - hors ZRE, Vn3 et Vn4, à l'exception de l'axe mentionné en 7B-5), et Gartempe (Gr) ; • Bassin de la Vilaine : zones nodales Vilaine (Vl1 et Vl2, à l'exception de l'axe mentionné en 7B-5) ; • Zones nodales Leff (Lf) et Rance (Rce) ; • Côtiers Pays de la Loire : territoires hors zones nodales du Sage Estuaire de la Loire et du Sage Marais Breton Baie de Bourgneuf ; • Zone nodale de l'Oudon (Odn) ; • Bassins du Sage Logne, Boulogne, Ognon, Grand Lieu ; • Bassins de l'Auzance, de la Vertonne et des petits côtiers vendéens jusqu'au bassin du Lay ; • Territoires hors zones nodales : Iles de l'Atlantique et de la Manche ; • Bassins du Sage de la Vie et du Jaunay ; • Zone nodale Sèvre nantaise (Sna) ; • Zone nodale Erdre (Er) ; • Bassin de la Loire : zones nodales Loire (Lre1 hors territoire classé en 7B-4 et hors ZRE* et Lre3 hors ZRE*, à l'exception de l'axe mentionné en 7B-5) ; • Bassin Allier aval : zones nodales Allier aval (Al1 à l'exception de l'axe mentionné en 7B-5) et Sioule (Si) ; • Zone nodale Cisse (Cis) hors ZRE, Zone nodale Loir amont (Lr2) ; • Zone nodale Layon (Lyn) ; • Zone nodale Cher amont (Ch4 hors ZRE*) ; • Zone nodale Fouzon (Fz). 	<p>Site localisé en zone 7B-2</p> <p>Les débits et volumes prélevés dans la nappe souterraine sont encadrés par l'AP du 15/12/2017.</p> <p>Pas d'augmentation des volumes prélevés autorisés demandée</p>
7B-4	<p>Bassin réalimenté nécessitant de prévenir l'apparition d'un déficit quantitatif</p> <p>Le bassin versant concerné est celui de l'Authion, partiellement réalimenté par la Loire.</p>	

Dispositions du SDAGE		Situation de BCF LS
7B-5	<p>Axes réalimentés par soutien d'étiage</p> <p>Sur les axes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'Allier à l'aval de la confluence du Donozau ; • la Loire de l'aval du barrage de Villerest jusqu'à Ancenis ; • la Vienne à l'aval de la confluence de la Maulde ; • l'Aulne à l'aval de la confluence de l'Ellez et l'Ellez à l'aval du lac de St Michel ; • le Blavet à l'aval du barrage de Guerlédan ; • l'Elorn à l'aval du barrage du Drennec ; • la Vilaine à l'aval du barrage de la Chapelle-Erbrée. <p>Les prélèvements en période de basses eaux, autres que ceux destinés à l'alimentation en eau potable, à la sécurité civile ou à la lutte antigel, sont globalement plafonnés au volume net maximum antérieurement prélevé en période de basses eaux pour une année donnée*.</p>	
7C - Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux et dans le bassin concerné par la disposition 7B-4		
7C-1	Dans les ZRE* et dans les bassins concernés par la disposition 7B-4, la commission locale de l'eau réalise une synthèse des connaissances à partir des données relatives aux prélèvements d'eau disponibles auprès des services de police de l'eau et des caractéristiques des milieux aquatiques. Elle engage, si nécessaire, une analyse HMUC pour définir le volume prélevable en période de basses eaux, de manière à respecter les objectifs quantitatifs du Sdage.	Non concerné : Absence de ZRE et site concerné par les dispositions 7B-2
7C-2	Dans les ZRE*, la somme des prélèvements autorisés et déclarés en période de basses eaux, en dehors des prélèvements dans des retenues de substitution* ou dans d'autres ouvrages de stockage déconnectés du réseau hydrographique, n'excède pas le volume prélevable défini pour rétablir la gestion équilibrée de la ressource. En l'absence de volume prélevable identifié, aucun nouveau prélèvement n'est autorisé en période de basses eaux ni ne donne lieu à délivrance d'un récépissé de déclaration sauf pour motif d'intérêt général lié à l'alimentation en eau potable ou à la sécurité civile. Cette disposition ne fait pas obstacle au remplacement, au cours de la période de basses eaux, de prélèvements existants par des prélèvements de moindre impact.	
7C-3	Gestion de la nappe de Beauce	
7C-4	Gestion du Marais poitevin	
7C-5	Gestion de la nappe du Cénomaniens	
7C-6	Gestion de la nappe de l'Albien	
7D - Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements, par stockage hors période de basses eaux		
7D-1	<p>Projet d'équipement structurant</p> <p>Dès qu'un bassin versant est équipé ou projette de s'équiper d'un ouvrage structurant ou d'un ensemble d'ouvrages structurants dont une finalité (notamment soutien d'étiage ou écrêtement de crue) conduit à une modification du régime des eaux, un Sage doit être mis à l'étude et la commission locale de l'eau doit s'être prononcée sur le projet d'équipement et sur les objectifs de gestion des ouvrages existants ou futurs.</p>	Non concerné.
7D-2	Contenu des dossiers préalables et des autorisations	

Dispositions du SDAGE		Situation de BCF LS
	Pour toute création de retenue* hors substitution et de retenues de substitution*, le dossier décrivant la nature, la consistance, le volume, les modalités de déconnexion du milieu naturel, superficiel et souterrain, la méthode de comptage volumétrique et l'objet de l'ouvrage, inclura les études effectuées sur les conditions de remplissage et la fréquence d'échec de remplissage.	
7D-3	Retenues de substitution* Les projets de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE) sont conçus pour résorber le déficit quantitatif et permettre l'adaptation du territoire au changement climatique. Ils comprennent un volet de recherche de sobriété et d'optimisation des différents usages de l'eau : économies d'eau, maîtrise des consommations, diagnostics, amélioration de l'efficacité de l'eau et modernisation des réseaux. Il en est de même pour les plans et programmes intégrant une dimension relative à la gestion quantitative de l'eau et pour les projets d'équipement structurant visés par la disposition 7D-1. Dans le respect des conditions énoncées ci-avant dans ce paragraphe, ces démarches de gestion quantitative de la ressource en eau peuvent, in fine, intégrer des retenues de substitution si la concertation territoriale en a démontré la nécessité.	
7D-4	Retenues hors substitution en ZRE* et dans le bassin de l'Authion	
7D-5	Les deux obligations ci-dessous applicables aux nouveaux plans d'eau ou aux plans d'eau régularisés (disposition 1E-3) suivantes devront être respectées. Elles précisent notamment : <ul style="list-style-type: none"> • que les plans d'eau soient isolés du réseau hydrographique, y compris des eaux de ruissellement, par un dispositif de contournement garantissant le prélèvement du strict volume nécessaire à leur usage, et qu'en dehors du volume et de la période autorisés pour le prélèvement, toutes les eaux arrivant en amont de l'ouvrage ou à la prise d'eau, à l'exception des eaux de drainage* agricole, soient transmises à l'aval, sans retard et sans altération ; • que l'alimentation des plans d'eau en dérivation du cours d'eau laisse en permanence transiter dans le cours d'eau un débit* minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces. 	
7E - Gérer la crise		
7E-1	Les restrictions d'usage de l'eau sont établies en se fondant sur les objectifs de débits (DSA* et DCR*) figurant dans le tableau des objectifs de quantité aux points nodaux ci-après, sur les objectifs de niveaux piézométriques (PSA* et PCR*) ou limnimétriques (NCR*) et sur les objectifs complémentaires définis par les Sage, ainsi que sur les seuils complémentaires définis le cas échéant par les préfets dans les arrêtés-cadres.	
7E-2	Les mesures découlant du franchissement d'un des seuils (DSA* ou DCR*) à un point nodal* s'appliquent sur l'ensemble de la zone nodale de ce point telle que définie dans le tableau des objectifs de quantité aux points nodaux situé ci-après. Toutefois, dans la zone nodale complémentaire spécifiée pour un point nodal défini de façon complémentaire par un Sage, ce sont les mesures découlant du franchissement des seuils de ce point complémentaire qui s'appliquent. En l'absence de Sage approuvé, pour des parties de la zone nodale situées en aval du point nodal, en particulier des affluents, le préfet peut, le cas échéant, définir les mesures de restriction d'usage en s'appuyant sur des points de référence spécifiques autres que le point nodal.	Les débits et volumes prélevés dans la nappe souterraine sont encadrés par l'AP du 15/12/2017.

Dispositions du SDAGE		Situation de BCF LS
7E-3	Lorsque le DCR*, le PCR* ou le NCR* est atteint, l'ensemble des prélèvements superficiels et/ou souterrains situés dans la zone nodale* ou sur le secteur représenté par l'indicateur piézométrique ou limnimétrique est suspendu, à l'exception de ceux répondant aux exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population.	
7E-4	Lorsque la zone nodale* s'étend sur plusieurs départements, la gestion de crise est encadrée par un arrêté interdépartemental ou, à défaut, les arrêtés-cadres départementaux sont harmonisés pour assurer la cohérence et la synchronisation des mesures (articles R. 211-67 et R. 211-69 du code de l'environnement).	
8 - Préserver et restaurer les zones humides		
8A - Préserver et restaurer les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités		
8A-1	Les documents d'urbanisme	Le PLU de PLEUCADEUC mentionne des zones humides mais aucune n'est localisée au sein du site BCF LS.
8A-2	Les plans d'actions de préservation, de gestion et de restauration	Non concerné.
8A-3	Les zones humides présentant un intérêt environnemental particulier (article L. 211-3 du code de l'environnement) et les zones humides dites zones stratégiques pour la gestion de l'eau (article L. 212-5-1 du code de l'environnement) sont préservées de toute destruction même partielle.	Non concerné.
8A-4	Les prélèvements d'eau en zone humide, à l'exception de l'abreuvement des animaux qui y pâturent, sont déconseillés s'ils compromettent son bon fonctionnement hydraulique et biologique.	Non concerné.
8B - Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités		
8B-1	Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide. À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités. [...] En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité.	Une zone humide a été délimitée en limite nord de l'extension. Elle ne sera pas impactée par le projet
8C - Préserver, gérer et restaurer les grands marais littoraux		
8C-1	Les Sage, dont le périmètre s'étend sur une partie du littoral située entre l'estuaire de la Vilaine et la baie de l'Aiguillon, établissent les zonages de marais rétro-littoraux. Ils délimitent à l'intérieur de chacun d'eux les entités hydrauliques homogènes et ils positionnent les ouvrages hydrauliques de régulation des niveaux d'eau situés en sortie de chacune de ces entités. Par ailleurs, et sous réserve de l'adéquation de ces dispositifs réglementaires aux enjeux identifiés localement par chaque commission locale de l'eau, celle-ci identifie les entités correspondant aux zones humides d'intérêt environnemental particulier visées à l'article L. 211-3 du code de l'environnement et celles correspondant aux zones humides dites stratégiques pour la ressource en eau, visées à l'article L. 212-5-1 du même code.	La zone d'étude est couverte par le SAGE Vilaine. La situation de BCF LS par rapport aux dispositions du SAGE est étudiée ci-après.
8D - Favoriser la prise de conscience		

Dispositions du SDAGE		Situation de BCF LS
8D-1	Les commissions locales de l'eau peuvent compléter leur démarche de connaissance des zones humides et des marais rétro-littoraux par une analyse socio-économique des activités et usages qui en sont dépendants. Cette analyse chiffrée permet d'apprécier les services rendus par ces « infrastructures naturelles » et les coûts évités de mise en place d'infrastructures produisant les mêmes services.	Non concerné.
8E - Améliorer la connaissance		
8E-1	Inventaires En dehors des zonages de marais rétro-littoraux qui font l'objet d'une disposition particulière (disposition 8C1), les Sage identifient les enveloppes de forte probabilité de présence de zones humides. Ils hiérarchisent ces enveloppes en fonction de l'importance de l'enjeu « zones humides » pour la conservation ou l'atteinte du bon état des masses d'eau et pour la biodiversité.	Non concerné.
9 - Préserver la biodiversité aquatique		
9A - Restaurer le fonctionnement des circuits de migration		
9A-1	Les principaux cours d'eau ou parties de cours d'eau ou canaux dans lesquels une protection complète des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée est nécessaire, tels qu'ils sont connus au printemps 2015, figurent dans la carte ci-après. Leur liste figure en annexe du tome 2.	Non concerné.
9A-2	Les réservoirs biologiques* visés au 1° du I de l'article L. 214-17 du code de l'environnement, figurent dans la carte ci-après. Leur liste figure en annexe du tome 2.	Non concerné.
9A-3	De par leurs capacités d'accueil et leur inscription dans la zone d'action prioritaire anguille du plan de gestion anguille, les sous-bassins suivants sont prioritaires pour la restauration de l'anguille. À ce titre, un traitement coordonné des ouvrages sur ces sous-bassins est nécessaire. Les modalités de traitement retenues doivent conduire à limiter l'impact des ouvrages à la montaison et à la dévalaison (notamment les turbinages) des anguilles, et plus globalement sur le fonctionnement hydrologique des cours d'eau : <ul style="list-style-type: none"> • le sous-bassin de la Maine (y compris la Mayenne, la Sarthe et le Loir) ; • le sous-bassin de la Vienne ; • le sous-bassin du Cher ; • le sous-bassin de la Loire estuarienne ; • les cours d'eau côtiers vendéens ; • les cours d'eau du secteur côtier breton ; • le sous bassin de la Vilaine ; • le bassin de la baie de l'Aiguillon (Marais poitevin, Lay, Vendée, Autizes, Sèvre Niortaise, Mignon). 	Non concerné.
9B - Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats		
9B-1	Afin de participer à enrayer la perte de biodiversité, les Sage définissent des objectifs et des mesures de préservation et de restauration des habitats aquatiques et de leur diversité, en s'appuyant notamment sur les préconisations des plans départementaux pour la protection du milieu aquatique et la gestion des ressources piscicoles (PDPG).	Non concerné.

Dispositions du SDAGE		Situation de BCF LS
9B-2	Afin d'assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats, les Sage peuvent définir des objectifs spécifiques de qualité des eaux plus ambitieux que le bon état, notamment en matière d'oxygénation ou de teneur en nutriments. Ceux-ci intègrent une dimension relative aux exigences pour la reproduction et le développement des juvéniles de saumon de Loire-Allier et des espèces patrimoniales suivantes prises en compte dans l'identification des réservoirs biologiques* (écrevisse à pattes blanches, écrevisse à pattes rouges, chabot, truite fario), ou concernées par un plan national d'actions (grande mulette, mulette perlière...).	Non concerné.
9B-3	Les actions de soutien d'effectif relatives aux poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée et aux espèces patrimoniales visées par un plan national d'actions sont réalisées conformément aux plans de gestion des poissons migrateurs, adoptés par les comités de gestion des poissons migrateurs, et aux plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées.	Non concerné.
9B-4	Les introductions d'espèces non représentées dans les eaux définies à l'article L. 431-3 du code de l'environnement, et les opérations de soutien d'effectif ou de repeuplement mises en œuvre dans le cadre des plans départementaux pour la protection du milieu aquatique et la gestion des ressources piscicoles (PDPG) : <ul style="list-style-type: none"> • sont orientées vers les contextes piscicoles perturbés ou dégradés ; • n'interviennent pas dans les masses d'eau en très bon état ; • font préalablement l'objet d'une analyse de leur absence d'impact négatif sur l'état de la masse d'eau où elles se déroulent. 	Non concerné.
9C - Mettre en valeur le patrimoine halieutique		
/	Pour les espèces piscicoles, il convient, en accompagnement de l'orientation 9B, de valoriser le patrimoine culturel et économique « poisson » au travers des activités halieutiques et aquacoles. Les actions correspondantes sont précisées dans les plans de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI), les plans départementaux pour la protection du milieu aquatique et la gestion des ressources piscicoles (PDPG) et les plans de gestion locaux.	Non concerné.
9D - Contrôler les espèces envahissantes		
9D-1	Les gestionnaires de milieux aquatiques organisent des opérations de sensibilisation et de formation sur les espèces exotiques envahissantes et sur leurs impacts sur les milieux. Les difficultés qui découlent de leur présence quant à l'atteinte des objectifs de bon état sont également abordées.	Non concerné.
9D-2	En fonction des pressions exercées par les espèces exotiques envahissantes, susceptibles de compromettre l'atteinte des objectifs environnementaux, les gestionnaires de milieux aquatiques peuvent : <ul style="list-style-type: none"> • mettre en place des opérations de suivi de ces espèces, afin de prévenir l'extension des fronts de colonisation ; • engager des opérations de régulation des espèces, dans l'optique de maintenir la fonctionnalité des milieux et la biodiversité (notamment afin d'éviter des fermetures d'habitats). Si elles ont lieu, de telles opérations pourront s'appuyer sur les stratégies adaptées aux enjeux locaux et élaborées dans les territoires par les groupes locaux dédiés aux espèces exotiques envahissantes. 	Non concerné.
10 - Préserver le littoral		
10A - Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition		

Dispositions du SDAGE		Situation de BCF LS
10A-1	En application des articles L. 212-5-1-II. 2e et R. 212-46 3° du code de l'environnement, les Sage possédant une façade littorale sujette à des proliférations d'algues vertes sur plages figurant sur la carte des échouages n°1 établissent un programme de réduction des flux d'azote parvenant sur les sites concernés et les commissions locales de l'eau suivent leur mise en œuvre. Ce programme comporte des objectifs chiffrés et datés permettant aux masses d'eau situées sur le périmètre du Sage d'atteindre les objectifs environnementaux fixés par le Sdage.	Non concerné.
10A-2	En application des articles L. 212-5-1-II. 2e et R. 212- 46 3° du code de l'environnement, les Sage possédant une façade littorale sujette à des proliférations d'algues vertes sur vasières figurant sur la carte des échouages n°1 établissent un programme de réduction des flux d'azote ponctuels et diffus, parvenant sur les sites concernés et les commissions locales de l'eau suivent leur mise en œuvre. Les décisions des pouvoirs publics sont compatibles avec les programmes de réduction des flux.	Non concerné.
10A-3	Les sites de proliférations d'algues vertes sur platiers, principalement situés entre la presqu'île de Quiberon et l'île de Ré, répondent à des systèmes hydrologiques et biologiques complexes dans lesquels l'influence des apports des grands fleuves (Loire, Vilaine, Sèvre Niortaise, Gironde...) est prépondérante. Ces sites ont fait l'objet d'une étude restituée par l'État en 2015 visant à mieux caractériser les conditions de prolifération de ces algues vertes et aider à la définition d'objectifs de réduction d'azote à l'exutoire en mer des rejets, des cours d'eau et des fleuves Loire et Vilaine.	Non concerné.
10A-4	Le littoral est également affecté par des blooms de phytoplancton, soit toxiques pour l'homme via la consommation de coquillages infestés par ce phytoplancton, soit d'une ampleur incompatible avec le bon état écologique de la masse d'eau.	Non concerné.
10A-5	L'eutrophisation et le risque d'eutrophisation des estuaires et de la mer sont généralisés sur notre littoral. L'ensemble du bassin Loire-Bretagne y contribue. En complément des objectifs fixés par les autres dispositions du Sdage, la baisse des teneurs en nitrates dans les cours d'eau du bassin Loire-Bretagne, contribuant significativement à l'eutrophisation marine, est recherchée.	Non concerné.
10B - Limiter ou supprimer certains rejets en mer		
10B-1	Afin de garantir à long terme une bonne gestion des matériaux de dragage, l'élaboration des schémas d'orientation territorialisés des opérations de dragage et des filières de gestion des sédiments, évolutifs et adaptés aux besoins locaux, est recommandée. Lors de la mise en place d'un schéma, il est fortement recommandé de l'accompagner de la création d'un comité de suivi pour permettre l'information et la consultation des différentes parties prenantes et du public.	Non concerné.
10B-2	Pour les activités de dragage en milieu marin et les rejets des produits de ces dragages, soumises à la rubrique 4.1.3.0 de la nomenclature eau, les demandes de rejet en mer comportent une étude des solutions alternatives à ce rejet.	Non concerné.
10B-3	Pour les demandes (nouvelles et renouvellement) d'autorisation ou les déclarations des installations visées par les rubriques 2.1.1.0 « station d'épuration » et 2.1.2.0 « déversoirs d'orage » de la nomenclature eau annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement et pour les autorisations des installations classées dont les rejets sont prévus sur le littoral, des solutions alternatives au rejet dans les eaux littorales comme la réutilisation des eaux épurées sur les espaces verts, sur les terrains de sports ou en irrigation agricole sont étudiées.	Non concerné.

Dispositions du SDAGE		Situation de BCF LS
10B-4	: Afin de réduire les quantités de déchets en mer et sur le littoral, et limiter ceux issus des apports fluviaux, il est recommandé, en cohérence avec les plans régionaux de prévention et de gestion des déchets et la feuille de route « zéro déchet plastique en mer 2019-2025 », d'équiper de dispositifs de récupération des macro-déchets les principaux exutoires contributeurs (réseaux pluviaux et déversoirs d'orage) et de collecter et traiter les déchets retenus dans les sites d'accumulation (bras mort, seuils, ouvrages hydrauliques...). Ces actions s'accompagnent de campagnes de sensibilisation des consommateurs, des usagers, des riverains et des collectivités (voir chapitre 14).	Non concerné.
10C - Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux de baignade		
/	La réduction des risques de contamination des sites de baignade est un enjeu majeur pour le littoral tant sous l'angle de la protection de la santé publique que de l'activité économique. Voir les dispositions 6F-1 à 6F-3.	Non concerné.
10D - Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle		
10D-1	La restauration et/ou la protection de la qualité sanitaire des zones de production conchylicole ou de pêche à pied professionnelle nécessitent de poursuivre l'identification et la hiérarchisation des sources de pollution microbiologique présentes sur le bassin versant, au travers de profils de vulnérabilité. Ces études sont suivies, par la CLE, lorsqu'elle existe, en s'appuyant en termes de maîtrise d'ouvrage, sur la structure porteuse du Sage ou toute autre structure compétente.	Non concerné.
10E - Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des zones de pêche à pied de loisir		
10E-1	La surveillance sanitaire des zones de pêche à pied de loisir est nécessaire pour assurer la sécurité sanitaire des consommateurs de coquillages.	Non concerné.
10E-2	La restauration des zones de pêche à pied présentant une qualité médiocre, mauvaise ou très mauvaise, nécessite de poursuivre l'identification et la hiérarchisation des sources de pollution microbiologique impactant la qualité de ces sites dans le cadre de profils de vulnérabilité (carte n°5), prioritairement sur ceux présentant une forte fréquentation. Ces études sont suivies par la CLE, lorsqu'elle existe, en s'appuyant sur la structure porteuse du Sage ou toute autre structure compétente.	Non concerné.
10F - Aménager le littoral en prenant en compte l'environnement		
10F-1	La stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte se décline en un programme d'actions visant une meilleure prise en compte du changement climatique dans les politiques d'aménagement du littoral. Elle comporte des recommandations visant notamment à : <ul style="list-style-type: none"> • limiter l'artificialisation du trait de côte ; • protéger et restaurer les écosystèmes côtiers qui constituent des espaces de dissipation de l'énergie de la mer et contribuent à limiter l'impact de l'érosion côtière sur les activités et les biens ; • justifier les choix d'aménagements opérationnels du trait de côte ; • développer la connaissance de l'état du trait de côte, de la dynamique littorale en matière d'impact du changement climatique et de hausse du niveau marin sur les risques littoraux.. 	Non concerné.
10G - Améliorer la connaissance des milieux littoraux		

Dispositions du SDAGE		Situation de BCF LS
/	La connaissance de l'état du littoral (y compris des estuaires) et de son fonctionnement écologique ou hydrodynamique reste encore insuffisante. Le programme de surveillance mis en œuvre depuis 2007 en application de la directive cadre sur l'eau, a permis d'augmenter sensiblement la connaissance de l'état écologique et chimique des eaux côtières et de transition. La poursuite du programme de surveillance a pour but l'amélioration de cette connaissance.	Non concerné.
10H - Contribuer à la protection des écosystèmes littoraux		
10H-1	<p>Pour l'estuaire de la Loire, les études prospectives menées sur l'évolution de son fonctionnement, prenant en compte notamment l'impact du changement climatique*, mettent en évidence une poursuite de la dégradation des écosystèmes estuariens caractérisée notamment par une remontée vers l'amont de la salinité et du bouchon vaseux, une diminution des surfaces de vase... Cela conduit à un affaiblissement des fonctions trophiques, une modification du régime de submersibilité des zones humides estuariennes...</p> <p>Lors de sa révision, le Sage Estuaire de la Loire contribue à cette stratégie en élaborant un plan d'actions identifiant les mesures nécessaires à l'obtention du bon potentiel de la masse d'eau qui relèvent de son champ de compétence, et plus particulièrement celles de l'article L. 212-5-1 du code de l'environnement.</p>	Non concerné.
10H-2	Pour les autres masses d'eau de transition présentant un état écologique moins que bon des études spécifiques sont suivies par la CLE du Sage, en s'appuyant en termes de maîtrise d'ouvrage sur la structure porteuse du Sage ou toute autre structure compétente. Ces études visent à interpréter, par une analyse des pressions, l'origine des déclassements et à identifier les leviers de reconquête de la bonne qualité des eaux.	Non concerné.
10I - Préciser les conditions d'extraction de certains matériaux marins		
10I-1	<p>Le Sdage préconise l'élaboration et la mise à jour de Documents d'Orientation pour une Gestion durable des Granulats Marins (DOGGM), ou de documents équivalents, sur la façade du bassin LoireBretagne dans l'optique notamment de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • limiter les volumes extraits dans le milieu marin ; • éloigner les projets d'extraction de la bande côtière et d'étudier la possibilité de les éloigner des masses d'eaux côtières du Sdage et de ses zones protégées lorsque c'est possible techniquement et économiquement ; • hiérarchiser, dans la recherche des sites, les enjeux environnementaux tel que le respect de la préservation du patrimoine naturel, la sensibilité des composantes environnementales et des différentes activités aux pressions potentielles des extractions ; • éviter voire ne pas autoriser l'extraction de granulats marins dans les zones d'élevages marins en mer existants, ainsi que dans les zones de conservation halieutique, au regard de la hiérarchisation des enjeux évoqués précédemment. 	Non concerné.
10I-2	Les autorisations relevant du code minier (nouvelle autorisation, extension, renouvellement) délivrées au titre du décret 2006-798 du 6 juillet 2006 relatif à la prospection, à la recherche de substances minérales ou fossiles contenues dans les fonds marins du domaine public et du plateau continental métropolitains sont délivrées dans le respect en particulier :	Non concerné.

Dispositions du SDAGE		Situation de BCF LS
	<ul style="list-style-type: none"> des prescriptions nécessaires à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 211-1 du code de l'environnement, notamment le respect des différents usages et des exigences de vie du milieu récepteur (article 1 de ce décret) et des stipulations des conventions ou accords internationaux sur le plateau continental, notamment la convention OSPAR (article 14 de ce décret) ; des objectifs environnementaux des masses d'eau et des zones protégées concernées par le projet. 	
10I-3	<p>L'étude d'impact, ou l'étude d'incidence, requise pour l'autorisation au titre du code minier d'ouverture des travaux nécessaires à l'extraction, ainsi qu'au titre du code de l'environnement pour les travaux maritimes, doit démontrer :</p> <ul style="list-style-type: none"> la compatibilité avec les objectifs de bon état écologique des masses d'eau dans lesquelles est réalisée l'extraction et des masses d'eau voisines estuariennes ou littorales ; la compatibilité du projet d'extraction avec les enjeux environnementaux et économiques de la zone, avec les plans et programmes existants et avec les autres activités opérant sur le site concerné par la demande. Elle doit notamment démontrer le respect des objectifs du document stratégique de façade. 	Non concerné.
11 - Préserver les têtes de bassin versant*		
11A - Restaurer et préserver les têtes de bassin versant*		
11A-1	Les Sage comprennent systématiquement un inventaire des zones de têtes de bassin et une analyse de leurs caractéristiques, notamment écologiques, hydrologiques et physiques, établis en concertation avec les acteurs du territoire.	Non concerné.
11A-2	À l'issue de l'inventaire, les Sage hiérarchisent les têtes de bassin versant* en fonction des pressions et de l'état des masses d'eau. Ils définissent des objectifs et des principes de gestion adaptés à la préservation et à la restauration du bon état, pour les secteurs à forts enjeux, déterminés en concertation avec les acteurs du territoire.	Non concerné.
11B - Favoriser la prise de conscience et la valorisation des têtes de bassin versant*		
11B-1	La commission locale de l'eau, ou à défaut les acteurs publics de l'eau, sensibilisent sur l'intérêt de la préservation des têtes de bassin versant*. Leur rôle bénéfique sera mis en avant, sur la base d'exemples locaux reconnus, incluant les actions de renaturation et d'entretien.	Non concerné.
12 - Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques		
12A - Des Sage partout où c'est « nécessaire »		
12A-1	<p>Les sous-bassins ou groupements de sous-bassins visés à l'article L. 212-1.X du code de l'environnement pour lesquels l'élaboration ou la mise à jour d'un Sage est dite « nécessaire » pour parvenir à l'atteinte des objectifs environnementaux fixés dans le Sdage sont listés ci-dessous (ils figurent également dans la carte ci-après) :</p> <ul style="list-style-type: none"> sur la Loire, de la confluence Loire-Vienne à la limite amont du Sage Estuaire de la Loire ; sur la Vienne Tourangelle ; sur le territoire rochelais et de l'île de Ré ; sur le territoire de l'Indre, à l'aval de Buzançais. 	La zone d'étude est couverte par le SAGE Vilaine. La situation de BCF LS par rapport aux dispositions du SAGE est étudiée ci-après.
12B - Renforcer l'autorité des commissions locales de l'eau		

Dispositions du SDAGE		Situation de BCF LS
12B-1	Les démarches contractuelles territoriales (de type contrats territoriaux...) constituent, en complément de l'action régaliennne de l'État, un outil important d'une politique de préservation et de restauration de la ressource en eau et des milieux aquatiques, visant l'atteinte des objectifs environnementaux. Lorsqu'elle existe, la commission locale de l'eau (CLE) est un acteur incontournable dans ces démarches.	Non concerné.
12C - Renforcer la cohérence des politiques publiques		
12C-1	Dans un objectif de mise en cohérence des politiques publiques, il est fortement recommandé d'associer la CLE à l'élaboration et à la révision des documents d'urbanisme ainsi que des outils de gestion spécifiques tel que documents d'objectifs (DOCOB), plan de gestion des parcs... Réciproquement, il est recommandé d'associer les membres des instances en charge d'élaborer ces documents aux travaux des CLE (lors des commissions de travail thématique par exemple) pour l'élaboration et la révision des Sage.	Non concerné.
12C-2	Conformément aux articles L. 131-1, L. 141-5 et L. 151-5 du code de l'urbanisme, les schémas de cohérence territoriale et les plans locaux d'urbanisme définissent les orientations et objectifs d'une politique d'urbanisation intégrant la protection des espaces naturels en compatibilité avec le Sdage et les Sage concernés.	Non concerné.
12D - Renforcer la cohérence des Sage voisins		
12D-1	Pour la baie du Mont Saint-Michel (partagée entre les deux bassins Loire-Bretagne et Seine-Normandie), et les pertuis charentais (partagés entre les bassins hydrographiques Loire-Bretagne et Adour-Garonne) les démarches de coordination entre Sage sont à renforcer.	Non concerné.
12E - Structurer les maîtrises d'ouvrage territoriales dans le domaine de l'eau		
12E-1	Les collectivités territoriales concernées par les territoires listés ci-dessous sont invitées à poursuivre leurs réflexions sur une organisation des maîtrises d'ouvrage pour assurer la compétence Gemapi en tenant compte des recommandations de la Socle : <ul style="list-style-type: none"> • les bassins versants des rivières côtières bretonnes ; • le Marais poitevin et les bassins versants qui y convergent ; • l'axe Loire moyenne ; • la baie du Mont Saint Michel. 	Non concerné.
12F - Utiliser l'analyse économique comme outil d'aide à la décision pour atteindre le bon état des eaux		
12F-1	Tout au long du processus d'élaboration du Sage tel que prévu aux articles L. 212-5, L. 212-5-1, R. 212-36 et R. 212-37 du code de l'environnement, la CLE peut s'appuyer sur des analyses socioéconomiques. Ces analyses sont un outil d'aide à la décision, complémentaire aux autres outils (techniques, politiques...) sur les choix offerts aux partenaires du Sage	Non concerné.
13 - Mettre en place des outils réglementaires et financiers		
13A - Mieux coordonner l'action réglementaire de l'État et l'action financière de l'agence de l'eau		
13A-1	Dans tous les départements, la mission inter-services de l'eau et de la nature élabore un plan d'action opérationnel territorialisé (PAOT) déclinant le programme de mesures du bassin et décrivant comment les moyens des uns et des autres contribuent à sa mise en œuvre. Ces PAOT identifient notamment comment chaque opération mobilise l'action pédagogique et réglementaire, les dispositions contractuelles et les incitations financières. Ce plan d'actions est présenté au conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques (CODERST).	Non concerné.

Dispositions du SDAGE		Situation de BCF LS
13A-2	<p>Lors de l'élaboration des plans d'actions opérationnels territorialisés (PAOT), les missions interservices de l'eau et de la nature sont invitées à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • associer les acteurs du territoire, et notamment les commissions locales de l'eau des Sage ; • vérifier la cohérence de ces plans avec les démarches territoriales contractuelles et avec les Sage (en cours d'élaboration ou mis en œuvre) ; • informer les commissions locales de l'eau sur l'avancement du PAOT. 	Non concerné.
13B - Optimiser l'action financière de l'agence de l'eau		
13B-1	L'agence de l'eau réalise des évaluations globales ou thématiques de ses interventions pour garantir l'efficacité de son action : zonage des aides, dispositifs financiers de sélectivité... et propose au comité de bassin les modifications nécessaires pour réviser le programme.	Non concerné.
13B-2	L'agence de l'eau fait vivre l'observatoire des coûts dans le domaine de l'eau potable, de l'assainissement et de l'épuration des eaux usées des collectivités, ainsi que dans celui des travaux de restauration des cours d'eau et des zones humides. Il s'agit d'améliorer la connaissance des coûts des grands types de travaux afin de maîtriser leur évolution et d'enrayer d'éventuelles dérives.	Non concerné.
14 - Informer, sensibiliser, favoriser les échanges		
14A - Mobiliser les acteurs et favoriser l'émergence de solutions partagées		
/	Les pratiques de concertation et la participation des acteurs à la politique de l'eau doivent être développées et facilitées, notamment par le développement des échanges entre différents groupes d'acteurs, sous-tendus par une écoute réciproque.	Non concerné.
14B - Favoriser la prise de conscience		
14B-1	La réalisation d'équipements de traitement ou de gestion de l'eau des collectivités s'accompagne d'une communication pédagogique sur le cycle technique de l'eau de la collectivité et sur l'impact positif de l'équipement.	Non concerné.
14B-2	Les Sage, les démarches contractuelles territoriales (de type contrats territoriaux) ou tout autre démarche analogue, comportent un volet pédagogique.	Non concerné.
14B-3	Le volet pédagogique des Sage et des démarches contractuelles territoriales s'attache à favoriser l'appropriation des enjeux de l'eau sur ces territoires et à faire évoluer les pratiques et les comportements.	Non concerné.
14B-4	<p>Les Sage concernés par un enjeu inondation*, pour l'habitat ou les activités, comportent des actions « culture du risque d'inondation » qui permettent à la population vivant dans le bassin hydrographique (habitants, acteurs économiques, acteurs de la gestion de l'eau...) de prendre connaissance de l'information existante :</p> <ul style="list-style-type: none"> • sur l'exposition des territoires au risque d'inondation (atlas des zones inondables, documents d'information communaux sur les risques majeurs, cartographies produites dans les territoires à risque important* pour la mise en œuvre de la directive inondation...) et l'identification des secteurs à enjeux ; • sur les pratiques et les éléments identifiés sur le bassin qui participent à prévenir le risque ; • sur les pratiques et les éléments identifiés sur le bassin pouvant conduire à une aggravation notable du risque, et les mesures pour y remédier ; 	Site non concerné par le risque inondation

Dispositions du SDAGE		Situation de BCF LS
	<ul style="list-style-type: none"> sur les mesures et outils de gestion du risque mis en œuvre par l'État et les collectivités sur le territoire (documents d'urbanisme, plan de prévention du risque inondation, dossier départemental sur les risques majeurs, dossier d'information communal sur les risques majeurs, plan communal de sauvegarde*...); sur les mesures individuelles pouvant être prises par les particuliers ou par les entreprises (par exemple : diagnostic de vulnérabilité*, guide d'élaboration de plans familiaux de mise en sécurité); sur les expériences exemplaires (reconquête de zone d'expansion des crues, déplacement d'activités, dispositifs de surverse contrôlée, diffusion d'une culture du risque...). 	
14C - Améliorer l'accès à l'information sur l'eau		
14C-1	Pour améliorer la diffusion des données sur l'eau, les acteurs de l'eau sont invités à développer leur politique d'ouverture des données et à enrichir le système d'information sur l'eau dans un objectif de mutualisation.	Non concerné.
14C-2	A l'occasion de la publication du rapport annuel sur le prix et la qualité du service public de l'eau et de l'assainissement (RPQS), les collectivités sont invitées à informer et à sensibiliser sur le cycle technique de l'eau. Elles sont également encouragées à mettre ce rapport à disposition du public sur leur site Internet et à en informer le public par la voie du bulletin municipal ou d'une lettre électronique.	Non concerné.

XI.2.2 SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)

Les tableaux ci-après examinent la compatibilité du site BCF LS vis-à-vis de certaines dispositions du SAGE Vilaine de 2015. A noter qu'une large majorité des dispositions sont à mettre en place par les acteurs publics.

Dispositions du SAGE concernées		Situation de BCF LS
Les zones humides		
1- Marquer un coup d'arrêt à la destruction des zones humides		
Disposition 1	Protéger les zones humides dans les projets d'aménagement et d'urbanisme	La zone humide identifiée en limite nord de l'extension BCF LS ne sera pas détruite.
Disposition 2	Compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées	
2- Protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme		
A mettre en place par les acteurs publics.		
3- Mieux gérer et restaurer les zones humides		
Non concerné.		
Les cours d'eau		
1- Connaître et préserver les cours d'eau		
Disposition 12	Préserver les cours d'eau	

Dispositions du SAGE concernées		Situation de BCF LS
Disposition 13	Réduire et compenser les atteintes qui ne peuvent être évitées	Les eaux usées industrielles sont rejetées pour traitement au niveau de la station d'épuration communale. Les effluents en sortie de l'unité de pré-traitement seront ré-utilisés sur le site. Une nouvelle gestion des eaux pluviales va être mise en place dans le cadre du projet (cf. § II.4.1.2.2).
Les peuplements piscicoles		
A mettre en place par les acteurs publiques.		
La Baie de Vilaine		
Site non concerné au vu de son implantation géographique.		
L'altération de la qualité par les nitrates		
Site non concerné : les dispositions concernent les activités agricoles et les installations ne sont pas susceptibles de rejeter des nitrates.		
L'altération de la qualité par le phosphore		
Non concerné : le SAGE précise que « la question du phosphore contenu dans les rejets de l'assainissement urbain et industriel sera traitée à part, sauf pour la question des épandages de boues de station d'assainissement qui rejoint la problématique plus large de l'épandage des effluents d'élevage » A terme, le site BCF LS disposera d'une unité de pré-traitement pour une partie de ses effluents aqueux. Toutefois, il n'est pas prévu d'épandre les boues générées.		
L'altération de la qualité par les pesticides		
Site non concerné par les dispositions.		
L'altération de la qualité par les rejets de l'assainissement (eaux usées et pluviales)		
2- Limiter les rejets d'assainissement et les réduire dans les secteurs prioritaires		
Disposition 127	Contrôler les branchements d'eaux usées et d'eaux pluviales et mettre en conformité les branchements défectueux	Ce contrôle aura lieu avant le projet de gestion des eaux pluviales et eaux incendie. Une éventuelle non-conformité sera traitée dans le cadre de ce projet.
Disposition 128	Limiter et réduire les déversements des eaux usées au milieu par temps de pluie	Une nouvelle gestion des eaux pluviales va être mise en place dans le cadre du projet (cf. § II.4.1.2.2). L'infiltration des eaux pluviales a été étudiée (cf. compléments en annexe 14) mais n'a pas été retenue : plutôt que d'infiltrer les eaux pluviales, le choix a été fait de les diriger vers l'étang afin de permettre le renouvellement des eaux dans le cas d'un éventuel pompage. Des études complémentaires seront réalisées afin de s'assurer de la compensation des pompages.
Disposition 132	Mettre en œuvre une démarche partenariale entre la commune et l'industriel raccordé	
Disposition 134	Limiter le ruissellement lors des nouveaux projets d'aménagement	
Disposition 135	Limiter le ruissellement en développant des techniques alternatives à la gestion des eaux pluviales	
L'altération des milieux par les espèces invasives		
A mettre en place par les acteurs publics.		
Prévenir le risque d'inondations		
Site non concerné : non situé en zone inondable.		
Gérer les étiages		

Dispositions du SAGE concernées		Situation de BCF LS
Disposition 172	S'assurer de l'adéquation entre les besoins et la ressource	Les débits et volumes prélevés dans la nappe souterraine sont encadrés par l'AP du 15/12/2017. BCF LS ne demande pas d'augmentation des volumes prélevés autorisés. Une étude d'économie d'eau a été réalisée. Elle est jointe au présent document.
L'alimentation en eau potable		
A mettre en place par les acteurs publics.		
La formation et la sensibilisation		
A mettre en place par les acteurs publics.		
Organisation des maîtrises d'ouvrages et territoires		
A mettre en place par les acteurs publics.		

XI.2.3 CONTRAT DE MILIEUX

Un contrat de milieu (généralement contrat de rivière, mais également de lac, de baie ou de nappe) est un accord technique et financier entre partenaires concernés pour une gestion globale, concertée et durable à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente. Avec le SAGE, le contrat de milieu est un outil pertinent pour la mise en œuvre des SDAGE et des programmes de mesures pour prendre en compte les objectifs et dispositions de la directive cadre sur l'eau. Il peut être une déclinaison opérationnelle d'un SAGE. C'est un programme d'actions volontaire et concerté sur 5 ans avec engagement financier contractuel (désignation des maîtres d'ouvrage, du mode de financement, des échéances des travaux, etc).

Au vu des informations disponibles (Gest'eau), la zone d'étude n'est pas concernée par un contrat de milieu.

XI.3. DOCUMENTS RELATIFS AU MILIEU NATUREL

Le concept de la Trame Verte et Bleue (TVB) se positionne en réponse à l'augmentation croissante de la fragmentation et du morcellement des écosystèmes, afin d'être utilisé comme un véritable outil pour enrayer cette diminution. Il est en effet établi par la communauté scientifique que la fragmentation des écosystèmes est devenue une des premières causes d'atteinte à la biodiversité.

La notion de fragmentation ou de morcellement des écosystèmes englobe tout phénomène artificiel de morcellement de l'espace, qui peut ou pourrait empêcher une ou plusieurs espèces vivantes de se déplacer comme elles le devraient et le pourraient en l'absence de facteur de fragmentation. Les individus, les espèces et les populations sont différemment affectés par la fragmentation de leur habitat. Ils y sont plus ou moins vulnérables selon leurs capacités adaptatives, leur degré de spécialisation, ou selon leur dépendance à certaines structures écopaysagères.

XI.3.1 SRADDET

Se référer au § XI.1.3 ci-avant.

XI.3.2 SRCE

Le SRCE de Bretagne a été adopté le 02/11/2015. La Trame verte et bleue du SCOT Pays de Ploërmel - Cœur de Bretagne étudiant le SRCE de Bretagne, celui-ci ne sera pas davantage détaillé.

XI.3.3 TRAME VERTE ET BLEUE DU SCOT

La synthèse de la TVB du Pays de Ploërmel - Cœur de Bretagne est notamment la suivante :

Le Pays de Ploërmel - Cœur de Bretagne dispose d'un patrimoine naturel d'intérêt dû notamment à la présence de vastes massifs forestiers préservés, ainsi qu'à une mosaïque de milieux patrimoniaux. A l'heure où les politiques d'aménagement passées ont conduit à la disparition de nombreuses haies et prairies naturelles, ces zones figurent comme de véritables refuges pour de nombreuses espèces. En outre, la TVB du Pays de Ploërmel s'appuie en grande partie sur le réseau hydrologique. Ce dernier est relativement dense et présente des vallées structurantes associant plusieurs milieux naturels (ripisylve, prairies humides, tourbières, coteaux, ...) permettant le maintien de nombreuses espèces animales et végétales parfois rares et surtout protégées. La plupart des grands cours d'eau de ce réseau hydrographique sont d'ailleurs concernées par un enjeu fort pour les poissons migrateurs amphihalins (dont l'anguille). Ces milieux sont les composantes essentielles d'une trame verte et bleue efficace.

Ces différentes richesses ont par ailleurs été mises en évidence par un certain nombre de zonages réglementaires, dont deux zones Natura 2000, un arrêté de protection de biotope et une Réserve Naturelle Régionale. Dans un tel contexte, le développement des zones urbaines et des infrastructures de transport, de même que tout ce qui tend à artificialiser les milieux, constituent des menaces directes au maintien de la biodiversité sur le Pays de Ploërmel - Cœur de Bretagne et bien au-delà. Ainsi, il apparaît nécessaire, dans le cadre d'une volonté de protection de la biodiversité et du patrimoine naturel en général, de maintenir la diversité des milieux naturels et de lutter contre leur fragmentation. Une bonne connaissance des caractéristiques naturelles du territoire doit permettre de ne pas se limiter aux éléments les plus emblématiques, mais bien d'appréhender au mieux le fonctionnement écologique du territoire dans son ensemble.

L'extrait de la cartographie de la TVB du SCOT est donné au § III.3.4.1.

XI.3.4 TRAME VERTE ET BLEUE DU PLU

Se référer au § III.3.4.2.

XI.4. DOCUMENTS RELATIFS À L'AIR/CLIMAT

XI.4.1 SRADDET

Se référer au § XI.1.3 ci-avant.

XI.4.2 PLAN CLIMAT AIR ÉNERGIE TERRITORIAL (PCAET)

Au vu des informations disponibles, le PCAET au niveau de la communauté de communes de l'Oust à Brocéliande n'a pas été approuvé.

XI.4.3 PLAN DE PROTECTION DE L'ATMOSPHÈRE (PPA)

La zone d'étude n'est concernée par aucun PPA.

XI.5. DOCUMENTS RELATIFS AUX DÉCHETS

XI.5.1 PLAN NATIONAL

Le Plan National de Gestion des Déchets, adopté en octobre 2019, vise à fournir une vision d'ensemble, au niveau national, du système de gestion des déchets et de la politique nationale menée en la matière, en particulier sur les mesures en vigueur et prévues pour améliorer la valorisation des déchets. Il reprend ainsi, dans un document unique, les mesures, objectifs et orientations législatives, réglementaires et/ou fiscales arrêtées dans le cadre de la Loi relative à la transition énergétique et pour la croissance verte du 17 août 2015 et proposées par la feuille de route pour une économie circulaire publiée le 23 avril 2018. Il permet également de répondre aux nouvelles dispositions intégrées dans la directive cadre déchets 2008/98/CE. Ce plan national n'a pas vocation à se substituer aux plans régionaux.

La conformité ne se fait pas à partir de ce plan à l'échelle nationale.

XI.5.2 PLAN RÉGIONAL DE PRÉVENTION ET DE GESTION DES DÉCHETS (PRPGD)

En région Bretagne, le plan de prévention et de gestion des déchets a été approuvé en juin 2019 lors du Conseil régional.

Conformément au principe d'économie circulaire, le Plan régional de prévention et de gestion des déchets de Bretagne affiche clairement la trajectoire « zéro enfouissement des déchets », ceux-ci devant être considérés comme des ressources.

Le Plan régional de prévention et de gestion des déchets de Bretagne s'inscrit dans une démarche plus générale de protection et d'amélioration de l'environnement.

Il s'appuie également sur les principes fondamentaux suivants :

- Respect des dispositions et objectifs réglementaires ;
- Adhésion aux principes d'économie circulaire ;
- Respect de la hiérarchie des modes de traitement rappelée ci-dessous, avec une gestion de proximité et d'autosuffisance :
 - Prévention ;
 - Réemploi/Réutilisation ;
 - Valorisation matière ;
 - Valorisation énergétique (avec pour la Bretagne le développement prioritaires des capacités à haut PCI) ;
 - Elimination ;
- Facilitation de la mutualisation des outils de traitement et de coopération entre territoires, reconversion des sites existants ;
- Adaptation de la mise en œuvre des REP à l'échelle régionale ;
- Importance de la mobilisation des acteurs bretons et de leur bonne coordination ;
- Reconnaissance d'une place particulière dédiée à l'Economie Sociale et Solidaire dans la prévention et la gestion des déchets.

Un tri des déchets est en place sur le site BCF LS avec registre tenu à jour. Les filières sélectionnées sont adaptées et privilégient notamment la valorisation matière ou énergétique.

Malgré tout, une attention doit être portée sur les déchets générés en grande quantité à savoir les graisses et le charbon usé.

XII. DESCRIPTION DES MÉTHODES DE PRÉVISION OU DES ÉLÉMENTS PROBANTS UTILISÉS POUR IDENTIFIER ET ÉVALUER LES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ

XII.1. DÉMARCHE ITÉRATIVE DE L'ÉTUDE D'IMPACT

L'étude d'impact est un instrument destiné à améliorer la qualité des projets et leur insertion dans l'environnement. De cette manière, l'étude d'impact contribue à la conception du projet et doit concourir à le faire évoluer vers un projet de moindre impact (Circulaire n°93-73 du 27 septembre 1993).

La démarche de l'étude d'impact comporte une évaluation des incidences basée sur l'analyse de l'état initial de l'environnement et des caractéristiques du projet.

Pour ce dossier d'étude d'impact, il a ainsi été nécessaire de procéder par étapes :

- la définition du projet retenu,
- l'établissement d'un état initial de l'environnement et de son évolution prévisible,
- l'évaluation des incidences du projet sur l'environnement et la santé,
- la mise en place des mesures pour éviter, réduire et en dernier lieu compenser, les incidences négatives du projet.

Pour décrire les incidences du projet sur l'environnement, plusieurs méthodes ont été utilisées, certaines très techniques, d'autres liées aux connaissances actuelles acquises sur des projets de même nature.

Ainsi, la démarche de réalisation de cette étude d'impact a été caractérisée par :

- une démarche inductive, partant des faits, mesures et observations, et critiquant les résultats en tenant compte de l'expérience,
- un souci d'objectivité,
- la prise en compte d'une incertitude pour les résultats escomptés,
- un raisonnement rigoureux et scientifique.

XII.2. SOURCES POUR LA DESCRIPTION DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DU PROJET

Plusieurs reconnaissances de terrain ont été réalisées sur le site tout au long de la réalisation du présent dossier. Elles ont permis de s'imprégner de la zone étudiée et de son fonctionnement et de préciser l'occupation du sol actuelle.

Elles ont permis :

- de répertorier les paysages d'intérêt et d'apprécier les points de vue sur le site,
- de constater l'urbanisation du secteur,
- de mettre en évidence les diverses pressions (essentiellement humaines, etc.) sur le site,
- de réaliser des relevés photographiques.

Par ailleurs, les principales sources documentaires consultées pour l'analyse de l'état initial de l'environnement du projet sont listées ci-après (liste non exhaustive) :

- la carte topographique et la photographie aérienne de l'Institut Géographique National (IGN),
- les données concernant la géologie du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM),
- les données d'urbanisme transmises par les administrations territoriales compétentes ;
- les données socio-économiques de l'INSEE,
- les données météorologiques de Météo France,
- les données de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne (SDAGE, données sur les masses d'eau, etc.),
- les données sur le patrimoine via les sites internet suivants : Base de données Mérimée, DREAL, Atlas des patrimoines,
- les bases de données Géoportail, Infoterre, Géorisques, etc.
- les données de caractérisation de la qualité de l'air ambiant du site internet de l'association AIRBREIZH.

Par ailleurs des études techniques spécifiques (mesures et modélisation acoustique, gestion des eaux pluviales, rapport de base, faune/flore/zone humides, etc.) (cf. listes des annexes) ont été réalisées dans le cadre du projet. Ces études disposent toutes d'une méthodologie qui leur est propre et qui figure au sein des annexes correspondante.

L'ensemble des données obtenues a permis de caractériser l'environnement concerné par le projet sous ses différents aspects. Ces données sont présentées par thème et cartographiées afin d'en fournir une représentation plus accessible au public, ainsi que le préconise la méthodologie relative aux études d'impact.

XII.3. ANALYSE DES INCIDENCES ET DES MESURES - SÉQUENCE « ERC »

Comme prévu à l'article R.122-5 du Code de l'environnement, l'analyse des incidences du projet porte sur les effets directs et indirects, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs.

Les **incidences brutes** du projet, **en phase travaux** d'une part et **en phase exploitation** d'autre part, sont évaluées en tenant compte des **mesures de conception et d'évitement préliminaires**, notamment au regard de la réglementation en vigueur (Meilleures Techniques Disponibles, arrêtés ministériels de prescriptions générales...) ou déjà mises en œuvre au sein de l'installation actuelle.

Sur la base de cette analyse, les **mesures complémentaires, visant à Éviter, Réduire, voire Compenser** les incidences brutes du projet (séquence « ERC ») que le maître d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre, sont détaillées dans des encadrés spécifiques pour chaque thématique étudiée.

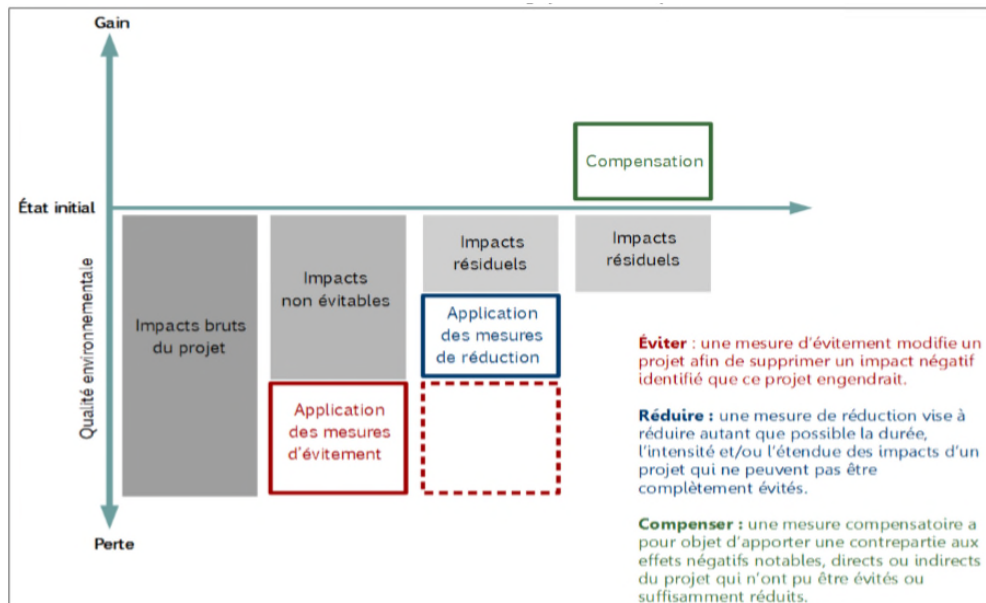
L'incidence résiduelle suite à la phase « ERC » est alors qualifiée. En cas d'incidence non significative, la séquence « ERC » s'interrompt. Dans le cas contraire, des mesures de compensation sont développées, conformément aux principes de la séquence ERC.

Des mesures d'accompagnement et des modalités de suivi sont au besoin présentées selon les thématiques.

La séquence ERC « Éviter, Réduire, Compenser » a pour objectif d'établir des mesures visant à éviter les atteintes à l'environnement, à réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, à compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits. Le respect de

l'ordre de cette séquence constitue une condition indispensable et nécessaire pour en permettre l'effectivité et ainsi favoriser l'intégration de l'environnement dans le projet.

Figure 68. Séquence « ERC »

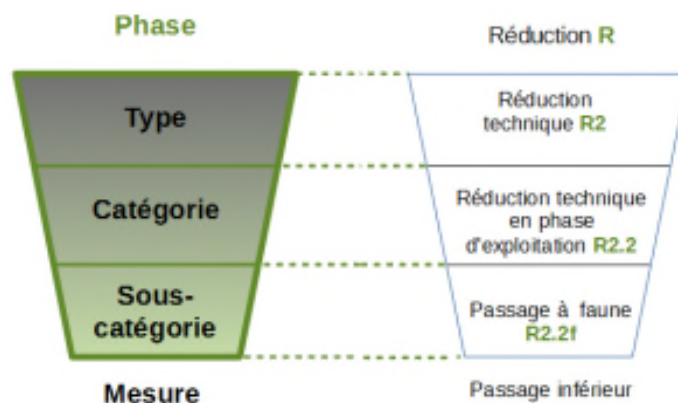


Afin d'optimiser la mise en œuvre de cette séquence, le CGDD (Commissariat Général au Développement Durable) a publié en janvier 2018 un guide d'aide à la définition des mesures ERC. Celui-ci propose une classification nationale des mesures ERC selon plusieurs niveaux au sein de chaque phase de la séquence. Cette classification doit permettre :

- de disposer d'une base méthodologique commune,
- de s'adresser à l'ensemble des projets, plans ou programmes et des acteurs et de s'assurer d'une certaine équité et homogénéité de traitement à l'échelle des territoires,
- de faciliter la rédaction et l'instruction des dossiers de demande et la saisie des mesures au sein de l'outil de géolocalisation des mesures compensatoires environnementales (GéoMCE),
- de renseigner la nature d'une sous-catégorie de mesure indépendamment de l'objectif pour lequel elle est prévue (éviter, réduire ou compenser une incidence brute ou résiduelle) et indépendamment des moyens / actions nécessaires pour la mettre en œuvre.

Ce système de classification est repris dans la présente étude d'impact pour chacune des mesures définies.

Figure 69. Représentation schématique de l'architecture de la classification et exemple de classification d'une mesure



XII.4. MÉTHODOLOGIE DE L'ÉVALUATION DU RISQUE SANITAIRE

L'évaluation du risque sanitaire a été réalisée à partir :

- du guide InVS pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact réalisé par le département Santé-Environnement, publié en février 2000,
- du guide « Évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires » publié par l'INERIS en septembre 2021,
- de la circulaire du 9 août 2013 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation,
- de la note d'information n°DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014 relative aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix des VTR pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact et de la gestion des sites et sols pollués,
- de données provenant de l'Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques (INERIS),
- de données provenant de l'US Environmental Protection Agency (US EPA),
- de données provenant de l'INSEE (Institut National de la Statistique et des Études Économiques),
- de données provenant du Ministère de l'Éducation Nationale,
- de données provenant de la base de données des installations classées,
- des bases de données de Valeurs Toxicologiques de Référence établies par les organismes suivants : ANSES, US-EPA, ATSDR, OMS/IPCS, Health Canada, RIVM, OEHHA et EFSA,
- des résultats des analyses réalisées par KALI'AIR dans le cadre de l'IEM.

Le cadre méthodologique de la présente évaluation des risques sanitaires est basé sur les étapes suivantes :

- Conceptualisation de l'exposition : cette étape vise à :
 - décrire les sources d'émission du site d'étude à considérer (ici rejets atmosphériques),
 - déterminer les substances à étudier et leurs caractéristiques, notamment leurs Valeurs Toxicologiques de Référence (VTR),
 - évaluer les enjeux et les voies d'exposition au sein de la zone d'étude (description des populations et des usages) afin de bâtir le schéma conceptuel, c'est-à-dire de déterminer, sur la base des éléments identifiés précédemment, les sources d'émissions pour lesquelles le schéma Source de dangers / Vecteur de transfert / Cibles susceptibles d'être atteintes par les pollutions est identifié.
- Évaluation de l'état de milieu (démarche d'Interprétation de l'État des Milieux (IEM) : cette étape doit permettre de fixer des priorités pour la suite de l'étude et pour la gestion des émissions de l'installation contribuant à la protection des enjeux identifiés dans le schéma conceptuel. Cette évaluation se base sur les mesures réalisées (ou sur des données bibliographiques) dans les milieux d'exposition autour de l'installation pour déterminer si l'état actuel des milieux est compatible avec les usages et apporter des indications sur une vulnérabilité potentielle vis-à-vis d'une ou plusieurs substances émises par l'installation.

Cette étape IEM se déroule en deux phases, la première qui consiste à évaluer la dégradation des compartiments environnementaux susceptibles d'être affectés par les rejets de l'installation (ici l'air).

Si ces milieux ne montrent pas de dégradation notable, la démarche peut s'interrompre.

En revanche, lorsque les variations dans le temps ou dans l'espace montrent une dégradation des milieux, il devra être estimé dans quelle mesure cet état dégradé peut compromettre ou non la compatibilité des milieux avec les usages. Cette démarche consiste à comparer les concentrations mesurées avec les valeurs réglementaires ou indicatives sur la qualité des milieux applicables, ou si elles n'existent pas, à réaliser une quantification partielle des risques.

- Évaluation prospective des risques sanitaires : cette étape a pour objectif d'estimer les risques sanitaires potentiellement encourus par les populations voisines attribuables aux émissions futures de l'installation, via :
 - l'identification des dangers (effets sur la santé et devenir dans l'environnement des substances retenues),
 - l'évaluation de la relation dose-réponse, c'est-à-dire les VTR de chaque substance (les mêmes qui ont été déterminées lors de la conceptualisation de l'exposition),
 - l'évaluation de l'exposition via une modélisation de la dispersion des émissions futures retenues sur la base des caractéristiques des sources d'émissions décrites précédemment et de la zone d'étude (météorologie, topographie, etc.),
 - la caractérisation du risque : cette étape permet de calculer les niveaux de risques pour l'ensemble des substances susceptibles de présenter des risques sanitaires sur la base des résultats de la modélisation et des VTR des substances. Pour les substances ne disposant pas de VTR mais uniquement de valeurs guide, une comparaison des résultats de la modélisation à cette valeur guide est réalisée.
- Conclusion de l'Évaluation des Risques Sanitaires : afin de pouvoir vérifier la compatibilité du projet dans l'environnement dans lequel il s'implante, les résultats de l'évaluation prospective des risques sanitaires doivent être étudiés conjointement avec les résultats de l'évaluation de l'état de milieux grâce à la grille d'évaluation issue de la circulaire du 9 août 2013.

XIII. AUTEURS DE L'ÉTUDE D'IMPACT ET DES ÉTUDES AYANT CONTRIBUÉ À SA RÉALISATION

La présente étude d'impact a été menée et pilotée par la société KALIÈS :



Antenne de Rennes

22 rue du Bignon - Immeuble le Lotus - 35 000 RENNES

02.23.61.23.70

Nom et qualité des personnes ayant contribué à l'étude d'impact :

Dora CITEAU, responsable de l'Antenne de Rennes

Les études ayant contribué à la réalisation de l'étude d'impact sont listées ci-après :

Type	Société	Auteur(s)	Date
Etude de gestion des eaux pluviales et confinement incendie	PRHYSE	Lucas ZIEMNIAK	Mai 2022
Rapport de base	Etudes Conseil Environnement	Aurélié BON	Février 2016
Evaluation préliminaire des enjeux écologiques	CERESA	Sissilia DE PARSCAU	Juillet 2021
Mesures et modélisations acoustiques	JLBi Acoustique	SLG	Avril 2022
Mesures IEM	KALI'AIR	Frédéric DEWEZ	Août 2021
Demande d'examen au cas par cas forage et étude bathymétrique	LogHydro	Non précisé	Avril 2022