



DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

BCF LIFE SCIENCES
PLEUCADEUC (56)

Description du projet



RÉVISIONS

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

TABLE DES MATIÈRES

I.	Objet de la demande	12
II.	Présentation de la société	13
II.1.	Renseignements administratifs.....	13
II.2.	Historique	13
III.	Emplacement du site	14
III.1.	Situation géographique	14
III.2.	Implantation cadastrale	14
III.3.	Positionnement du projet vis-à-vis des documents d'urbanisme et des plans, schémas, programmes.....	15
IV.	Description générale des installations et de leur fonctionnement.....	16
IV.1.	Description de l'activité.....	16
IV.2.	Description des installations.....	17
IV.3.	Procédés de fabrication	23
IV.4.	Description des installations de production	25
IV.5.	Description des stockages	42
IV.6.	Description des installations annexes	52
V.	Nature, origine et volume des eaux utilisées ou affectées	72
VI.	Description des moyens de suivi et de surveillance	72
VII.	Description des moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident	72
VIII.	Situation réglementaire	73
VIII.1.	Situation administrative	73
VIII.2.	Classement du site au titre de la nomenclature ICPE	76
VIII.3.	Classement du site au titre de la nomenclature IOTA	93
VIII.4.	Classement du site au titre de l'évaluation environnementale.....	95
IX.	Phases amont de l'autorisation environnementale.....	96
IX.1.	Débat public ou concertation préalable	96
IX.2.	Certificat de projet	96
IX.3.	Échanges avec le porteur de projet	96
IX.4.	Cadrage préalable de l'étude d'impact	97
X.	Remise en état en cas de cessation d'activité	98

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Étapes de la procédure	11
Figure 2. Historique du site BCF LS.....	13
Figure 3. Localisation du site BCF (situation future).....	14
Figure 4. Produits fabriqués sur le site BCF LS.....	16
Figure 5. Localisation des installations - situation actuelle.....	19
Figure 6. Localisation de l'extension.....	20
Figure 7. Localisation des nouveaux ateliers sur le site existant	22
Figure 8. Localisation des installations situées sur l'extension	22
Figure 9. Procédé de fabrication BCF LS - Situation actuelle.....	23
Figure 10. Procédé de fabrication BCF LS - Situation future.....	24
Figure 11. Pressage des plumes	26
Figure 12. Illustration de l'étape d'hydrolyse	27
Figure 13. Cuves d'hydrolyse BCF1	27
Figure 14. Concentrateurs BCF1 - 3 effets	28
Figure 15. Schéma de la concentration à effets multiples.....	28
Figure 16. Cristalliseur - BCF1.....	29
Figure 17. Précipitation par ajustement de pH.....	29
Figure 18. Schéma de principe des phases de précipitation	30
Figure 19. Purification de la tyrosine	32
Figure 20. Electroréduction - Carbocistéine	33
Figure 21. Filtre sécheur - Carbocistéine	33
Figure 22. Electro dialyse.....	34
Figure 23. Synoptique d'une tour de séchage par atomisation.....	37
Figure 24. Réseau d'air des TA.....	38
Figure 25. Fonctionnement de la colonne de régénération HCl	38
Figure 26. Schéma de principe de la filtration tangentielle	39
Figure 27. Localisation des zones de stockage - Situation actuelle.....	42
Figure 28. Magasin plume sèche	45
Figure 29. Localisation des parcs de stockage BCF3	50
Figure 30. Localisation des forages d'eau	52
Figure 31. Schéma de principe de la station de déferrisation.....	53
Figure 32. Schéma de principe de l'unité EDE U1	55
Figure 33. Schéma de principe de l'unité EDE CARBO	55
Figure 34. Localisation des TAR - Situation actuelle.....	60
Figure 35. Localisation des nouvelles TAR - BCF3	61

Figure 36. Schéma de principe de la distribution de gaz naturel - Situation future.....	62
Figure 37. Localisation des vannes gaz naturel - Situation future	63
Figure 38. Localisation des bâtiments équipés d'une extinction automatique.....	65
Figure 39. Localisation des compresseurs d'air - Situation actuelle	66
Figure 40. Localisation des compresseurs - BCF3.....	67
Figure 41. Localisation des transformateurs - Situation actuelle	68
Figure 42. Localisation des transformateurs - BCF3.....	69
Figure 43. Localisation des groupes froids.....	70
Figure 44. Plan de localisation des ICPE (Autorisation, Enregistrement ou Déclaration)	88

LISTE DES SIGLES

AMCA	Acide MonoChloroAcétique
AP	Arrêté Préfectoral
APC	Arrêté Préfectoral Complémentaire
ARS	Agence Régionale de Santé
ATEX	ATmosphère Explosible
BCF LS	Bretagne Chimie Fine Life Sciences
CAS	Chemical Abstract Services
CE	Communauté Européenne
CNDP	Commission Nationale du Débat Public
CO	Monoxyde de carbone
DDAE	Dossier de Demande d'Autorisation d'Environnementale
DDPP	Direction Département de la Protection des Populations
DDTM	Direction Départementale des Territoires et de la Mer
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
ED	ElectroDialyse
EM	Eau Mère
FDS	Fiche de Données de Sécurité
FOD	Fuel Oil Domestique
FT	Filtration Tangentielle
GES	Gaz à Effet de Serre
GPL	Gaz de Pétrole Liquéfié
HT	Hors Taxe
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IED	Industrial Emissions Directive
IOTA	Installations, Ouvrages, Travaux et Activités
MW	Méga Watt
NAF	Nomenclature d'Activités Française
NC	Non Classé
NEP	Nettoyage En Place
PAC	Porter A Connaissance
PCB	Polychlorobiphényles
PF	Produit Fini
PR	PRécipité
SB	Seuil Bas
SH	Seuil Haut

SIRET	Système d'Identification du Répertoire des Établissements
STEP	STation d'ÉPuration
TA	Tour de séchage par Atomisation
TAR	Tour Aéroréfrigérante
TGBT	Tableau Général Basse Tension
UE	Union Européenne
UV	Ultra-Violet

CONTRIBUTEURS

Ce dossier a été réalisé par :



Antenne de Rennes

22 rue du Bignon - Immeuble le Lotus - 35 000 RENNES

02.23.61.23.70

Rédigé par :

Dora CITEAU

Responsable de l'antenne de Rennes

Ingénieur Environnement et Risques industriels

Et validé par :

Séverine JOUBERT

Responsable projets - Agence Ouest

Autres contributeurs :

Sujet	Société	Interlocuteurs
Maître d'Ouvrage	BCF Life Sciences	Mathieu KERMORVANT (Responsable Sécurité et Environnement)

PRÉAMBULE

Le présent dossier est effectué en application du chapitre unique du titre VIII du livre I^{er} et du titre I^{er} du livre V de chacune des parties législative et réglementaire du Code de l'environnement.

Il concerne la demande d'autorisation environnementale, déposée par la société BCF Life Sciences (dénommée par la suite BCF LS) pour l'ensemble des activités actuelles et futures sur son site de PLEUCADEUC (56, Bretagne).

La présente demande d'autorisation environnementale concerne (article L.181-2 du Code de l'environnement) :

- une ou plusieurs installations, ouvrages, travaux, activités soumis à autorisation mentionnés au I de l'article L.214-3 du code de l'environnement,
- une ou plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation au titre des article L.512-1 du code de l'environnement,
- une ou plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement soumises à enregistrement mentionnées à l'article L.181-2 du code de l'environnement,
- une ou plusieurs installations, ouvrages, travaux, activités soumis à déclaration mentionnés au II de l'article L.214-3 du code de l'environnement,
- une ou plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration mentionnées à l'article L.181-2 du code de l'environnement, sauf si cette déclaration est réalisée à part.

Aucune autre procédure pouvant être rattachée à une demande d'autorisation environnementale n'est concernée.

Cette version 2 intègre les compléments demandés par les différents services instructeurs (courrier en date du 28/07/2022) suite au dépôt du dossier dans la version 1 le 16/05/2022.

CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE DE L'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

L'article L.181-9 du Code de l'environnement précise que l'instruction de la demande d'autorisation environnementale se déroule en trois phases :

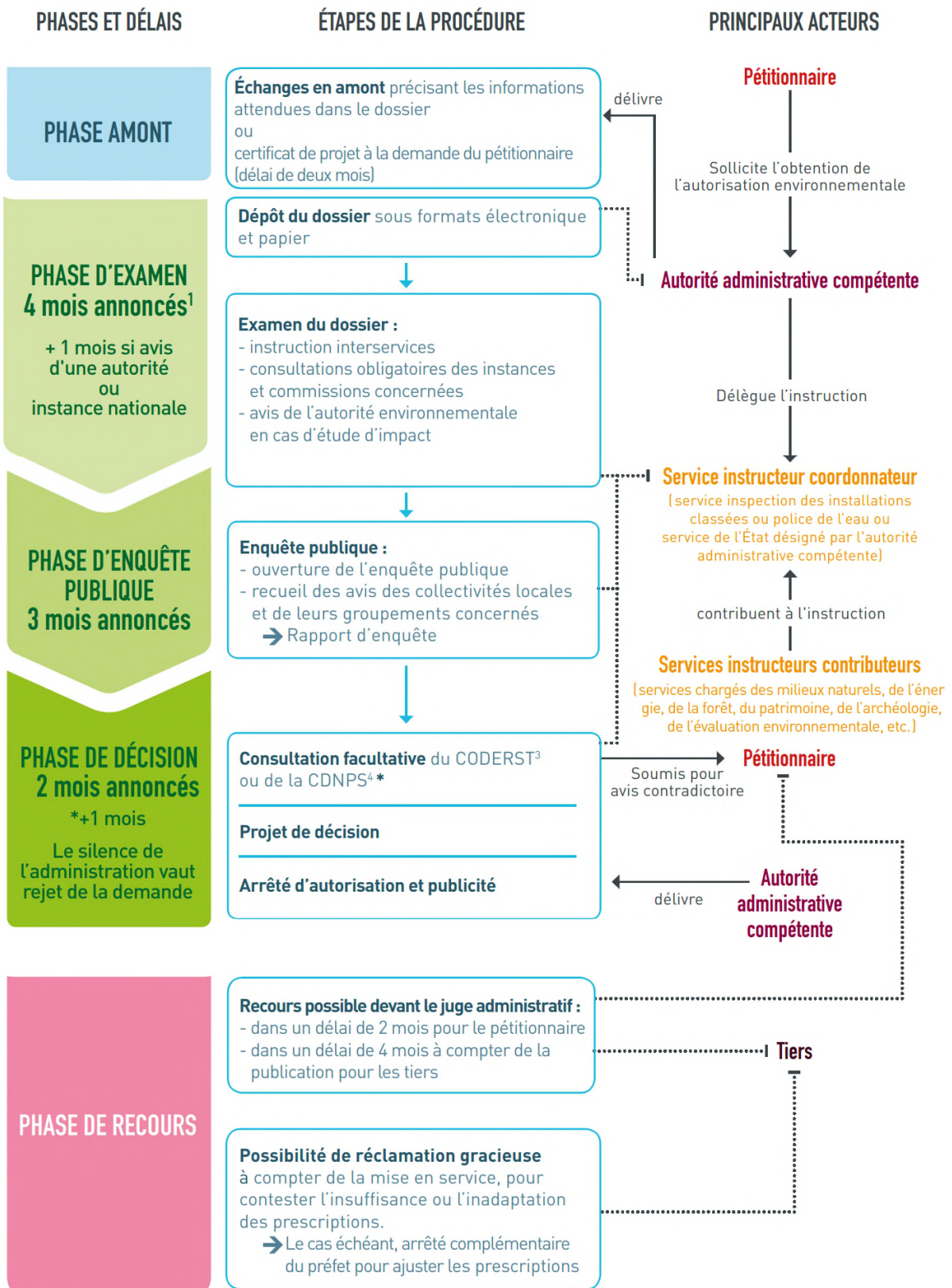
- phase d'examen,
- phase d'enquête publique,
- phase de décision.

L'enquête publique est régie par le chapitre III du titre II du livre I^{er} du Code de l'environnement.

Les articles R.181-16 à R.181-52 du Code de l'environnement précisent le déroulement de l'instruction de la demande d'autorisation environnementale, dans laquelle s'inscrit l'enquête publique. Le logigramme en page suivante, produit par le Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer, présente le déroulement de la procédure d'autorisation environnementale.

En application de l'article R.123-8 du Code de l'Environnement, l'exploitant indique que le dossier n'a fait l'objet d'aucune consultation préalable du public (le projet ne rentre pas dans les seuils indiqués à l'article R.121.-2 du Code de l'Environnement).

Figure 1. Étapes de la procédure



1. Ces délais peuvent être suspendus, arrêtés ou prorogés : délai suspendu en cas de demande de compléments ; possibilité de rejet de la demande si dossier irrecevable ou incomplet ; possibilité de proroger le délai par avis motivé du préfet. 2. CNPN : Conseil national de la protection de la nature. 3. CODERST : Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques. 4. CDNPS : Commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

I. OBJET DE LA DEMANDE

La société BCF Life Sciences (Bretagne Chimie Fine), dénommée par la suite BCF LS, située à PLEUCADEUC (56, Bretagne) est spécialisée dans l'extraction d'acides aminés naturels, cystine et tyrosine, à partir de plumes de volaille pour des applications dans l'industrie pharmaceutique (compléments alimentaires), la nutrition infantile ainsi que dans la nutrition - santé animale (applications vétérinaires, attractants en aquaculture) et végétale (biostimulants).

Ses activités sont autorisées par l'arrêté préfectoral du 15/12/2017.

Depuis cet arrêté, plusieurs modifications actées comme non substantielles ont été réalisées sur le site et des investissements ont été réalisés afin de diminuer l'impact du site sur l'environnement et les personnes.

De plus, dans le cadre de la pérennisation de ses activités, BCF LS projette :

- une augmentation de capacité de l'atelier de cristallisation de Sel et ses annexes,
- des modifications sur l'atelier ED 3-4 (dessalement par électrodialyse) permettant la suppression du risque ATEX sur la cuve électrolyte,
- des modifications sur la gestion des eaux pluviales et mise en place d'un ouvrage de confinement des eaux d'extinction incendie,
- la création d'un nouvel atelier de production BCF3 (projet GAP),
- la création d'un pôle Utilités,
- la création d'une station de pré-traitement des effluents aqueux avec réutilisation dans son process,
- la réalisation de deux nouveaux forages d'eau pour sécuriser la production en eau du site,
- la création d'un nouvel atelier de production de tyrosine.

A noter également la création d'un atelier Concentration dédié aux tours de séchage par atomisation dont la phase 1 sera gérée au travers d'un porter à connaissance distinct du présent DDAE afin de démarrer l'atelier de façon anticipée. Le présent dossier intègre l'atelier Concentration dans sa phase 2.

Ainsi, le périmètre du présent DDAE intègre les installations existantes modifiées ou non et projetées.

II. PRÉSENTATION DE LA SOCIÉTÉ

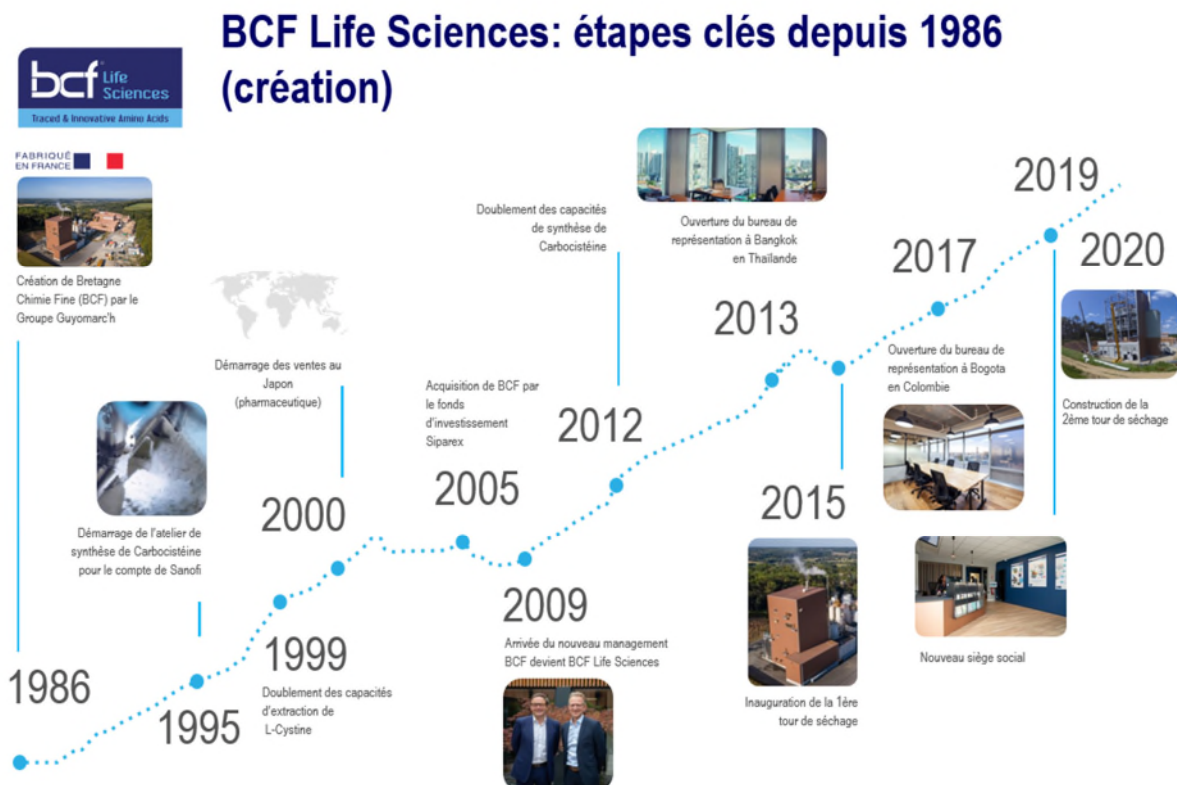
II.1. RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS

Raison sociale	BRETAGNE CHIMIE FINE (BCF Life Sciences)
Forme juridique	Société par Actions Simplifiées
Siège Social	Lieu-dit Boisel, 56 140 PLEUCADEUC
Adresse du site	Lieu-dit Boisel, 56 140 PLEUCADEUC
Site Internet	https://www.bcf-lifesciences.com/fr/presentation/
Effectif du site	197 personnes
Montant du capital	1 602 720 €
N° de SIRET	32514837700022 (siège)
Code NAF	Fabrication d'autres produits chimiques organiques de base (2014Z)
Président	Monsieur Jacques PIDOUX
Chargé du suivi du dossier	Monsieur Mathieu KERMORVANT Responsable Sécurité et Environnement 07.86.62.07.45 mkermorvant@bcf-lifesciences.com

II.2. HISTORIQUE

Le site BCF LS est existant depuis 1986. La figure ci-dessous retrace les principales évolutions depuis cette date.

Figure 2. Historique du site BCF LS



III. EMLACEMENT DU SITE

Le site BCF LS est existant avec un projet d'extension à l'est.

III.1. SITUATION GÉOGRAPHIQUE

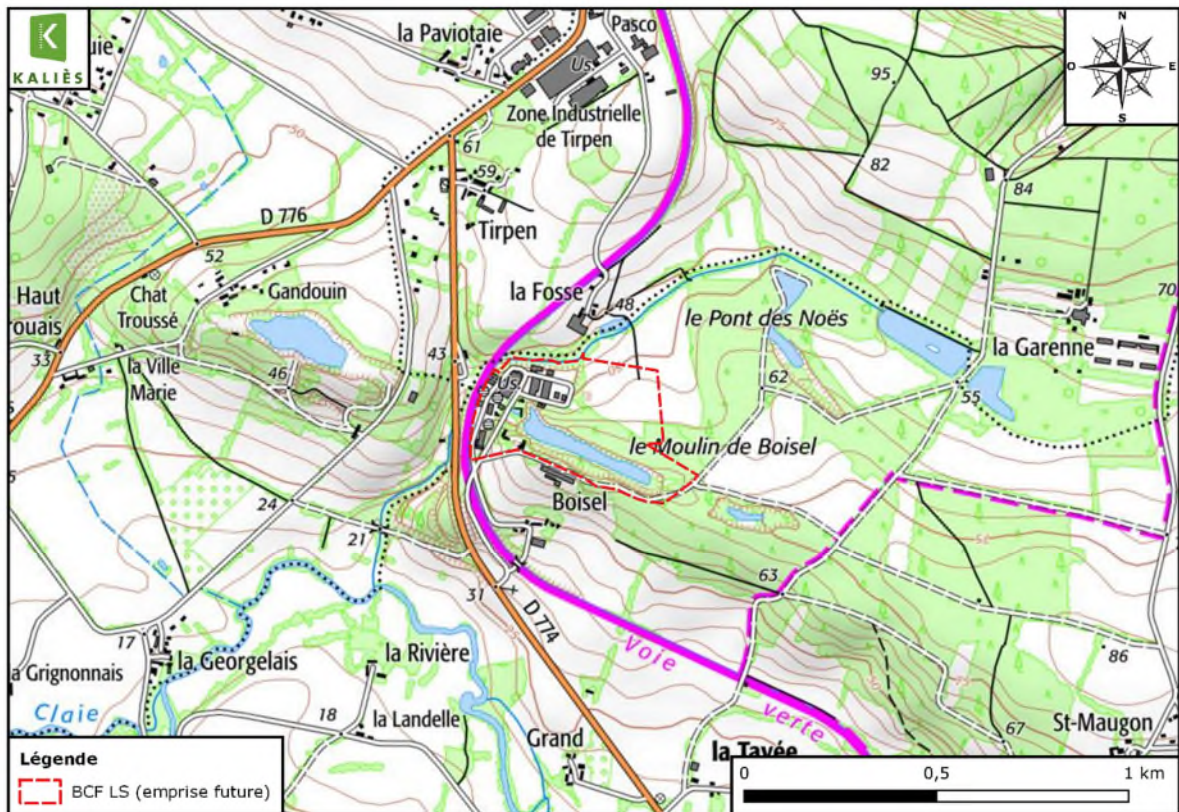
Le site BCF LS est implanté sur la commune de PLEUCADEUC (56, Bretagne) au lieu-dit « Boisel ».

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 3. Localisation du site BCF LS (situation future)



Le plan d'ensemble au 1/500 indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants est également disponible en pièce 8.3. Une dérogation concernant l'échelle est demandée.

III.2. IMPLANTATION CADASTRALE

Les parcelles cadastrales concernées par le site sont listées dans le fichier au format csv déposé lors de l'étape 4 de la téléprocédure. Elles sont également rappelées dans le fichier « Justificatif de la maîtrise foncière » (pièce 3.4).

III.3. POSITIONNEMENT DU PROJET VIS-À-VIS DES DOCUMENTS D'URBANISME ET DES PLANS, SCHÉMAS, PROGRAMMES

La compatibilité du projet vis-à-vis des documents suivants sera analysée dans le cadre de l'Étude d'impact :

Urbanisme	Plan Local d'Urbanisme (PLU) de PLEUCADEUC
	Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de la région Bretagne
Sol, sous-sol, eaux souterraines et superficielles	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne (période 2022-2027)
	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Vilaine
Milieu naturel	Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de la région Bretagne
	Trame verte et bleue du SCOT du Pays de Ploërmel - Cœur de Bretagne (étudiant le SRCE de Bretagne)
Déchets	Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) de la région Bretagne

IV. DESCRIPTION GÉNÉRALE DES INSTALLATIONS ET DE LEUR FONCTIONNEMENT

L'objet du présent chapitre est de présenter les caractéristiques principales du site. Des précisions seront apportées au sein des autres parties du dossier si nécessaire.

IV.1. DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ

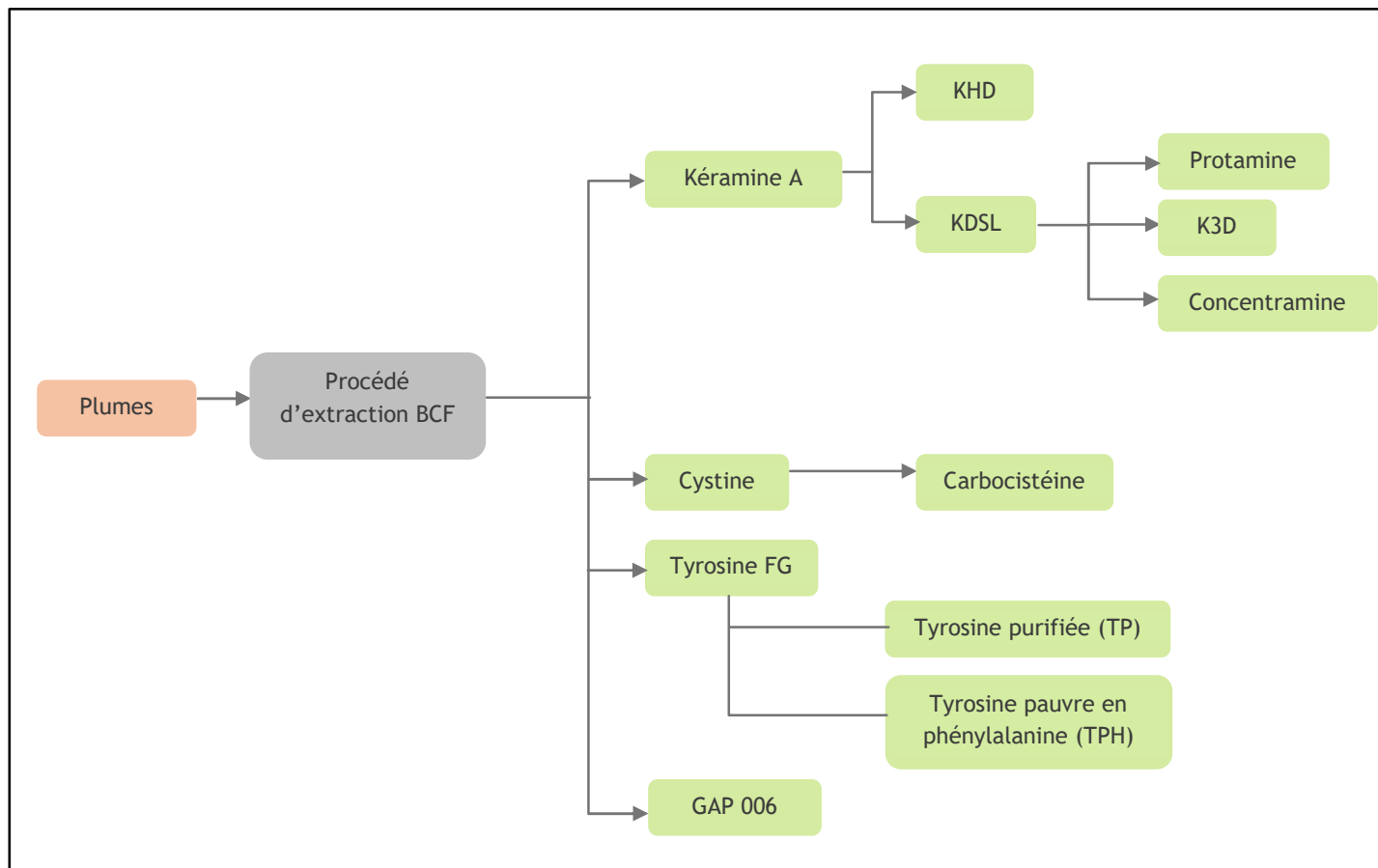
IV.1.1 SITUATION ACTUELLE

La plume de volaille contient de la kératine. A partir de ce composé, BCF LS produit :

- des acides aminés purs : L-cystine et L-tyrosine (tyrosine FG, purifiée TP ou pauvre en phénylalanine TPH),
- un dérivé de la cystine : la carbocistéine,
- des mix d'acides aminés : la Kéramine A et ses dérivés :

KHD	Kéramine A concentrée et séchée
KDSL	Kéramine A dessalée et séchée
K3D	Kéramine A Dessalée, Décolorée, Déshydratée (séchée)
Concentramine	Kéramine A dessalée concentrée (2 effets) et séchée
Protamine	Mélange de KDSL et de concentramine

Figure 4. Produits fabriqués sur le site BCF LS



A noter que depuis décembre 2021, un nouveau produit GAP 006 (concentrat dilué neutralisé directement séché) est synthétisé.

IV.1.2 SITUATION FUTURE

Les produits fabriqués actuellement ne seront pas modifiés.

Dans le cadre du projet GAP (nouvel atelier BCF3), deux nouveaux produits seront synthétisés : GAP 120++ et GAP 004 D. Il s'agira de mix d'acides aminés.

IV.2. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

IV.2.1 SITUATION ACTUELLE

Les installations composant le site BCF LS sont les suivantes :

Installation		Repère sur la figure	
Production	BCF 1	Trémie U1 - réception plumes et pressage	1
		Atelier concentramine	2
		Tour hydrolyse U1	3
		Atelier précipitation U1	4
		Ateliers ED 1-2 et 3-4	5
		Atelier ED 5-6	6
	BCF 2	Trémie U2 - réception plumes et pressage	7
		Atelier carbocistéine	8
		Tour hydrolyse U2	9
		Atelier précipitation U2	10
		Atelier tyrosine	11
		Atelier sel	12
		Atelier FT	13
		Tour de séchage par atomisation 1	14
		Tour de séchage par atomisation 2	15
Stockages	Parc liquide	Cf. Figure 29	
	Magasin plumes sèches	16	
	Magasin produits finis	17	
	Emballages	18	
Utilités	Forages d'eau	Cf. Figure 32	
	Station déferrisation	19	
	Tours aéroréfrigérantes	Cf. Figure 36	
	Locaux techniques : notamment chaudières 1 et 2	20	
	Local chaudière 3	21	
	Groupes froids	Cf. Figure 45	
	Compresseurs	Cf. Figure 41	
	Transformateurs	Cf. Figure 41	

Installation		Repère sur la figure
	Station de pré-traitement des effluents	22
	Laboratoire, pilote R&D process	23
	Maintenance	24
	Local sprinklage	25
	Zone déchet	26
Autres	Bureaux administratifs et locaux sociaux	27
	Parkings	28a et 28b

Elles sont localisées sur la figure en page suivante.

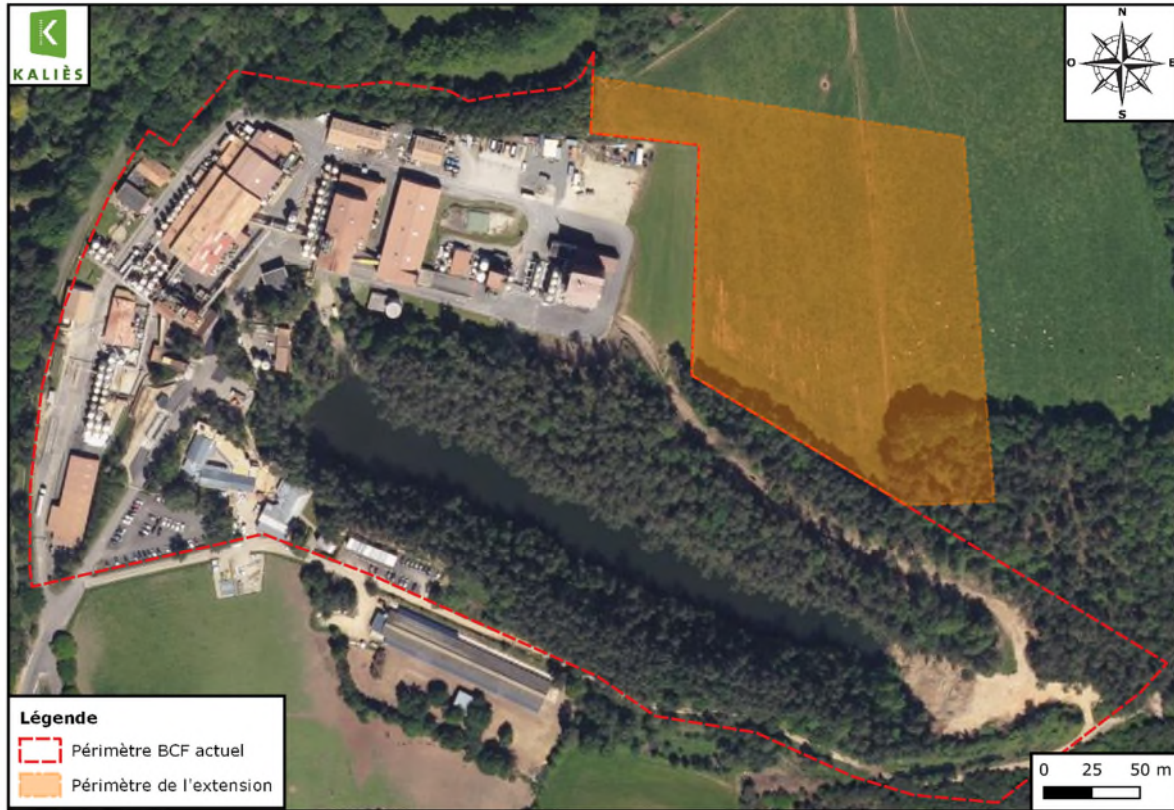
Figure 5. Localisation des installations - situation actuelle



IV.2.2 SITUATION FUTURE

Les projets envisagés par BCF LS, et notamment la création de l'atelier BCF3, nécessite une extension géographique du périmètre d'exploitation, vers l'est, comme le montre la figure ci-dessous.

Figure 6. Localisation de l'extension



Au terme des différents projets, les installations composant le site BCF LS seront les suivantes. A noter que les installations **modifiées** et **créées** sont indiquées en couleur.

		Installation	Repère sur la figure
Production	BCF 1	Trémie U1 - réception plumes et pressage	1
		Atelier concentramine	2
		Tour hydrolyse U1	3
		Atelier précipitation U1	4
		Ateliers ED 1-2 et 3-4	5
		Atelier ED 5-6	6
	BCF 2	Trémie U2 - réception plumes et pressage	7
		Atelier carbocistéine	8
		Tour hydrolyse U2	9
		Atelier précipitation U2	10
		Atelier tyrosine	11
	BCF3	Nouvel atelier tyrosine	11bis
Trémie BCF3 - réception plumes et pressage		29	
	Macération et hydrolyse	30	

Installation		Repère sur la figure
	Atelier d'essorage	31
	Tour distillation acide (HCl)	32
	Atelier ED 7-8	33
	Atelier sel n° 1	12
	Nouvel atelier sel n° 2	34
	Atelier FT n° 1	13
	Nouvel atelier FT n° 2	35
	Tour de séchage par atomisation 1	14
	Tour de séchage par atomisation 2	15
	Nouvel atelier concentration TA	36
Stockages	Parc liquide	Cf. Figure 27
	Parc liquide BCF3	37
	Magasin plumes sèches	16
	Magasin produits finis	17
	Emballages	18
Utilités	Forages d'eau	Cf. Figure 32
	Station déferrisation	19
	Tours aéroréfrigérantes	Cf. Figure 36
	Nouvelles tours aéroréfrigérantes	Cf. Figure 37
	Locaux techniques (suppression des chaufferies 1 et 2)	20
	Local chaudière 3	21
	Nouvelle chaufferie	38
	Groupes froids (dont nouveaux)	Cf. Figure 45
	Compresseurs (dont nouveaux)	Cf. Figure 41 et Figure 42
	Transformateurs (dont nouveaux)	Cf. Figure 43 et Figure 44
	Station de pré-traitement des effluents	22
	Nouvelle station de pré-traitement des effluents	39
	Laboratoire, pilote R&D process	23
	Maintenance	24
Local sprinklage	25	
Zone déchet	26	
Autres	Bureaux administratifs et locaux sociaux	27
	Parkings	28a et 28b

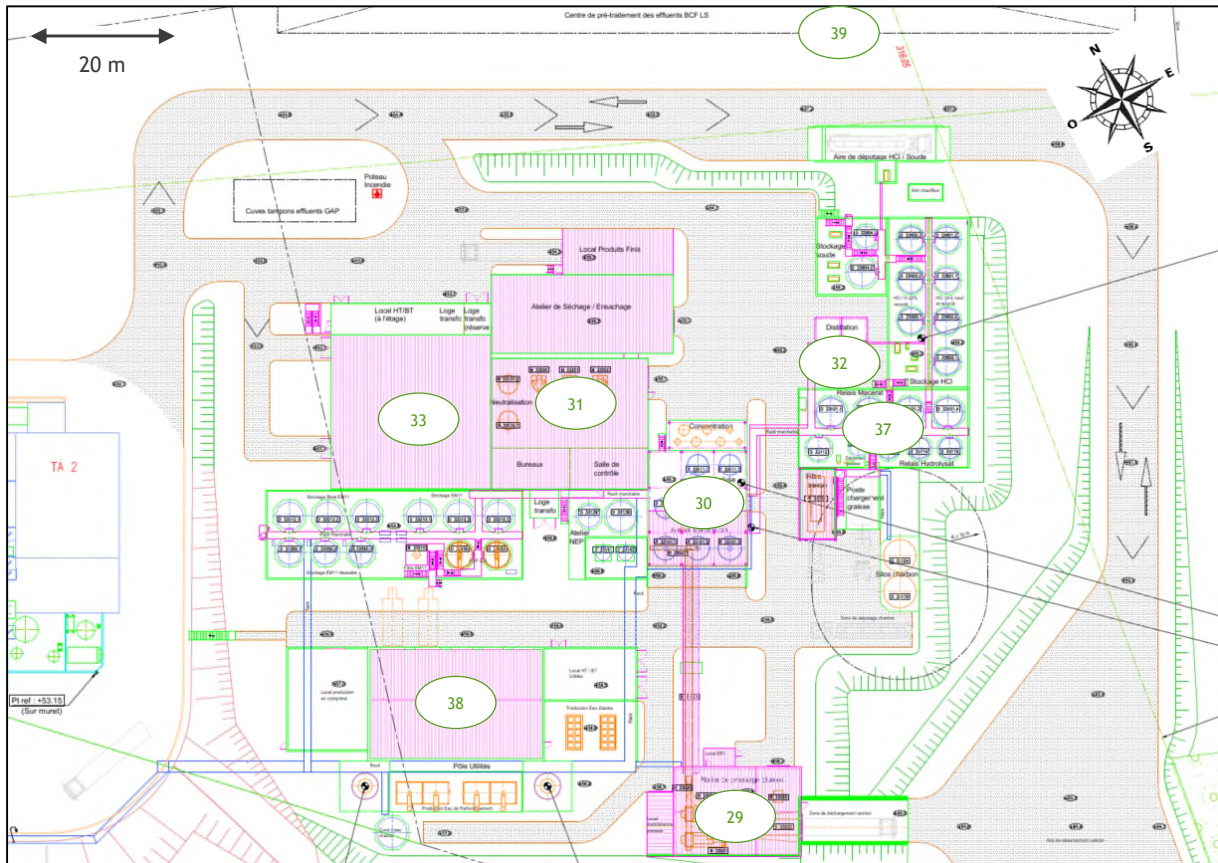
Les installations implantées sur l'extension sont localisées sur la figure en page suivante.

Les nouveaux ateliers sel, FT, concentration TA et tyrosine seront implantés à proximité des ateliers déjà existants. Il en sera de même pour le nouveau parking, qui sera une extension du parking existant (limite sud du site, repère 28b). Enfin, afin d'assurer un accès direct de BCF3, un renforcement de la voirie existante (contournement sud et est) sera réalisé.

Figure 7. Localisation des nouveaux ateliers sur le site existant



Figure 8. Localisation des installations situées sur l'extension



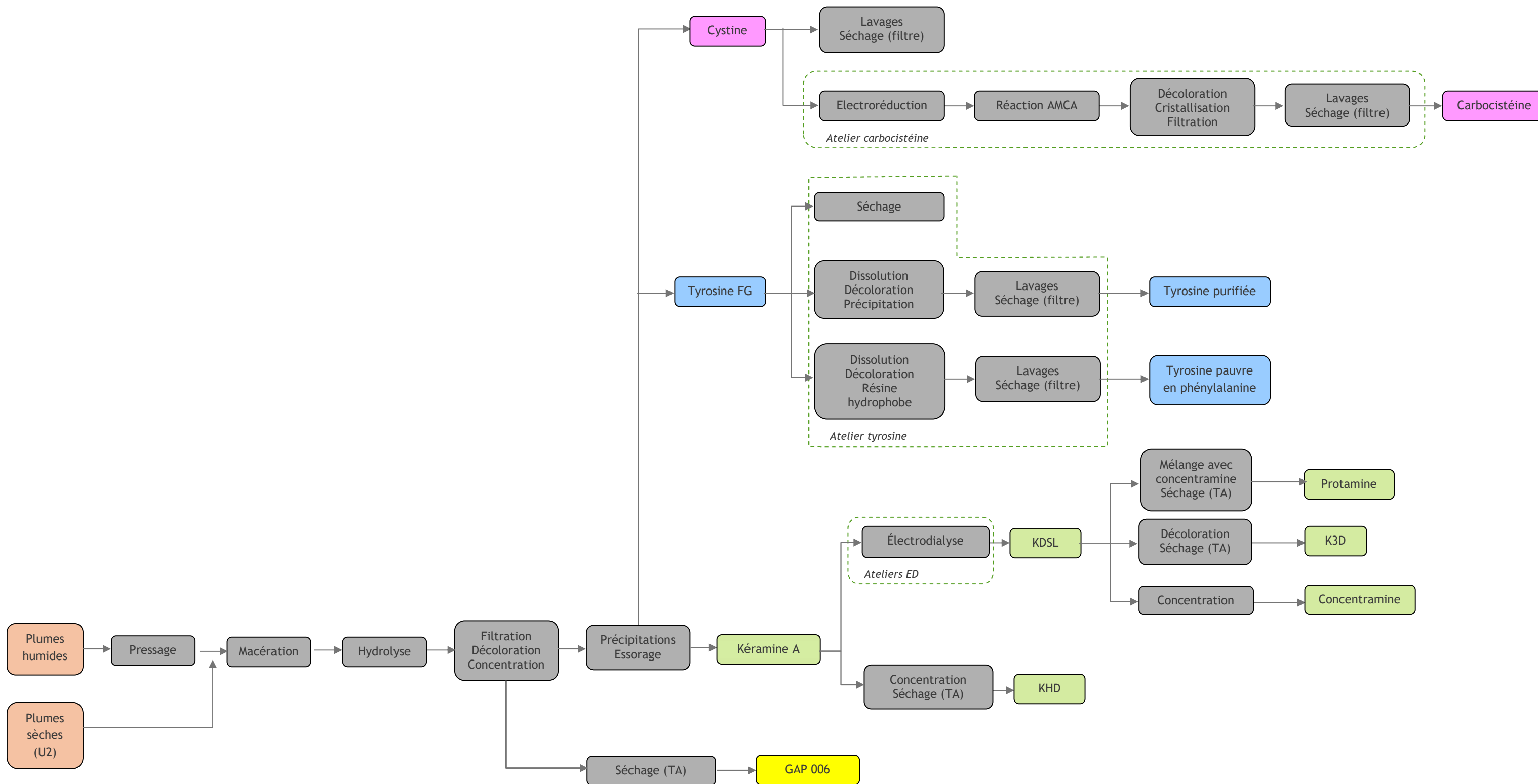
A noter qu'un plan de masse total du site en configuration future est disponible en pièce 8.3.

IV.3. PROCÉDÉS DE FABRICATION

IV.3.1 SITUATION ACTUELLE

Le procédé de fabrication de BCF LS peut être schématisé comme suit :

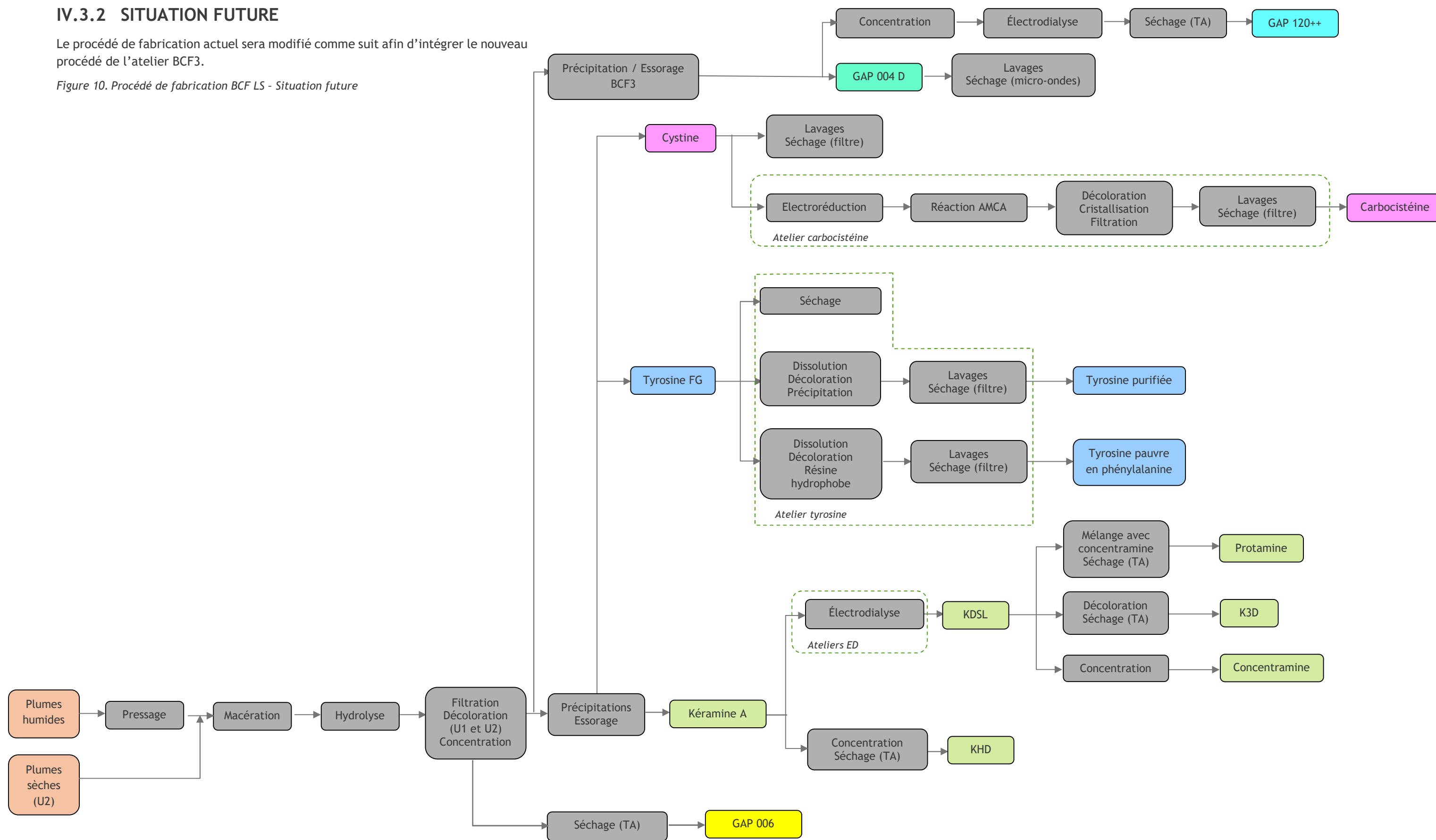
Figure 9. Procédé de fabrication BCF LS - Situation actuelle



IV.3.2 SITUATION FUTURE

Le procédé de fabrication actuel sera modifié comme suit afin d'intégrer le nouveau procédé de l'atelier BCF3.

Figure 10. Procédé de fabrication BCF LS - Situation future



IV.4. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS DE PRODUCTION

Le site BCF LS compte actuellement deux unités de fabrication BCF1 (construite en 1986) et BCF2 (1998) dont le fonctionnement est similaire.

Le projet comprend la création d'un nouvel atelier BCF3 sur une emprise située à l'est du site existant.

L'activité de fabrication d'acides aminés à partir de plumes de volaille relève des rubriques ICPE :

- 3450 (Fabrication de produits pharmaceutiques) pour les acides aminés purs (cystine et tyrosine) et dérivé (carbocistéine), pour une capacité de production autorisée de (AP du 15/12/2017) :
 - Cystine : 430 t/an,
 - Tyrosine : 300 t/an,
 - Carbocistéine : 500 t/an,
- 3642-1 (Fabrication de produits alimentaires uniquement à partir de matières premières animales) pour les mix d'acides aminés pour une capacité de production autorisée de 30 000 t/an.

Au terme du projet, les capacités de production seront les suivantes :

Capacité de production (t/an)	Rubrique 3450			Rubrique 3642-1
	Cystine	Tyrosine	Carbocistéine	
Situation actuelle	430	300	500	30 000
Situation future	500	300	500	85 000

Les augmentations demandées concernent la cystine et les mix d'acides aminés :

- le marché de la cystine est en croissance et les équipements du site ont été optimisés pour permettre d'augmenter la production,
- les nouveaux produits fabriqués, GAP120++ et GAP 004 D, sont des mix d'acides aminés.

IV.4.1 UNITÉS BCF1 ET BCF2

IV.4.1.1 RÉCEPTION DES PLUMES HUMIDES

BCF LS s'approvisionne en plumes de volaille dans différents abattoirs localisés dans un rayon de 200 km autour du site.

La quantité annuelle de plumes traitées est d'environ 9 000 tonnes (matières sèches plumes).

Deux modes de livraison sont en place sur le site :

- en majorité, les plumes sont livrées en vrac sur le site. Elles sont directement déchargées dans une trémie où elles sont pressées pour éliminer l'excédent d'eau. Leur siccité passe de 30-40 % à 50 % ;
- dans une moindre mesure, BCF LS se fait également livrer en plumes sèches conditionnées en balle. Ces plumes sont stockées dans un magasin dédié (cf. § IV.5.1.2). Seule l'unité BCF2 peut traiter des plumes sèches.

A noter que les presses sont intégrées dans l'activité de fabrication (rubriques ICPE 3642-1 et 3450) et ne relèvent plus de la rubrique 2260.

Les plumes sont ensuite envoyées, via convoyeur, vers l'étape de macération.

Figure 11. Pressage des plumes



Source : BCF LS

IV.4.1.2 MACÉRATION

Les plumes sont dissoutes dans de l'acide chlorhydrique (recyclé et/ou neuf) dans des macérateurs. Le mélange, réalisé à chaud, est brassé via une pompe de recirculation.

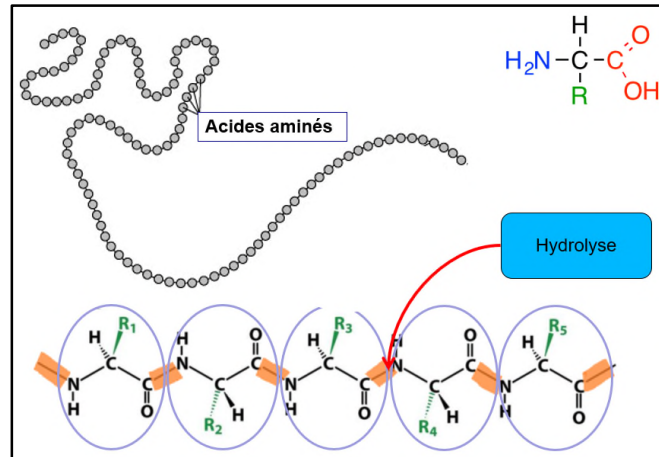
Après macération, le macérat (kératine en solution) est filtré (au travers de grilles en fond de macérateur) puis stocké dans des cuves tampon.

IV.4.1.3 TOUR D'HYDROLYSE

Le macérat est ensuite dirigé vers la tour d'hydrolyse.

Le principe de l'hydrolyse est de casser la chaîne protéinique de la kératine afin de libérer les différents acides aminés.

Figure 12. Illustration de l'étape d'hydrolyse



Le macérat est chauffé dans des cuves et le couple temps/température permet d'obtenir des acides aminés en solution acide, aussi appelé hydrolysats.

Figure 13. Cuves d'hydrolyse BCF1



Source : KALIES

L'hydrolysats est ensuite refroidi et passe d'environ 100 °C à 60 °C. Les vapeurs d'acide sont récupérées et condensées (cf. § IV.4.1.13). Les graisses surnageantes sont récupérées lors d'une étape de décantation.

IV.4.1.4 CONCENTRATION

L'hydrolysate est ensuite décoloré avec du charbon actif (filtre presse) et concentré. Pour se faire, il passe sur des concentrateurs positionnés en série (3 effets). Le chauffage des concentrateurs se fait à l'aide de vapeur générée sur le site (cf. § IV.6.7).

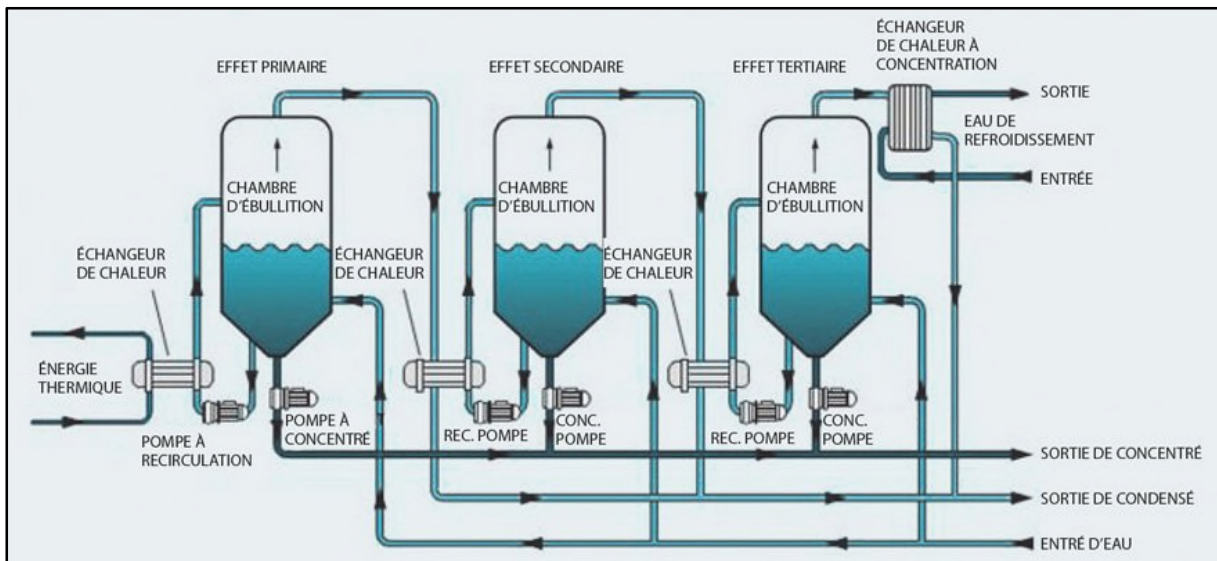
Figure 14. Concentrateurs BCF1 - 3 effets



Source : KALIÉS

L'avantage d'une concentration à plusieurs effets est le gain énergétique puisque 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.

Figure 15. Schéma de la concentration à effets multiples



Source : BCF LS

IV.4.1.5 PRÉCIPITATIONS

Les acides aminés présentent une fonction acide, ionisée en milieu basique, et une fonction amine, ionisée en milieu acide. Par des ajustements de pH adéquats, les différents acides aminés peuvent être séparés.

L'hydrolysate décoloré et concentré est tout d'abord dilué à l'eau car après concentration il est trop pâteux et figerait rapidement.

- Précipitation 1 : l'hydrolysate est mis en contact avec de la soude. La réaction est exothermique puisque l'hydrolysate est acide. Un refroidissement est donc réalisé pendant la phase réactionnelle. Le mélange est ensuite centrifugé :
 - La solution restante, appelée « eau mère » 1 (EM1), contient encore des acides aminés.
 - Le précipité récupéré est appelé PR1. Il est remis en solution avec de l'acide chlorhydrique et décoloré avec du charbon actif.

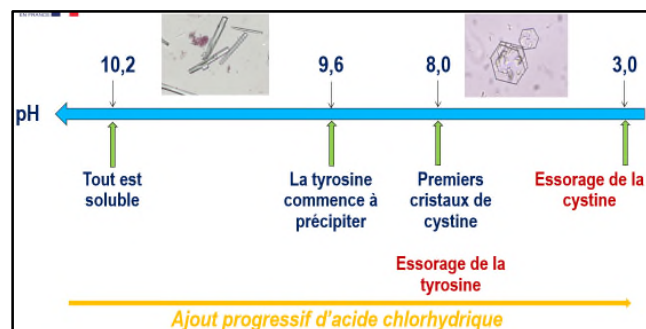
Figure 16. Cristalliseur - BCF1



Source : KALIES

- Précipitation 2 : le PR1 est à nouveau précipité à la soude et centrifugé pour obtenir :
 - La solution EM2 qui est mélangée à EM1 pour former la Kéramine A liquide.
 - Le PR2 qui est dissous dans la soude et les EM4.
- Précipitation fractionnée : Le PR2 contient la tyrosine FG et la cystine, qu'il faut maintenant séparer. Des ajouts progressifs d'HCl vont permettre un ajustement de pH et la précipitation de la tyrosine puis de la cystine.

Figure 17. Précipitation par ajustement de pH

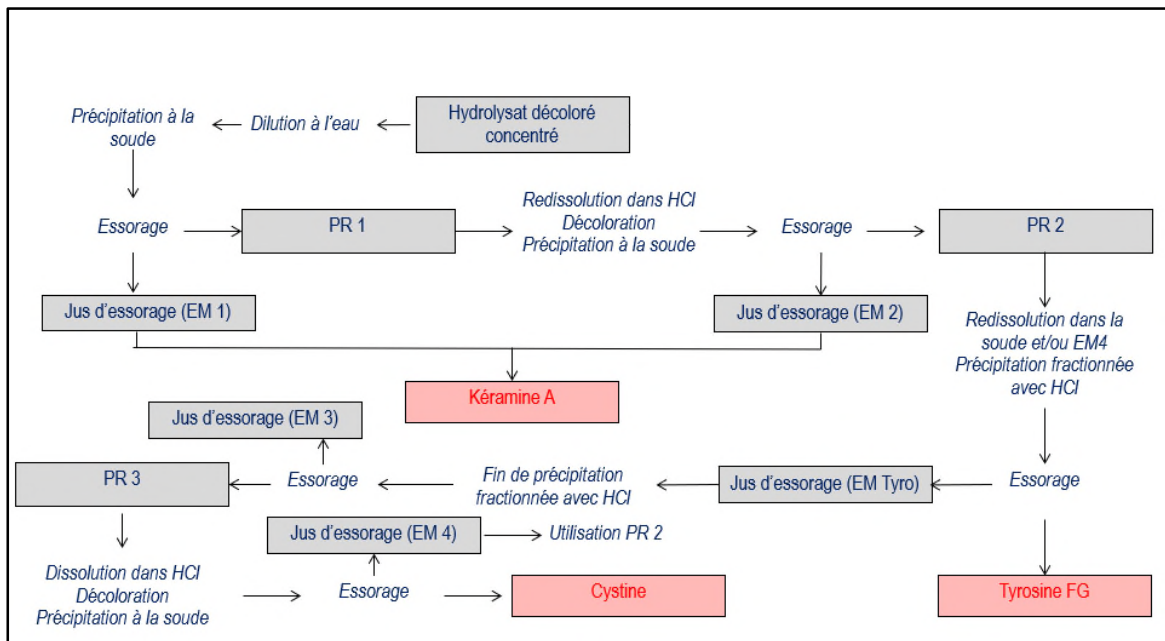


Lorsque le pH de la solution est à 8, un opérateur vérifie au microscope la formation des cristaux de tyrosine. Le mélange est centrifugé afin de récupérer la **tyrosine FG**. Le pH de la solution (EM Tyro) est diminué une deuxième fois par ajout d'HCl. Au terme de la précipitation fractionnée, le mélange est centrifugé afin de récupérer :

- les eaux mères 3 (EM3),
- le PR3.
- Précipitation 4 : le PR3 est dissous dans l'HCl, décoloré et précipité à la soude. Une dernière centrifugation permet de séparer :
 - les eaux mères 4 (EM4),
 - le PR4 composé de **cystine**.

Les différentes précipitations peuvent être schématisées comme suit :

Figure 18. Schéma de principe des phases de précipitation



IV.4.1.6 SÉCHAGE ET CONDITIONNEMENT DE LA CYSTINE

Le PR4 obtenu est refroidi puis séché sur un filtre sécheur (filtration sous pression). Les EM4 récupérées lors du séchage sont renvoyées au niveau de la précipitation 2. La cystine solide, sous forme de poudre, est lavée à l'eau purifiée plusieurs fois et séchée par une pousse à l'air et à la vapeur sous dépression.

La cystine en poudre est transférée vers le conditionnement via transfert pneumatique ; l'ensachage et le conditionnement en fût et en big bags se fait dans des salles blanches.

Les fûts et les big bags sont mis sur des palettes, filmées, et transférées vers le magasin produit fini avant expédition pour stockage hors site.

IV.4.1.7 ATELIER TYROSINE

Cet atelier est spécifique à BCF2.

La tyrosine est produite et commercialisée sous trois formes :

- **Tyrosine FG**, sous forme brute : après précipitation et centrifugation, elle est séchée et conditionnée de la même façon que la cystine.
- **Tyrosine purifiée (TP)** : elle est produite à partir de tyrosine FG :
 - Dissolution dans la soude,
 - Décoloration avec charbon actif,
 - Précipitation par dioxyde de carbone. Le CO₂ diminue le pH de la solution (en substitution de l'HCl),
 - La tyrosine purifiée est filtrée puis séparée par centrifugation, lavée et séchée avant d'être conditionnée.
- **Tyrosine pauvre en phénylalanine (TPH)**, également produite à partir de tyrosine FG :
 - Dissolution dans la soude,
 - Décoloration avec charbon actif,
 - Passage sur une résine hydrophobe qui capte la phénylalanine. Elle est récupérée lors d'un lavage à l'eau chaude à contrecourant,
 - Précipitation par dioxyde de carbone. Le CO₂ diminue le pH de la solution (en substitution de l'HCl),
 - La tyrosine est séparée par centrifugation, lavée et séchée avant d'être conditionnée.

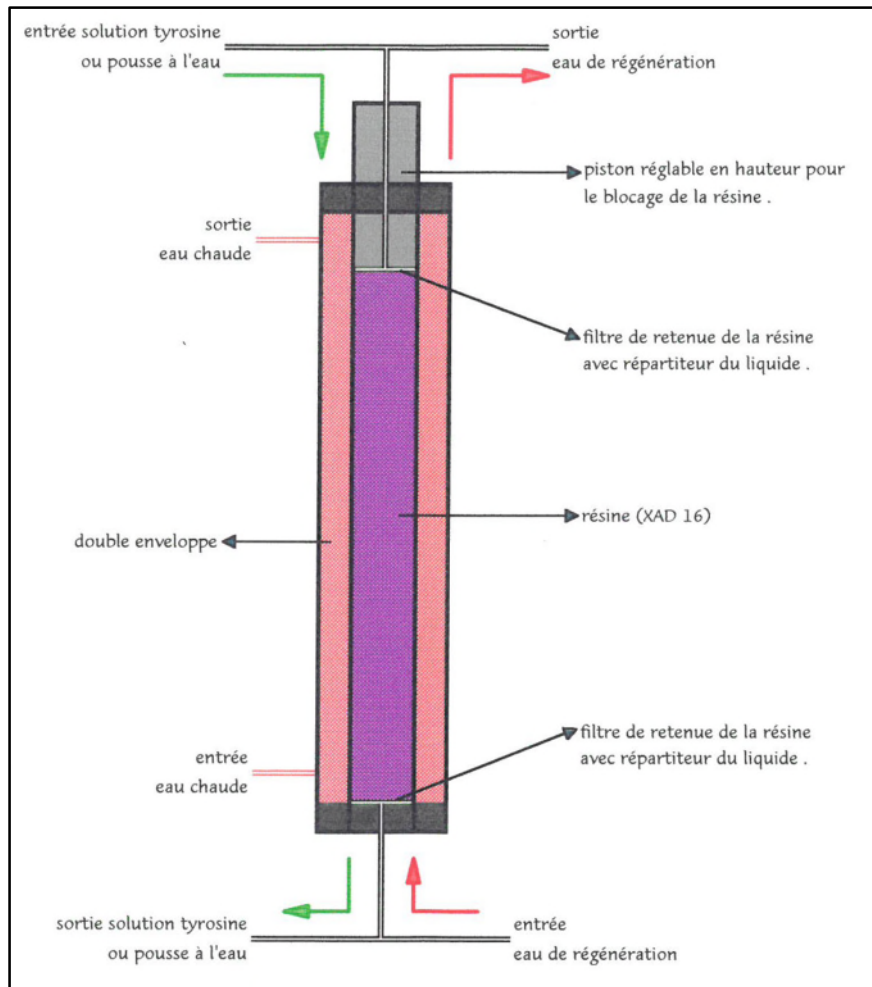
BCF LS projette l'implantation d'un nouveau filtre sécheur, récent et plus performant, au niveau du bâtiment existant, associé à une nouvelle salle de conditionnement et des équipements techniques. A noter que la mise en place du nouvel équipement nécessitera de modifier une partie du bâti existant.

Dans un premier temps, les filtres sécheur existant et nouveau fonctionneront en alternance et, à terme, seul le nouvel équipement sera conservé.

Dans le cadre de ce projet, il n'est pas prévu d'augmenter la capacité de production en Tyrosine du site.

Le dossier de Porter à connaissance rédigé dans ce cadre est disponible en annexe 1 de la présente pièce. Le fonctionnement des nouvelles installations y est détaillé.

Figure 19. Purification de la tyrosine



Source : BCF LS

IV.4.1.8 ATELIER CARBOCISTÉINE

Cet atelier est spécifique à BCF1.

La cystine est composée de deux cystéines. Une phase d'**électroréduction** va permettre de couper les liaisons et d'avoir une solution de cystéine.

La cystine est, au préalable, mélangée à de l'acide chlorhydrique dilué (catholyte). La solution circule en circuit fermé dans l'électrolyseur en présence d'acide sulfurique (anolyte) et de catalyseurs. Le courant électrique permet de casser la liaison entre les deux cystéines. Au bout d'environ 35 à 40 heures, l'opérateur vérifie qu'il ne reste plus de cystine (mesure du pouvoir rotatoire).

Figure 20. Electroréduction - Carbocistéine



Source : KALIES

Ensuite, la cystéine va être transformée en carbocistéine par réaction avec l'acide monochloroacétique (AMCA). Pour se faire, la solution de cystéine est introduite dans un réacteur avec l'AMCA. La réaction ne pouvant se faire qu'en milieu basique, le pH est monté par ajout de soude. La réaction étant exothermique, le réacteur est refroidi pendant la phase de montée en température.

Une fois la réaction terminée, le pH est abaissé par ajout de HCl et la solution est décolorée (charbon actif).

Elle est introduite dans un cristalliseur avec de l'eau et de l'HCl et le mélange est chauffé. La solution de carbocistéine est ensuite refroidie et filtrée. Le gâteau est lavé à l'eau puis séché et la carbocistéine sous forme de poudre est conditionnée. Les eaux mères sont traitées au niveau de l'atelier sel.

Figure 21. Filtre sécheur - Carbocistéine



Source : KALIES

IV.4.1.9 TRAITEMENT DE LA KÉRAMINE A

La kéramine A, obtenue au niveau de l'atelier précipitation est ensuite concentrée. On obtient, après séchage, la KHD.

Elle peut également être dessalée afin d'obtenir de la KDSL.

IV.4.1.10 ATELIERS ED

Le site BCF LS compte trois ateliers d'électrodialyse (ED) : ED 1-2, ED 3-4 et ED 5-6. Leur fonctionnement est similaire. Ces ateliers permettent de dessaler la kéramine A.

L'électrodialyse est un procédé électrochimique qui permet d'extraire les ions contenus dans une solution. L'extraction des ions se fait par migration à travers des membranes sélectives (anioniques ou cationiques) sous l'action d'un champ électrique. Ainsi, seuls les anions peuvent traverser une membrane anionique et seuls les cations peuvent traverser une membrane cationique. En plaçant plusieurs membranes en parallèle, laissant passer alternativement les ions positifs et les ions négatifs, certains ions peuvent être éliminés. Dans certains compartiments, il y a concentration des ions et dans d'autres les ions sont éliminés. Les particules qui ne portent pas de charge électrique ne sont pas éliminées.

Les électrodes sont en graphite et l'électrolyte est la saumure.

Le dessalement est réalisé en deux temps : un pré-dessalement au niveau de l'ED 1 ou 3 ou 5 puis un dessalement sur l'ED 2 ou 4 ou 6. Cette opération dure environ 45 minutes. Elle permet de passer d'une concentration en sel de 18/20 % à 1 %. Le fonctionnement est par batch, chaque batch correspondant à un lot.

Figure 22. Electrodialyse

ED 1-2



ED 3-4



Source : KALIES

La saumure obtenue est traitée au niveau de l'atelier sel.

Le produit obtenu en sortie d'électrodialyse est la KDSL. Elle est ensuite soit :

- décolorée (charbon actif) et séchée : **K3D** ;
- concentrée (2 effets) : **Concentramine** ;
- mélangée avec de la Concentramine : on obtient après séchage la **Protamine**.

A noter que BCF LS projette de modifier certains équipements de l'atelier ED 3-4 afin de diminuer son niveau de risque (gestion des dégagements de dihydrogène). Son fonctionnement n'en sera toutefois pas modifié. Les aménagements sont détaillés au niveau de l'étude de dangers.

Les opérations de séchage de la KDSL et de ses dérivés sont réalisées au niveau des deux tours de séchage par atomisation du site. Elles sont conditionnées sur place.

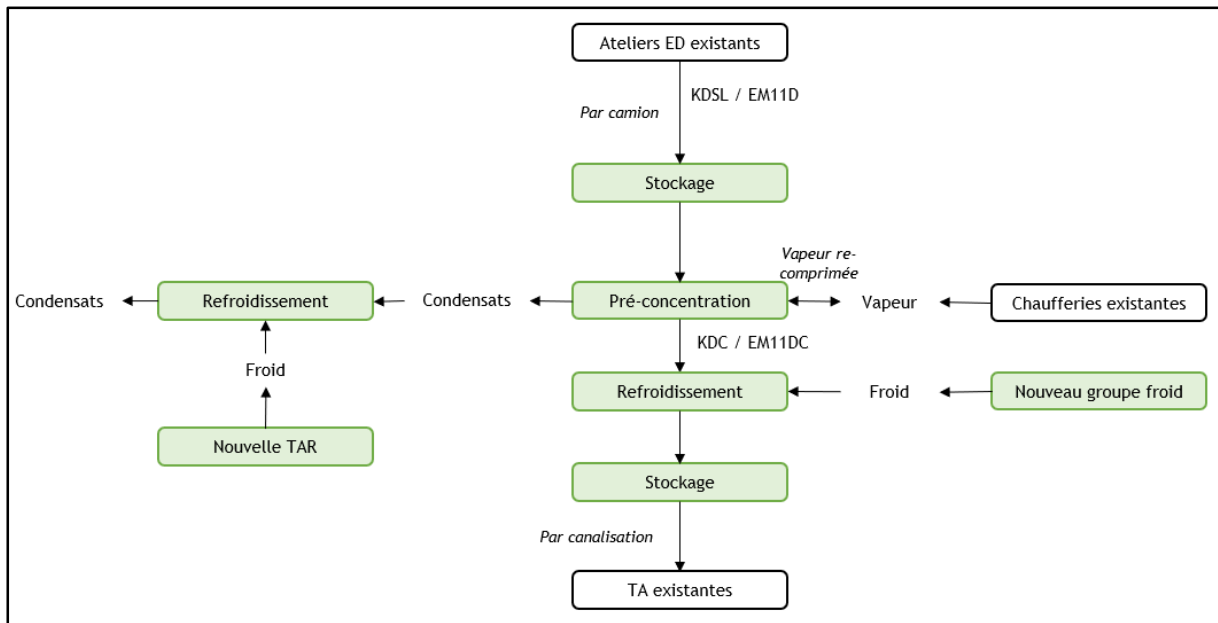
IV.4.1.11 NOUVEL ATELIER CONCENTRATION

Dans le cadre de l'augmentation de la capacité de production du site, BCF LS projette la création d'un nouvel atelier de concentration dédié aux tours de séchage par atomisation.

La phase 1 de cet atelier, qui permettra de concentrer la KDSL, fait l'objet d'un dossier de porter à connaissance déposé en parallèle.

En phase 2, un deuxième équipement permettra de concentrer les EM 11 générées au niveau de BCF3 et dessalées avant l'étape de séchage.

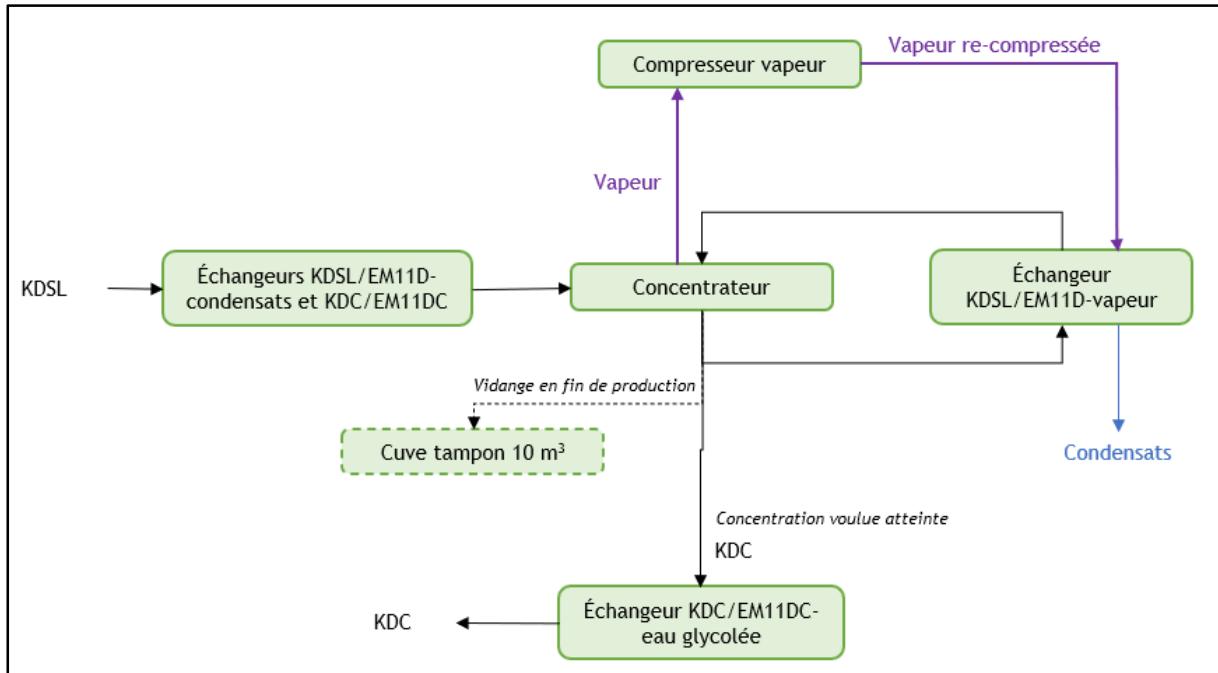
Figure 23. Synoptique de fonctionnement du nouvel atelier concentration



La phase de concentration sera réalisée dans un évaporateur. Dans l'évaporateur sous vide, la solution de KDSL ou EM11D circule en boucle sur un échangeur alimenté par la vapeur. La vapeur se récupérée au niveau du concentrateur, compressée et réutilisée au niveau de l'échangeur, ce qui permettra de réduire le besoin en vapeur de l'atelier par rapport à des évaporateurs classiques. Un appoint vapeur sera nécessaire mais restera limité.

Quand la concentration souhaitée sera atteinte, la solution KDC/EM11DC sera refroidie à 4 °C et exportée vers le stockage.

Figure 24. Synoptique de la phase de concentration



Les solutions KDC (KDSL concentrée) ou EM11DC (EM11D concentrée) seront stockées dans de nouvelles cuves (cf. ci-après) puis orientées via une canalisation vers les cuves de stockage actuelles situées au niveau du parc de stockage liquide des TA.

Les condensats seront rejetés dans le réseau d'eaux usées industrielles du site.

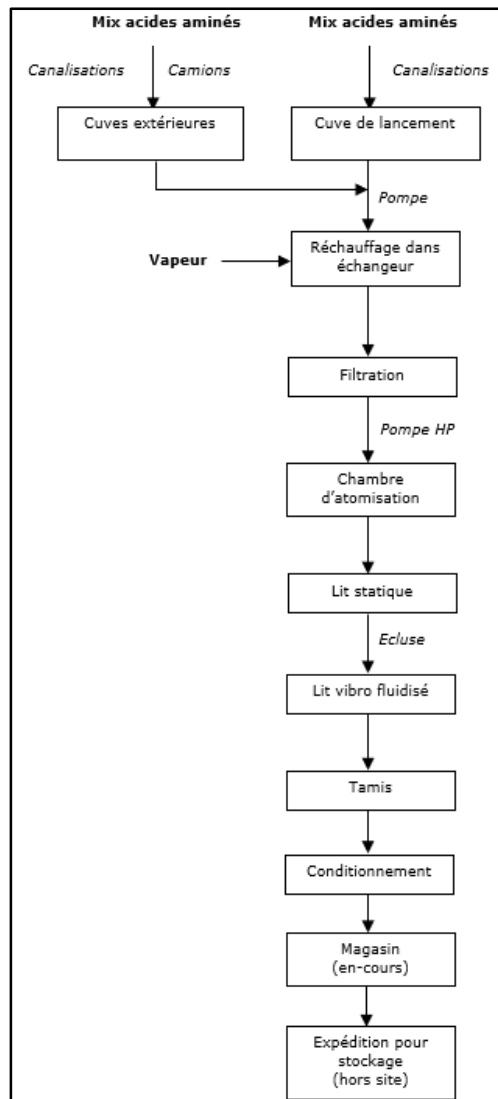
IV.4.1.12 TOURS DE SÉCHAGE PAR ATOMISATION

Le site BCF LS compte deux tours de séchage par atomisation qui permettent le séchage, par atomisation, des mix d'acides aminés. La cystine et la tyrosine (acides aminés purs) et la carbocistéine ne sont pas traités sur les tours de séchage.

Les tours de séchage par atomisation peuvent être alimentées en mix d'acides aminés depuis les ateliers du site soit directement via des canalisations de transfert, soit par camions.

Le principe de fonctionnement d'une tour est le suivant :

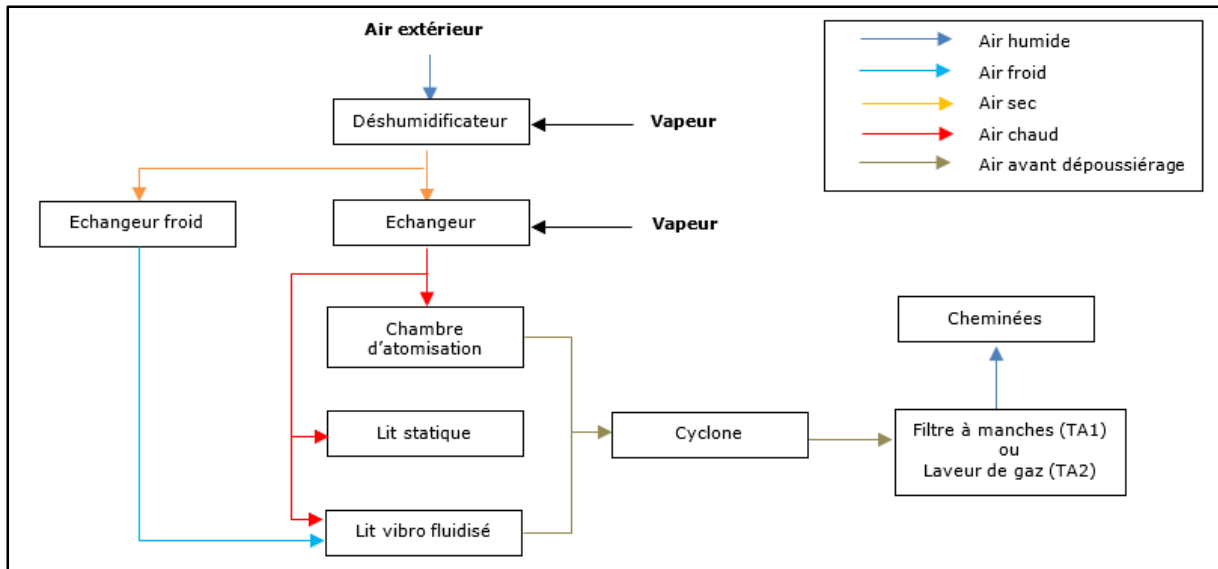
Figure 25. Synoptique d'une tour de séchage par atomisation



Source : KALIES

Chaque tour dispose d'un réseau d'air dont le fonctionnement peut être illustré comme suit :

Figure 26. Réseau d'air des TA



Source : KALIES

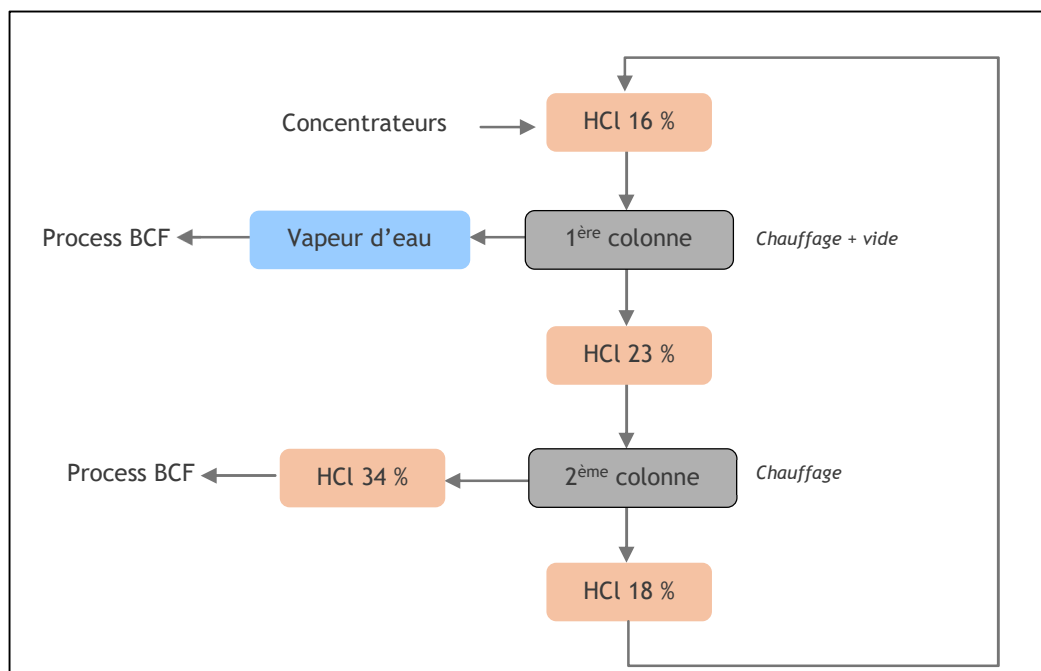
En sortie du lit vibro-fluidisé, la poudre de mix d'acides aminés est conditionnée, dans un local spécifique (1 pour les 2 tours), sous forme de big bags ou de sacs.

A noter que le rez-de-chaussée de la TA2 dispose également d'un magasin afin de pouvoir accueillir les en-cours correspondant à environ 2 jours de production, avant expédition hors du site. Les matières présentes sont des emballages (plastiques, cartons, sacs en papier, big bags vides et palettes) et des produits finis conditionnés.

IV.4.1.13 RÉGÉNÉRATION DE L'ACIDE

Les vapeurs d'acide chlorhydrique collectées lors de la concentration de l'hydrolysate (cf. § IV.4.1.4) sont récupérées et l'acide est régénéré ce qui permet d'en limiter la consommation. Le fonctionnement de la colonne est le suivant :

Figure 27. Fonctionnement de la colonne de régénération HCl



L'acide chlorhydrique passe ainsi d'une concentration d'environ 16 % à environ 34 %.

IV.4.1.14 FILTRATION TANGENTIELLE ET ATELIER SEL

Le procédé du site génère du sel (NaCl) par réaction entre l'acide chlorhydrique HCl et la soude NaOH.

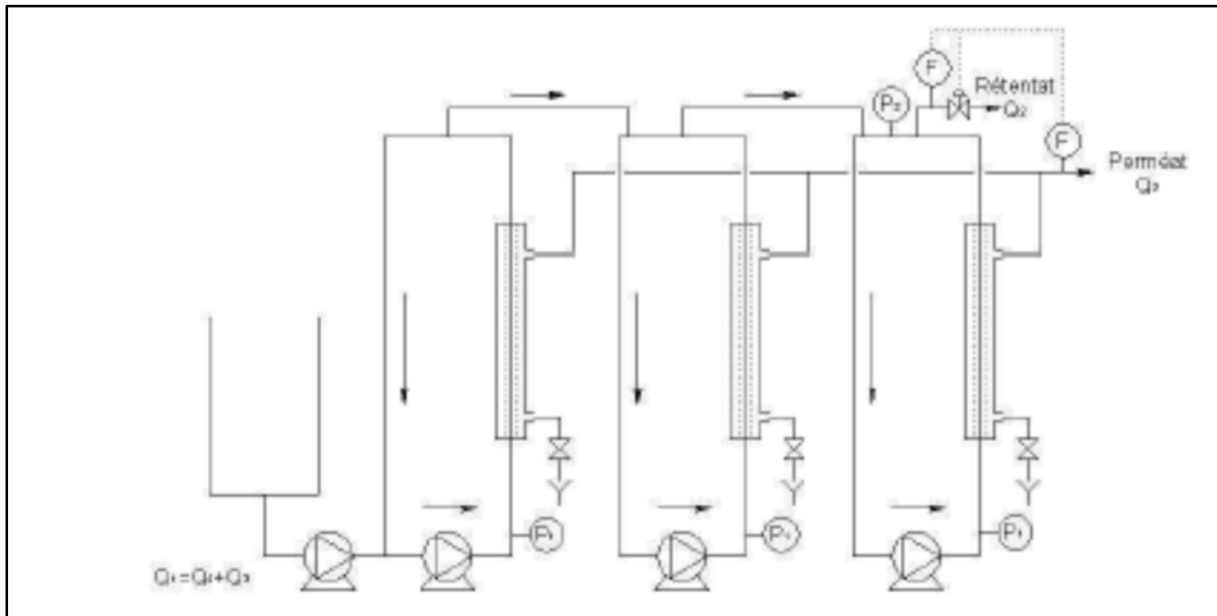
La saumure, notamment récupérée au niveau des ateliers ED, est traitée au niveau de l'atelier FT et sel, dont le fonctionnement est décrit ci-dessous.

IV.4.1.14.1 ATELIERS FT

La saumure issue de l'électrodialyse contient quelques traces d'acides aminés résiduels, qui ont franchi les membranes. Ces acides aminés sont ôtés par nanofiltration, ou filtration tangentielle.

La saumure passe sur des colonnes contenant des membranes dont la porosité est déterminée pour laisser passer le chlorure de sodium, mais pas les acides aminés. La filtration se fait sous une pression de 90 bar.

Figure 28. Schéma de principe de la filtration tangentielle



Source : BCF LS

Le rétentat obtenu contient les acides aminés. Il est réintégré en Kéramine A pour valorisation.

Le perméat est dirigé vers l'atelier sel.

Dans le cadre de l'augmentation de la capacité de production du site, BCF LS projette la création d'un deuxième atelier FT dont le fonctionnement sera similaire à l'actuel.

IV.4.1.14.2 ATELIERS SEL

Il existe actuellement un seul atelier Sel. Les installations étant arrivées à saturation, BCF LS projette l'implantation d'un second atelier, dont le fonctionnement sera similaire à l'existant.

Le principe de ces ateliers est d'extraire le sel de la saumure afin de pouvoir le valoriser sous forme solide. Pour se faire, la saumure suit les étapes suivantes :

- Concentration par chauffage (vapeur),
- Décantation,

- Extraction du sel,
- Centrifugation pour extraire une partie de l'eau,
- Séchage dans une vis sans fin chauffante.

Le sel solide est expédié en vrac pour être valorisé en nutrition animale.

IV.4.2 UNITÉ BCF3

Cet atelier sera entièrement nouveau. Il sera implanté sur l'extension projetée du site BCF LS, à l'est de l'emprise existante.

Le procédé mis en œuvre sera en partie similaire à celui des ateliers BCF1 et BCF2 existant : l'objectif restant d'extraire un mix d'acide aminé à partir de plumes de volaille.

IV.4.2.1 RÉCEPTION DES PLUMES

La quantité annuelle de plumes traitées au niveau de BCF3 sera d'environ 5 500 tonnes (matières sèches plumes).

Les plumes seront livrées en vrac sur le site. Elles sont directement déchargées dans une trémie puis elles seront pressées pour éliminer l'excédent d'eau (deux presses installées en parallèle).

Le passage d'une presse à l'autre se fera par un détecteur de niveau dans la trémie réceptrice. A la sortie de ces presses, les plumes pressées rejoindront des tapis en cascade pour alimenter les macérateurs.

Un détecteur de métaux sera mis en place sur l'alimentation de chacune des presses.

Le pilotage des convoyeurs, presses et tapis seront gérés par une demande d'alimentation en plumes depuis les macérateurs avec un mode de démarrage en cascade en partant du tapis d'alimentation du macérateur.

Trois caméras seront positionnées dans l'atelier de préparation plumes pour permettre la visualisation de la trémie de réception des plumes, la sortie de trémie et une vision d'ensemble des presses.

IV.4.2.2 MACÉRATION

Comme pour BCF1 et BCF2, les plumes seront dissoutes dans de l'acide chlorhydrique (recyclé et neuf) dans des macérateurs. Le mélange, réalisé à chaud, sera brassé via une pompe de recirculation.

Après macération, le macérat (kératine en solution) sera filtré (au travers de grilles en fond de macérateur) puis stocké dans des cuves tampons.

IV.4.2.3 TOUR D'HYDROLYSE

Le macérat sera ensuite hydrolysé. L'unité sera composée de deux réacteurs qui fonctionneront en parallèle.

L'hydrolysate sera ensuite refroidi et passera d'environ 100 °C à 60 °C. Les vapeurs d'acide sont récupérées et condensées (cf. § IV.4.1.13). Le soutirage de l'hydrolysate se fera en deux étapes selon la conductivité. Les graisses seront collectées entre les deux soutirages.

Les graisses récupérées dans cet atelier seront stockées dans un décanteur. Les graisses seront transportées une fois par semaine dans l'atelier graisse existant pour neutralisation avant évacuation du site.

IV.4.2.4 CONCENTRATION

Avant la phase de concentration, l'hydrolysate sera d'graisss via passage sur charbon actif. Le syst'eme mis en place sera le m'eme que sur les unit'es existantes.

La phase de concentration se fera sur le m'eme principe que BCF1 et BCF2 : concentration 'a effets multiples (3 effets).

Les distillats contenant au total environ 16-17 % en masse d'HCl seront transf'eres de chaque etage par des pompes pour alimenter l'unit'e de r'eg'eneration.

L'hydrolysate sortira lui, concentr'e en mat'iere s'ech'e.

IV.4.2.5 PR'ECIPITATION

Apr'es dilution de l'hydrolysate concentr'e 'a l'eau, celui-ci sera neutralis'e 'a la soude. La r'eaction etant exothermique, la temp'erature du m'elange sera suivie avec refroidissement via un e'changeur pr'esent dans la cuve de neutralisation.

- La neutralisation 'a la soude va g'enerer un pr'ecipit'e. Il sera r'ecup'ere au niveau de centrifugeuses positionn'es en parall'ele. Le g'ateau sera ensuite lav'e 'a l'eau puis s'ech'e dans un tunnel fonctionnant aux micro-ondes. Il pourra egalement etre s'ech'e via appel 'a une sous-traitance. La poudre s'ech'ee sera emott'ee puis conditionn'ee en sacs apr'es passage dans un d'etecteur 'electromagn'etique.

Le produit sera commercialis'e sous l'appellation **GAP 004 D**.

- Les eaux m'eres (EM11) seront r'ecup'erees dans une cuve tampon puis filtr'ees et stock'ees.

Contrairement aux unit'es existantes BCF1 et BCF2, **une seule pr'ecipitation sera r'ealis'ee sur BCF3** puisque l'objectif n'est pas l'extraction d'acides amin'es purs mais d'un mix.

IV.4.2.6 ATELIER ED 7-8

BCF3 comprendra un nouvel atelier d'electrodialyse afin de dessaler les EM11.

Son fonctionnement etant similaire aux ateliers ED existant, il ne sera pas davantage d'etail'l'e. A noter toutefois qu'il comprendra 3 stacks au lieu de 2 dans les ateliers existants et fonctionnera en continu.

En sortie :

- la saumure sera trait'ee au niveau des ateliers Sel,
- les EM11 dessal'ees (EM11D) seront stock'ees dans des cuves.

IV.4.2.7 CONCENTRATION DES EM11

Apr'es dessalement, les EM11D seront concentr'ees dans un e'vaporateur afin d'obtenir une solution EM11DC plus riche en mat'iere s'ech'e. Les EM11 dessal'ees et concentr'ees (EM11DC) seront pasteuris'ees, refroidies, stock'ees temporairement puis s'ech'ees sur les tours d'atomisation existantes afin d'obtenir le produit commercialis'e **GAP120++**.

Se r'ef'erer au paragraphe IV.4.1.11 ci-avant (phase 2 du nouvel atelier Concentration).

IV.4.2.8 RÉGÉNÉRATION DE L'ACIDE

Comme pour BCF1 et BCF2, les vapeurs d'acide chlorhydrique collectées au niveau des différents étapes du procédé seront régénérées sur site, dans un nouvel atelier comprenant deux colonnes placées en série :

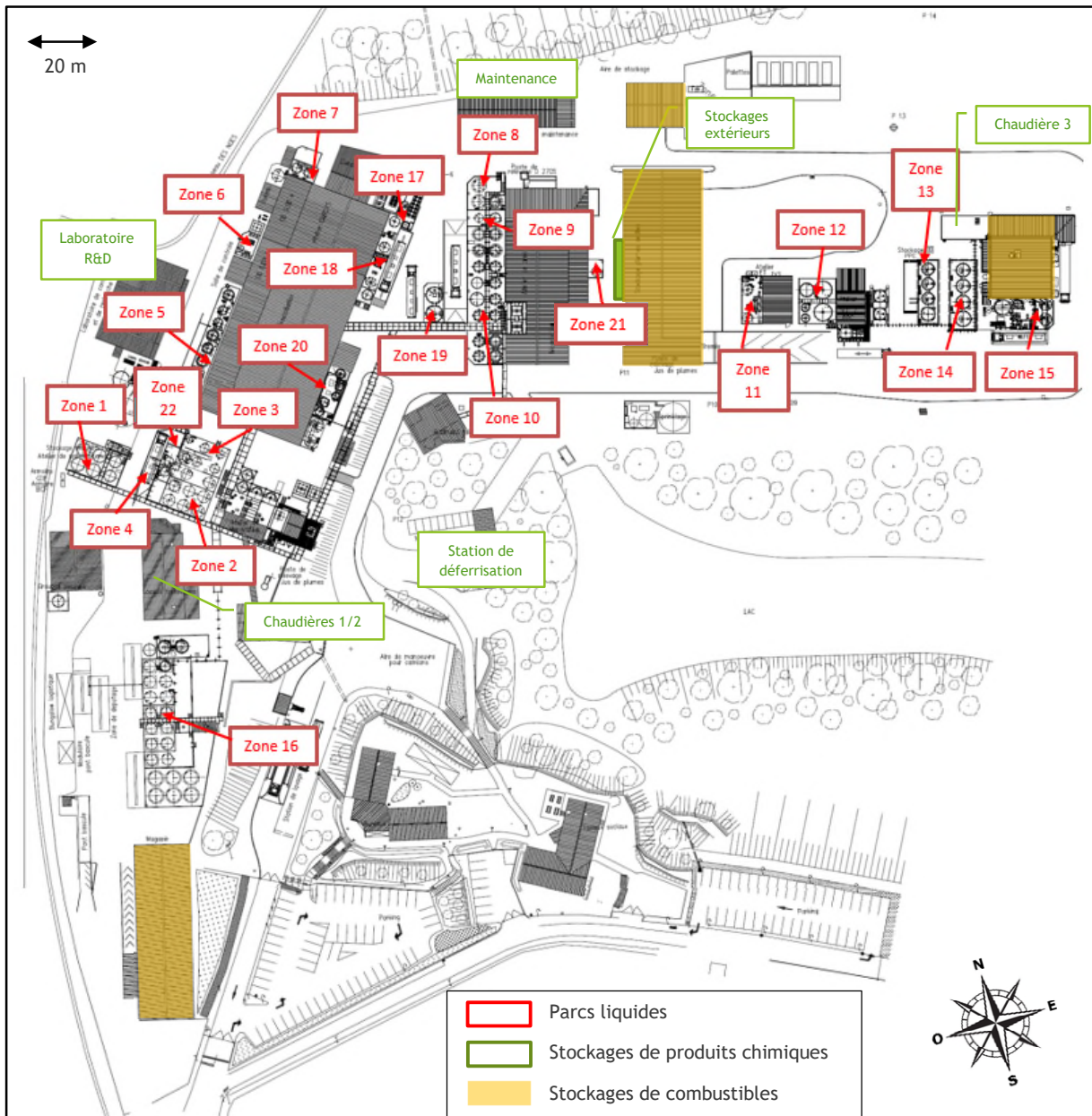
- colonne sous vide,
- colonne sous pression.

IV.5. DESCRIPTION DES STOCKAGES

IV.5.1 SITUATION ACTUELLE

Les différentes zones de stockages sont localisées sur la figure ci-dessous :

Figure 29. Localisation des zones de stockage - Situation actuelle



IV.5.1.1 PARCS LIQUIDES

Le site BCF LS comprend un grand nombre de cuves pour le stockage de matières premières, d'encours ou de produits finis. Ces matières ne présentent pas de mention de dangers particulières.

Les stockages sont les suivants :

Zone	Matière stockée	Volume (m ³)
Zone 1	D358 EM III	60
	D709 EM III	60
	D704-1 Effluents	50
	D704-2 Effluents	50
	D712-0 EM lavage tour ATO	50
	D712-1 EM lavage tour ATO	50
	D703-1 Effluents	5
	D703-2 Effluents	5
Zones 2/3/4	D1502 A Concentramine	25
	D1502 B Concentramine	25
	D1502 C Concentramine	25
	D1104-6 KDSL	10
	D1503 Solution de lavage	5
Zone 5	D604-1 Keramine	50
	D604-2 Keramine	50
	D604-3 Keramine	50
	D1104-2 KDSL	25
	D1104-4 KDSL	50
	D1104-5 KDSL	50
	D1104-1 K2D	25
	D1104-3 K2D	50
Zone 7	D1101-1 Keramine	25
	D1101-2 Keramine	25
Zone 10	D4101 Saumure	3
	D2604.4 P33	55
	D2604.5 P33	55
	D2604-1 Kéramine	50
	D2604-2 Kéramine	50
	D2604-3 Kéramine	50
Zone 11	D4401-1 Saumure	10
	D4401-2 Saumure	10
	D4402 Perméat	30
	D4406 Eau de lavage	24
	D4403 Tampon perméat	0,58
	EM carbo	3

BCF LIFE SCIENCES - PLEUCADEUC
DDAE - Description du projet

Zone	Matière stockée	Volume (m ³)
Zone 12	4103-1 Saumure	140
	4103-2 Perméat	140
	4404-1 Saumur purge	15
	4404-2 Saumur purge	15
	4404-3 Saumur purge	6
Zone 13	D4501 Keramine	90
	D4520 A PPC	40
	D4520 B PPC	40
	D4520 C PPC	40
Zone 14	D4530 P33	105
	D4540-A CK12	80
	D4540-B CK12	80
	D4540-C CK12	80
Zone 15	D6001 Eau chaude	110
	D6000-1 Mix acides aminés	55
	D6000-2 Mix acides aminés	55
Zone 16	D605-1 Kéramine A	50
	D605-2 Kéramine A	50
	D605-3 Kéramine A	50
	D605-4 Kéramine A	50
	D605-5 Kéramine A	50
	D605-6 Kéramine A	50
	D605-7 Kéramine A	50
	D605-8 Kéramine A	50
	D1301-1 Saumur	80
	D1301-2 Saumur	80
	D1301-3 Saumur	80
	D1301-4 Saumur	80
	D1301-5 Saumur	80
	D1301-6 Saumur	80
Zone 17	D967 Tampon EM Carbo	6
	D995 Stockage Eau purifiée	8
	D997 Stockage Eau purifiée	8
	D998 Stockage Eau purifiée	8
	D942 Solution Carbo	8
Zone 18	K2D D512	15
Zone 20	R153 Graisse 70 m3	30
	D154 Eau chaude 70 °C	8
	D2363 Eau purifiée	18

IV.5.1.2 MAGASIN PLUME SÈCHE

L'unité BCF2 pouvant traiter de la plume sèche, le site dispose d'un bâtiment dédié au stockage de plumes sèches en balle.

Figure 30. Magasin plume sèche



Source : KALIES

Ses caractéristiques sont les suivantes :

Dimensions	Surface (m ²)	850
	Hauteur (m)	9,5
Dispositions constructives		Toiture, charpente et parois métalliques
Sprinklage		Oui
Matières stockées		Plumes sèches (matières combustibles) Tonnage : 300 t
Rubrique ICPE		1510

IV.5.1.3 MAGASIN EMBALLAGE

Les emballages stockés sur le site sont des films plastiques, cartons, fûts, bigs bags vides, etc.

Les caractéristiques du bâtiment sont les suivantes :

Dimensions	Surface (m ²)	175
	Hauteur (m)	7,1
Dispositions constructives		Toiture, charpente et parois métalliques
Sprinklage		Non
Matières stockées		Cartons et plastiques (emballages) en mélange (matières combustibles) Tonnage : 9 t
Rubrique ICPE		1510

IV.5.1.4 MAGASIN TA2

La tour d'atomisation 2 comprend à son rez-de-chaussée une zone dédiée au stockage des produits finis conditionnés avant expédition vers le stockage hors site.

Les caractéristiques de la zone de stockage sont les suivantes :

Dimensions	Surface (m ²)	320
	Hauteur (m)	6,1
Dispositions constructives		Charpente métallique Toiture et parois béton ou bardage métallique
Sprinklage		Non
Matières stockées		Produits finis (poudres) conditionnés (matières combustibles) Tonnage : 38 t
Rubrique ICPE		1510

IV.5.1.5 MAGASIN PRODUITS FINIS

Après conditionnement, les produits finis sous forme de poudre sont entreposés temporairement dans un bâtiment dédié sur le site BCF LS. Ils sont ensuite expédiés vers un bâtiment extérieur pour stockage.

Les caractéristiques du bâtiment sont les suivantes :

Dimensions	Surface (m ²)	660
	Hauteur (m)	6,4
Dispositions constructives		Toiture, charpente et parois métalliques
Sprinklage		Non
Matières stockées		Produits finis (poudres) conditionnés (matières combustibles) Tonnage : 123 t
Rubrique ICPE		1510

IV.5.1.6 PRODUITS CHIMIQUES DIVERS

Les produits chimiques utilisés sur le site et non cités ci-avant sont les suivants (liste non exhaustive, produits les plus représentatifs). Les zones de stockage ont été localisées sur la Figure 29 ci-avant.

Localisation	Produit	Utilisation	Etat	Quantité (t)	Rubrique ICPE
Zone 18	Acide monochloroacétique 80 %	Matière première	Liquide	40	4130-2
Zones 1 ; 2/3/4 ; 9 ; 10 ; 16 ; 18 ; 20	Acide chlorhydrique (plusieurs concentrations)	Matière première	Liquide	1 818	-
Zone 18	Acide sulfurique 96 %	Matière première	Liquide	10,7	-
Zones 1 ; 8 ; 15 ; 18	Lessive de soude 50 %	Matière première	Liquide	377,9	1630
Zones 6,15,17	Eau glycolée	Refroidissement procédé	Liquide	45,6	-
Zone 15	Acide nitrique 57 %	NEP	Liquide	2,7	4130-2
Zone 19	Charbon actif	Matière première	Solide	2 x 60 m ³	-
Zone 21	Dioxyde de carbone	Matière première	Gaz liquéfié	14	-
Zone 22	Hypochlorite de sodium	Lavage réacteurs	Liquide	2,3	4510
Zone sprinklage	Fioul domestique	Combustible	Liquide	0,88	4734-2
Atelier carbocistéine	Chlorure de plomb	Catalyseur	Solide	0,01	4510
	Chlorure d'étain	Catalyseur	Solide	0,01	4510
	Métabisulfite de sodium	Catalyseur	Solide	0,3	-
Atelier cystine	EDTA	Catalyseur	Solide	0,375	-
	Chaux	Neutralisation charbon	Solide	6,75	-
Stockage extérieur de produits	BWT CS-3003	Produits TAR	Solide	0,58	4510
	BWT CS 3001	Produits TAR	Solide	0,06	4510
	BWT CS 3007	Produits TAR	Liquide	0,04	4510
	ARVO BACTAM	Détergent	Liquide	1,22	4510
	BASO FLOK	Détergent	Liquide	0,56	-
Locaux chaudières 2 et 3	Sel adoucisseur	Traitement de l'eau chaudière	Solide	1,25	-
	Liquide composé d'agents phosphatants à haute solubilité et d'alcalinisants	Traitement de l'eau chaudière	Liquide	0,5	-
	Réactif liquide réducteur d'oxygène dissous NFS	Traitement de l'eau chaudière	Liquide	2,235	-
Locaux chaudières 2 et 3 Station de déferrisation	Lessive de soude 30%	Station déferrisation	Liquide	3	1630
R&D extérieur	Solustep B6530 (acide phosphorique)	Traitement effluent	Liquide	0,48	-

BCF LIFE SCIENCES - PLEUCADEUC
DDAE - Description du projet

Localisation	Produit	Utilisation	Etat	Quantité (t)	Rubrique ICPE
	ODOR CAP	Traitement effluent	Solide	0,15	-
Station de déferrisation	HYDREX 5212	Station déferrisation	Liquide	0,02	-
	HYDREX 5916	Station déferrisation	Solide	0,02	-
Laboratoire	Acétonitrile	Laboratoire	Liquide	0,00585	4331
	Acide acétique 30 %	Laboratoire	Liquide	0,017	-
	Acide borique 1 %	Laboratoire	Liquide	0,02	-
	Acide chlorhydrique 32 %	Laboratoire	Liquide	0,422	-
	Acide nitrique	Laboratoire	Liquide	0,103	4130-2
	Bromate de potassium 0.033M	Laboratoire	Liquide	0,005	-
	Bromure de potassium	Laboratoire	Solide	0,003	-
	Butanol	Laboratoire	Liquide	0,008	4331
	Chlorure de Baryum	Laboratoire	Solide	0,002	4140-1
	Ethanol	Laboratoire	Liquide	0,026	4331
	Hexane	Laboratoire	Liquide	0,00198	4331
	Iode 0,1 N	Laboratoire	Liquide	0,00342	-
	Isopropanol	Laboratoire	Liquide	0,00393	4331
	Mélange réactionnel au sélénium	Laboratoire	Liquide	0,001	4511
	Méthanol	Laboratoire	Liquide	0,0158	4722
	Ninhydrine EZ NIN	Laboratoire	Liquide	0,0427	-
	Nitrate d'argent	Laboratoire	Liquide	0,022	4510
	Péroxyde d'hydrogène 30%	Laboratoire	Liquide	0,00896	-
	Propanol	Laboratoire	Liquide	0,008	4331
	Tampon lithium	Laboratoire	Liquide	0,157	-
	Tampon pH	Laboratoire	Liquide	0,028	-
		Azote	Laboratoire	Gaz liquéfié	1 bouteille B50 et 1 bouteille de B20
	Air synthétique	Laboratoire	Gaz liquéfié	1 bouteille B50	-
	Hélium	Laboratoire	Gaz liquéfié	1 bouteille B50	-
	Hydrogène	Laboratoire	Gaz liquéfié	1 bouteille B50	4715
Magasin Maintenance	Propane	Maintenance	Gaz liquéfié	0,039	4718-1

BCF LIFE SCIENCES - PLEUCADEUC
DDAE - Description du projet

Localisation	Produit	Utilisation	Etat	Quantité (t)	Rubrique ICPE
Maintenance	Oxygène	Maintenance	Gaz liquéfié	2 bouteilles de 4,2 m3	4725
	Acétylène	Maintenance	Gaz liquéfié	0,00715	4719
	Azote	Maintenance	Gaz liquéfié	2 bouteilles de 3,7 m3	-
	ARCAL PRIME	Maintenance	Gaz liquéfié	2 bouteilles de 4,2 m3	-
R&D	CO ₂	R&D	Gaz liquéfié	0,068	-

IV.5.2 SITUATION FUTURE

D'une façon générale les stockages existants ne seront pas modifiés.

IV.5.2.1 PARC LIQUIDE DU NOUVEL ATELIER CONCENTRATION TA

Le nouvel atelier Concentration dédié aux TA comprendra le parc de stockage de produits liquides suivant (phase 2) :

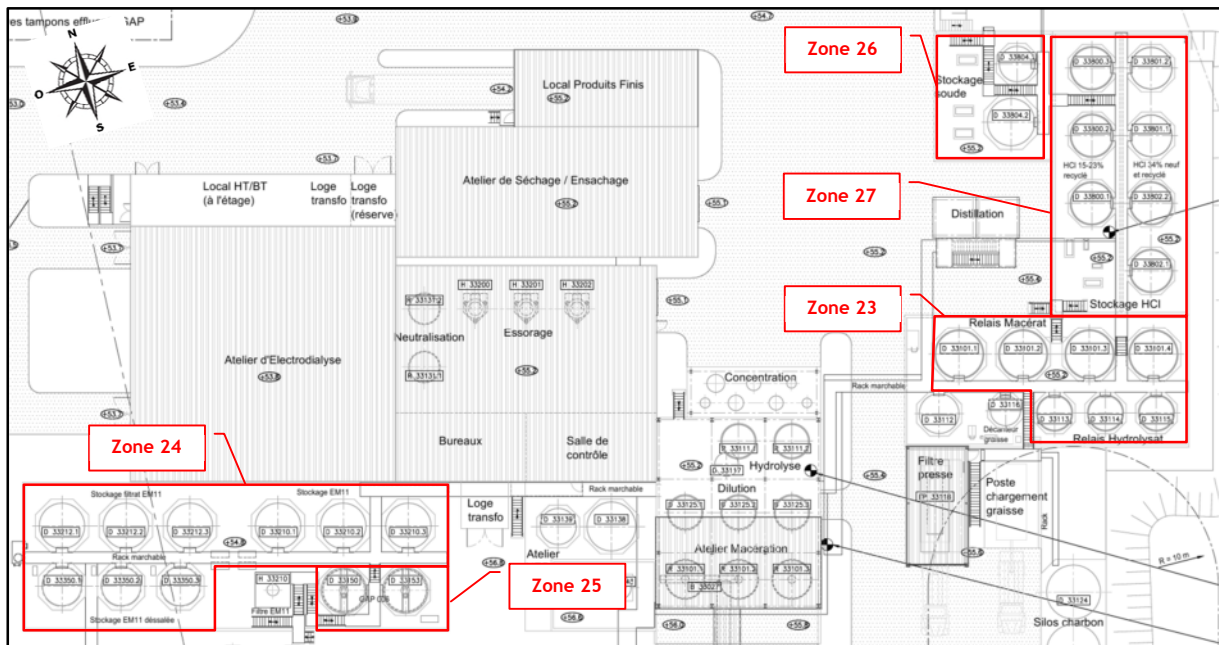
Référence de la cuve	Nature du liquide stocké	Volume de la cuve
D34001	KDSL	80 m ³
D34002	KDSL	80 m ³
D34003	KDC	60 m ³
D34004	KDC	60 m ³
D34010	EM11D	100 m ³
D34011	EM11DC	70 m ³
D34012	EM11DC	70 m ³

IV.5.2.2 BCF3

Le nouvel atelier BCF3 comprendra un parc liquides et des stockages de soude et d'acide chlorhydrique.

Les nouveaux parcs de stockage sont localisés ci-dessous :

Figure 31. Localisation des parcs de stockage BCF3



IV.5.2.2.1 PARCS LIQUIDES

Les stockages seront les suivants :

Zone	Matière stockée	Volume (m ³)
Zone 23	Relais macérat	87
	Relais macérat	87
	Relais macérat	87
	Relais macérat	87
	Relais hydrolysat	49
	Relais hydrolysat	49
	Relais hydrolysat	49
Zone 24	Cuve stockage EM11	80
	Cuve stockage EM11	80
	Cuve stockage EM11	80
	Cuve stockage EM11 filtré	80
	Cuve stockage EM11 filtré	80
	Cuve stockage EM11 filtré	80
	Cuve EM11 DSL	60
	Cuve EM11 DSL	60
	Cuve EM11 DSL	60
Zone 25	Stockage GAP 006	55
	Stockage GAP 006	55

IV.5.2.2.2 PRODUITS CHIMIQUES

Les nouveaux stockages de soude et d'acide chlorhydrique présenteront les caractéristiques suivantes :

Localisation	Produit	Utilisation	Etat	Quantité (t)	Rubrique ICPE
Zone 26	Soude 30 %	Matière première	Liquide	1 cuve de 40 m ³ et 1 cuve de 80 m ³ Soit 160 t	1630
Zone 27	Acide chlorhydrique	Matière première	Liquide	34 % : 4 cuves de 80 m ³ Entre 15-23 % : 3 cuves de 80 m ³ Soit 655 t	-

Deux nouveaux silos de stockage de charbon actif solide de 60 m³ unitaire seront implantés au niveau de BCF3 (absence de classement au titre d'une rubrique ICPE).

IV.6. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS ANNEXES

IV.6.1 FORAGES ET STATION DE DÉFERRISATION

L'alimentation en eau de process se fait par prélèvement dans la nappe souterraine. Pour se faire, le site BCF LS dispose de plusieurs forages :

Dénomination	Débit maximum	Volume maximum	Rubrique Loi sur l'Eau
Forage P015	11,5 m ³ /h	39,3 m ³ /h 840 m ³ /j 274 920 m ³ /an	1.1.2.0
Forage P011	3,4 m ³ /h		
Forage P009	5,1 m ³ /h		
Forage P013	4,3 m ³ /h		
Forage P014	15 m ³ /h		

Les forages sont localisés ci-dessous :

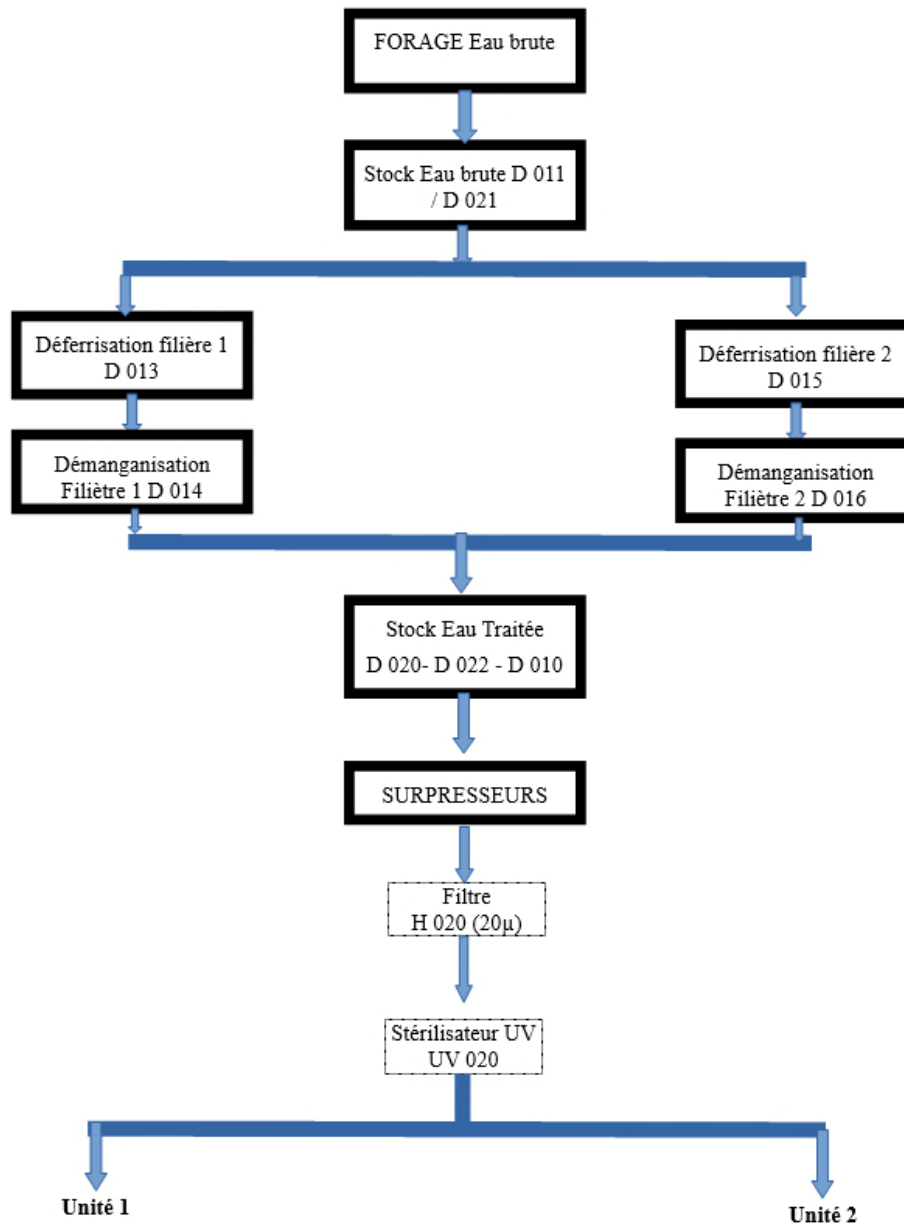
Figure 32. Localisation des forages d'eau



La demande de cas par cas, déposée par BCF LS en mai 2022, pour explorer de nouveaux forages sans augmentation de capacité mais pour sécuriser les forages existants (back-up pour maintenance préventive ou arrêt) est disponible en annexe 2 de la présente pièce.

L'eau brute prélevée est traitée au niveau de la station de déferrisation du site dont le fonctionnement est le suivant :

Figure 33. Schéma de principe de la station de déferrisation



Source : BCF LS

Le mélange des eaux brutes issues des forages doit satisfaire aux normes de potabilité définies par le Code de la Santé Publique. Avant stockage et distribution, les eaux brutes subissent le traitement suivant :

- Elimination du fer,
- Mise à l'équilibre calco-carbonique,
- Elimination du manganèse.

IV.6.1.1 DÉFERRISATION

La déferrisation de l'eau se fait par oxydation à l'air de l'eau et par précipitation du fer dissous en présence maîtrisée d'oxygène.

L'élimination du fer se fait au travers d'un filtre.

IV.6.1.2 DÉMANGANISATION

Une correction du pH de l'eau déferrisée pour être réalisée par injection de soude avant démanganisation.

L'oxydation catalytique du manganèse comprend :

- Une injection d'oxygène à partir de l'air process pour oxygéner l'eau à saturation et pour augmenter le potentiel redox,
- Une injection de lessive de soude pour ajuster le pH et mettre l'eau à l'équilibre calco-carbonique,
- Une filtration sur matériaux spécifiques pour retenir les précipités de fer résiduels éventuels et pour oxyder le manganèse par voie catalytique.

Les eaux de lavage des filtres, contenant le fer et le manganèse, sont évacuées au niveau de l'étang BCF LS.

IV.6.2 RÉSEAU D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Le site BCF LS dispose d'une alimentation en eau potable à partir du réseau public d'adduction géré par la SAUR, notamment pour les besoins sanitaires.

Dans le cadre du projet, BCF LS souhaite pouvoir utiliser l'eau potable pour une partie de ses consommations industrielles, afin de ne pas augmenter le volume d'eau de forage prélevé.

La SAUR est disposée à fournir 10 m³/j pour un volume annuel de 80 000 m³, à partir du réseau public d'adduction.

L'étude de capacité de la SAUR à fournir ce débit est disponible en annexe 3 de la présence pièce.

IV.6.3 UNITÉS DE PURIFICATION

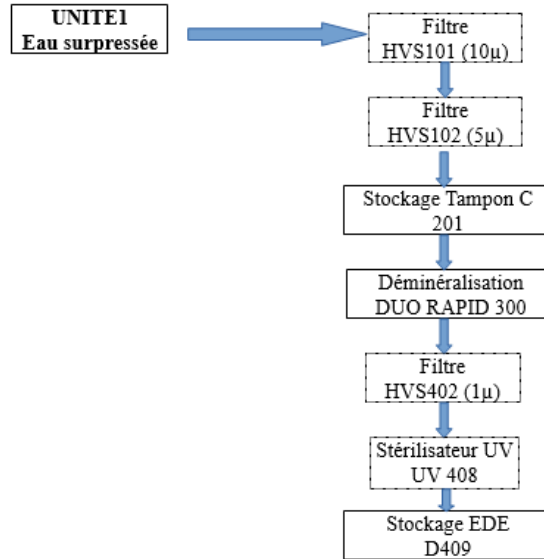
IV.6.3.1 SITUATION ACTUELLE

Certaines étapes du procédé de fabrication nécessitent de l'eau purifiée. Le site compte deux unités, situées au niveau de BCF1 et de l'atelier Carbocistéine.

IV.6.3.1.1 EDE U1

La station EDE U1 est alimentée en eau déferrisée. La déminéralisation de l'eau suit les étapes suivantes :

Figure 34. Schéma de principe de l'unité EDE U1

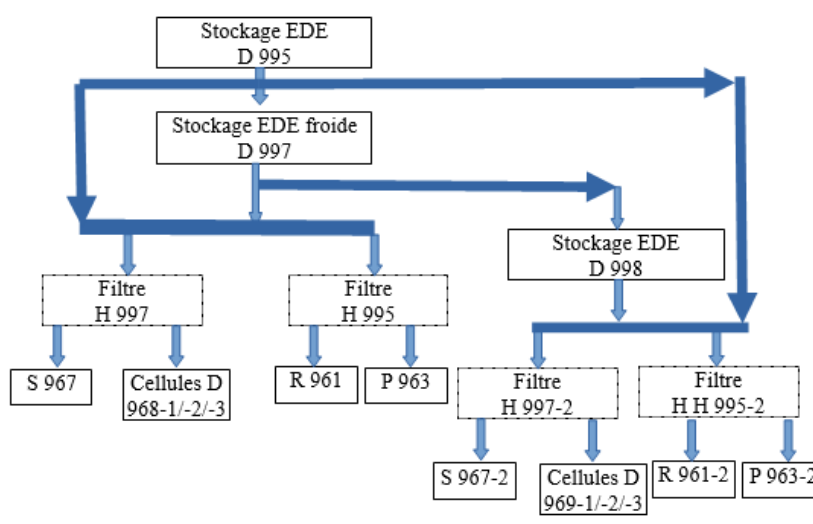


Source : BCF LS

IV.6.3.1.2 EDE CARBO

La station EDE Carbo est alimentée en eau déminéralisée provenant de l'unité EDE U1. Elle suit ensuite les étapes suivantes :

Figure 35. Schéma de principe de l'unité EDE CARBO



Source : BCF LS

Les produits chimiques mis en œuvre au niveau de ces installations sont l'acide chlorhydrique et la soude pour les cycles de lavage (cf. § IV.5.1.5 ci-avant).

IV.6.3.2 SITUATION FUTURE

Une nouvelle station de purification sera mise en place de façon à alimenter la totalité des installations du site BCF LS.

IV.6.4 STATION DE PRÉ-TRAITEMENT DES EFFLUENTS

IV.6.4.1 SITUATION ACTUELLE

Les effluents générés sur le site BCF LS sont traités au niveau de la station d'épuration communale de PLEUCADEUC (convention de rejet en date du 06/03/2020).

Toutefois, avant de rejoindre la STEP, ils sont pré-traités sur site. Pour se faire, la station de pré-traitement comprend notamment :

- deux cuves de 50 m³ de collecte des effluents,
- deux cuves de neutralisation (ajustement du pH) dans lesquelles peuvent être ajoutés de l'acide chlorhydrique (HCl) ou de la soude (NaOH),
- un débitmètre électromagnétique,
- un préleveur automatique avec sécurité pH. Dans le cas où le pH est incompatible avec le rejet, les effluents sont dirigés vers une cuve de 250 m³.

A noter que les effluents issus des presses à plumes (U1 et U2) transitent par des dégrilleurs avant de rejoindre les autres effluents du site (après l'étape d'ajustement du pH).

IV.6.4.2 SITUATION FUTURE

BCF LS projette la création d'une nouvelle station de pré-traitement sur son site permettant de traiter une partie des effluents générés. Les effluents traités seront réutilisés sur le site après passage sur osmose ou technologie équivalente.

L'autre partie des effluents générés par les activités du site resteront rejetés, comme actuellement, vers la station d'épuration communale de PLEUCADEUC

A ce stade, seule la description sommaire suivante peut être donnée. Les informations sont issues d'une étude sommaire qui est toujours en cours (source : BCF LS). A ce jour, la société EMDELEN a été missionnée pour une étude « clé en main » afin d'optimiser les délais. L'échéancier réalisé est disponible en annexe 4 de la présente pièce. La mise en service de l'installation est prévue au 1^{er} trimestre 2024. Le courrier d'engagement de BCF LS est joint en annexe 6.

IV.6.4.2.1 OBJET DU PROJET

La mise en place d'une station de pré-traitement des effluents industriels permettra :

- d'assurer le traitement d'une partie des effluents du site,
- de réutiliser les eaux traitées pour alimenter les chaudières et les tours aéroréfrigérantes,
- d'assurer la conformité réglementaire des effluents allant vers la station d'épuration de PLEUCADEUC.

IV.6.4.2.2 DONNEES DE BASE - CARACTERISTIQUES DE L'EFFLUENT À TRAITER

Les effluents proviennent d'un mélange entre la fosse D705 (effluents issus de l'unité U1 + effluents de lavages des électrodialyses 1-2, 3-4 et 5-6 + effluents atelier de production de la Concentramine) et les effluents issus du pressage des plumes à U1/U2.

Le débit des effluents qui seront traités est de 500 m³/j et le flux de polluant estimé est le suivant :

- DCO en kg/j : environ 2 200 kg/j ;
- NTK en kg/j : environ 230 kg/j ;

- NaCl en kg/j : environ 1100 kg/j.

En 2021, une campagne d'essais laboratoire a confirmé une très bonne biodégradabilité de l'effluent et de très bons rendements sur l'ensemble des paramètres hors NaCl.

IV.6.4.2.3 SOLUTION ENVISAGÉE : TRAITEMENT BIOLOGIQUE ET FILTRATION

La station de prétraitement sera équipée d'un traitement biologique et d'un traitement physique de filtration (type ultrafiltration ou autre).

Cette solution est adaptée pour des effluents fortement chargés où le degré d'épuration doit être important.

La station de prétraitement sera complétée par un traitement de finition de type osmose inverse pour le « Re-Use ».

Le perméat de filtration obtenu est limpide, dépourvu de DBO₅/DCO/NTK et de MES et pourra subir aisément un traitement de finition par procédé membranaire (osmose inverse). A ce stade la solution de traitement par osmose inverse permettant la re-use est maintenue. Toutefois, la solution technique est susceptible de varier lors de la consultation des fournisseurs qui s'engageront sur un résultat et non sur une technique.

Le principe de traitement se résume ainsi :

- Dégradation biologique de la pollution carbonée et azotée ;
- Clarification sur filtration : Rétention de la biologie et des matières en suspension (MES) ;
- Rajout d'un étage de finition complémentaire par procédé membranaire type osmose inverse pour le Re-Use des eaux traitées.

Les boues biologiques en excès, seul sous-produit de traitement, pourront aisément être valorisées en centre de compostage ou méthanisation avec l'étage déshydratation des boues.

Pour la mise en œuvre de l'ensemble du matériel, BCF LS disposera :

- Un volume tampon pour réceptionner les effluents (tampon représentant 2 à 3 jours de production par exemple),
- Une neutralisation en ligne des effluents,
- Un volume tampon et étage dénitrification,
- Un volume tampon pour étage nitrification.
- Rétention des boues sur des filtration puis unité de déshydratation des boues dans un local fermé.

La puissance électrique installée totale avec étage Re-Use en osmose inverse est estimée à 560 kW.

La surface nécessaire pour l'ensemble de la filière de traitement est estimée à environ 2 000 m².

En cas de coupure des utilités (électricité), un groupe électrogène mobile ou une alimentation par deux transformateurs sera prévu.

IV.6.5 NETTOYAGE EN PLACE

La majorité des opérations de nettoyage se fait par pousse à l'eau.

Cependant, certains ateliers disposent d'installations de nettoyage en place (NEP).

IV.6.5.1 NEP ED

Les ateliers ED 1-2, 3-4 et 5-6 disposent d'installations de nettoyage en place (NEP) à base d'acide chlorhydrique (HCl) et de soude (NaOH). L'installation NEP comprend une cuve de préparation dédiée et une pompe permettant le transfert dans les équipements à nettoyer.

Aucun stockage d'HCl et de NaOH ne sont réalisés au niveau des ateliers puisqu'ils sont reliés aux stockages du site.

La dilution des produits concentrés aux concentrations voulues (HCl dilué à 1 ou 3 % et NaOH à 0,5 %) est faite directement dans la cuve de préparation par ajout dans l'eau (tubes plongeants). Les opérations de remplissage et de transfert sont entièrement automatisées (pompes asservies).

La cuve de préparation est équipée d'un capteur de niveau et de détections de niveaux haut et bas.

Le cycle de lavage, réalisé entre chaque batch, est le suivant :

- 1^{ère} eau chaude,
- 1^{er} acide,
- 2^{ème} eau chaude,
- 1^{er} basique,
- 3^{ème} eau chaude,
- 2^{ème} acide,
- 4^{ème} eau chaude.

Les effluents collectés lors des opérations de nettoyage sont rejetés au réseau d'eaux usées industrielles du site.

IV.6.5.2 NEP TOURS DE SÉCHAGE PAR ATOMISATION

Les opérations de nettoyage sont limitées puisque le séchage des mix d'acides aminés est réalisé par ordre décroissant de pureté.

Le nettoyage est fait avec de la soude à 1,8 % (dilution à l'eau). Ce nettoyage est réalisé en moyenne toutes les trois semaines (fin de campagne ou encrassement des filtres).

L'acide nitrique est utilisé pour le traitement de l'inox, il est réalisé environ tous les 6 mois. L'acide est utilisé à 1,8 %, comme la soude.

Quand il y a utilisation de la soude et de l'acide, le cycle de lavage est le suivant :

- rinçage à l'eau,
- soude,
- rinçage à l'eau,
- acide,
- rinçage à l'eau.

Il y a plusieurs types de lavage. Le plus fréquemment utilisé est un cycle de 60 000 litres (15 000 litres de soude à 1,8 % + 45 000 litres d'eau).

IV.6.5.3 NEP ATELIER BCF3

L'ensemble des lignes et équipements liés auxessoreuses (centrifugation) sera lavé par un système de nettoyage en place.

Les cuves seront équipées de boule de lavage permettant de faire un nettoyage poussé afin d'éviter la prolifération bactériologique notamment.

Toutes les semaines et/ou entre chaque lot, les cuves et tuyauteries seront lavées dans un premier temps par une pousse à l'air puis par de l'eau et des produits chimiques type javel, acide chlorhydrique ou nitrique, etc.) à travers les boules de lavage.

IV.6.6 TOURS DE REFROIDISSEMENT

IV.6.6.1 SITUATION ACTUELLE

Pour ses besoins en froid, le site possède différentes tours aéroréfrigérantes :

Référence de la TAR	Puissance (kW)	Atelier
G-147	1 279	Atelier cystine (tour HCl)
G-1404	698	Atelier ED
G-703	1172	U1
G-706	1 172	Concentrateurs + hydrolyse U1
G-731	1 000	Atelier cystine (concentration EM3) et atelier KDC
G-2703	1 172	Concentrateurs U2
G-2704	1 172	Refroidissement hydrolyse et U2)
G-4501	1 047	Atelier Sel
G-5501	1 300	ED 5-6

La puissance totale est d'environ 10 000 kW (rubrique ICPE 2921-1). Elles sont localisées ci-après :

Figure 36. Localisation des TAR - Situation actuelle



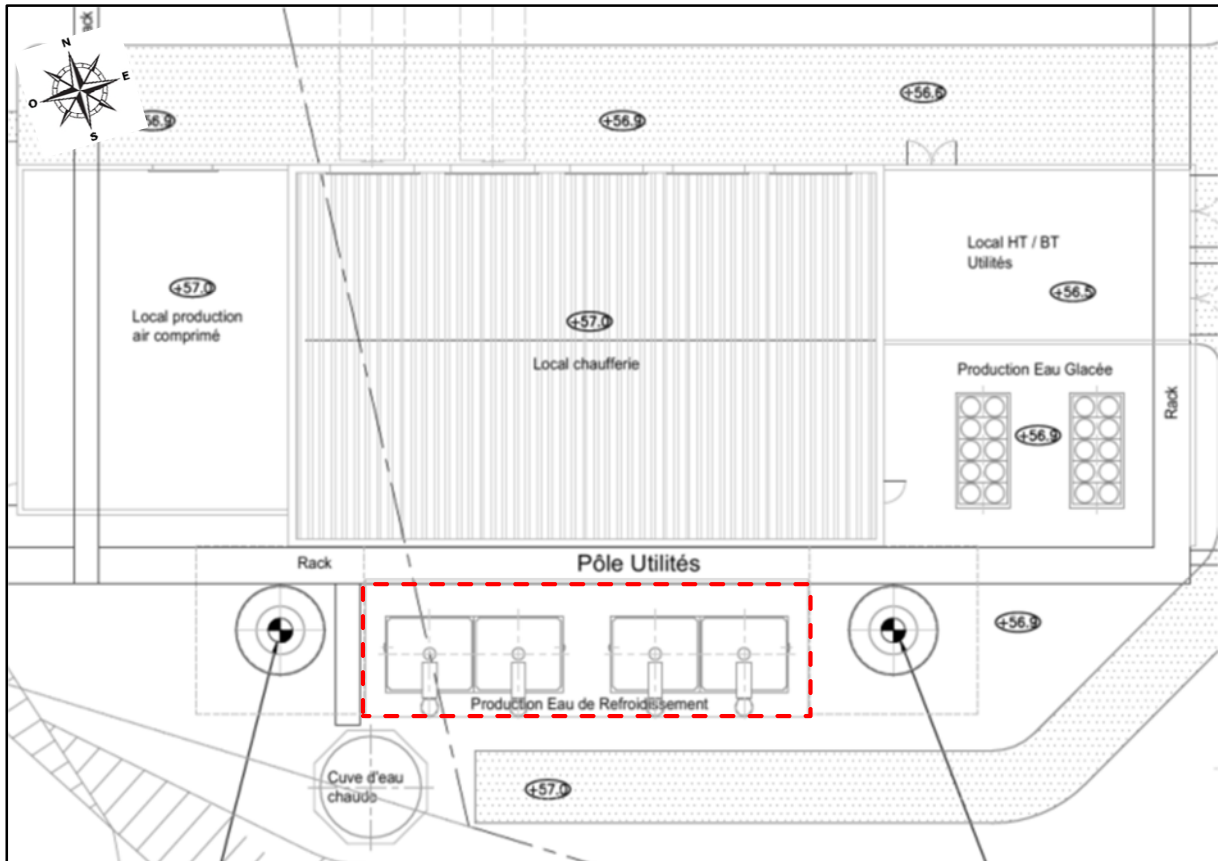
Les TAR sont alimentées en eau défermée via le réseau du site. Leur fonctionnement nécessite l'utilisation de produits chimiques dont le stockage est centralisé au niveau de BCF2 (cf. §0).

A noter que plusieurs TAR sont équipées d'un système de récupération de la chaleur fatale par l'intermédiaire de skid « EcoTAR » permettant des économies d'énergie et d'augmenter les performances du process.

IV.6.6.2 SITUATION FUTURE

En plus des TAR existantes, de nouveaux équipements devront être installés. 4 tours de refroidissement d'une puissance unitaire de 1 500 kW seront implantées au niveau de BCF3. Elles seront concernées par la rubrique 2921-1.

Figure 37. Localisation des nouvelles TAR - BCF3



IV.6.7 INSTALLATIONS DE COMBUSTION

IV.6.7.1 SITUATION ACTUELLE

Le procédé de fabrication nécessite une quantité importante de vapeur, générée par plusieurs chaudières, dont les caractéristiques sont les suivantes :

Localisation	Chaudière	Puissance thermique nominale	Combustible	Rubrique ICPE
Chaufferie 1	F051 SODIET - tubes de fumée	4,018 MW	Gaz naturel	2910-A
Chaufferie 2	F052 BABCOCK - tubes de fumée	4,102 MW		
Chaufferie 3	F053 STEIN - tubes de fumée	5,685 MW		

Les générateurs de vapeur sont alimentés en gaz naturel depuis le réseau de distribution via le réseau du site.

IV.6.7.2 SITUATION FUTURE

La chaufferie 3 ne sera pas modifiée. BCF LS prévoit la création d'une nouvelle chaufferie au niveau de BCF3 comprenant 5 nouvelles chaudières. Les chaudières actuelles 1 et 2 seront arrêtées et supprimées.

Localisation	Chaudière	Puissance thermique nominale	Combustible	Rubrique ICPE
Chaufferie 3 (existante)	F053 STEIN - tubes de fumée	5,685 MW	Gaz naturel	2910-A
Chaufferie BCF3 (nouvelle)	Modèle non défini à ce jour	7,2 MW		
	Modèle non défini à ce jour	7,2 MW		
	Modèle non défini à ce jour	2,85 MW		
	Modèle non défini à ce jour	2,85 MW		
	Modèle non défini à ce jour	2,85 MW		

La puissance thermique totale sera de 28,635 MW.

Les générateurs de vapeur seront alimentés en gaz naturel depuis le réseau de distribution via le réseau du site qui devra être modifié en conséquence.

Afin d'assurer un secours électrique de certaines installations (relevage des eaux pluviales et unité de pré-traitement), BCF LS prévoit l'installation de plusieurs groupes électrogènes. Leurs puissances ne sont pas connues à ce jour.

IV.6.8 RÉSEAU DE GAZ NATUREL

Actuellement, les chaufferies ainsi que le laboratoire sont alimentés en gaz naturel.

Le réseau existant sera modifié afin de desservir les nouvelles installations.

Figure 38. Schéma de principe de la distribution de gaz naturel - Situation future

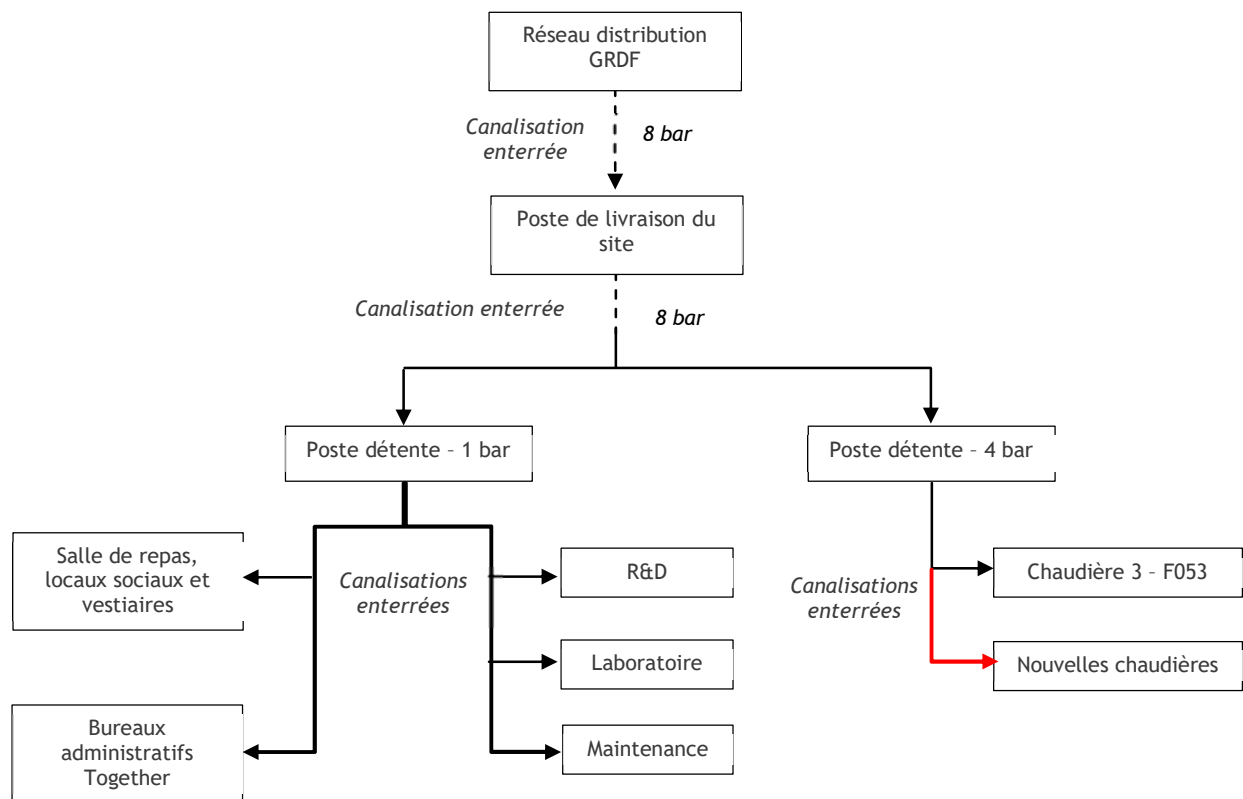
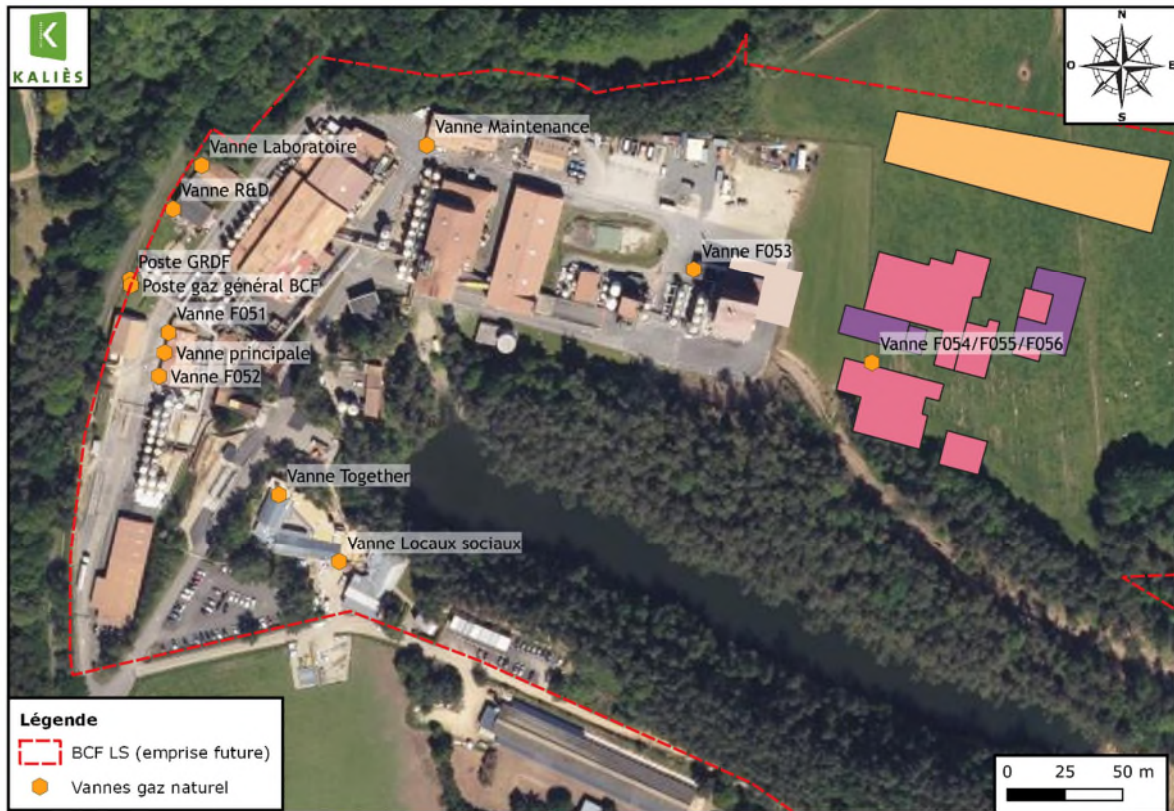


Figure 39. Localisation des vannes gaz naturel - Situation future



IV.6.9 LABORATOIRE, PILOTE R&D PROCESS

Le site dispose d'un laboratoire de test qualité produits et de recherche et développement. Ils sont équipés d'appareils performants et notamment :

- Pour le laboratoire :
 - HPLC (chromatographie en phase liquide à haute performance),
 - GPG (chromatographie en phase gazeuse),
 - analyseur d'acides aminés,
 - dessiccateurs halogénés,
 - 5 balances,
 - 2 titrateurs,
 - distillateur/minéralisateur,
 - 2 étuves ventilées + 1 pour hydrolyse,
 - 3 fours,
 - 1 polarimètre UV et 1 à infrarouge
 - 1 granulomètre laser,
- Pour la R&D :
 - 1 pilote tour atomisation (quelques centaines de grammes par heure),
 - 1 réacteur de 5 L double enveloppe avec thermofluide (huile siliconée),
 - 1 cuve de mélange de 1 000 L,
 - 2 enceintes climatiques,
 - 1 étuve ventilée.

Les activités du laboratoire et de la R&D nécessitent l'utilisation de produits chimiques très variés en quantités réduites. Les principaux produits, présents en quantités plus significatives, sont repris dans le § IV.5.1.6 ci-avant.

IV.6.10 MAINTENANCE

Le site dispose d'un atelier de maintenance pour l'entretien de différents équipements (appareils électroportatifs comme perceuses, meuleuses, appareils et postes à souder, sableuse, zone de retouche peinture, tour à meuler, etc.). Ses activités ne relèvent pas d'une rubrique ICPE particulière.

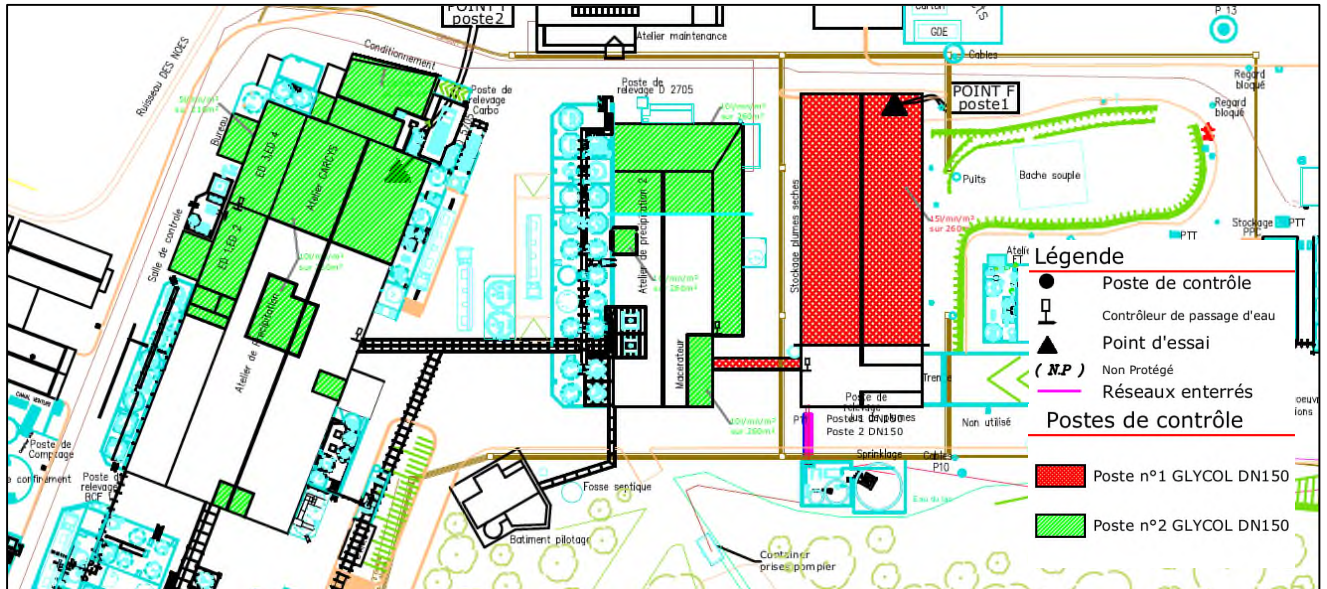
Les produits utilisés sont variés. Principalement, il s'agit de dégriffants/dégraissants, de lubrifiants et de peintures. Les quantités entreposées sont limitées. A noter également la présence de bouteilles de gaz (cf. § IV.5.1.6 ci-avant).

IV.6.11 EXTINCTION AUTOMATIQUE A L'EAU

IV.6.11.1 BÂTIMENTS

Les bâtiments du site équipés d'une extinction automatique à l'eau sont localisés sur le plan ci-dessous :

Figure 40. Localisation des bâtiments équipés d'une extinction automatique



Les caractéristiques du système d'extinction automatique sont les suivantes : Deux pompes indépendantes :

- Diesel N° 1 80 m³/h à 66 mCE avec une source d'eau de 30 m³,
- Diesel N° 2 318 m³/h à 75mCE avec une source d'eau de 424 m³.

Une réserve de FOD y est associée (volume total d'environ 1 m³ soit 0,88 t ; rubrique ICPE 4734-2).

IV.6.11.2 TOURS DE SÉCHAGE PAR ATOMISATION

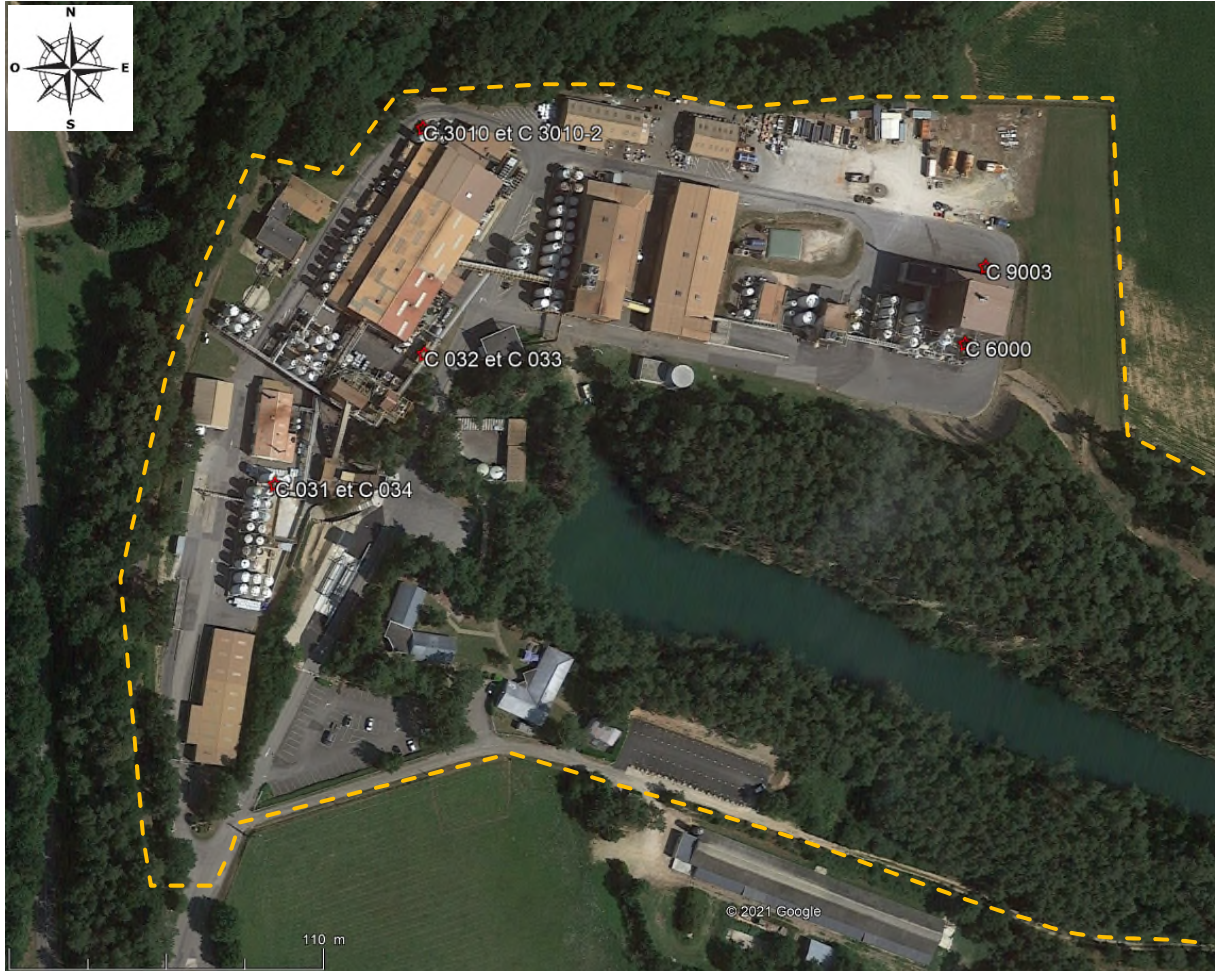
Pour les deux tours de séchage par atomisation, la chambre d'atomisation, le cyclone, le filtres à manches et le lit vibrofluidisé sont équipés d'un système d'extinction automatique à l'eau (à l'intérieur de l'équipement). Sur détection de température haute, la pompe du système est actionnée et l'enceinte est noyée. Pour se faire, deux cuves de 20 m³ d'eau sont situées à proximité.

IV.6.12 AIR COMPRIMÉ

IV.6.12.1 SITUATION ACTUELLE

Le site dispose d'un réseau d'air comprimé produit par plusieurs compresseurs d'air localisés sur la figure ci-dessous. A noter que cette activité ne relève pas d'une rubrique ICPE particulière.

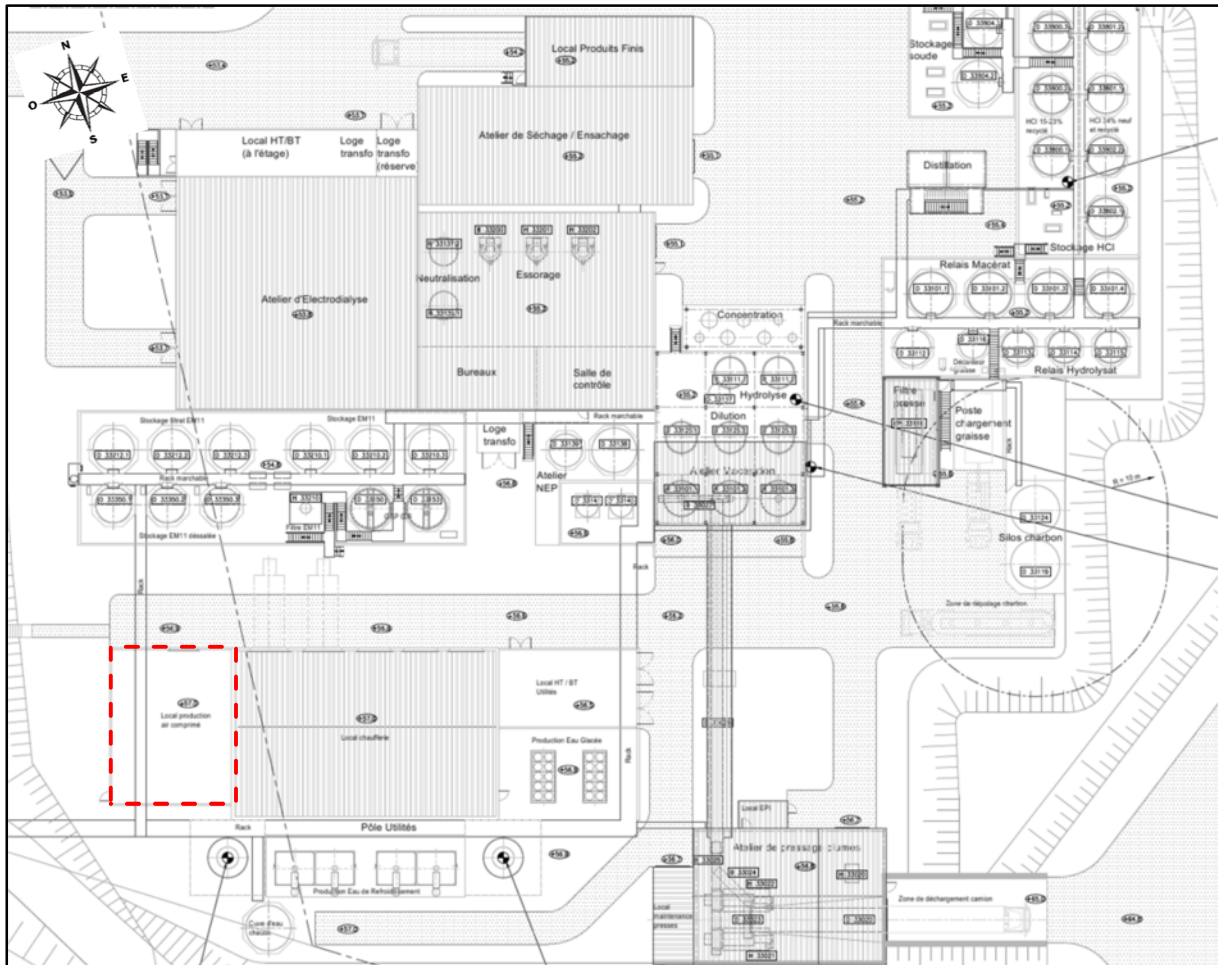
Figure 41. Localisation des compresseurs d'air - Situation actuelle



IV.6.12.2 SITUATION FUTURE

Les équipements existants seront supprimés et deux nouveaux compresseurs d'une puissance totale de 500 kW seront installés au niveau BCF3 pour l'alimentation du site en air comprimé.

Figure 42. Localisation des compresseurs - BCF3



IV.6.13 TRANSFORMATEURS ÉLECTRIQUES

Le site BCF LS compte plusieurs transformateurs électriques dont les puissances sont les suivantes :

Localisation	Référence du transformateur	Puissance (kVA)	Type de transformateur
TGBT 1	T7	2 000 kVA	Transformateur à huile
	T6	1 250 kVA	
TGBT 2	T22	1 600 kVA	
TGBT 3	T23	1 000 kVA	Transformateur sec
TGBT 4	T4	1 250 kVA	
TGBT 5	T5	1 600 kVA	

Les huiles contenues dans les transformateurs sont exemptes de PCB.

Figure 43. Localisation des transformateurs - Situation actuelle

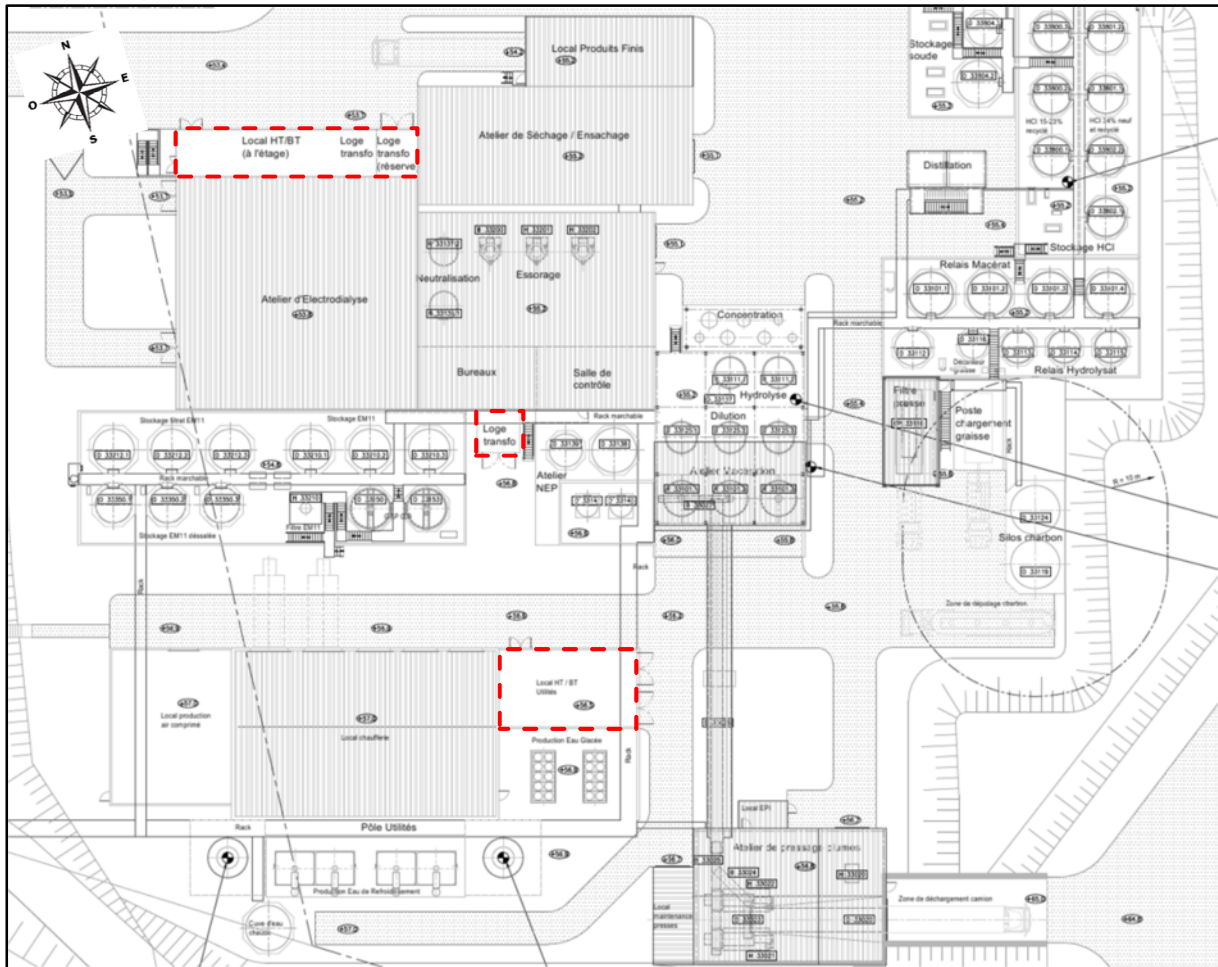


Au niveau de l'atelier BCF3, trois locaux TGBT seront créés :

- 1 local TGBT pour la partie nord : 1 600 kVA ;
- 1 local TGBT pour la partie sud : 2 x 1 600 kVA ;
- 1 local TGBT pour l'atelier ED : 1 250 kVA.

Les nouveaux équipements seront tous des transformateurs secs.

Figure 44. Localisation des transformateurs - BCF3



IV.6.14 GROUPES FROIDS

IV.6.14.1 SITUATION ACTUELLE

Le site dispose de plusieurs équipements clos contenant des gaz à effet de serre comme détaillé dans le tableau ci-dessous (quantité de fluide supérieure à 2 kg) :

Référence de l'équipement	Utilisation	Nature du fluide	Quantité (kg)	Rubrique ICPE
G 993	Carbocistéine et ateliers ED	R134a	210	1185-2
G 993-2 (ex G 1503)	ED 1/2 + concentramine + carbocistéine	R404a	210	1185-2 (mélange 3 GES concernés par le règlement)
G 1401	ED 3/4+ K2D + KDSL	R404a	70	1185-2 (mélange 3 GES concernés par le règlement)
G 6000	Groupe froid TA1	R134a	34	1185-2
G 9003	Groupe froid TA2	R290	11	4310

Ils sont localisés sur la figure ci-dessous :

Figure 45. Localisation des groupes froids



A noter également, dans des quantités moindres, des climatisations pouvant contenir des fluides frigorigènes. Les équipements contenant plus de 2 kg de fluide sont les suivants :

Utilisation	Nature du fluide	Quantité (kg)	Rubrique ICPE
ED 5-6 Process (ventilation armoire électrique)	R410a	9	1185-2 (mélange 2 GES concernés par le règlement)
Système de climatisation laboratoire	R410a	8,4	
Tour d'atomisation (3 systèmes de climatisation : bureau animateurs et salle de contrôle)	R410a	2,6	

IV.6.14.2 SITUATION FUTURE

En plus des équipements existants, deux nouveaux groupes froids d'une puissance unitaire de 600 kW seront installés au niveau de l'atelier BCF3. Toutefois, le fluide utilisé sera de l'eau glycolée non concernées par la rubrique 1185-2. Il y aura toutefois un fluide frigorigène à l'intérieur des groupes froids. Il s'agira du fluide 1234ze non concerné par la rubrique 1185-2.

IV.6.15 POSTES DE CHARGE

Le site dispose de plusieurs postes de charge pour ses engins de manutention électriques. Leurs caractéristiques sont les suivantes :

Référence	Localisation de chargement	Puissance de courant continu (W)	Rubrique ICPE
B-022	Bicône U2	1 150	2925-1
B-017	Conditionnement Carbo Cystine	1 085	
B-6022	Conditionnement TA	1 610	
B-133	Essorage U1	1 265	
B-2132	Essorage U2 - Etage	300	
B-2131	Essorage U2 - RdC	299	
B-018	Local plumes	3 680	
B-016	Magasin PF	1 000	
B-015	Magasin PF	1 000	
B-6023	Magasin TA	4 000	
B-6025	Magasin TA	1 150	
B-019	Zone plumes sèches	8 000	

Trois chariots élévateurs sont de type thermique. Ils sont alimentés en carburant depuis la cuve FOD associée au sprinklage via un pistolet. La quantité annuelle distribuée est très faible, quelques mètres cube par an (rubrique 1435).

IV.6.16 ETANG

Le site BCF LS comprend dans son périmètre un étang présentant une surface de 9 420 m² (source : étude bathymétrique). Il relève de la rubrique loi sur l'eau 3.2.3.0.

Une étude bathymétrique a été réalisée en avril 2022 et est disponible en annexe 5 de la présente pièce.

V. NATURE, ORIGINE ET VOLUME DES EAUX UTILISÉES OU AFFECTÉES

Ces éléments sont détaillés dans l'étude d'impact.

VI. DESCRIPTION DES MOYENS DE SUIVI ET DE SURVEILLANCE

Les incidences engendrées par le site ainsi que les mesures de suivi et de surveillance sont présentées dans l'étude d'impact de ce dossier de demande d'autorisation environnementale.

BCF LS suit notamment ses consommations d'eau (eau potable, eau brute) ainsi que ses rejets aqueux (eaux pluviales et eaux usées industrielles), ses émissions atmosphériques, ses consommations d'énergie (électricité, gaz naturel, combustibles, etc.), sa production de déchets ou encore ses émissions sonores.

Le suivi de la qualité des eaux souterraines sera également poursuivi.

VII. DESCRIPTION DES MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT OU D'ACCIDENT

Les moyens d'intervention en cas d'accident ou d'incident sont détaillés dans l'étude de dangers de ce dossier de demande d'autorisation environnementale.

Le site disposera des moyens humains adaptés (Sauveteurs Secouristes du Travail, équipes de première et de seconde intervention, etc.) ainsi que des moyens matériels adéquats (extincteurs, Robinets d'Incendie Armés, systèmes d'extinction automatique sur les installations le nécessitant, poteaux incendie, réserve d'eau incendie, etc.).

VIII. SITUATION RÉGLEMENTAIRE

VIII.1. SITUATION ADMINISTRATIVE

VIII.1.1 APC DU 15/12/2017

Les activités du site BCF Life Sciences sont autorisées par l'AP du 02/05/1997 modifié par l'APC du 15/12/2017. Il présente le classement ICPE suivant :

Rubriques	Activités	Capacités	Classement
3450	Fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique de produits pharmaceutiques, y compris d'intermédiaires	Carbocistéine : 500 t/an Cystine : 430 t/an Tyrosine : 300 t/an	A
3642-1	Traitement et transformation en vue de la fabrication de produits alimentaires ou d'aliments pour animaux issus : 1- Uniquement de matières premières animales, avec une capacité de production supérieure à 75 tonnes de produits finis par jour	Mix d'acides aminés en solutions : 30 000 tonnes/an	A
2221-A	Préparation ou conservation de produits alimentaires d'origine animales, par découpage, cuisson, appertisation, surgélation, congélation, lyophilisation, déshydratation, salage, séchage, saurage, enfumage, etc. à l'exclusion des produits issus du lait et des corps gras, mais y compris les aliments pour les animaux de compagnie : A- Installations dont les activités sont classées au titre de la rubrique 3642	Classée au titre de la rubrique 3642	A
1630-1	Soude ou potasse caustique (emploi ou stockage de lessives de) Le liquide renfermant plus de 20 % en poids d'hydroxyde de sodium ou de potassium La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : 1- Supérieure à 250 t	Hydroxyde de sodium (> 30 %) : 245 tonnes Hydroxyde de potasse (45 %) : 90 tonnes	A
1450-1	Solides inflammables (stockage ou emploi de) La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant : 1. Supérieure ou égale à 1 t	Charbon pulvérulent : 36 tonnes Plumes sèches : 300 t	A
4120-2-a	Toxicité aiguë catégorie 2 pour l'une au moins des voies d'exposition 2. Substances et mélanges liquides La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : a) supérieure ou égale à 10 t	Acide monochloroacétique (solution à 70 %) : 40 tonnes	A
4130-2-a	Toxicité aiguë catégorie 3 pour les voies d'exposition par inhalation 2. Substances et mélanges liquides La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : a) supérieure ou égale à 10 t	Acide monochloroacétique (solution à 70 %) : 40 tonnes Acide nitrique : 2,75 tonnes	A

Rubriques	Activités	Capacités	Classement
4510-2	Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie aiguë 1 ou chronique 1 La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : 2. Supérieure ou égale à 20 t mais inférieure à 100 t	Acide monochloroacétique (solution à 70 %) : 40 tonnes Eau de javel (chlore actif 13 %) : 5 tonnes Acide nitrique : 2,75 tonnes	A*
2921-a	Refroidissement évaporatif par dispersion d'eau dans un flux d'air généré par ventilation mécanique ou naturelle (installations de) : La puissance thermique évacuée maximale étant supérieure ou égale à 3 000 kW	8 TARS de capacité thermique évacuée identique : 8,5 MW	E
2910-A 2	Combustion, à l'exclusion des installations visées par les rubriques 2770 et 2771 A. Lorsque l'installation consomme exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds, de la biomasse telle que définie au a ou au b (i) ou au b (iv) de la définition de biomasse, des produits connexes de scierie issus du b (v) de la définition de biomasse ou lorsque la biomasse est issue de déchets au sens de l'article L. 541-4-3 du code de l'environnement, à l'exclusion des installations visées par d'autres rubriques de la nomenclature pour lesquelles la combustion participe à la fusion, la cuisson ou au traitement, en mélange avec les gaz de combustion, des matières entrantes, si la puissance thermique nominale de l'installation est : 2. Supérieure à 2 MW mais inférieure à 20 MW	2 chaudières gaz naturel de 9,6 MW cumulés (2 cheminées) et 1 chaudière gaz naturel de 5,4 MW Groupes électrogènes de secours fuel domestique de 2,6 MW cumulée (1 cheminée par groupe) 15 MW hors électrogènes 17,6 MW avec groupes électrogènes	D
2260-2 b	Broyage, concassage, criblage, déchiquetage, ensilage, pulvérisation, trituration, granulation, nettoyage, tamisage, blutage, mélange, épluchage et décortication des substances végétales et de tous produits organiques naturels, y compris la fabrication d'aliments composés pour animaux, mais à l'exclusion des activités visées par les rubriques 220, 2221, 2225, 2226. 2 b) la puissance installée de l'ensemble des machines fixes concourant au fonctionnement de l'installation étant supérieure à 100 kW mais inférieure ou égale à 500 kW	Presse à plume et filtres presses 3 presses mécaniques de puissance installée unitaire 45 kW 4 presses à plateaux de puissance installée unitaire 2,2 kW 144 kW	D
4802-2a	Gaz à effet de serre fluorés visés à l'annexe I du règlement (UE) n° 517/2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés et abrogeant le règlement (CE) n° 842/2006 ou substances qui appauvrissent la couche d'ozone visées par le règlement (CE) n° 1005/2009 (fabrication, emploi, stockage) 2. Emploi dans des équipements clos en exploitation a) Equipements frigorifiques ou climatiques (y compris pompe à chaleur) de capacité unitaire supérieure à 2 kg, la quantité cumulée de fluide susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 300 kg.	R 404 : 260 kg R 410 : 16,8 kg	D*
	Acide sulfurique (solution à 96 %) Acide chlorhydrique (solution > 20 %)	3 tonnes 460 tonnes	NC

* Le classement pour les rubriques 4510 et 4802 semble erroné au vu des quantités mentionnées :

- Site soumis à Déclaration avec Contrôle (DC) au titre de la rubrique 4510 ;

- Site Non Classé (NC) au titre de la rubrique 4802.

Depuis cet arrêté complémentaire, BCF LS a déposé plusieurs dossiers qui ont modifié le classement du site.

VIII.1.2 PAC TA2

Un dossier de Porter à Connaissance a été déposé en Mai 2019 afin d'informer la Préfecture de la construction d'une deuxième tour de séchage par atomisation. Cette modification a été actée comme non substantielle par le courrier de la Préfecture en date du 16/07/2019.

Aucun impact sur le classement ICPE n'est à noter dans le cadre de cette modification.

VIII.1.3 PAC TAR

Un dossier de Porter à Connaissance a été déposé en Mars 2020 afin d'informer la Préfecture de l'installation d'une nouvelle tour aéroréfrigérante. Le courrier de la Préfecture en date du 23/03/2020 a permis de confirmer la non substantialité de la modification.

Le site reste soumis à Enregistrement au titre de la rubrique ICPE 2921 et la puissance autorisée est portée à 10 MW.

VIII.1.4 NOTES FORAGE P012/P015

Deux notes en date du 11/06/2020 informent la Préfecture de la cessation d'activité du forage P012 et de son remplacement par un nouveau forage P015. Le courrier de la Préfecture en date du 13/01/2021 a permis de confirmer la non substantialité de la modification.

Le site reste soumis à autorisation au titre de la rubrique IOTA 1.1.2.0 sans modification du volume maximum prélevé de 39,3 m³/h, 840 m³/j, 274 920 m³/an.

VIII.1.5 NOTE DE CESSATION D'ACTIVITÉ DES GROUPES ÉLECTROGÈNES

La note en date du 11/06/2020 informe la Préfecture de la cessation d'activité des groupes électrogène. Le courrier de la Préfecture en date du 23/03/2020 acte la cessation.

Le site reste soumis à déclaration au titre de la rubrique ICPE 2910-A et la puissance autorisée est de 15 MW.

VIII.1.6 PAC ED 5-6

La mise en place d'un nouvel atelier ED 5-6 en lieu et place des anciens groupes électrogène a fait l'objet d'un dossier de porter à connaissance déposé en date du 04/11/2020. Le courrier de la Préfecture en date du 05/01/2021 a permis de confirmer la non substantialité de la modification.

Aucun impact sur le classement ICPE n'est à noter dans le cadre de cette modification.

VIII.1.7 PAC EFFLUENTS

Un dossier de Porter à Connaissance a été déposé en date du 08/03/2022 en vue de la modification de l'arrêté préfectoral de rejet de ses effluents vers la STEP de PLEUCADEUC.

Un arrêté complémentaire a été signé le 31/03/2022 afin notamment d'acter la modification pour 24 mois de la convention de rejet établie entre BCF LS et le gestionnaire de la STEP de PLEUCADEUC.

VIII.1.8 PAC ATELIER CONCENTRATION TA

Un dossier de Porter à Connaissance a été déposé en date du 29/04/2022 en vue de l'implantation d'un nouvel atelier de concentration dédié au TA. Il s'agit de la phase 1 de l'atelier, voué à concentrer la KDSL.

Aucun impact sur le classement ICPE n'est à noter dans le cadre de cette modification.

VIII.2. CLASSEMENT DU SITE AU TITRE DE LA NOMENCLATURE ICPE

Les installations, visées par le Livre V de la partie législative du Code de l'environnement relative à la réglementation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, sont définies par la nomenclature des installations classées définie au Livre V de la partie réglementaire du Code de l'environnement. Elles sont soumises à autorisation, à enregistrement ou à déclaration selon la gravité des dangers ou des inconvénients que peut présenter leur exploitation.

Le tableau suivant récapitule les rubriques qui concernent le site BCF LS, dans sa configuration future, en mentionnant :

- le numéro de la rubrique,
- l'intitulé précis de la rubrique avec les seuils de classement et le régime correspondant :
 - A : autorisation,
 - E : enregistrement,
 - D : déclaration,
 - DC : déclaration avec contrôle périodique obligatoire pour les sites soumis à simple déclaration,
 - NC : non classé.
- les caractéristiques de l'installation,
- le classement,
- le rayon d'affichage : Il s'agit du rayon d'affichage minimum autour de l'installation à respecter pour l'enquête publique, en kilomètres.

Les différentes installations sont localisées sur le plan présenté à la suite du tableau.

Les installations nouvelles sont indiquées en **rouge**.

Les caractéristiques des installations modifiées apparaissent en **vert**.

L'examen des rubriques 3XXX est réalisé au paragraphe VIII.2.1. Il est précisé dans le tableau ci-dessous.

N° de la rubrique	Intitulé de la rubrique « Installations Classées »	Caractéristiques de l'installation	Classement	Rayon d'affichage (en km)
3450	Fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique de produits pharmaceutiques, y compris d'intermédiaires	<p>Situation autorisée Carbocistéine : 500 t/an Cystine : 430 t/an Tyrosine : 300 t/an</p> <p>Situation actuelle Pas de changement.</p> <p>Situation future Carbocistéine : 500 t/an Cystine : 500 t/an Tyrosine : 300 t/an</p>	A	3
3642-1	Traitement et transformation, à l'exclusion du seul conditionnement, des matières premières ci-après, qu'elles aient été ou non préalablement transformées, en vue de la fabrication de produits alimentaires ou d'aliments pour animaux issus : 1. Uniquement de matières premières animales (autre que le lait exclusivement), avec une capacité de production supérieure à 75 tonnes de produits finis par jour	<p>Situation autorisée Mix d'acides aminés en solutions : 30 000 tonnes/an</p> <p>Situation actuelle Pas de changement : 30 000 t/an soit 82,2 t/j (365 j/an).</p> <p>Situation future Mix d'acides aminés en solutions : 85 000 t/an soit 232,9 t/j (365 j/an)</p>	A	3

N° de la rubrique	Intitulé de la rubrique « Installations Classées »	Caractéristiques de l'installation	Classement	Rayon d'affichage (en km)
1630	<p>Soude ou potasse caustique (emploi ou stockage de lessives de). Le liquide renfermant plus de 20 % en poids d'hydroxyde de sodium ou de potassium.</p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant :</p> <p>1. Supérieure à 250 t (A)</p> <p>2. Supérieure à 100 t, mais inférieure ou égale à 250 t (D)</p>	<p>Situation autorisée Hydroxyde de sodium (> 30 %) : 245 tonnes Hydroxyde de potasse (45 %) : 90 tonnes</p> <p>Situation actuelle Hydroxyde de sodium (50 %) : 377,9 tonnes Hydroxyde de sodium (30 %) : 3 tonnes Soit une quantité totale de 380,9 t</p> <p>Situation future Hydroxyde de sodium (50 %) : 377,9 tonnes Hydroxyde de sodium (30 %) : 163 tonnes Soit une quantité totale de 540,9 t</p>	A	1
4130-2	<p>Toxicité aiguë catégorie 3 pour les voies d'exposition par inhalation.</p> <p>2. Substances et mélanges liquides.</p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant :</p> <p>a) Supérieure ou égale à 10 t (A)</p> <p>b) Supérieure ou égale à 1 t, mais inférieure à 10 t (D)</p>	<p>Situation autorisée Acide monochloroacétique (solution à 70 %) : 40 tonnes Acide nitrique : 2,75 tonnes</p> <p>Situation actuelle Acide monochloroacétique (solution à 80 %) : 40 tonnes Acide nitrique : 0,103 tonnes Soit une quantité totale de 40,103 t</p> <p>Situation future Pas de changement par rapport à la situation actuelle</p>	A	1

N° de la rubrique	Intitulé de la rubrique « Installations Classées »	Caractéristiques de l'installation	Classement	Rayon d'affichage (en km)
2910-A	<p>Combustion à l'exclusion des activités visées par les rubriques 2770, 2771, 2971 ou 2931 et des installations classées au titre de la rubrique 3110 ou au titre d'autres rubriques de la nomenclature pour lesquelles la combustion participe à la fusion, la cuisson ou au traitement, en mélange avec les gaz de combustion, des matières entrantes</p> <p>A. Lorsque sont consommés exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du biométhane, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds, de la biomasse telle que définie au a) ou au b) i) ou au b) iv) de la définition de la biomasse, des produits connexes de scierie et des chutes du travail mécanique de bois brut relevant du b) v) de la définition de la biomasse, de la biomasse issue de déchets au sens de l'article L. 541-4-3 du code de l'environnement, ou du biogaz provenant d'installations classées sous la rubrique 2781-1, si la puissance thermique nominale est :</p> <ol style="list-style-type: none"> Supérieure ou égale à 20 MW, mais inférieure à 50 MW (E) Supérieure ou égale à 1 MW, mais inférieure à 20 MW (DC) 	<p>Situation autorisée 2 chaudières gaz naturel de 9,6 MW cumulés (2 cheminées) et 1 chaudière gaz naturel de 5,4 MW soit 15 MW au total</p> <p>Situation actuelle <i>Equipements non modifiés mais erreur dans la situation autorisée.</i> Chaudière 1 : 4,018 MW Chaudière 2 : 4,102 MW Chaudière 3 : 5,685 MW Soit une puissance thermique totale de 13,805 MW</p> <p>Situation future Absence de modification pour la chaudière 3 : 5,685 MW Arrêt et suppression des chaufferies 1 et 2. Création d'une nouvelle chaufferie BCF3 comprenant 2 chaudières de 7,2 MW et 3 chaudières de 2,85 MW. Ajout de plusieurs groupes électrogènes (secours électrique) dont les puissances ne sont actuellement pas connues. Soit une puissance thermique totale de 28,635 MW à laquelle il faudra ajouter les puissances des groupes électrogènes.</p>	E	/

N° de la rubrique	Intitulé de la rubrique « Installations Classées »	Caractéristiques de l'installation	Classement	Rayon d'affichage (en km)
2921-1	<p>Refroidissement évaporatif par dispersion d'eau dans un flux d'air généré par ventilation mécanique ou naturelle, ou récupération de la chaleur par dispersion d'eau dans des fumées émises à l'atmosphère (installations de) :</p> <p>1. Installations de refroidissement évaporatif par dispersion d'eau dans un flux d'air généré par ventilation mécanique ou naturelle :</p> <p>a) La puissance thermique évacuée maximale étant supérieure ou égale à 3 000 kW (E)</p> <p>b) La puissance thermique évacuée maximale étant inférieure à 3 000 kW (DC)</p>	<p><u>Situation autorisée</u> Puissance cumulée d'environ 10 000 kW.</p> <p><u>Situation actuelle</u> Pas de changement.</p> <p><u>Situation future</u> Ajout de 4 TAR d'une puissance unitaire de 1 500 kW. Soit une puissance thermique totale évacuée de 16 000 kW.</p>	E	/
1185-2	<p>Gaz à effet de serre fluorés visés à l'annexe I du règlement (UE) n° 517/2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés et abrogeant le règlement (CE) n° 842/2006 ou substances qui appauvrissent la couche d'ozone visées par le règlement (CE) n° 1005/2009 (fabrication, emploi, stockage)</p> <p>2. Emploi dans des équipements clos en exploitation.</p> <p>a) Équipements frigorifiques ou climatiques (y compris pompe à chaleur) de capacité unitaire supérieure à 2kg, la quantité cumulée de fluide susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 300kg (DC)</p> <p>b) Équipements d'extinction, la quantité cumulée de fluide susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure à 200kg (D)</p>	<p><u>Situation autorisée</u> Quantité totale supérieure à 300 kg répartie dans différents équipements clos.</p> <p><u>Situation actuelle</u> Pas de changement. La quantité totale est à ce jour de 555 kg.</p> <p><u>Situation future</u> Pas de changement.</p>	DC	/

N° de la rubrique	Intitulé de la rubrique « Installations Classées »	Caractéristiques de l'installation	Classement	Rayon d'affichage (en km)
2925-1	<p>Accumulateurs électriques (ateliers de charge d').</p> <p>1. Lorsque la charge produit de l'hydrogène, la puissance maximale de courant continu utilisable pour cette opération ⁽¹⁾ étant supérieure à 50 kW</p> <p style="text-align: center;">(D)</p> <p><i>⁽¹⁾ Puissance de charge délivrable cumulée de l'ensemble des infrastructures des ateliers</i></p>	<p>Situation autorisée Rubrique non reprise mais équipements déjà présents.</p> <p>Situation actuelle La puissance cumulée est d'environ 24,54 kW.</p> <p>Situation future Pas de changement par rapport à la situation actuelle.</p>	NC	/
4140-1	<p>Toxicité aiguë catégorie 3 pour la voie d'exposition orale (H301) dans le cas où ni la classification de toxicité aiguë par inhalation ni la classification de toxicité aiguë par voie cutanée ne peuvent être établies, par exemple en raison de l'absence de données de toxicité par inhalation et par voie cutanée concluantes.</p> <p>1.Substances et mélanges solides.</p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant :</p> <p>a) Supérieure ou égale à 50 t</p> <p style="text-align: center;">(A)</p> <p>b) Supérieure ou égale à 5 t, mais inférieure à 50 t</p> <p style="text-align: center;">(D)</p>	<p>Situation autorisée Rubrique non reprise mais produits déjà utilisés.</p> <p>Situation actuelle Chlorure de baryum : la quantité actuelle est de 0,002 t.</p> <p>Situation future Pas de changement par rapport à la situation actuelle.</p>	NC	/
4331	<p>Liquides inflammables de catégorie 2 ou catégorie 3 à l'exclusion de la rubrique 4330.</p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines étant :</p> <p>1. Supérieure ou égale à 1 000 t</p> <p style="text-align: center;">(A)</p> <p>2. Supérieure ou égale à 100 t mais inférieure à 1 000 t</p> <p style="text-align: center;">(E)</p> <p>3. Supérieure ou égale à 50 t mais inférieure à 100 t</p> <p style="text-align: center;">(DC)</p>	<p>Situation autorisée Rubrique non reprise mais produits déjà utilisés.</p> <p>Situation actuelle Différents liquides inflammables de catégories 2 et 3, pour une quantité actuelle de 0,05178 t.</p> <p>Situation future Pas de changement par rapport à la situation actuelle.</p>	NC	/

N° de la rubrique	Intitulé de la rubrique « Installations Classées »	Caractéristiques de l'installation	Classement	Rayon d'affichage (en km)
4510	<p>Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie aiguë 1 ou chronique 1.</p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant :</p> <p>1. Supérieure ou égale à 100 t (A)</p> <p>2. Supérieure ou égale à 20 t mais inférieure à 100 t (DC)</p>	<p>Situation autorisée Acide monochloroacétique (solution à 70 %) : 40 tonnes Eau de javel (chlore actif 13 %) : 5 tonnes Acide nitrique : 2,75 tonnes</p> <p>Situation actuelle L'acide monochloroacétique et l'acide nitrique ne peuvent pas être classés dans plusieurs rubriques ICPE. Ils relèvent de la rubrique 4130-2 (seuil bas le plus faible). Hypochlorite de sodium : 2,3 tonnes Autres produits en quantités plus limitées notamment (liste non exhaustive) : Chlorure de plomb, chlorure d'étain, produits TAR, arvo bactam, etc. Soit une quantité totale de 4,242 t.</p> <p>Situation future Pas de changement par rapport à la situation actuelle.</p>	NC	/
4511	<p>Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie chronique 2.</p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant :</p> <p>1. Supérieure ou égale à 200 t (A)</p> <p>2. Supérieure ou égale à 100 t mais inférieure à 200 t (DC)</p>	<p>Situation autorisée Rubrique non reprise mais produits déjà utilisés.</p> <p>Situation actuelle Hexane pour une quantité actuelle de 0,003 t.</p> <p>Situation future Pas de changement par rapport à la situation actuelle.</p>	NC	/

N° de la rubrique	Intitulé de la rubrique « Installations Classées »	Caractéristiques de l'installation	Classement	Rayon d'affichage (en km)
4715	<p>Hydrogène (numéro CAS 133-74-0). La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant :</p> <p>1. Supérieure ou égale à 1 t (A)</p> <p>2. Supérieure ou égale à 100 kg mais inférieure à 1 t (D)</p>	<p>Situation autorisée Rubrique non reprise mais produit déjà utilisé.</p> <p>Situation actuelle Quantité actuelle inférieure à 100 kg.</p> <p>Situation future Pas de changement par rapport à la situation actuelle.</p>	NC	/
4718-1	<p>Gaz inflammables liquéfiés de catégorie 1 et 2 (y compris GPL) et gaz naturel (y compris biogaz affiné, lorsqu'il a été traité conformément aux normes applicables en matière de biogaz purifié et affiné, en assurant une qualité équivalente à celle du gaz naturel, y compris pour ce qui est de la teneur en méthane, et qu'il a une teneur maximale de 1% en oxygène). La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations (*) y compris dans les cavités souterraines (strates naturelles, aquifères, cavités salines et mines désaffectées, hors gaz naturellement présent avant exploitation de l'installation) étant :</p> <p>1. Pour le stockage en récipients à pression transportables :</p> <p>a. Supérieure ou égale à 35 t (A)</p> <p>b. Supérieure ou égale à 6 t mais inférieure à 35 t (DC)</p>	<p>Situation autorisée Rubrique non reprise mais produit déjà utilisé.</p> <p>Situation actuelle Quantité actuelle d'environ 0,039 t.</p> <p>Situation future Pas de changement par rapport à la situation actuelle.</p>	NC	/
4719	<p>Acétylène (numéro CAS 74-86-2). La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant :</p> <p>1. Supérieure ou égale à 1 t (A)</p> <p>2. Supérieure ou égale à 250 kg mais inférieure à 1 t (D)</p>	<p>Situation autorisée Rubrique non reprise mais produit déjà utilisé.</p> <p>Situation actuelle Quantité actuelle de 0,00715 t.</p> <p>Situation future Pas de changement par rapport à la situation actuelle.</p>	NC	/

N° de la rubrique	Intitulé de la rubrique « Installations Classées »	Caractéristiques de l'installation	Classement	Rayon d'affichage (en km)
4722	<p>Méthanol (numéro CAS 67-56-1). La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant :</p> <p>1. Supérieure ou égale à 500 t (A)</p> <p>2. Supérieure ou égale à 50 t mais inférieure à 500 t (D)</p>	<p><u>Situation autorisée</u> Rubrique non reprise mais produit déjà utilisé.</p> <p><u>Situation actuelle</u> Quantité actuelle de 0,0158 t.</p> <p><u>Situation future</u> Pas de changement par rapport à la situation actuelle.</p>	NC	/
4725	<p>Oxygène (numéro CAS 7782-44-7). La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant :</p> <p>1. Supérieure ou égale à 200 t (A)</p> <p>2. Supérieure ou égale à 2 t mais inférieure à 200 t (D)</p>	<p><u>Situation autorisée</u> Rubrique non reprise mais produit déjà utilisé.</p> <p><u>Situation actuelle</u> Quantité actuelle inférieure à 2 t.</p> <p><u>Situation future</u> Pas de changement par rapport à la situation actuelle.</p>	NC	/

N° de la rubrique	Intitulé de la rubrique « Installations Classées »	Caractéristiques de l'installation	Classement	Rayon d'affichage (en km)
4734-2	<p>Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution : essences et naphthas ; kérosènes (carburants d'aviation compris) ; gazoles (gazole diesel, gazole de chauffage domestique et mélanges de gazoles compris) ; fioul lourd ; carburants de substitution pour véhicules, utilisés aux mêmes fins et aux mêmes usages et présentant des propriétés similaires en matière d'inflammabilité et de danger pour l'environnement.</p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines étant :</p> <p>2. Pour les autres stockages :</p> <p>a) Supérieure ou égale à 1000t (A)</p> <p>b) Supérieure ou égale à 100t d'essence ou 500 t au total, mais inférieure à 1 000 t au total (E)</p> <p>c) Supérieure ou égale à 50t au total, mais inférieure à 100t d'essence et inférieure à 500t au total (DC)</p>	<p>Situation autorisée Rubrique non reprise mais installation existante</p> <p>Situation actuelle FOD : 0,88 t</p> <p>Situation future Pas de changement sur le stockage existant. A noter que des réserves de FOD seront associées aux nouveaux groupes électrogènes, sans que leur tonnage ne soit actuellement connu.</p>	NC	/
1450	<p>Solides inflammables (stockage ou emploi de).</p> <p>La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant :</p> <p>1. Supérieure ou égale à 1t (A)</p> <p>2. Supérieure ou égale à 50 kg mais inférieure à 1t (D)</p>	<p>Situation autorisée Charbon pulvérulent : 36 t Plumes sèches : 300 t</p> <p>Situation actuelle Le charbon pulvérulent n'est pas, au vu de sa FDS, concerné par la rubrique 1450. Les plumes sèches ne sont pas concernées par la rubrique 1450. Le site n'est pas concerné par cette rubrique.</p> <p>Situation future Pas de changement par rapport à la situation actuelle.</p>	Non concerné	/

N° de la rubrique	Intitulé de la rubrique « Installations Classées »	Caractéristiques de l'installation	Classement	Rayon d'affichage (en km)
1510-2	<p>Entrepôts couverts (installations, pourvues d'une toiture, dédiées au stockage de matières ou produits combustibles en quantité supérieure à 500 tonnes), à l'exception des entrepôts utilisés pour le stockage de matières, produits ou substances classés, par ailleurs, dans une unique rubrique de la présente nomenclature, des bâtiments destinés exclusivement au remisage des véhicules à moteur et de leur remorque, des établissements recevant du public et des entrepôts exclusivement frigorifiques</p> <p>2. Autres installations que celles définies au 1, le volume des entrepôts étant :</p> <p>a) Supérieur ou égal à 900 000 m³ (A)</p> <p>b) Supérieur ou égal à 50 000 m³, mais inférieur à 900 000 m³ (E)</p> <p>c) Supérieur ou égal à 5 000 m³, mais inférieur à 50 000 m³ (DC)</p> <p><i>Un entrepôt est considéré comme utilisé pour le stockage de produits classés dans une unique rubrique de la nomenclature dès lors que la quantité totale d'autres matières ou produits combustibles présente dans cet entrepôt est inférieure ou égale à 500 tonnes</i></p>	<p>Situation autorisée Rubrique non reprise mais installations existantes</p> <p>Situation actuelle La quantité de matières combustibles étant inférieure à 500 t, le site n'est pas concerné par cette rubrique.</p> <p>Situation future Pas de changement par rapport à la situation actuelle.</p>	Non concerné	/
2221	<p>Préparation ou conservation de produits alimentaires d'origine animale, par découpage, cuisson, appertisation, surgélation, congélation, lyophilisation, déshydratation, salage, séchage, saurage, enfumage, etc., à l'exclusion des produits issus du lait et des corps gras et des activités classées par ailleurs.</p> <p>La quantité de produits entrant étant :</p> <p>- supérieure à 4 t/j (E)</p> <p>- supérieure à 500 kg/j, mais inférieure ou égale à 4 t/j (DC)</p>	<p>Situation autorisée Classée au titre de la rubrique 3642.</p> <p>Situation actuelle Pas de changement. Le site n'est plus concerné par cette rubrique.</p> <p>Situation future Pas de changement par rapport à la situation actuelle.</p>	Non concerné	/

N° de la rubrique	Intitulé de la rubrique « Installations Classées »	Caractéristiques de l'installation	Classement	Rayon d'affichage (en km)
2260-1	<p>Broyage, concassage, criblage, déchetage, ensilage, pulvérisation, trituration, granulation, nettoyage, tamisage, blutage, mélange, épluchage, décortication ou séchage par contact direct avec les gaz de combustion des substances végétales et de tous produits organiques naturels, à l'exclusion des installations dont les activités sont réalisées et classées au titre de l'une des rubriques 21xx, 22xx, 23xx, 24xx, 27xx, 3610, 3620, 3642 ou 3660.</p> <p>1. Pour les activités relevant du travail mécanique, la puissance maximale de l'ensemble des machines fixes pouvant concourir simultanément au fonctionnement de l'installation étant :</p> <p>a) Supérieure à 500 kW (E)</p> <p>b) Supérieure à 100 kW mais inférieure ou égale à 500 kW (DC)</p>	<p>Situation autorisée Presse à plume et filtres presses 3 presses mécaniques de puissance installée unitaire 45 kW 4 presses à plateaux de puissance installée unitaire 2,2 kW Soit 144 kW</p> <p>Situation actuelle Activité intégrée aux rubriques 3450 et 3642-1. Le site n'est plus concerné par cette rubrique.</p> <p>Situation future Pas de changement par rapport à la situation actuelle.</p>	Non concerné	/
4120-2	<p>Toxicité aiguë catégorie 2, pour l'une au moins des voies d'exposition.</p> <p>2. Substances et mélanges liquides.</p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant :</p> <p>a) Supérieure ou égale à 10 t (A)</p> <p>b) Supérieure ou égale à 1 t, mais inférieure à 10 t (D)</p>	<p>Situation autorisée Acide monochloroacétique (solution à 70 %) : 40 tonnes</p> <p>Situation actuelle L'acide monochloroacétique ne peut pas être classé dans plusieurs rubriques ICPE. Il relève de la rubrique 4130-2 (seuil bas le plus faible). Le site n'est plus concerné par cette rubrique.</p> <p>Situation future Pas de changement par rapport à la situation actuelle.</p>	Non concerné	/

Figure 46. Plan de localisation des ICPE (Autorisation, Enregistrement ou Déclaration)



VIII.2.1 SITUATION VIS-À-VIS DE L'ARTICLE R.515-58 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Le site BCF LS est concerné par différentes rubriques ICPE relevant des rubriques 3000 à 3999 de la nomenclature des Installations Classées, à savoir :

Rubrique	Désignation de la rubrique	Situation du site
3450	Fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique de produits pharmaceutiques, y compris d'intermédiaires	Fabrication d'acides aminés purs (cystine et tyrosine) et dérivés (carbocistéine) pour un usage pharmaceutique
3642-1	Traitement et transformation, à l'exclusion du seul conditionnement, des matières premières ci-après, qu'elles aient été ou non préalablement transformées, en vue de la fabrication de produits alimentaires ou d'aliments pour animaux issus : 1. Uniquement de matières premières animales (autre que le lait exclusivement), avec une capacité de production supérieure à 75 tonnes de produits finis par jour	Fabrication de mix d'acides aminés pour un usage en agro-alimentaire ou nutrition animale Capacité de production : Situation autorisée : 30 000 t/an soit 82,2 t/j (365 j/an) Situation future : 85 000 t/an soit 232,9 t/j (365 j/an)

Le site BCF LS relève donc des articles R. 515-58 et suivants du Code de l'environnement et notamment :

- les meilleures techniques disponibles, dont les conclusions sur les MTD relatives aux Industries agro-alimentaires et laitières (FDM), seront étudiées (cf. chapitre II.6 de l'étude d'impact),
- le rapport de base est disponible en annexe 3 de l'étude d'impact.

Actuellement, et comme repris dans l'arrêté préfectoral du 15/12/2017, la rubrique principale est la 3450.

Toutefois, compte tenu des capacités de production de chacune des rubriques, les produits majoritairement fabriqués étant destinés à un usage en agro-alimentaire ou nutrition animale (mix d'acides aminés), **BCF LS souhaite que sa rubrique principale soit modifiée et que la rubrique 3642-1 soit retenue.**

VIII.2.2 SITUATION VIS-À-VIS DE L'ARTICLE R.511-11 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

La règle de calcul est présentée dans l'article R. 511-11 du Code de l'environnement :

« I. – Une installation répond respectivement à la « règle de dépassement direct seuil bas » ou à la « règle de dépassement direct seuil haut » lorsque, pour l'une au moins des rubriques mentionnées au premier alinéa du I de l'article R. 511-10, les substances ou mélanges dangereux qu'elle vise sont susceptibles d'être présents dans l'installation en quantité supérieure ou égale respectivement à la quantité seuil bas ou à la quantité seuil haut que cette rubrique mentionne.

Pour une rubrique comprise entre 4100 et 4699, est comptabilisé l'ensemble des substances ou mélanges dangereux présentant la classe, catégorie ou mention de danger qu'elle mentionne, y compris les déchets visés par les rubriques 2700 à 2799 et les substances visées par les rubriques 4800 à 4899, mais à l'exclusion des substances ou mélanges dangereux nommément désignés aux rubriques 4700 à 4799, 2760-4 et 2792.

Pour l'application de la règle de dépassement direct seuil bas, les rubriques ne mentionnant pas de quantité seuil bas ne sont pas considérées.

II. – Les installations d'un même établissement relevant d'un même exploitant sur un même site répondent respectivement à la « règle de cumul seuil bas » ou à la « règle de cumul seuil haut » lorsqu'au moins l'une des sommes Sa, Sb ou Sc définies ci-après est supérieure ou égale à 1 :

a) dangers pour la santé : la somme Sa est calculée, pour l'ensemble des substances ou mélanges dangereux présentant les classes, catégories et mentions de danger visées par les rubriques 4100 à 4199 (y compris, le cas échéant, les substances ou mélanges dangereux nommément désignés aux rubriques 4700 à 4899 et les déchets visés par les rubriques 2700 à 2799), suivant la formule :

$$Sa = \sum qx / Qx,a$$

où « qx » désigne la quantité de substance ou mélange dangereux « x » susceptible d'être présente dans l'établissement et « Qx,a » la quantité seuil bas ou la quantité seuil haut mentionnée à la rubrique 2760-3,2792 ou numérotée 4700 à 4799 applicable, si la substance ou le mélange dangereux est visé par l'une de ces rubriques, ou sinon la quantité seuil bas ou la quantité seuil haut mentionnée à la rubrique applicable numérotée 4100 à 4199. Si la substance ou le mélange dangereux est visé par plusieurs rubriques numérotées 4100 à 4199, la plus petite des quantités seuil bas ou seuil haut mentionnées par ces rubriques est utilisée,

b) dangers physiques : la somme Sb est calculée, pour l'ensemble des substances ou mélanges dangereux présentant les classes, catégories et mentions de danger visées par les rubriques 4200 à 4499 (y compris, le cas échéant, les substances ou mélanges dangereux nommément désignés aux rubriques 4700 à 4899 et les déchets visés par les rubriques 2700 à 2799), suivant la formule :

$$Sb = \sum qx / Qx,b$$

où « qx » désigne la quantité de substance ou mélange dangereux « x » susceptible d'être présente dans l'établissement et « Qx,b » la quantité seuil bas ou la quantité seuil haut mentionnée à la rubrique 2760-4, 2792 ou numérotée 4700 à 4799 applicable, si la substance ou le mélange dangereux est visé par l'une de ces rubriques, ou sinon la quantité seuil bas ou la quantité seuil haut mentionnée à la rubrique applicable numérotée 4200 à 4499. Si la substance ou le mélange dangereux est visé par plusieurs rubriques numérotées 4200 à 4499, la plus petite des quantités seuil bas ou seuil haut mentionnées par ces rubriques est utilisée,

c) dangers pour l'environnement : la somme Sc est calculée, pour l'ensemble des substances ou mélanges dangereux présentant les classes, catégories et mentions de danger visées par les rubriques 4500 à 4599 (y compris, le cas échéant, les substances ou mélanges dangereux nommément désignés aux rubriques 4700 à 4899 et les déchets visés par les rubriques 2700 à 2799), suivant la formule :

$$Sc = \sum qx / Qx,c$$

où « qx » désigne la quantité de substance ou mélange dangereux « x » susceptible d'être présente dans l'établissement et « Qx,c » la quantité seuil bas ou la quantité seuil haut mentionnée à la rubrique 2760-4, 2792 ou 4700 à 4799 applicable, si la substance ou le mélange dangereux est visé par l'une de ces rubriques, ou sinon la quantité seuil bas ou la quantité seuil haut mentionnée à la rubrique applicable numérotée 4500 à 4599. Si la substance ou le mélange dangereux est visé par plusieurs rubriques numérotées 4500 à 4599, la plus petite des quantités seuil bas ou seuil haut mentionnées par ces rubriques est utilisée,

d) pour l'application de la règle de cumul seuil bas, ne sont pas considérées dans les sommes Sa, Sb ou Sc les substances et mélanges dangereux nommément désignés aux rubriques 4700 à 4799 pour lesquels ladite rubrique ne mentionne pas de quantité seuil bas,

e) les substances dangereuses présentes dans un établissement en quantités inférieures ou égales à 2 % seulement de la quantité seuil pertinente ne sont pas prises en compte dans les quantités « qx » si leur localisation à l'intérieur de l'établissement est telle que les substances ne peuvent déclencher un accident majeur ailleurs dans cet établissement. »

VIII.2.2.1 RÈGLE DE DÉPASSEMENT DIRECT

Le tableau ci-dessous présente la situation du site par rapport à la règle de dépassement direct :

Rubrique	Intitulé rubrique	Quantité (t)	SB (t)	Dépassement direct SB ?	SH (t)	Dépassement direct SH ?
4130-2	Toxicité aiguë catégorie 3 pour les voies d'exposition par inhalation	40,103	50	Non	200	Non
4140-1	Toxicité aiguë catégorie 3 pour la voie d'exposition orale	0,002	50	Non	200	Non
4331	Liquides inflammables de catégorie 2 ou catégorie 3 à l'exclusion de la rubrique 4330	0,05178	5 000	Non	50 000	Non
4510	Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie aiguë 1 ou chronique 1	2,3	100	Non	200	Non
4511	Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie chronique 2	0,00298	200	Non	500	Non
4715	Hydrogène (numéro CAS 133-74-0)	0,1	5	Non	50	Non
4719	Acétylène (numéro CAS 74-86-2)	0,00715	5	Non	50	Non
4722	Méthanol (numéro CAS 67-56-1)	0,0158	500	Non	5 000	Non
4725	Oxygène (numéro CAS 7782-44-7)	2	200	Non	2 000	Non
4734-2	Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution : essences et naphthas ; kérosènes (carburants d'aviation compris) ; gazoles (gazole diesel, gazole de chauffage domestique et mélanges de gazoles compris) ; fioul lourd ; carburants de substitution	0,88	2 500	Non	25 000	Non
1630	Soude	540,9	-	Non	-	Non

Aucun produit mis en œuvre sur le site BCF LS n'est concerné par la règle de dépassement direct.

Le site n'est pas classé Seveso bas ou Seveso haut par la règle de dépassement direct.

VIII.2.2.2 RÈGLE DE CUMUL

Les tableaux ci-après présentent la situation du site par rapport à la règle de cumul.

VIII.2.2.2.1 SOMME SA - DANGERS POUR LA SANTÉ

Rubrique	Quantité (en tonnes)	Seuil bas (en tonnes)	Ratio seuil bas	Seuil haut (en tonnes)	Ratio seuil haut
Dangers pour la santé					
4130-2	40,103	50	0,802	200	0,201
4140-1	0,002	50	0,00004	200	0,00001
4722	0,016	500	0,0000316	5 000	0,00000316
Total	-	-	0,802	-	0,201

VIII.2.2.2.2 SOMME SB - DANGERS PHYSIQUES

Rubrique	Quantité (en tonnes)	Seuil bas (en tonnes)	Ratio seuil bas	Seuil haut (en tonnes)	Ratio seuil haut
Dangers physiques					
4331	0,052	5 000	1,0E-05	50 000	1,0E-06
4715	0,1	5	2,0E-02	50	2,0E-03
4719	0,007	5	1,4E-03	50	1,4E-04
4734-2	0,880	2 500	3,5E-04	25 000	3,5E-05
4511	0,002	200	9,9E-06	500	4,0E-06
4722	0,016	500	3,2E-05	5 000	3,2E-06
4725	2	200	1,0E-02	2 000	1,0E-03
Total	-	-	0,0318	-	0,0032

VIII.2.2.2.3 SOMME SC - DANGERS POUR L'ENVIRONNEMENT

Rubrique	Quantité (en tonnes)	Seuil bas (en tonnes)	Ratio seuil bas	Seuil haut (en tonnes)	Ratio seuil haut
Dangers pour l'environnement					
4510	4,242	100	0,042	200	0,021
4511	0,003	200	1,5E-05	500	6,0E-06
4130-2	40	50	0,8	200	0,2
4734-2	0,88	2 500	0,0004	25 000	0,00004
Total	-	-	0,843	-	0,221

Compte tenu des résultats des calculs présentés ci-dessus, le site BCF LS n'est pas classé Seveso Bas ou Seveso Haut par la règle de cumul.

VIII.3. CLASSEMENT DU SITE AU TITRE DE LA NOMENCLATURE IOTA

Conformément à l'article L.181-1 du Code de l'environnement, l'autorisation environnementale est également applicable aux installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) mentionnés au I de l'article L. 214-3. Les IOTA sont soumis à autorisation ou à déclaration selon la gravité des dangers ou des inconvénients qu'ils peuvent engendrer, conformément à la nomenclature détaillée au sein de l'article R.214-1 du Code de l'environnement.

À ce titre, le site est également concerné par les rubriques suivantes :

Rubrique	Intitulé de la rubrique	Caractéristiques de l'installation	Classement
1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau (D)	<p><u>Situation autorisée</u> Rubrique non reprise dans l'AP</p> <p><u>Situation actuelle</u> Non concerné</p> <p><u>Situation future</u> Réalisation de 2 sondages de reconnaissance avec pompes 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 pompes d'essai.</p>	D
1.1.2.0	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant : 1° Supérieur ou égal à 200 000 m ³ /an (A) 2° Supérieur à 10 000 m ³ /an mais inférieur à 200 000 m ³ /an (D)	<p><u>Situation autorisée</u> 5 forages Volume maximum prélevé de 39,3 m³/h, 840 m³/j, 274 920 m³/an</p> <p><u>Situation actuelle</u> Pas de changement</p> <p><u>Situation future</u> Pas de changement</p>	A

Rubrique	Intitulé de la rubrique	Caractéristiques de l'installation	Classement
2.1.5.0	<p>Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :</p> <p>1° Supérieure ou égale à 20 ha (A)</p> <p>2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D)</p>	<p><u>Situation autorisée</u> Rubrique non reprise dans l'AP</p> <p><u>Situation actuelle</u> Une partie des eaux pluviales ruisselant sur le site BCF LS sont rejetées dans des fossés tandis qu'une partie est rejetée dans la station d'épuration de Pleucadeuc. L'étang dispose d'un trop-plein vers le fossé au nord.</p> <p><u>Situation future</u> Les bassins versants du site BCF LS dont les eaux pluviales sont rejetées au milieu naturel (hors STEP de Pleucadeuc) représentent une surface totale d'environ 14,4 ha.</p>	D
3.2.3.0	<p>Plans d'eau, permanents ou non :</p> <p>1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha (A)</p> <p>2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (D)</p>	<p><u>Situation autorisée</u> Rubrique non reprise dans l'AP</p> <p><u>Situation actuelle</u> Étang (permanent) d'une superficie de 0,942 ha.</p> <p><u>Situation future</u> Pas de changement.</p>	D

VIII.4. CLASSEMENT DU SITE AU TITRE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

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 1er 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.

IX. PHASES AMONT DE L'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

IX.1. DÉBAT PUBLIC OU CONCERTATION PRÉALABLE

Introduite par la loi du 2 février 1995 dite Barnier, la procédure du débat public est placée sous l'autorité de la commission nationale du débat public (CNDP), autorité administrative indépendante, qui constitue une commission particulière pour chaque débat. Sont directement soumis à cette procédure les très grands projets listés à l'article R. 121-2 du code de l'environnement et, depuis la réforme du 3 août 2016, certains plans et programmes de niveau national conformément à l'article L. 121-8 du même code. Cette procédure de participation et d'information intervient en amont de l'engagement des études préliminaires à l'ouverture de l'enquête publique.

L'ordonnance du 3 août 2016 prévoit également qu'alternativement au débat public, une concertation avec garant désigné par la commission nationale du débat public puisse être organisée.

Le projet porté par BCF LS ne nécessite pas de débat public et aucune concertation préalable n'a été réalisée.

IX.2. CERTIFICAT DE PROJET

Un certificat de projet est un document qui peut être établi à la demande d'un porteur d'un projet soumis à autorisation environnementale par l'autorité administrative compétente pour délivrer celle-ci. Il a pour objet d'indiquer au porteur de projet (au vu de la demande présentée et des informations fournies) les régimes, décisions et procédures qui relèvent de cette autorité ainsi que la situation du projet au regard des dispositions relatives à l'archéologie préventive.

Le certificat comporte également, soit le rappel des délais réglementairement prévus pour l'intervention de ces décisions, soit un calendrier d'instruction de ces décisions se substituant aux délais réglementairement, calendrier qui, s'il recueille l'accord du demandeur, engage celui-ci et l'administration.

La société BCF LS n'a pas demandé la réalisation de certificat de projet.

IX.3. ÉCHANGES AVEC LE PORTEUR DE PROJET

Avant le dépôt du dossier de demande d'autorisation, le porteur du projet peut demander un appui pour l'aider à monter le dossier, auprès de la Préfecture ou la DREAL/DDPP. La forme de cet appui n'est pas fixée.

Une réunion de présentation du projet a eu lieu le 08/09/2021 en présence des services instructeurs suivants :

- DDPP - inspection ;
- DDTM - SENB - pôle eau ;
- DDTM - service urbanisme ;
- DDTM - délégués territoriaux ;
- ARS ;

- Mairie de Pleucadeuc.

Les services de la DDTM SENB - nature, forêt, chasse et SPACES - prévention risques naturels ont été conviés et ont fait part de leurs observations par écrit.

Une nouvelle réunion a eu lieu en Préfecture de Vannes le 22/03/2022.

IX.4. CADRAGE PRÉALABLE DE L'ÉTUDE D'IMPACT

L'article R 122-4 du code de l'environnement permet la réalisation d'un cadrage préalable. L'autorité compétente pour prendre la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution du projet peut être consultée, à l'initiative du maître d'ouvrage ou du pétitionnaire, en préalable ou au cours de l'élaboration du projet, sur la nature et le degré de précision des informations que doit contenir l'étude d'impact. C'est le cadrage préalable de l'étude d'impact, conseillé notamment pour les projets importants, complexes ou politiquement sensibles.

De par la nature du projet, BCF LS n'a pas demandé officiellement de cadrage préalable. En revanche, différentes réunions ont été réalisées comme précisé précédemment.

X. REMISE EN ÉTAT EN CAS DE CESSATION D'ACTIVITÉ

Lorsque les installations seront mises à l'arrêt définitif, l'exploitant remettra le site dans un état tel qu'il ne s'y manifestera aucun danger.

Un mémoire de cessation d'activité, précisant les mesures prises pour assurer la protection de l'environnement et des populations voisines, sera transmis à la Préfecture au moins trois mois avant l'arrêt définitif. Ce mémoire abordera notamment les points suivants :

- le contexte de la cessation d'activité :
Ce point précisera les raisons pour lesquelles la société BCF LS cesse l'exploitation de son site,
- la description du site et de son environnement :
ce point rappellera l'état initial du site (présenté au sein de l'étude d'impact),
- l'historique des activités développées sur le site :
ce point abordera, en fonction des données disponibles, l'ensemble des activités qui ont été développées sur le site,
- l'impact potentiel des installations au cours du démantèlement :
l'ensemble des déchets du site et gravats issus de la déconstruction seront évacués dans des filières dûment autorisées pour leur recyclage ou valorisation. La société BCF LS s'engage à sélectionner les filières d'élimination les plus adaptées dans des conditions économiques acceptable pour l'élimination de ses déchets au jour de la cessation d'activité.
la société BCF LS fera appel à du personnel ou des sociétés qualifiées pour le démantèlement du bâti afin de minimiser l'impact des opérations de déconstruction sur l'environnement.
- les interdictions ou limitations d'accès au site :
la société BCF LS maintiendra les clôtures en bon état et assurera, si besoin, le gardiennage du site le temps du démantèlement de l'unité. Lorsque les installations seront mises à l'arrêt définitif, l'exploitant remettra le site dans un état tel qu'il ne s'y manifestera aucun danger ou inconvénient pour les intérêts mentionnés par l'article L. 511-1 du Code de l'environnement,
- la suppression des risques d'incendie et d'explosion :
la société BCF LS demandera à ses fournisseurs de gaz et d'électricité de fermer les compteurs sauf si les besoins pour le démantèlement de l'unité exigent ces utilités,
- la surveillance des effets de l'installation sur son environnement :
l'activité exercée par la société BCF LS et les conditions dans lesquelles la Société s'engage à exploiter ses installations ne font pas craindre pour l'environnement des risques de pollution de l'air, des sols ou des eaux (sols imperméabilisés, rétentions, etc.). La surveillance des effets de l'installation sur l'environnement devra prendre en compte la vie complète de l'installation et les modifications ultérieures au présent dossier que nous ne saurions avoir connaissance à ce jour,

- la coupure des alimentations en fioul domestique, gaz, électricité et en eau potable :
la société BCF LS demandera à ses fournisseurs de gaz, d'électricité et d'eau potable de fermer les compteurs sauf si les besoins pour le démantèlement de l'unité exigent ces utilités,
- la vidange complète, nettoyage et dégazage des installations :
les cuves de stockage seront complètement vidangées et le contenu sera éliminé dans des filières agréées,
- le démontage ou démantèlement des appareils techniques liés à l'activité industrielle :
les installations de fabrication pourront selon leur état être revendues à d'autres sociétés pour y être réutilisées ou recyclées, notamment les parties métalliques,
- l'expédition des appareils vers d'autres sites ou ferrailage :
les appareils du site comportent une grande proportion de ferraille qui pourra être recyclée,
- la destruction ou démontage des bâtiments, structures extérieures :
les bâtiments du site comportant une grande proportion de ferraille pourront être recyclés, le béton et le goudron pourront également être recyclés. En effet, les installations sont composées d'une grande proportion des matériaux pouvant être recyclés,
- l'évacuation et l'élimination des produits dangereux ainsi que des déchets présents sur le site :
l'ensemble des déchets du site et des gravats issus de la déconstruction sera évacué dans des filières dûment autorisées pour leur recyclage ou valorisation. La société BCF LS s'engage à sélectionner les filières d'élimination les plus adaptées dans des conditions économiques acceptables pour l'élimination de ses déchets au jour de la cessation d'activité.

La remise en état du site sera adaptée à sa future utilisation (usage industriel).

La société BCF LS est propriétaire des terrains d'implantation de son site. Le justificatif de la maîtrise foncière de l'extension réalisée à l'est est disponible en pièce 3.4.

L'avis du Maire est disponible en pièce 7.2.3.2.

ANNEXES

Annexe 1. Dossier de PAC - Filtre sécheur Tyrosine

Annexe 2. Demande de Cas par Cas - Nouveaux forages

Annexe 3. Etude de capacité de la SAUR

Annexe 4. Echancier nouvelle station de pré-traitement

Annexe 5. Etude bathymétrique de l'étang

Annexe 6. Courrier d'engagement de BCF LS concernant la mise en place de l'unité de prétraitement des eaux usées industrielles

ANNEXE 1. DOSSIER DE PAC - FILTRE SÉCHEUR TYROSINE



DOSSIER DE PORTER À CONNAISSANCE

BCF LIFE SCIENCES
PLEUCADEUC

Sécheur Tyrosine



KALIÈS
Étude & conseil
en environnement,
énergie & risques industriels

RÉVISIONS

Date	Version	Objet de la version
06/07/2022	1	Version finale

Ce dossier a été réalisé par :



Antenne de Rennes

22 rue du Bignon - Immeuble le Lotus - 35000 RENNES

02.23.61.23.70

Rédigé par :

Dora CITEAU

Responsable d'Antenne

Ingénieur Environnement et Risques Industriels

INSA de ROUEN

Et validé par :

Séverine JOUBERT

Responsable projets - Agence Ouest - Bihorel

Autres contributeurs :

Sujet	Société	Interlocuteurs
Maître d'Ouvrage	BCF Life Sciences	Laurent HECQUET (Chef de projet Industriel) Mathieu KERMORVANT (Responsable Environnement Sécurité)

TABLE DES MATIÈRES

I.	Présentation générale	7
I.1.	Présentation de la société	7
I.2.	Contexte du dossier	8
I.2.1	Intérêt du dossier	8
I.2.2	Périmètre du dossier	8
I.3.	Régime juridique des modifications apportées à l'installation	9
I.4.	Description et fonctionnement des installations.....	11
I.4.1	Description du site.....	11
I.4.2	Synoptique du procédé général du site	14
I.4.3	Description des installations étudiées	15
II.	Incidence du projet sur le plan réglementaire.....	19
II.1.	Situation actuelle	19
II.1.1	APC du 15/12/2017	19
II.1.2	PAC TA2	21
II.1.3	PAC TAR	21
II.1.4	Notes forage P012/P015	21
II.1.5	Note de cessation d'activité des groupes électrogènes	21
II.1.6	PAC ED 5-6	21
II.1.7	PAC Effluents	21
II.1.8	PAC nouvel atelier concentration TA.....	21
II.1.9	Demande d'autorisation environnementale	22
II.2.	Situation future.....	22
II.2.1	Classement du projet au titre de la nomenclature ICPE	22
II.2.2	Classement du projet au titre de la nomenclature Loi sur l'eau.....	22
II.2.3	Classement du projet au titre de l'évaluation environnementale	22
II.2.4	Situation vis-à-vis de la directive Seveso III	23
II.2.5	Garanties financières.....	23
II.3.	Evolutions réglementaires.....	23
III.	Incidence sur le plan environnemental et sanitaire.....	24
III.1.	Généralités	24
III.2.	Focus sur le bruit	25
IV.	Incidence sur le plan des risques industriels	26
V.	Conclusion.....	33
V.1.	Sur le plan réglementaire	33
V.2.	Sur le plan environnemental et sanitaire	33

V.3. Sur le plan des risques industriels	34
V.4. Positionnement vis-à-vis du guide sur la modification d'une ICPE	34

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Localisation des installations actuelles.....	13
Figure 2. Procédé de fabrication BCF LS - Situation actuelle.....	14
Figure 3. Synoptique de fonctionnement de l'atelier Tyrosine (source : KALIES, DDAE KARE 21.09) .	15
Figure 4. Plan du niveau 0 (source : BCF LS).....	16
Figure 5. Synoptique de fonctionnement de la CTA.....	17
Figure 6. Plan du niveau 1 (source : BCF LS).....	17
Figure 7. Zonage ATEX - Conditionnement tyrosine) - Equipement existant	31

LISTE DES SIGLES

APC	Arrêté Préfectoral Complémentaire
APR	Analyse Préliminaire des Risques
ATEX	ATmosphère EXplosive
BCF LS	Bretagne Chimie Fine Life Sciences
CE	Communauté Européenne
CLP	Classification, Labelling, Packaging
COV	Composé Organique Volatil
CTA	Centrale de Traitement de l'Air
DDAE	Dossier de Demande d'Autorisation d'Environnementale
ED	ElectroDialyse
EP	Eaux pluviales
EPI	Équipement de Protection Individuelle
ESI	Équipe de Seconde Intervention
FT	Filtration Tangentielle
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IED	Industrial Emissions Directive
IOTA	Installations, Ouvrages, Travaux et Activités
JO	Journal Officiel
MW	Méga Watt
NC	Non Classé
NEP	Nettoyage En Place
PAC	Politique Agricole Commune
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PPRT	Plan de Prévention des Risques Technologiques
SDIS	Service Départemental d'Incendie et de Secours
SST	Sauveteur Secouriste du Travail
STEP	STation d'ÉPuration
TA	Tour d'Atomisation
TAR	Tour Aéroréfrigérante
TFG	Tyrosine FG
TOR	Tout Ou Rien
UE	Union Européenne
ZER	Zone à Émergence Réglementée

PRÉAMBULE

La société BCF Life Sciences (Bretagne Chimie Fine), dénommée par la suite BCF LS, située à PLEUCADEUC (56, Bretagne) est spécialisée dans l'extraction d'acides aminés naturels, cystine et tyrosine, à partir de plumes de volaille pour des applications dans l'industrie pharmaceutique (compléments alimentaires), la nutrition infantile ainsi que dans la nutrition - santé animale (applications vétérinaires, attractants en aquaculture) et végétale (biostimulants).

Ses activités sont autorisées par l'arrêté préfectoral du 15/12/2017.

BCF LS projette l'implantation d'un nouveau filtre sécheur au niveau de l'atelier Tyrosine.

Dans ce contexte, le présent dossier a pour vocation d'informer l'administration des modifications projetées. Il s'attachera à comparer les impacts potentiels des évolutions souhaitées par rapport à ceux de la situation connue de l'Administration et démontrera le caractère non substantiel des modifications.

Pour ce faire, il se compose :

- d'une présentation générale,
- de l'incidence sur le plan réglementaire,
- de l'incidence sur le plan environnemental et sanitaire,
- de l'incidence sur le plan des risques industriels,
- d'une conclusion.

I. PRÉSENTATION GÉNÉRALE

I.1. PRÉSENTATION DE LA SOCIÉTÉ

Raison sociale	BRETAGNE CHIMIE FINE (BCF Life Sciences)
Forme juridique	Société par Actions Simplifiées
Siège Social	Lieu-dit Boisel, 56 140 PLEUCADEUC
Adresse du site	Lieu-dit Boisel, 56 140 PLEUCADEUC
Site Internet	https://www.bcf-lifesciences.com/fr/presentation/
Effectif du site	197 personnes
Montant du capital	1 602 720,00 €
N° de SIRET	32514837700022 (siège)
Code NAF	Fabrication d'autres produits chimiques organiques de base (2014Z)
Président	Monsieur Jacques PIDOUX
Chargé du suivi du dossier	Monsieur Laurent HECQUET Chef de projets Industriel 02.97.69.57.79 lhecquet@bcf-lifesciences.com

I.2. CONTEXTE DU DOSSIER

I.2.1 INTÉRÊT DU DOSSIER

La société BCF Life Sciences (Bretagne Chimie Fine), dénommée par la suite BCF LS, située à PLEUCADEUC (56, Bretagne) est spécialisée dans l'extraction d'acides aminés naturels, cystine et tyrosine, à partir de plumes de volaille pour des applications dans l'industrie pharmaceutique (compléments alimentaires), la nutrition infantile ainsi que dans la nutrition - santé animale (applications vétérinaires, attractants en aquaculture) et végétale (biostimulants).

Ses activités sont autorisées par l'arrêté préfectoral du 15/12/2017.

Le site produit notamment un acide aminé pur, la Tyrosine, commercialisée sous forme solide (poudre), obtenue après passage sur un filtre sécheur. BCF LS projette l'implantation d'un nouveau filtre sécheur, récent et plus performant, au niveau du bâtiment existant, associé à une nouvelle salle de conditionnement et des équipements techniques. A noter que la mise en place du nouvel équipement nécessitera de modifier une partie du bâti existant.

Dans un premier temps, les filtres sécheur existant et nouveau fonctionneront en alternance et, à terme, seul le nouvel équipement sera conservé.

Dans le cadre de ce projet, il n'est pas prévu d'augmenter la capacité de production en Tyrosine du site.

Dans ce contexte, le présent dossier a pour vocation à informer l'administration des modifications projetées. Il s'attachera à comparer les impacts potentiels des évolutions souhaitées par rapport à ceux de la situation connue de l'Administration et démontrera le caractère non substantiel des modifications.

I.2.2 PÉRIMÈTRE DU DOSSIER

Le périmètre du présent dossier comprend uniquement **le nouveau local de séchage et conditionnement de l'atelier Tyrosine**. Les installations existantes du site, et non modifiées dans le cadre de ce projet, ne seront pas étudiées.

L'objectif de mise en service de ce nouvel atelier est fin septembre 2023.

I.3. RÉGIME JURIDIQUE DES MODIFICATIONS APPORTÉES À L'INSTALLATION

Avant de préciser les modifications apportées aux installations du site de la société BCF LS à PLEUCADEUC, il est utile de rappeler le régime juridique des modifications apportées à une installation classée pour la protection de l'environnement.

Il résulte des dispositions combinées des articles L.181-14 et R.181-46 du Code de l'environnement.

L'article L.181-14 du Code de l'environnement précise que :

« Toute modification substantielle des activités, installations, ouvrages ou travaux qui relèvent de l'autorisation environnementale est soumise à la délivrance d'une nouvelle autorisation, qu'elle intervienne avant la réalisation du projet ou lors de sa mise en œuvre ou de son exploitation. En dehors des modifications substantielles, toute modification notable intervenant dans les mêmes circonstances est portée à la connaissance de l'autorité administrative compétente pour délivrer l'autorisation environnementale dans les conditions définies par le décret prévu à l'article L. 181-31. L'autorité administrative compétente peut imposer toute prescription complémentaire nécessaire au respect des dispositions des articles L. 181-3 et L. 181-4 à l'occasion de ces modifications, mais aussi à tout moment s'il apparaît que le respect de ces dispositions n'est pas assuré par l'exécution des prescriptions préalablement édictées. »

L'article R.181-46 du même code indique pour sa part que :

« I.- Est regardée comme substantielle, au sens de l'article L. 181-14, la modification apportée à des activités, installations, ouvrages et travaux soumis à autorisation environnementale qui :

1° En constitue une extension devant faire l'objet d'une nouvelle évaluation environnementale en application du II de l'article R. 122-2¹ ;

2° Ou atteint des seuils quantitatifs et des critères fixés par arrêté du ministre chargé de l'environnement ;

3° Ou est de nature à entraîner des dangers et inconvénients significatifs pour les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3.

La délivrance d'une nouvelle autorisation environnementale est soumise aux mêmes formalités que l'autorisation initiale.

II.- Toute autre modification notable apportée aux activités, installations, ouvrages et travaux autorisés, à leurs modalités d'exploitation ou de mise en œuvre ainsi qu'aux autres équipements, installations et activités mentionnés au dernier alinéa de l'article L. 181-1 inclus dans l'autorisation doit être portée à la connaissance du préfet, avant sa réalisation, par le bénéficiaire de l'autorisation avec tous les éléments d'appréciation.

S'il y a lieu, le préfet, après avoir procédé à celles des consultations prévues par les articles R. 181-18 et R. 181-21 à R. 181-32 que la nature et l'ampleur de la modification rendent nécessaires, fixe des prescriptions complémentaires ou adapte l'autorisation environnementale dans les formes prévues à l'article R. 181-45. »

¹ Les modifications ou extensions de projets soumis à évaluation environnementale systématique qui atteignent les seuils éventuels fixés par le tableau annexé font l'objet d'une évaluation environnementale.

Les autres modifications ou extensions de projets soumis à évaluation environnementale systématique ou après examen au cas par cas, déjà autorisés, réalisés ou en cours de réalisation, qui peuvent avoir des incidences négatives notables sur l'environnement sont soumises à évaluation environnementale après examen au cas par cas.

Sauf dispositions contraires, les travaux d'entretien, de maintenance et de grosses réparations, quels que soient les projets auxquels ils se rapportent, ne sont pas soumis à évaluation environnementale.

En parallèle, le présent dossier est rédigé en tenant compte des documents suivants :

- « guide sur la modification d'une autorisation environnementale « ICPE » » (V4 de mars 2021) ;
- note du 21/12/2021 relative aux modifications des ICPE.

Enfin, compte tenu des modifications envisagées, la procédure d'examen au cas par cas ne semble pas nécessaire.

I.4. DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT DES INSTALLATIONS

I.4.1 DESCRIPTION DU SITE

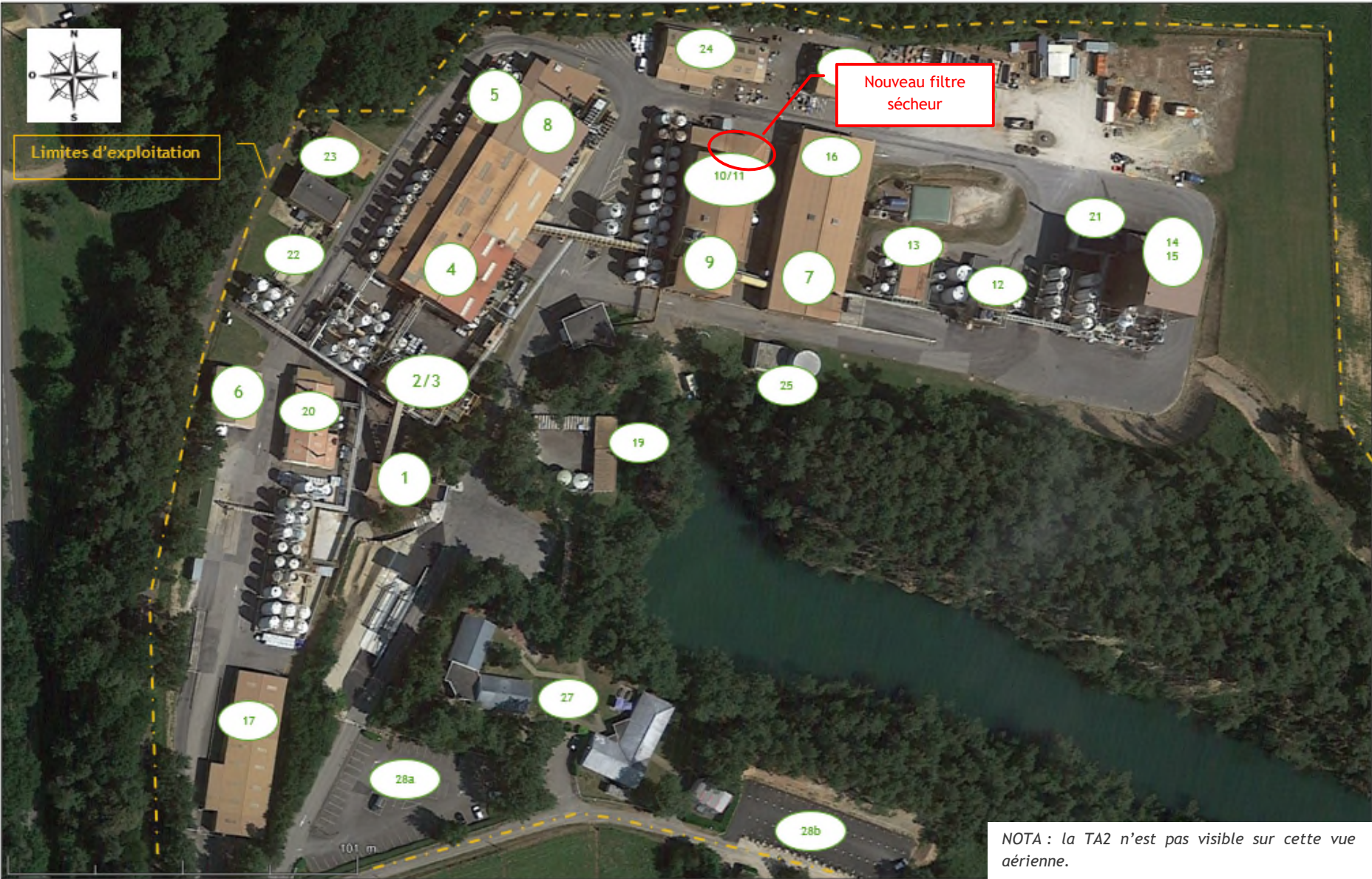
Le site BCF LS est implanté au lieu-dit Boisel, sur la commune de PLEUCADEUC (56, Bretagne). Il comprend les installations suivantes :

Installation		Repère sur la figure	
Production	BCF 1	Trémie U1 - réception plumes et pressage	1
		Atelier concentramine	2
		Tour hydrolyse U1	3
		Atelier précipitation U1	4
		Ateliers ED 1-2 et 3-4	5
		Atelier ED 5-6	6
	BCF 2	Trémie U2 - réception plumes et pressage	7
		Atelier carbocistéine	8
		Tour hydrolyse U2	9
		Atelier précipitation U2	10
		Atelier tyrosine	11
		Atelier sel	12
		Atelier FT	13
		Tour de séchage par atomisation 1	14
		Tour de séchage par atomisation 2	15
Stockages	Parc liquide	Réparti sur le site	
	Magasin plumes sèches	16	
	Magasin produits finis	17	
	Emballages	18	
Utilités	Forages d'eau	Réparti sur le site	
	Station déferrisation	19	
	Tours aéroréfrigérantes	Réparti sur le site	
	Locaux techniques : notamment chaudières 1 et 2	20	
	Local chaudière 3	21	
	Groupes froids	Réparti sur le site	
	Compresseurs	Réparti sur le site	
	Transformateurs	Réparti sur le site	
	Station de pré-traitement des effluents	22	
	Laboratoire, pilote R&D process	23	
	Maintenance	24	
	Local sprinklage	25	
	Zone déchet	26	
Autres	Bureaux administratifs et locaux sociaux	27	

Installation		Repère sur la figure
	Parkings	28a et 28b

Le nouveau filtre sécheur sera implanté au niveau de l'atelier Tyrosine existant (repère 11 sur la figure).

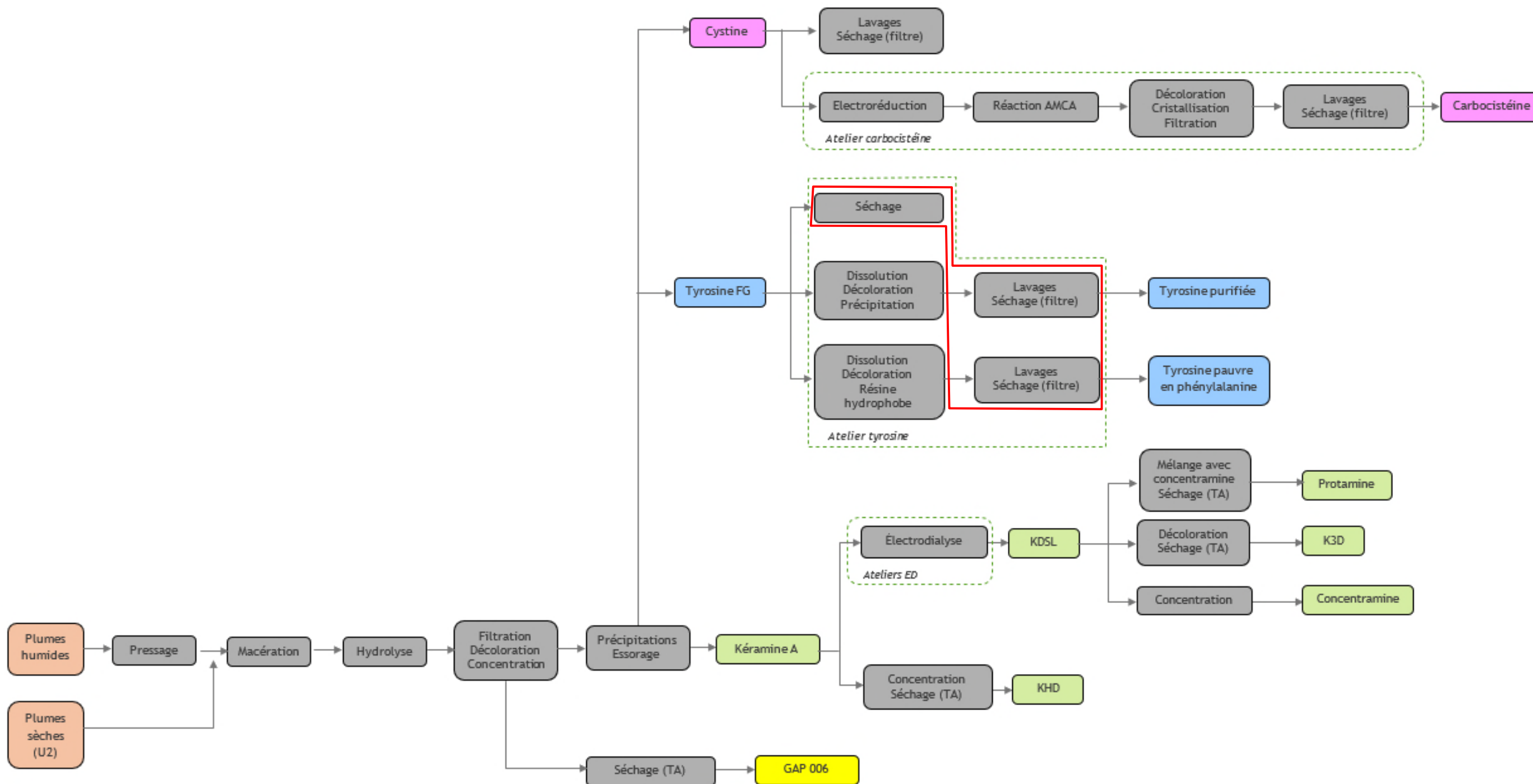
Figure 1. Localisation des installations actuelles



I.4.2 SYNOPTIQUE DU PROCÉDÉ GÉNÉRAL DU SITE

Le synoptique général du procédé du site BCF LS est le suivant :

Figure 2. Procédé de fabrication BCF LS - Situation actuelle



I.4.3 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS ÉTUDIÉES

I.4.3.1 DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

Un nouveau local sera aménagé au niveau du bâtiment existant BCF2, en partie nord. Cela nécessitera une modification du bâti existant avec dépôt d'une demande de permis de construire.

Les dimensions du local seront les suivantes : 14,5 x 8 x 10,10 m (hauteur sous ferme). Les équipements seront installés sur 2 niveaux.

Les dispositions constructives seront les suivantes :

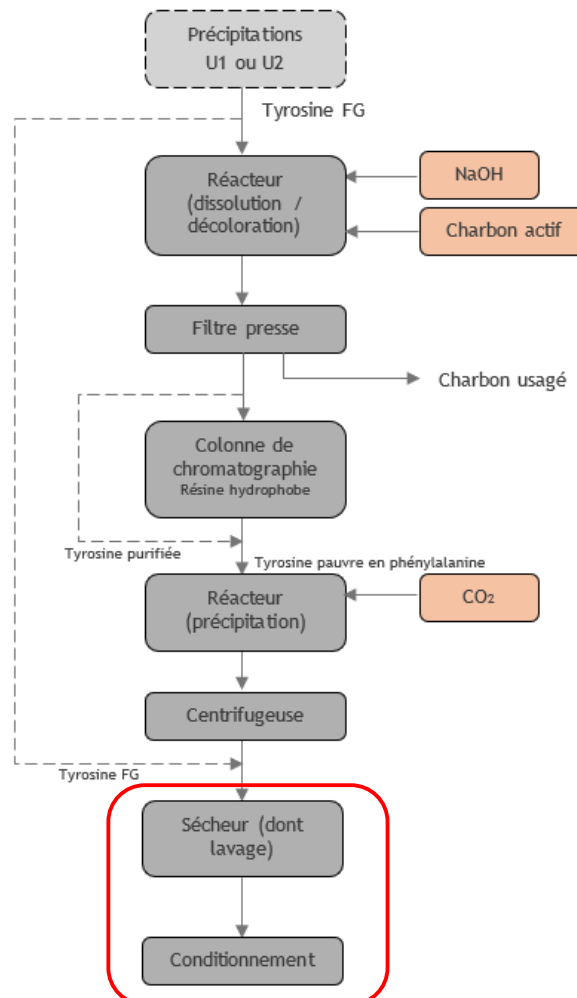
Installation	Nature des parois	Nature de la toiture	Nature de la charpente	Nature du sol
Nouveau local filtre sécheur	Panneaux sandwich M0	Panneaux sandwich M0	Ossature aluminium pour assemblage panneaux	Béton recouvert résine époxy

I.4.3.2 SYNOPTIQUE DE FONCTIONNEMENT

Les phases de séchage/conditionnement de la Tyrosine sont intégrées au process général de BCF LS. Elles sont donc concernées par les rubriques 3642-1 et 3450.

Le principe de fonctionnement de l'atelier Tyrosine est le suivant :

Figure 3. Synoptique de fonctionnement de l'atelier Tyrosine (source : KALIES, DDAE KARE 21.09)



Le fonctionnement des nouveaux équipements sera similaire à ceux des actuels.

Pour rappel, dans un premier temps, les deux filtres sécheur fonctionneront en alternance, avant suppression de l'équipement actuel.

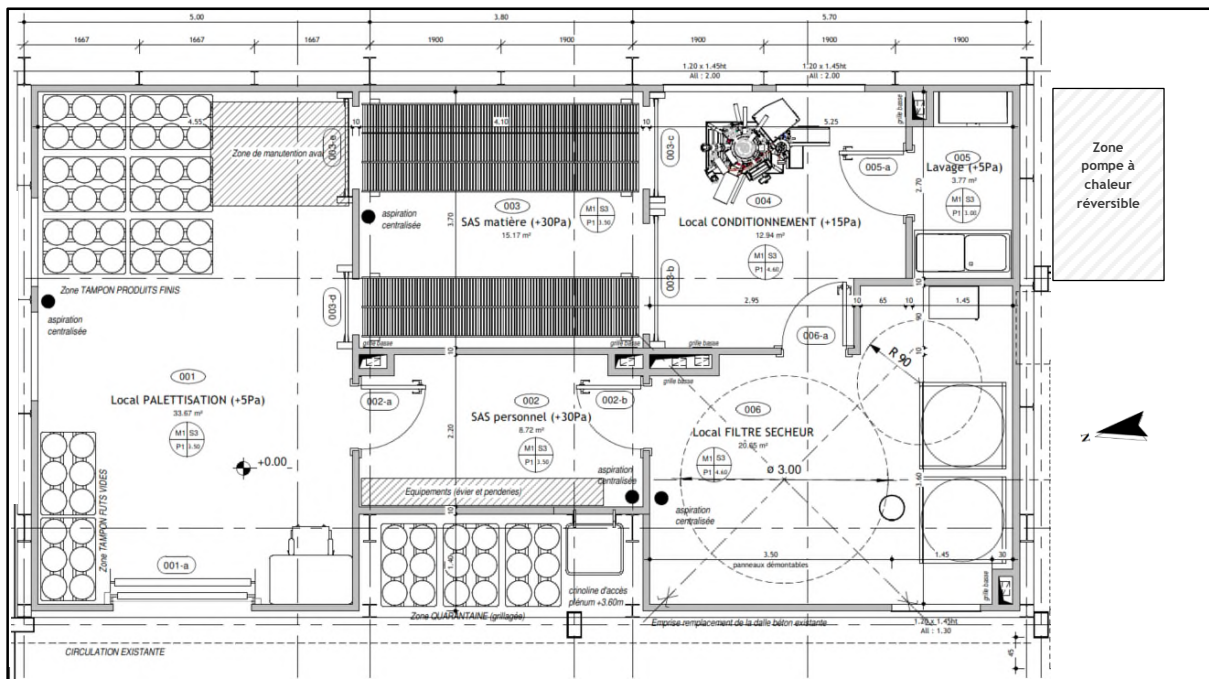
1.4.3.3 DESCRIPTION DES ÉQUIPEMENTS

1.4.3.3.1 NIVEAU 0

Le rez-de-chaussée du local comprendra principalement les installations et/ou équipements suivants :

- la partie basse du filtre sécheur,
- une cuve tampon de 2 m³ pour la Tyrosine en attente de conditionnement,
- la salle de conditionnement,
- la salle de palettisation (capacité d'entreposage d'un lot, soit 1 journée de production) avant expédition pour stockage vers le magasin produits finis existant.

Figure 4. Plan du niveau 0 (source : BCF LS)



A noter également l'installation d'une pompe à chaleur réversible pour le chauffage et refroidissement du bâtiment. Cet équipement sera installé entre les bâtiments BCF2 et stockage de plumes sèches. Le fluide utilisé sera du 1234ze, non concerné par la rubrique ICPE 1185-2.

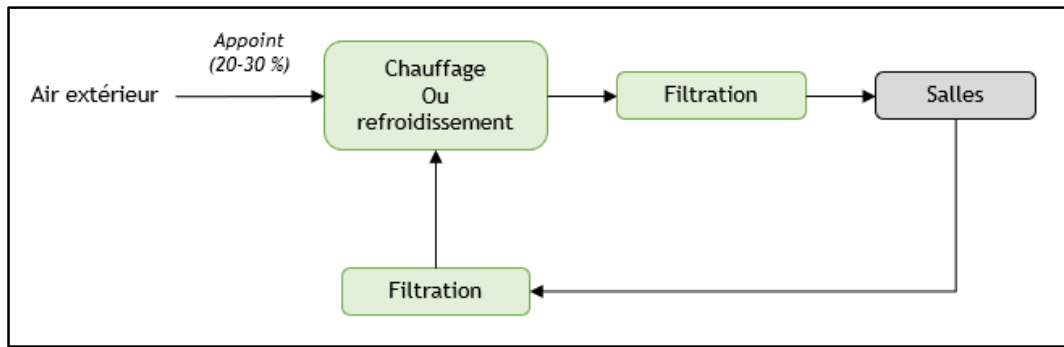
1.4.3.3.2 NIVEAU 1

Le niveau 1, à une hauteur de 5,25 m sera dédié aux équipements annexes. Il sera isolé du reste du bâtiment par des cloisons et une légère surpression du local, mais sans cloisons intérieures.

Il comprendra notamment :

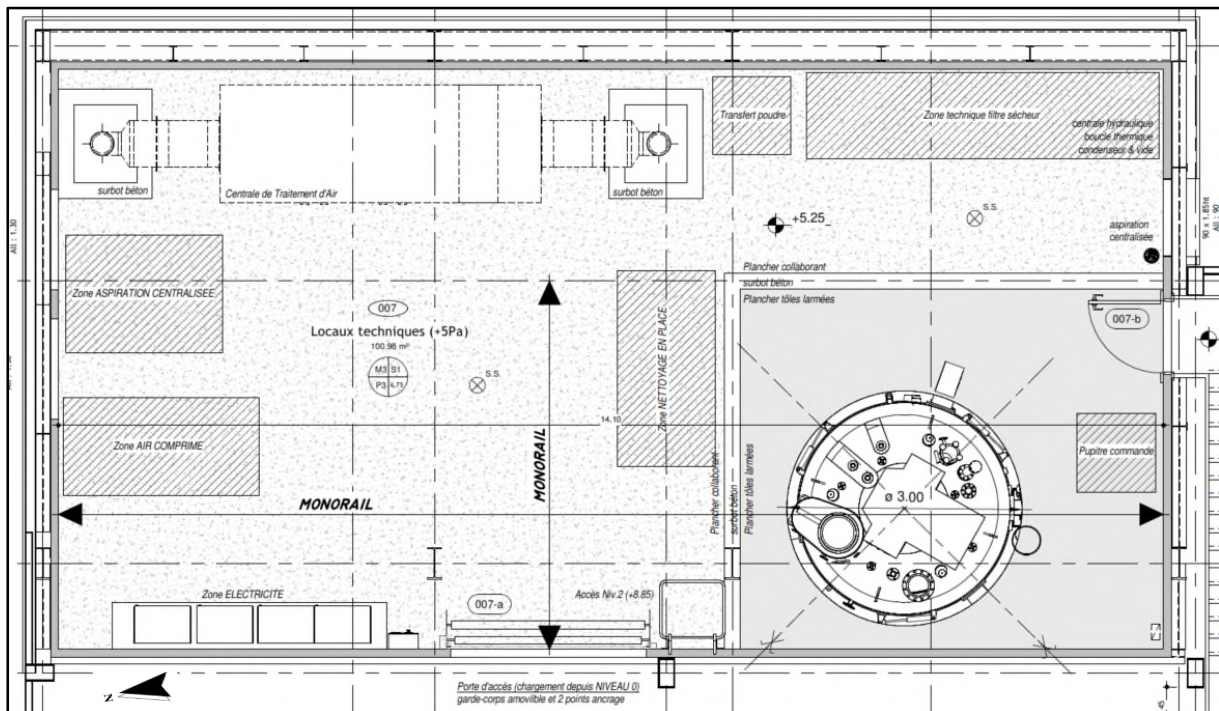
- la partie haute du filtre sécheur, alimentée par les installations existantes de l'atelier Tyrosine,
- une centrale de traitement de l'air pour l'ensemble de l'atelier, dont notamment les salles blanches. Son principe de fonctionnement sera le suivant :

Figure 5. Synoptique de fonctionnement de la CTA



- des armoires électriques alimentées depuis un transformateur électrique existant,
- des équipements de traitement de l'air comprimé produit sur le site (filtre et sécheur),
- les équipements de la NEP (nettoyage en place). A noter l'absence de stockage de produit chimique, les équipements à nettoyer (filtre sécheur notamment) étant directement alimentés en eau et soude via les réseaux existants.

Figure 6. Plan du niveau 1 (source : BCF LS)



I.4.3.4 DESCRIPTION DES UTILITÉS

I.4.3.4.1 ALIMENTATION EN EAU

Les nouvelles installations seront alimentées en eau potable et en eau purifiée. Les postes de consommation seront le lavage du gâteau de Tyrosine et le nettoyage des équipements.

En considérant un fonctionnement en alternance des deux filtres sécheur, puis le nouveau remplaçant l'ancien, aucune augmentation du volume d'eau consommé n'est prévue. Il est probable que ce volume soit légèrement inférieur à l'actuel compte tenu des meilleures performances des équipements mis en place et d'un nettoyage automatisé par NEP en remplacement d'une opération manuelle (permettant une recirculation des fluides).

I.4.3.4.2 FROID ET CHAUD

Le nouveau filtre sécheur disposera d'une double enveloppe afin d'assurer le chauffage ou le refroidissement de l'équipement selon les phases de production. Il sera alimenté :

- en froid à partir des tours aéroréfrigérantes existantes. Aucune nouvelle TAR ne sera nécessaire,
- en chaleur (vapeur) à partir des installations existantes. Aucune modification n'est prévue au niveau des chaudières actuelles du site.

A noter que la nouvelle pompe à chaleur réversible, implantée en façade du bâtiment, sera dédiée au fonctionnement de la CTA.

I.4.3.4.3 AIR COMPRIMÉ

Les nouvelles installations seront alimentées en air comprimé depuis le réseau existant du site pour le fonctionnement des autres équipements.

II. INCIDENCE DU PROJET SUR LE PLAN RÉGLEMENTAIRE

II.1. SITUATION ACTUELLE

II.1.1 APC DU 15/12/2017

Les activités du site BCF LS sont autorisées par l'AP du 02/05/1997 modifié par l'APC du 15/12/2017.
Il présente le classement ICPE suivant :

Rubriques	Activités	Capacités	Classement
3450	Fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique de produits pharmaceutiques, y compris d'intermédiaires	Carbocistéine : 500 t/an Cystine : 430 t/an Tyrosine : 300 t/an	A
3642-1	Traitement et transformation en vue de la fabrication de produits alimentaires ou d'aliments pour animaux issus : 1- Uniquement de matières premières animales, avec une capacité de production supérieure à 75 tonnes de produits finis par jour	Mix d'acides aminés en solutions : 30 000 tonnes/an	A
2221-A	Préparation ou conservation de produits alimentaires d'origine animales, par découpage, cuisson, appertisation, surgélation, congélation, lyophilisation, déshydratation, salage, séchage, saurage, enfumage, etc. à l'exclusion des produits issus du lait et des corps gras, mais y compris les aliments pour les animaux de compagnie : A- Installations dont les activités sont classées au titre de la rubrique 3642	Classée au titre de la rubrique 3642	A
1630-1	Soude ou potasse caustique (emploi ou stockage de lessives de) Le liquide renfermant plus de 20 % en poids d'hydroxyde de sodium ou de potassium La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : 1- Supérieure à 250 t	Hydroxyde de sodium (> 30 %) : 245 tonnes Hydroxyde de potasse (45 %) : 90 tonnes	A
1450-1	Solides inflammables (stockage ou emploi de) La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant : 1. Supérieure ou égale à 1 t	Charbon pulvérulent : 36 tonnes Plumes sèches : 300 t	A
4120-2-a	Toxicité aiguë catégorie 2 pour l'une au moins des voies d'exposition 2. Substances et mélanges liquides La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : a) supérieure ou égale à 10 t	Acide monochloroacétique (solution à 70 %) : 40 tonnes	A
4130-2-a	Toxicité aiguë catégorie 3 pour les voies d'exposition par inhalation 2. Substances et mélanges liquides La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : a) supérieure ou égale à 10 t	Acide monochloroacétique (solution à 70 %) : 40 tonnes Acide nitrique : 2,75 tonnes	A

Rubriques	Activités	Capacités	Classement
4510-2	Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie aiguë 1 ou chronique 1 La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : 2. Supérieure ou égale à 20 t mais inférieure à 100 t	Acide monochloroacétique (solution à 70 %) : 40 tonnes Eau de javel (chlore actif 13 %) : 5 tonnes Acide nitrique : 2,75 tonnes	A*
2921-a	Refroidissement évaporatif par dispersion d'eau dans un flux d'air généré par ventilation mécanique ou naturelle (installations de) : La puissance thermique évacuée maximale étant supérieure ou égale à 3 000 kW	8 TAR de capacité thermique évacuée identique : 8,5 MW	E
2910-A 2	Combustion, à l'exclusion des installations visées par les rubriques 2770 et 2771 A. Lorsque l'installation consomme exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds, de la biomasse telle que définie au a ou au b (i) ou au b (iv) de la définition de biomasse, des produits connexes de scierie issus du b (v) de la définition de biomasse ou lorsque la biomasse est issue de déchets au sens de l'article L. 541-4-3 du code de l'environnement, à l'exclusion des installations visées par d'autres rubriques de la nomenclature pour lesquelles la combustion participe à la fusion, la cuisson ou au traitement, en mélange avec les gaz de combustion, des matières entrantes, si la puissance thermique nominale de l'installation est : 2. Supérieure à 2 MW mais inférieure à 20 MW	2 chaudières gaz naturel de 9,6 MW cumulés (2 cheminées) et 1 chaudière gaz naturel de 5,4 MW Groupes électrogènes de secours fuel domestique de 2,6 MW cumulée (1 cheminée par groupe) 15 MW hors électrogènes 17,6 MW avec groupes électrogènes	D
2260-2 b	Broyage, concassage, criblage, déchiquetage, ensachage, pulvérisation, trituration, granulation, nettoyage, tamisage, blutage, mélange, épluchage et décortication des substances végétales et de tous produits organiques naturels, y compris la fabrication d'aliments composés pour animaux, mais à l'exclusion des activités visées par les rubriques 220, 2221, 2225, 2226. 2 b) la puissance installée de l'ensemble des machines fixes concourant au fonctionnement de l'installation étant supérieure à 100 kW mais inférieure ou égale à 500 kW	Presse à plume et filtres presses 3 presses mécaniques de puissance installée unitaire 45 kW 4 presses à plateaux de puissance installée unitaire 2,2 kW 144 kW	D
4802-2a	Gaz à effet de serre fluorés visés à l'annexe I du règlement (UE) n° 517/2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés et abrogeant le règlement (CE) n° 842/2006 ou substances qui appauvrissent la couche d'ozone visées par le règlement (CE) n° 1005/2009 (fabrication, emploi, stockage) 2. Emploi dans des équipements clos en exploitation a) Equipements frigorifiques ou climatiques (y compris pompe à chaleur) de capacité unitaire supérieure à 2 kg, la quantité cumulée de fluide susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 300 kg.	R 404 : 260 kg R 410 : 16,8 kg	D*
	Acide sulfurique (solution à 96 %) Acide chlorhydrique (solution > 20 %)	3 tonnes 460 tonnes	NC

* Le classement pour les rubriques 4510 et 4802 semble erroné au vu des quantités mentionnées :

- Site soumis à Déclaration avec Contrôle (DC) au titre de la rubrique 4510 au lieu d'Autorisation ;
- Site Non Classé (NC) au titre de la rubrique 4802 au lieu de Déclaration.

Depuis cet arrêté complémentaire, BCF LS a déposé plusieurs dossiers qui ont modifié le classement du site.

II.1.2 PAC TA2

Un dossier de Porter à Connaissance a été déposé en Mai 2019 afin d'informer la Préfecture de la construction d'une deuxième tour de séchage par atomisation. Cette modification a été actée comme non substantielle par le courrier de la Préfecture en date du 16/07/2019.

Aucun impact sur le classement ICPE n'est à noter dans le cadre de cette modification.

II.1.3 PAC TAR

Un dossier de Porter à Connaissance a été déposé en Mars 2020 afin d'informer la Préfecture de l'installation d'une nouvelle tour aérorefrigérante. Le courrier de la Préfecture en date du 23/03/2020 a permis de confirmer la non substantialité de la modification.

Le site reste soumis à Enregistrement au titre de la rubrique ICPE 2921 et la puissance autorisée est portée à 10 MW.

II.1.4 NOTES FORAGE P012/P015

Deux notes en date du 11/06/2020 informent la Préfecture de la cessation d'activité du forage P012 et de son remplacement par un nouveau forage P015. Le courrier de la Préfecture en date du 13/01/2021 a permis de confirmer la non substantialité de la modification.

Le site reste soumis à autorisation au titre de la rubrique IOTA 1.1.2.0 sans modification du volume maximum prélevé de 39,3 m³/h, 840 m³/j, 274 920 m³/an.

II.1.5 NOTE DE CESSATION D'ACTIVITÉ DES GROUPES ÉLECTROGÈNES

La note en date du 11/06/2020 informe la Préfecture de la cessation d'activité des groupes électrogène. Le courrier de la Préfecture en date du 23/03/2020 acte la cessation.

Le site reste soumis à déclaration au titre de la rubrique ICPE 2910-A et la puissance autorisée est de 15 MW.

II.1.6 PAC ED 5-6

La mise en place d'un nouvel atelier ED 5-6 en lieu et place des anciens groupes électrogène a fait l'objet d'un dossier de Porter à Connaissance déposé en date du 04/11/2020. Le courrier de la Préfecture en date du 05/01/2021 a permis de confirmer la non substantialité de la modification.

Aucun impact sur le classement ICPE n'est à noter dans le cadre de cette modification.

II.1.7 PAC EFFLUENTS

Un dossier de Porter à Connaissance a été déposé en date du 08/03/2022 en vue de la modification de l'arrêté préfectoral de rejet de ses effluents vers la STEP de PLEUCADEUC.

Un arrêté complémentaire a été signé le 31/03/2022 afin notamment d'acter la modification pour 24 mois de la convention de rejet établie entre BCF LS et le gestionnaire de la STEP de PLEUCADEUC.

II.1.8 PAC NOUVEL ATELIER CONCENTRATION TA

Un dossier de Porter à Connaissance a été déposé en date du 29/04/2022 en vue de l'implantation d'un nouvel atelier de concentration dédié aux tours d'atomisation avec installation d'une nouvelle TAR. Aucun impact sur le classement ICPE n'est à noter dans le cadre de cette modification.

Un arrêté complémentaire a été signé le 31/03/2022 afin notamment d'acter la modification pour 24 mois de la convention de rejet établie entre BCF LS et le gestionnaire de la STEP de PLEUCADEUC.

II.1.9 DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

BCF LS a déposé le 16/05/2022 via téléprocédure GUNenv un dossier de demande d'autorisation environnementale unique pour la totalité de son site. Le dossier est actuellement en cours d'instruction par les services de l'Etat.

II.2. SITUATION FUTURE

II.2.1 CLASSEMENT DU PROJET AU TITRE DE LA NOMENCLATURE ICPE

Les activités du nouveau filtre sécheur Tyrosine seront couvertes par les rubriques 3450 et 3642-1 pour lesquelles le site est déjà, actuellement, soumis à Autorisation. A noter l'absence de modification des capacités autorisées pour ces rubriques.

Aucune autre rubrique ICPE ne sera concernée par le projet.

II.2.2 CLASSEMENT DU PROJET AU TITRE DE LA NOMENCLATURE LOI SUR L'EAU

Absence de modification dans le cadre du projet.

II.2.3 CLASSEMENT DU PROJET AU TITRE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Le projet d'implantation d'un nouveau filtre sécheur Tyrosine 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) Absence de dépassement net des seuils	Non soumission à cas par cas
39	Travaux, constructions et opérations d'aménagement	Création d'une surface de plancher de 220 m ² environ à cumuler aux 312 m ² du nouvel atelier concentration TA, 521 m ² de bureaux et 543 m ² de TA2 créés	Non soumission à cas par cas

Au regard du tableau précédent, le projet n'est pas soumis à cas par cas. L'examen du caractère substantiel des modifications sera jugé par rapport aux dangers et inconvénients significatifs pour les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3, objet du présent dossier de porter à connaissance.

II.2.4 SITUATION VIS-À-VIS DE LA DIRECTIVE SEVESO III

La directive 2012/18/UE du 4 juillet 2012, dite directive Seveso III, relative aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses, a été publiée le 24 juillet 2012 au journal officiel de l'union européenne.

Elle est en vigueur depuis le 1^{er} juin 2015 et remplace la directive 96/82/CE dite « Seveso II ».

Cette nouvelle directive adapte en profondeur le champ d'application couvert par la législation communautaire au nouveau règlement européen CLP (« Classification, labelling, packaging »).

Ses objectifs sont :

- d'aligner la liste des substances concernées par la directive sur le nouveau système de classification des substances dangereuses du règlement CLP,
- de renforcer les dispositions relatives à l'accès du public aux informations en matière de sécurité, sa participation au processus décisionnel et l'accès à la justice.

Cette directive a été transposée en France à travers un ensemble de textes législatifs qui sont codifiés dans le livre V du Code de l'environnement. Ainsi, le décret n° 2014-285 du 3 mars 2014, publié au JO le 5 mars 2014, a anticipé les modifications de la nomenclature ICPE prévues à sa date d'entrée en vigueur le 1^{er} juin 2015.

Le projet ne viendra pas modifier le classement du site qui restera non classé Seveso seuil bas ou seuil haut.

II.2.5 GARANTIES FINANCIÈRES

Le site BCF LS est soumis à la constitution de garanties financières. Toutefois, le projet ne sera pas susceptible de les modifier.

II.3. EVOLUTIONS RÉGLEMENTAIRES

Compte tenu des éléments présentés ci-avant, les incidences sur un plan réglementaire sont les suivantes :

- Absence de modification sur le classement ICPE du site,
- Absence de modification sur le classement IOTA du site,
- Absence de modification vis-à-vis des rubriques 3XXX,
- Absence de modification concernant le classement Seveso,
- Absence de modification des garanties financières.

<p>Par conséquent, le projet ne viendra pas modifier, de façon substantielle, la situation connue de l'Administration, d'un point de vue réglementaire.</p>
--

III. INCIDENCE SUR LE PLAN ENVIRONNEMENTAL ET SANITAIRE

III.1. GÉNÉRALITÉS

Les incidences du projet sont synthétisées ci-dessous :

Milieu	Caractéristiques du projet	Incidence par rapport à la situation actuelle
Urbanisme	Le nouveau filtre sécheur sera implanté au centre du site BCF LS, en zone Ui du PLU de PLEUCADEUC, au sein de laquelle les ICPE sont autorisées. Une demande de permis de construire sera déposée en parallèle du présent dossier.	Absence d'incidence.
Intégration paysagère	L'atelier sera implanté au centre du site BCF LS. Le volet paysager sera traité au niveau de la demande de permis de construire.	Incidence faible.
Eau (alimentation et consommation)	Les nouvelles installations seront alimentées en eau potable et en eau purifiée. La consommation sera inchangée par rapport à la situation actuelle, voire légèrement abaissée grâce une performance plus importante des nouveaux équipements et une recirculation des fluides permise par l'utilisation d'une NEP. Pour rappel, il n'est pas prévu d'augmentation de la capacité de production de la Tyrosine.	Absence d'incidence voire incidence positive.
Eau (rejets)	Eaux pluviales : les eaux pluviales ruisselant sur la toiture rejoindront le réseau EP, comme actuellement. A noter que l'extension du bâtiment sera faible (environ 110 m ²) et réalisée au niveau d'une zone déjà imperméabilisée (voirie).	Absence d'incidence.
	Eaux usées industrielles : comme actuellement, il s'agira des eaux de lavage du gâteau et des effluents de nettoyage des équipements. Le volume d'effluent sera inchangé par rapport à la situation actuelle, voire légèrement abaissé grâce une performance plus importante des nouveaux équipements et une recirculation des fluides permise par l'utilisation d'une NEP. Pour rappel, il n'est pas prévu d'augmentation de la capacité de production de la Tyrosine. Les effluents rejoindront le réseau existant du site BCF LS et seront rejetés pour traitement au niveau de la STEP de PLEUCADEUC.	Absence d'incidence voire incidence positive.

Milieu	Caractéristiques du projet	Incidence par rapport à la situation actuelle
Air	Absence d'émission en dehors du rejet de la CTA. Il s'agit uniquement d'un traitement de l'air capté en ambiance dans le local (notamment lié au critère de filtration absolu de certaines salles). L'air capté est filtré avant rejet en façade du bâtiment	Incidence négligeable.
Odeur	Absence d'émission au niveau des nouvelles installations.	Absence d'incidence.
Bruit	Cf. ci-après.	
Trafic	En l'absence de changement de la capacité de production, aucun impact sur le trafic n'est à prévoir.	Absence d'incidence.
Déchets	Absence de nouveau déchets hormis les filtres de la CTA (quantité négligeable).	Incidence négligeable.
Energie	Les nouveaux équipements seront alimentés en électricité. Une consommation légèrement plus importante sera observée au niveau de la nouvelle CTA mais l'incidence sera faible au regard de la consommation totale du site.	Incidence faible.
Volet sanitaire	Absence d'émission de composés susceptibles de générer un impact sanitaire.	Absence d'incidence.

III.2. FOCUS SUR LE BRUIT

Les nouvelles installations pourront être à l'origine d'émissions sonores. Cependant, la majorité des équipements seront localisés au sein d'un bâtiment fermé, ce qui permettra d'atténuer l'impact.

La nouvelle pompe à chaleur réversible sera localisée en extérieur. Toutefois, elle a été positionnée entre les bâtiments BCF2 et stockage de plumes sèches de façon à ce que les bâtiments fassent obstacle à la propagation des ondes sonores. Par ailleurs, il est prévu de mettre en place des panneaux acoustiques afin de réduire davantage les émissions de l'équipements.

Une nouvelle campagne de mesures acoustiques sera réalisée au terme du projet afin de s'assurer du respect des valeurs réglementaires en limites de propriété et aux ZER.

IV. INCIDENCE SUR LE PLAN DES RISQUES INDUSTRIELS

Compte tenu de la nature du projet, à savoir l'implantation d'un nouveau filtre sécheur au niveau de l'atelier Tyrosine existant, l'évaluation de l'incidence du projet sur le plan des risques industriel sera fait au travers des tableaux qui suivent.

Chapitre	Caractéristiques du projet	Incidence par rapport à la situation actuelle
Risques externes	<p>Les nouvelles installations seront implantées au sein du site.</p> <p>Les dangers suivants ne sont pas retenus :</p> <p>Installations voisines : un unique établissement recensé à 900 m. La commune n'est pas concernée par un PPRT,</p> <p>Circulation : éloignement des installations par rapport aux infrastructures (routières, ferroviaires et aériennes),</p> <p>Malveillance : site BCF LS totalement clôturé. L'accès du personnel et des visiteurs est assuré par un portillon sécurisé avec code d'entrée. Il convient de rappeler que le site BCF LS fonctionne 24h/24 et 7j/7 en présence permanente du personnel,</p> <p>Risques naturels : site non concerné par un PPRn et non vulnérable aux risques de remontées de nappe, retrait/gonflement d'argile, séisme, etc.</p>	<p>→ Absence de modification au terme du projet.</p>
Risques liés aux produits	<p>Les produits présents au niveau des nouvelles installations seront les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tyrosine en solution puis sous forme de poudre : poudre combustible, cf. ci-après, • Soude pour l'installation de NEP. A noter l'absence de stockage, le filtre sécheur étant alimenté en soude via un réseau existant, • Huile hydraulique pour le filtre sécheur, • Vapeur pour le filtre sécheur. <p>Ainsi, les risques identifiés sont liés à la présence de poudre combustible (formation d'une ATEX) et le déversement accidentel pouvant générer une pollution du milieu naturel voire une inflammation concernant l'huile hydraulique.</p> <p>Le niveau 1 sera sur un plancher collaborant. Les armoires électriques seront surélevées (surbot béton) pour ne pas être en contact avec un liquide épandu accidentellement.</p> <p>Les zones de NEP et du groupe hydraulique seront chacun sur rétention</p> <p>Les stockages seront sur rétention et les installations sur dalles étanches (équipées d'une rétention avec confinement si déversement et reliées au réseaux eaux usées).</p>	<p>→ Risques déjà recensés au niveau du site BCF LS. Les mesures de prévention et protection prévues sont en adéquation avec le niveau de risque (voir ci-contre).</p> <p>Un zonage ATEX sera réalisé au niveau des nouveaux équipements et le matériel sera en adéquation avec le zonage.</p>
Risques liés aux installations	<p>Les risques sont liés aux produits mis en œuvre et ont donc été identifiés ci-avant.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poudre combustible : un nouveau zonage ATEX sera réalisé et le matériel sera en adéquation avec le zonage. A noter l'absence de stockage au niveau des nouvelles installations. La cuve tampon avant conditionnement de 2 m³ et le filtre sécheur de 9,2 m³ disposeront d'équipement d'évacuation de la surpression. 	<p>→ Risque déjà recensé au niveau du site BCF LS. Les mesures de prévention et protection prévues sont en adéquation avec le niveau de risque (voir ci-contre et ci-dessous).</p> <p>Cf. ci-dessous.</p>

Chapitre	Caractéristiques du projet	Incidence par rapport à la situation actuelle
	<ul style="list-style-type: none"> Filtre sécheur : suivi du niveau et détection du niveau haut avec asservissement au remplissage. 	
Risques liés aux installations voisines	<p>Les nouvelles installations seront implantées au centre du site BCF LS :</p> <ul style="list-style-type: none"> en face de l'atelier maintenance qui ne présente pas de danger particulier, à côté du bâtiment de stockage des plumes sèches. La modélisation de l'incendie du bâtiment de stockage de plumes sèches a montré l'absence de flux thermique de 8 kW/m² susceptible de générer des effets dominos. <p>Ainsi, aucun risque d'effet domino n'est identifié.</p>	→ Risque étudié et écarté.
Analyse du retour d'expérience	Au vu des informations transmises par BCF LS, il n'y a eu aucun incident ou accident ayant eu des conséquences sur l'environnement au niveau des installations similaires existantes.	/

Les tableaux ci-dessous présentent l'analyse préliminaire des risques (APR), concernant les nouvelles installations, à savoir :

- filtre sécheur Tyrosine,
- salle de conditionnement.

Installation étudiée : Nouveau local - Séchage et conditionnement Tyrosine										
N°	Équipement Phase	Événement redouté central	Événement initiateur	Phénomène dangereux	Barrières de prévention	Barrières de protection et d'intervention	Commentaires	G	P	C
1	Filtre sécheur sous pression	Montée en pression	Défaillance matérielle	Eclatement du filtre	Modes opératoires : filtre lavé après chaque campagne de production Suivi de la pression (2 capteurs redondants)	Disque de rupture avec buse de lavage dédié pour éviter toute défaillance		2	2	
2		Déversement accidentel	Montée en pression	Formation d'une nappe de tyrosine en solution Pollution du milieu naturel	Matériaux adaptés et résistant à la pression Vérification périodique Maintenance préventive Remplacement périodique des joints	Atelier sur dalle étanche Caniveau de collecte vers le réseau d'EUind Absorbant Consignes d'intervention Personnel formé	Volume limité	2	2	
3		Défaut de chauffage	Défaillance matérielle	Qualité produit	Suivi de la température avec asservissement au chauffage			/	/	
4	Filtre sécheur sous pression <i>Opération de nettoyage</i>	Déversement accidentel	Surremplissage	Formation d'une nappe Pollution du milieu naturel	Remplissage automatique Suivi des niveaux avec asservissement des pompes	Atelier sur dalle étanche Caniveau de collecte vers le réseau d'EUind Absorbant Consignes d'intervention Personnel formé		2	2	

Installation étudiée : Nouveau local - Séchage et conditionnement Tyrosine										
N°	Équipement Phase	Événement redouté central	Événement initiateur	Phénomène dangereux	Barrières de prévention	Barrières de protection et d'intervention	Commentaires	G	P	C
5	Opération de conditionnement	Surremplissage	Défaillance matérielle	Formation d'une ATEX limitée Accumulation de poudre combustible	Remplissage gravitaire Contenant sur peson avec asservissement Présence humaine permanente	Joint gonflant Réseau de captation et traitement de l'air Consignes d'intervention Personnel formé	Poudre combustible L'ATEX formée sera limitée	2	3	
			Défaillance matérielle		Vérification périodique Maintenance préventive Matériaux adaptés					
		Perte d'intégrité du contenant	Défaillance organisationnelle		Formation du personnel Procédure d'exploitation					
6	Local conditionnement	Défaut d'aspiration	Défaillance matérielle	Formation d'une ATEX limitée Accumulation de poudre combustible	Vérification périodique Maintenance préventive Matériaux adaptés Aspiration au niveau du local Aspiration sur la ligne de conditionnement Suivi du fonctionnement de l'aspiration	Réseau de captation et traitement de l'air (CTA dépoussiéreur) Consignes d'intervention Personnel formé	Poudre combustible L'ATEX formée sera limitée	2	3	
			Défaillance organisationnelle		Formation du personnel Procédure d'exploitation					

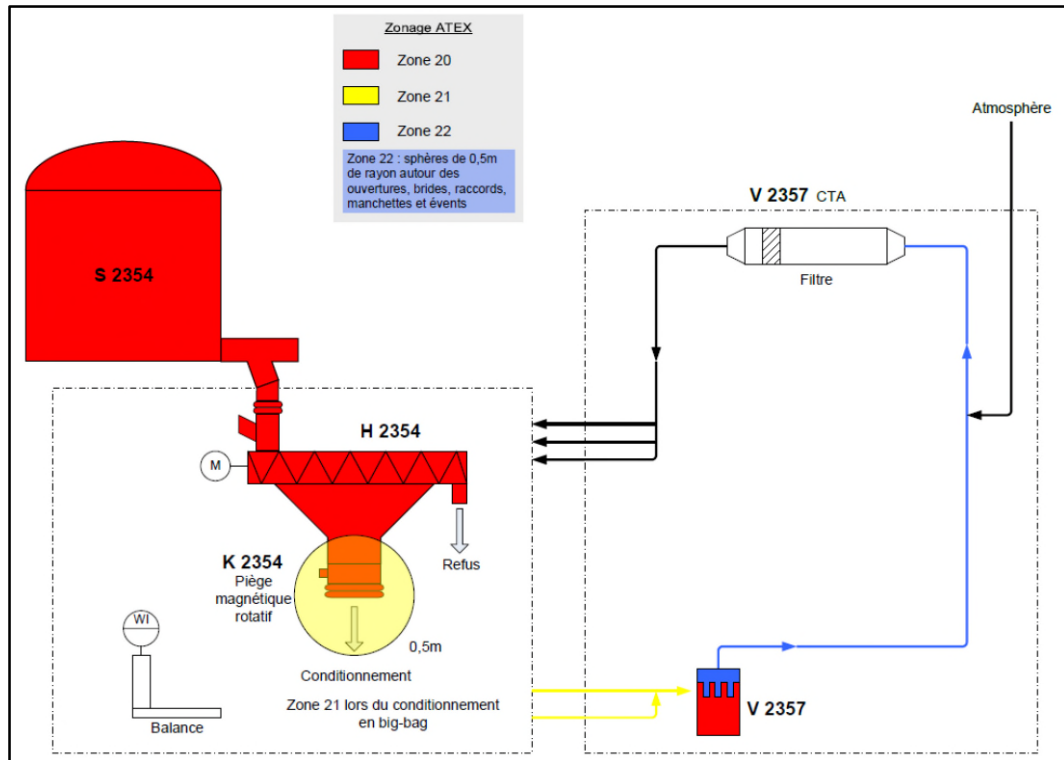
Installation étudiée : Nouveau local - Séchage et conditionnement Tyrosine										
N°	Équipement Phase	Événement redouté central	Événement initiateur	Phénomène dangereux	Barrières de prévention	Barrières de protection et d'intervention	Commentaires	G	P	C
7	Local conditionnement	Accumulation de poudre combustible dans le local ET Présence d'une source d'inflammation	Défaillance électrique	Départ de feu Incendie	Zonage ATEX Matériel électrique en adéquation avec le zonage Vérification périodique Maintenance préventive	Extincteur Etang et motopompe Consignes d'intervention Personnel formé		2	2	
			Défaillance matérielle		Vérification périodique Maintenance préventive Nettoyage périodique					
			Défaillance organisationnelle		Formation du personnel Procédure de fabrication aseptique où l'accumulation de poussière n'est pas autorisée Permis de feu Permis d'intervention					
			Electricité statique		Etude et protection contre la foudre Equipotentialité Mise à la terre des équipements métalliques					

Les risques industriels présentés par les installations projetées, et notamment le filtre sécheur, sont limités et déjà connus de l'exploitant puisqu'un équipement similaire est déjà en fonctionnement sur le site BCF LS.

Compte tenu des caractéristiques de la Tyrosine sous forme de poudre, le principal risque est la formation d'une ATEX et son inflammation.

- Pour rappel, un zonage ATEX sera réalisé (à titre indicatif, à ce jour, zone 20 intérieur filtre sécheur, cuve tampon et équipement de conditionnement / zone 21 dans une sphère de 0,5 m autour de l'équipement de conditionnement) et les matériels seront en adéquation. Le zonage des équipements existants est présenté ci-dessous pour illustration.

Figure 7. Zonage ATEX - Conditionnement tyrosine) - Equipement existant



- Le filtre sécheur et la cuve tampon disposeront d'équipement permettant l'évacuation de la surpression en cas d'explosion dont le débouché sera à l'extérieur du bâtiment ou d'un filtre pare flamme.

De plus, le site dispose déjà, actuellement, de mesures techniques et organisationnelles permettant de limiter les risques et d'intervenir si besoin, et notamment :

- organisation de la sécurité :
 - formations suivies par le personnel du site (SST, manipulation extincteur, habitation électrique, etc.),
 - consignes de sécurité (interdiction de fumer, moyens d'extinction, procédure en cas de déversement accidentel, etc.),
 - procédures d'exploitation,
 - plan ETARE avec le SDIS,
- moyens de protection :
 - rétentions, surbot et dalle en béton collaborant avec point bas permettant de collecter les liquides accidentellement épanchés,

- vérifications réglementaires,
- équipements de protection individuels,
- moyens d'intervention :
 - moyens humains (SST, équipiers première et seconde intervention EPI/ESI),
 - moyens fixes (extincteurs, plan d'eau situé à l'est de l'établissement en l'équipant d'une motopompe autonome de 240 m³/h et d'une aire de stationnement en bordure du plan d'eau d'une surface minimale de 32 m²),
 - si besoin, intervention des services de secours externes.

V. CONCLUSION

La société BCF Life Sciences (Bretagne Chimie Fine), située à PLEUCADEUC (56, Bretagne) est spécialisée dans l'extraction d'acides aminés naturels, cystine et tyrosine, à partir de plumes de volaille pour des applications dans l'industrie pharmaceutique (compléments alimentaires), la nutrition infantile ainsi que dans la nutrition - santé animale (applications vétérinaires, attractants en aquaculture) et végétale (biostimulants).

Ses activités sont autorisées par l'arrêté préfectoral du 15/12/2017.

BCF LS projette l'implantation d'un nouveau filtre sécheur, récent et plus performant, au niveau du bâtiment existant, associé à une nouvelle salle de conditionnement et des équipements techniques. A noter que la mise en place du nouvel équipement nécessitera de modifier une partie du bâti existant.

Dans un premier temps, les filtres sécheur existant et nouveau fonctionneront en alternance et, à terme, seul le nouvel équipement sera conservé.

Dans le cadre de ce projet, il n'est pas prévu d'augmenter la capacité de production en Tyrosine du site.

V.1. SUR LE PLAN RÉGLEMENTAIRE

Sur base de la situation administrative du site et des caractéristiques du projet, les évolutions réglementaires sont synthétisées ci-dessous :

- Absence de modification sur le classement ICPE du site,
- Absence de modification sur le classement IOTA du site,
- Absence de modification vis-à-vis des rubriques 3XXX,
- Absence de modification concernant le classement Seveso,
- Absence de modification des garanties financières.

Par conséquent, le projet ne viendra pas modifier, de façon substantielle, la situation connue de l'Administration, d'un point de vue réglementaire.

V.2. SUR LE PLAN ENVIRONNEMENTAL ET SANITAIRE

Le fonctionnement des nouvelles installations, filtre sécheur et salle de conditionnement principalement, n'aura pas d'impact. Cela est dû à l'absence de modification des capacités de production de la Tyrosine. Dans un premier temps, les installations existantes et nouvelles fonctionneront en alternance. Par la suite, les nouveaux équipements viendront totalement remplacés les actuels.

V.3. SUR LE PLAN DES RISQUES INDUSTRIELS

Les activités au niveau des installations projetées sont déjà, actuellement, réalisées sur le site. Par conséquent, l'exploitant a une parfaite connaissance des installations et de leur fonctionnement, des produits mis en œuvre et des risques inhérents. Dès la phase de conception du projet, ces risques ont été pris en compte et les mesures de prévention et de protection adéquates ont été prévues afin que **le niveau de risque actuel du site, connu par l'Administration, ne soit pas modifié par le projet.**

Le principal risque identifié est lié aux caractéristiques combustibles de la Tyrosine sous forme de poudre. Ainsi, les mesures techniques (équipements permettant l'évacuation des surpressions brutales, mises à la terre, etc.) et organisationnelles (zonage ATEX, etc.) seront mises en place.

V.4. POSITIONNEMENT VIS-À-VIS DU GUIDE SUR LA MODIFICATION D'UNE ICPE

Pour résumer, le tableau ci-dessous permet de situer le positionnement des aménagements projetés par l'exploitant vis-à-vis des différentes thématiques abordées dans le « guide sur la modification d'une autorisation environnementale « ICPE » (V4 de mars 2021) et de la note du 21/12/2021.

Critères / Seuils	Situation des modifications projetées BCF LS
Seveso	Pas de modification dans le cadre du projet.
COV	Pas de modification dans le cadre du projet.
Eoliennes (rubrique 2980)	Non concerné.
Nouvelle rubrique / activité ou modification d'une activité existante	Absence de nouvelle rubrique. Aucune incidence sur le classement ICPE ou IOTA.
Extension de capacité d'une activité d'une même rubrique soumise à autorisation	Absence d'augmentation des rubriques à Autorisation. Le projet ne vient pas modifier la capacité de production du site.
Rejets et nuisances	Le présent dossier s'est attaché à démontrer le caractère non substantiel des modifications projetées d'un point de vue environnemental.
Extension géographique	Non concerné.
Prolongation de la durée de fonctionnement	Non concerné.
Nature ou origine des déchets pour les installations de traitement de déchets	Non concerné.
Épandages circulaire du 11 mai 2010	Non concerné.

Au vu de l'ensemble des éléments présentés dans la présente étude, les aménagements souhaités par l'exploitant peuvent être considérés comme non substantiels au regard du guide de mars 2021 et de la note du 21/12/2021.

ANNEXE 2. DEMANDE DE CAS PAR CAS - NOUVEAUX FORAGES

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3 du code de l'environnement

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative

Cadre réservé à l'autorité environnementale

Date de réception :

Dossier complet le :

N° d'enregistrement :

1. Intitulé du projet

Réalisation de deux nouveaux forages d'eau pour sécuriser la production en eau du site de BCF LS à Pleucadeuc (56)

2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom

Prénom

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

BCF (Bretagne Chimie Fine)

Nom, prénom et qualité de la personne
habilitée à représenter la personne morale

RCS / SIRET

3 2 5 | 1 4 8 | 3 7 7 | 0 0 0 2 2

Forme juridique

Société par actions simplifiée

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

3. Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))
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.	Rubrique 1.1.1.0 de l'article R214-1 du Code de l'Environnement : 1.1.1.0. Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau (D).

4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Actuellement, le site dispose de 5 ouvrages pour une autorisation de 840 m³/j et 274 920 m³/an. Etant donné le vieillissement de ces forages (notamment le P9 et le P11), la société BCF LS souhaite lancer une campagne de recherche en eau dans l'objectif final de mettre en service 1 à 2 nouveaux forages. Les prélèvements en eau seront maintenus à hauteur de l'autorisation actuelle.

L'objectif est de réaliser un à deux nouveaux forages avec une bonne cimentation en tête de façon à ne capter que des arrivées d'eaux profondes pour réduire au maximum l'impact sur les milieux plus superficiels. Le ou les 2 nouveaux forages supplémentaires viendront en complément ou en substitution d'un ou de deux forages existants et notamment les forages P9 et P11 qui sont vieillissants. Suivant les résultats des travaux des nouveaux forages, de nouvelles conditions d'exploitation de la ressource en eau seront proposées.

4.2 Objectifs du projet

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.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

Le démarrage des travaux est programmé au mois juin 2022 pour une durée totale de 3 mois (pompages d'essai compris).

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Chaque nouveau forage sera équipé d'une pompe d'exploitation de 4 pouces alimentée électriquement pour un débit de 10 m³/h max chacune.

4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Forage définitifs équipé d'un tube acier 193 mm avec une cimentation à l'extrados.	193 mm / 165 mm

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s) d'implantation

BCF Life Science
Boisel – 56140 Pleucadeuc
France

L'implantation des sondages est précisée dans une note explicative jointe à la présente demande.

Coordonnées géographiques¹

Long. 47°79'45"59 Lat. -2°39'98"89

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7°a, 9°a), 10°, 11°a) et b), 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :

Point de départ :

Long. ___°___'___"___ Lat. ___°___'___"___

Point d'arrivée :

Long. ___°___'___"___ Lat. ___°___'___"___

Communes traversées :

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

Oui

Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui

Non

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère de l'environnement vous propose un regroupement de ces données environnementales par région, à l'adresse suivante : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Les-donnees-environnementales-.html>.

Cette plateforme vous indiquera la définition de chacune des zones citées dans le formulaire.

Vous pouvez également retrouver la cartographie d'une partie de ces informations sur le site de l'inventaire national du patrimoine naturel (<http://inpn.mnhn.fr/zone/sinp/espaces/viewer/>).

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La zone naturelle ZNIEFF de type 2 est située à 50 m à l'est de la bordure est de l'emprise est du site. Cette zone est le site des LANDES DE LANVAUX, les sondages seront réalisés à plus de 400 m.
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Sur l'emprise du site une zone humide est identifiée au nord. Pendant les premiers pompages, un réseau de suivi autour de suite sera mis en place avec la réalisation de 2 piézomètres courts de 3 à 4 m de profondeur et la mise en place d'un suivi piézométrique pendant les essais de pompage.
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site pollué ou potentiellement pollué appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif (BASOL) le plus proche est à 1.3 km au nord du site de BCF LS. Le site enregistré à la base de données des anciens sites industriels et activités de services (BASIAS) le plus proche est à 14 km au nord du site de BCF LS.
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site le plus proche est situé à 8.3 km au sud du site.
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet envisagé est-il **susceptible** d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Des essais de pompages seront conduits pendant 15 jours dans les 1 à 2 sondages présentant les meilleurs débits, puis d'1 mois sur chaque forage d'exploitation.
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

	Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Emissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des effluents ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquelles :

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquels :

6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :

Pour limiter les risques sur le milieu environnant, les mesures suivantes seront mises en œuvre :

- sécurisation du chantier par la pose de panneau et de grillage de prévention,
- le matériel sera régulièrement entretenu et vérifié, et toutes les précautions seront prises pour éviter les déversements accidentels d'hydrocarbures notamment lors des phases de remplissage des réservoirs,
- l'absence d'habitation à proximité ne nécessite pas de mesures particulières contre le bruit et les poussières.
- les eaux de forage pendant les phases de foration seront canalisées au moyen d'un merlon qui sera mis en œuvre spécifiquement pour diriger celles-ci vers un bassin de décantation avant rejet vers le milieu superficiel. Le bassin de décantation a pour objet de piéger les matières en suspension par décantation des eaux de forage et de réguler les à coups hydrauliques.

Avec ces mesures envisagées pour garantir la qualité des eaux restituées vers le milieu naturel pendant les travaux, aucune incidence n'est attendue sur le milieu aquatique et les écosystèmes.

7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Travaux sans augmentation des volumes autorisés : pas d'étude d'impact nécessaire.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ;	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6° b) et c), 7°, 9°, 10°, 11°, 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	<input type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6° b) et c), 7°, 9°, 10°, 11°, 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input checked="" type="checkbox"/>

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet

Note complémentaire détaillée avec :

- objectif du projet
- fonctionnement du site
- prélèvement actuel
- détail des travaux projetés (sondages et pompage d'essai).

9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus



Fait à Pleucadeuc

le, 25/05/2022

Signature



Insérez votre signature en cliquant sur le cadre ci-dessus

bcf Life Sciences
Boisel
56140 Pleucadeuc
Tél. 02 97 26 91 21 - Fax 02 97 26 90 46
SAS Bretagne Chimie Fine - Siret 325 148 377 00022



Sécurisation de la production d'eau sur le site de Pleucadeuc (56)

Document établi le 28/03/2022

LogHydro[®]

Note complémentaire à la demande d'examen au cas par cas

1. Le contexte

1.1. Objectif du projet

Actuellement, BCF LS dispose **d'une autorisation de prélèvement total de 274 920 m³/an sur 5 forages**, avec des pointes journalières autorisées à 840 m³/j (arrêté préfectoral du 15/12/2017 et complété par un courrier de la Préfecture du 13 janvier 2021).

Etant donné le vieillissement de ces forages (notamment le P9 et le P11), la société BCF LS souhaite **sécuriser et renforcer de sa production d'eau sur le site de PLEUCADEUC avec la réalisation d'un ou deux nouveaux forages d'exploitation. L'objectif est de maintenir la production à hauteur de l'autorisation actuelle.**

Dans le cadre de ce projet, la société BCF LS a décidé de repréciser le potentiel de production des ouvrages actuels et en parallèle, de lancer une campagne de recherche en eau profonde sur le site avec 2 sondages de reconnaissances pour la mise en exploitation d'un ou deux nouveaux forages.

L'objet de la présente note est de compléter la demande d'examen au cas par cas en présentant en détail ces deux démarches (technique / phasage / réglementation).

1.2. La production d'eau sur le site

Le site de BCF LS (Bretagne Chimie Fine) est situé à 4.5 km au nord du bourg de Pleucadeuc et à 1 km au sud-ouest du bourg de Malestroit (cf. figure 1).

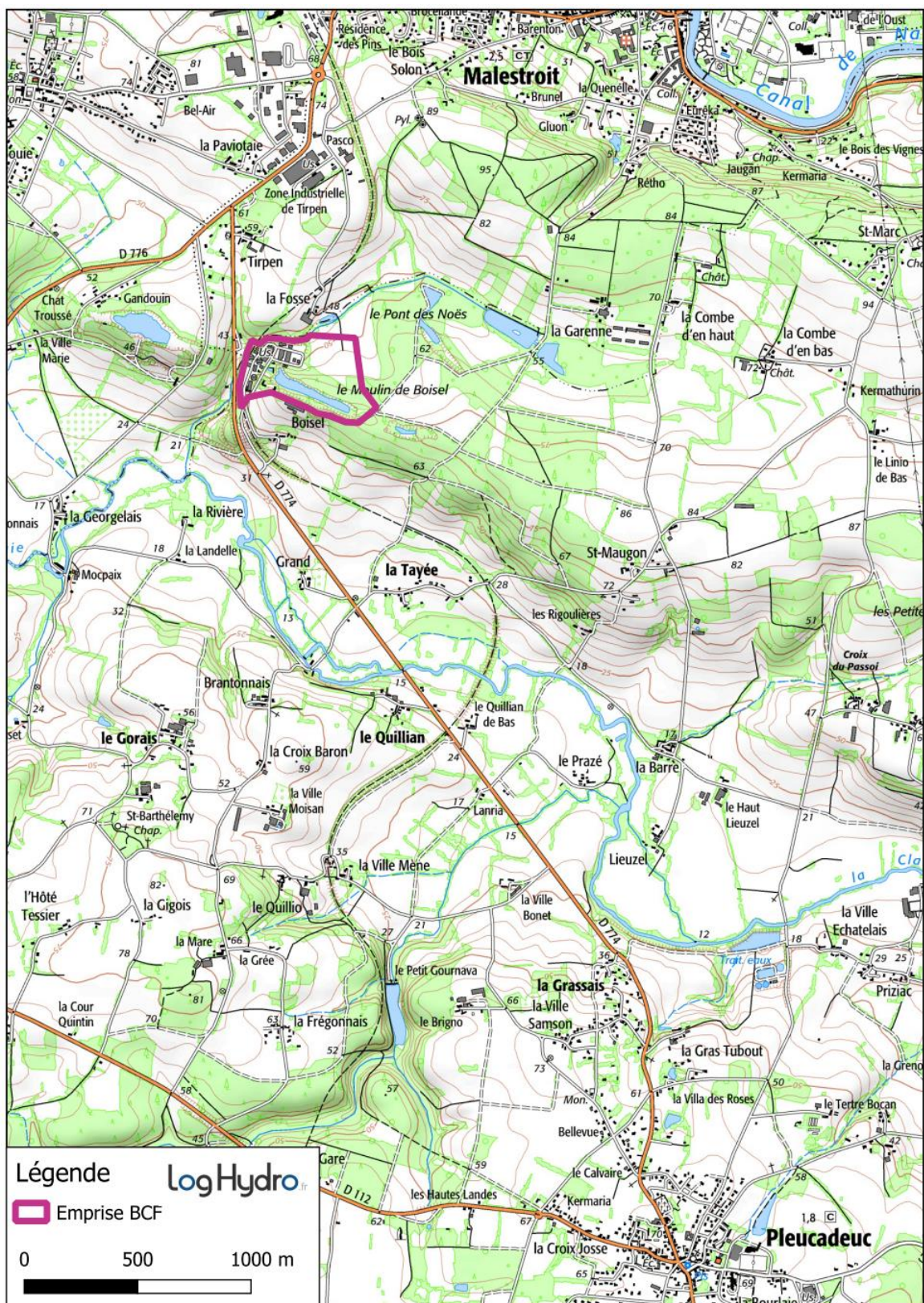


Figure 1 : Localisation du site sur fond Scan25 (IGN)

Actuellement, depuis mars 2021, le site exploite 5 forages pour la production d'eau : **P9, P11, P13, P14 et P15**. Le forage P12 n'est plus exploité depuis 2018 et a été remplacé par le P15 :

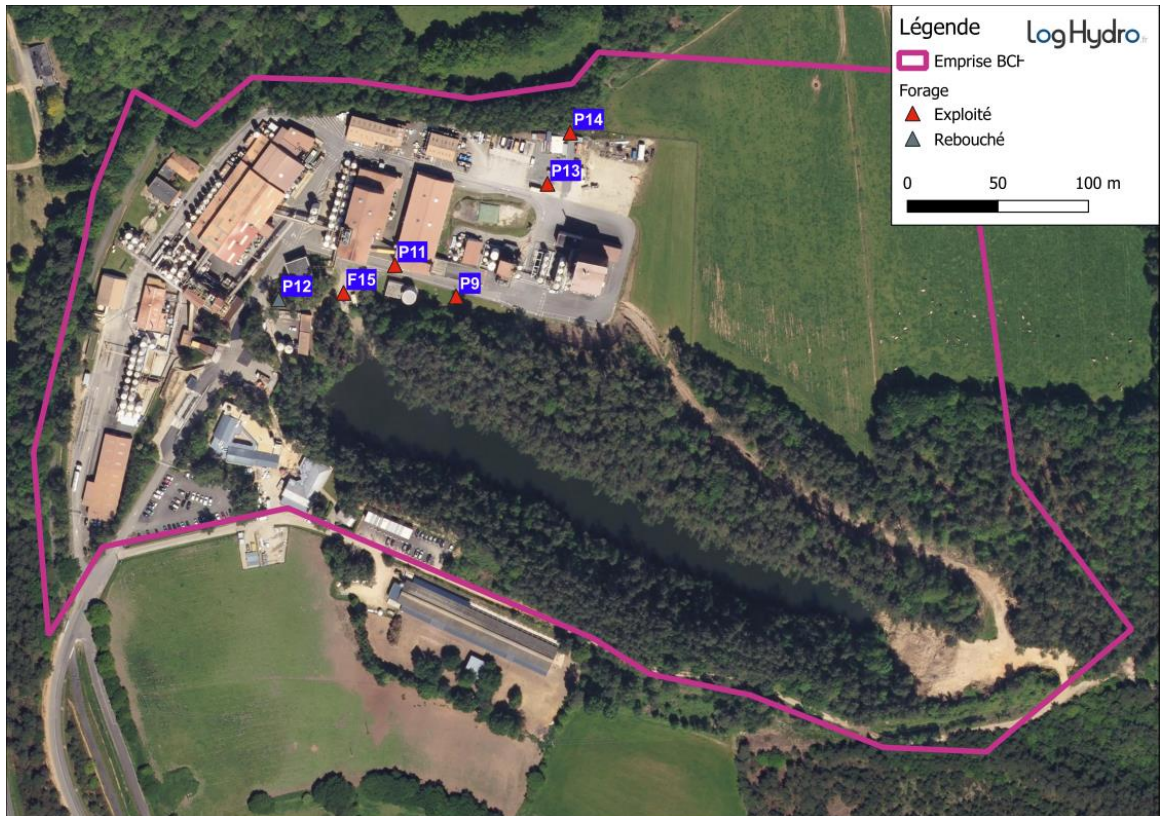


Figure 2 : Localisation du site et des ouvrages sur fond orthophotographique (IGN)

Les cinq forages sont situés dans l'enceinte même du site BCF LS. Les débits autorisés et les consignes d'exploitation (niveau dynamique à respecter) sont les suivantes (cf. arrêté préfectoral du 15 décembre 2017) :

Dénomination Coordonnées Lambert II étendu	Débit maximum	Niveau dynamique maximum par rapport à la surface du sol	Volume maximum
FORAGE P012	11,5 m ³ /h	- 29 m	39,3 m ³ /h 840 m ³ /jour 274 920 m ³ /an
FORAGE P011	3,4 m ³ /h	- 31 m	
FORAGE P009	5,1 m ³ /h	- 38 m	
FORAGE P013 X=245209 m Y=2 321218 m Z= 44 m NGF	4,3 m ³ /h	- 50 m	
FORAGE P014 X=245063 m Y=2 321116 m Z= 52 m NGF	15 m ³ /h	- 60 m	

Figure 3 : Extrait de l'arrêté du 15/12/2017



Forage P11



Forage P11



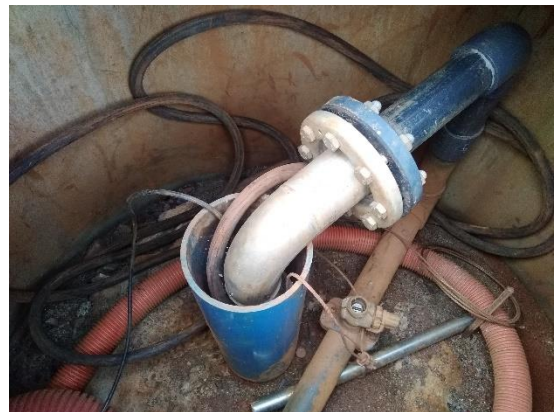
Forage P9



Forage P9



Forage P13



Forage P13



Forage P14



Forage P14



Forage P15



Forage P15

Figure 4 : Planche photographique des forages existants

Le forage P15 a fait l'objet d'un dossier déclaration en 2018 pour remplacer le forage P12 et une autorisation d'exploiter a été notifiée à BCF LS le 22/03/2021. Cet ouvrage vient remplacer le forage P12 qui a été rebouché depuis dans les règles de l'art.

Peu d'informations sont disponibles sur ces forages. D'après les éléments recueillis, ils seraient profonds de 50 à 100 m au maximum et captent l'aquifère des schistes du Briovérien (synclinal de Malestroit / cf. figure 5) :

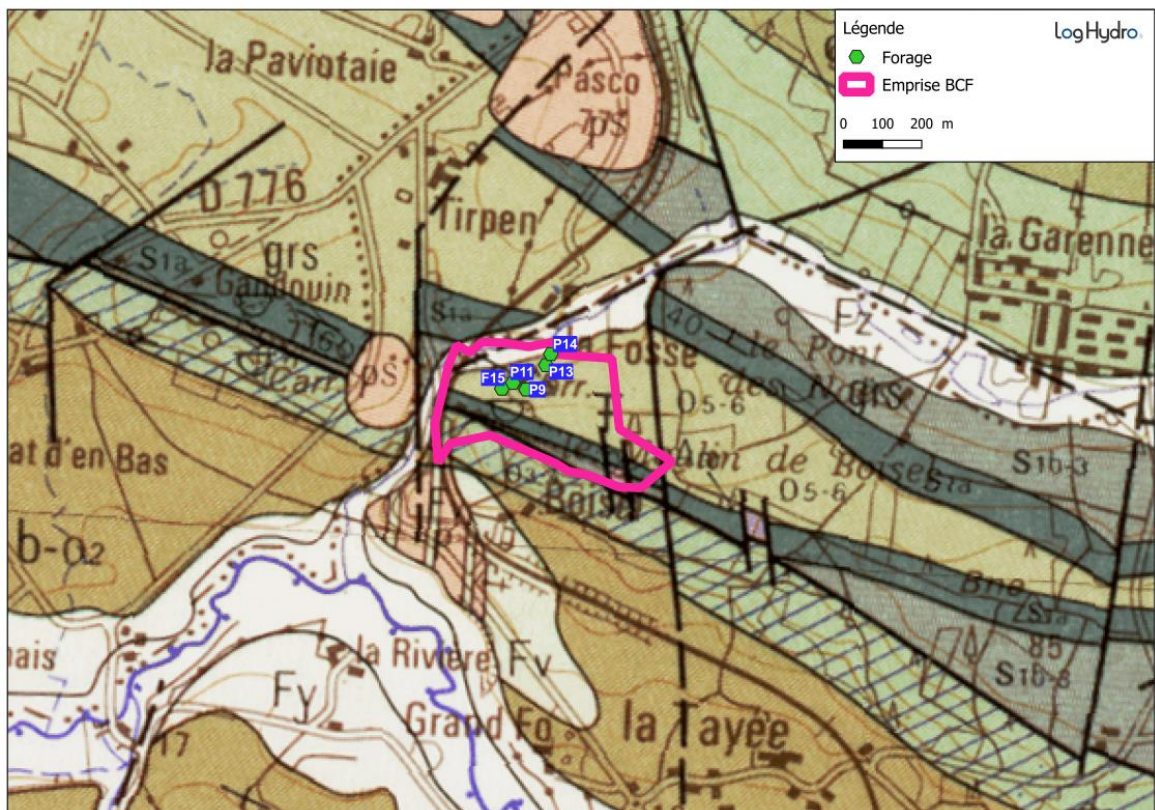


Figure 5 : Contexte géologique du site (Extrait du site Infoterre)

Seule la coupe technique du forage P14 a été retrouvée pour l'instant :

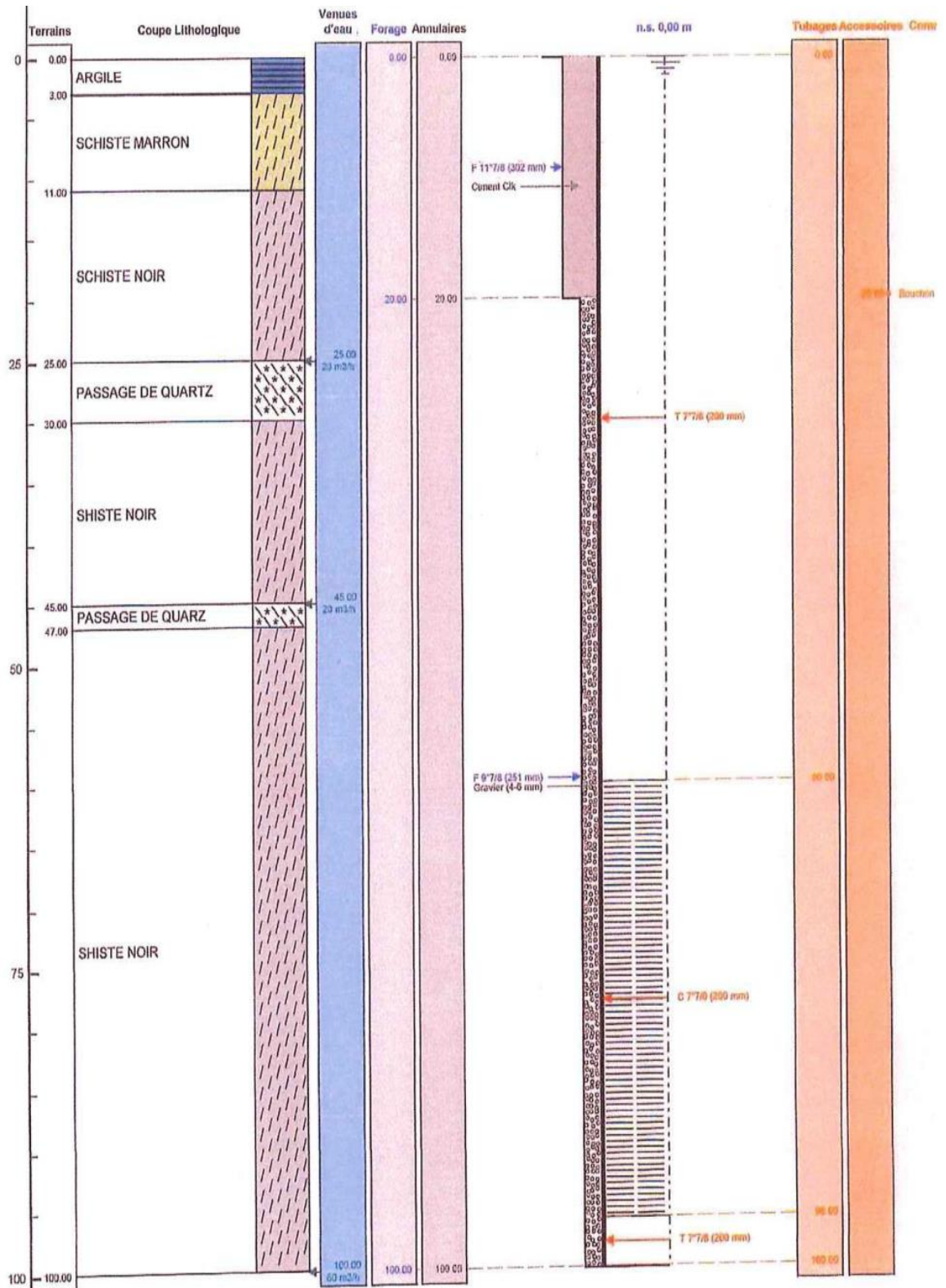


Figure 6 : Coupe technique du forage P14

On notera pour ce forage un débit au soufflage intéressant avec 60 m³/h à 100 m de profondeur.

2. Diagnostics et redéfinition du potentiel de production des ouvrages actuels

Pour préciser le potentiel de production des ouvrages (P9, P11, P13 et P14), le diagnostic de chaque ouvrage a été établi à partir des investigations suivantes :

- une synthèse des informations disponibles sur l'ouvrage (coupe technique, historique de production, pompages d'essais précédents...),
- une inspection caméra,
- une diagraphie de production pour localiser et répartir les venues d'eau avec un débit de pompage compris entre 10 et 15 m³/h,
- la conduite d'un essai par paliers,
- un bilan d'exploitation.

2.1. La production d'eau sur le site

2.1.1 Alimentation en eau du site

Deux types d'eau sont utilisées sur le site :

- de l'eau produite à partir des 5 forages du site pour le process de fabrication,
- et de l'eau du réseau public pour l'alimentation des bâtiments (usage sanitaires...)

La station de traitement dispose de deux filières avec le même type de traitement et d'une capacité de production de 30 et 12 m³/h. Le mélange des eaux brutes subit les étapes de traitement suivantes :

- premier filtre de déferrisation,
- une étape pour augmenter le pH avec un ajout de soude,
- deuxième filtre de démanganisation,
- un stockage d'eau traitée dans deux bâches de 100 m³ chacune.
- une désinfection finale avec une lampe à UV.

2.1.2 Qualité d'eau sur le site

Des analyses régulières sont réalisées par l'exploitant sur l'eau brute de chaque forage et sur l'eau traitée. Les analyses d'eau fournies couvrent la période de mars 2019 à octobre 2020 pour les eaux brutes, et de janvier 2019 à décembre 2020 pour l'eau traitée.

Les résultats des analyses appellent les commentaires suivants :

Eaux brutes :

- sur l'ensemble des forages, les concentrations sont élevées en fer et manganèse, le pH est faible et la turbidité est supérieure à 1 NTU,
- les concentrations en arsenic sont proches de zéro excepté le 04/08/2020 sur le forage P15 avec des concentrations à 13 µg/l,
- les concentrations en nitrates sont faibles (<5 mg/l) exceptées sur les forages P11 et P13 avec des valeurs maximums de 35 mg/L (P11) et de 50 mg/l (P13) en mars 2020.

Eau traitée :

- les concentrations en fer et manganèse sont faibles avec des valeurs inférieures aux limites de qualité fixées pour les eaux destinées à la consommation humaine (EDCH),
- le pH est moyen et varie entre 7.2 et 8.3,
- la turbidité est nulle depuis décembre 2019.

L'ensemble des paramètres microbiologiques mesurés est nul pour l'eau brute et l'eau traitée. La filière de traitement présente un bon fonctionnement sur la période suivi et permet d'abattre les concentrations en fer et manganèse.

2.1.3 Production d'eau du site

Les 5 forages fonctionnent simultanément suivant le niveau d'eau dans la bêche d'eau traitée de la station. D'après les relevés horaires fournis par l'exploitant, les forages sont exploités quasi-en continu 24h/24h et 365 jours par an. **Les pompes de chaque forage fonctionnent à leur débit nominal sans dispositif de vannage pour réduire le débit instantané. Dans ces conditions, le débit prélevé dépend essentiellement du niveau piézométrique** (plus le niveau sera bas et plus le débit sera faible) et des éventuelles pertes de charges créées par un colmatage des crépines de la pompe et/ou par des dépôts dans la conduite de refoulement.

Les données de production fournies entre janvier 2019 et juin 2021 sont présentées ci-après (cf. figure 7 et tableaux 5 et 6). Entre 2019 et 2020, la production globale du site a varié entre 224 000 et 254 000 m³ soit un volume total en dessous du volume annuel autorisé :

Tableau 1 - Productions annuelles depuis 2019 sur le site de Pleucadeuc / BCF LS

Année	Total annuel (m ³)	Réglementation
2019	224 070	274 920 m ³ /an
2020	254 252	

La production moyenne par forage entre janvier 2019 et janvier 2021 était assurée par les forages P9, P11, P13 et P14. Le forage P14 fournissait à lui seul 46 % de la production globale du site et la répartition était relativement homogène entre P9, P11 et P13 avec les 54 % restant.

Le nouveau forage P15, mis en exploitation en janvier 2021, couvre 21% de la production globale du site et entraîne depuis une meilleure répartition des prélèvements entre les ouvrages (diminution de la production du forage P14 et faible augmentation de la production du forage P13).

L'analyse des volumes produits par mois met en évidence des prélèvements assez stables et sans variation saisonnière significative avant et après la mise en service du forage P15 avec :

- ≈19 200 m³/mois entre janvier 2019 et janvier 2021,
- ≈ 21 700 m³/mois entre janvier 2021 et juin 2021.

L'analyse des volumes journaliers met en évidence une production moyenne de 675 m³/j soit en dessous du volume journalier fixé par l'arrêté du 15/12/2017. Des pointes de production sont enregistrées à 900 m³/j.

Tableau 2 - Productions moyennes entre janvier 2019 et juin 2021 sur le site de Pleucadeuc / BCF LS

Entre janvier 2019 et janvier 2021 (avant la mise en service du forage P15)							Réglementation
	Unité	P9	P11	P13	P14	P15	Total
% de production	%	19	17	17	45	-	
Débit journalier max.	m ³ /j	245	190	285	440	-	≈ 935
Débit journalier moyen	m ³ /j	130	115	110	290	-	≈ 650
Débit instantané max.	m ³ /h	18,0	9,6	19,7	19,9	-	≈ 85
Débit instantané moyen	m ³ /h	4,1	4,3	5,4	11,4	-	≈ 25

Entre janvier 2021 et juin 2021 (après la mise en service du forage P15)							Réglementation
	Unité	P9	P11	P13	P14	P15	Total
% de production	%	15	17	21	24	21	
Débit journalier max.	m ³ /j	205	185	225	265	275	≈ 935
Débit journalier moyen	m ³ /j	110	130	165	175	175	≈ 755
Débit instantané max.	m ³ /h	18,0	9,6	19,7	19,9	13,2	≈ 80
Débit instantané moyen	m ³ /h	6,1	5,3	4,7	12,0	7,5	≈ 35

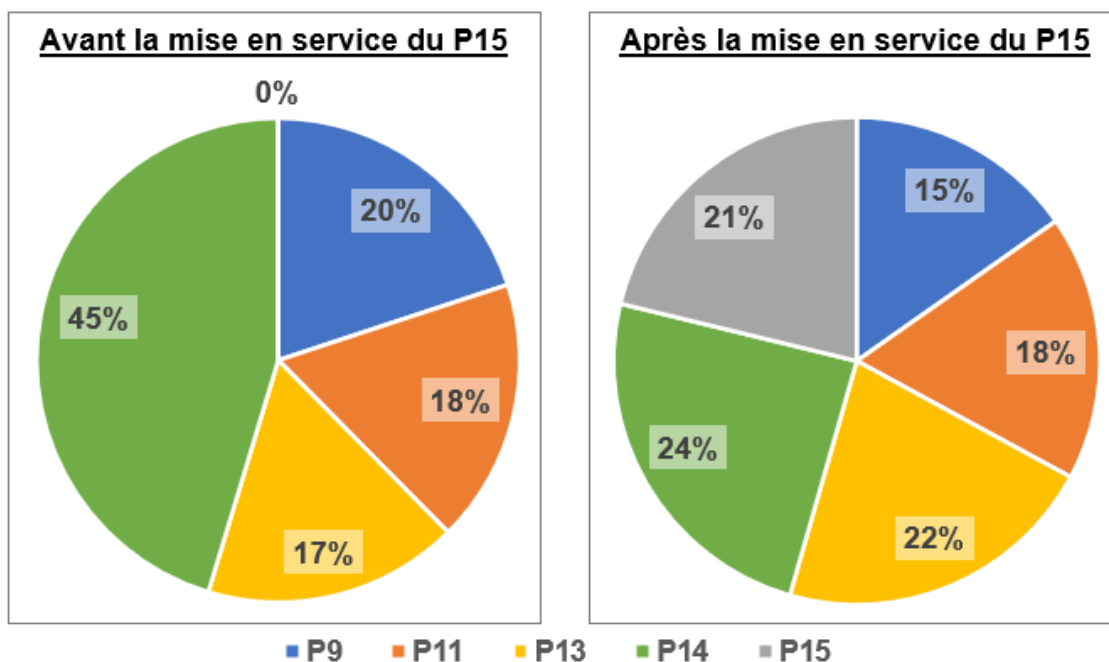


Figure 7 : Répartitions de la production par forage entre janvier 2019 et juin 2021 (données BCF LS)

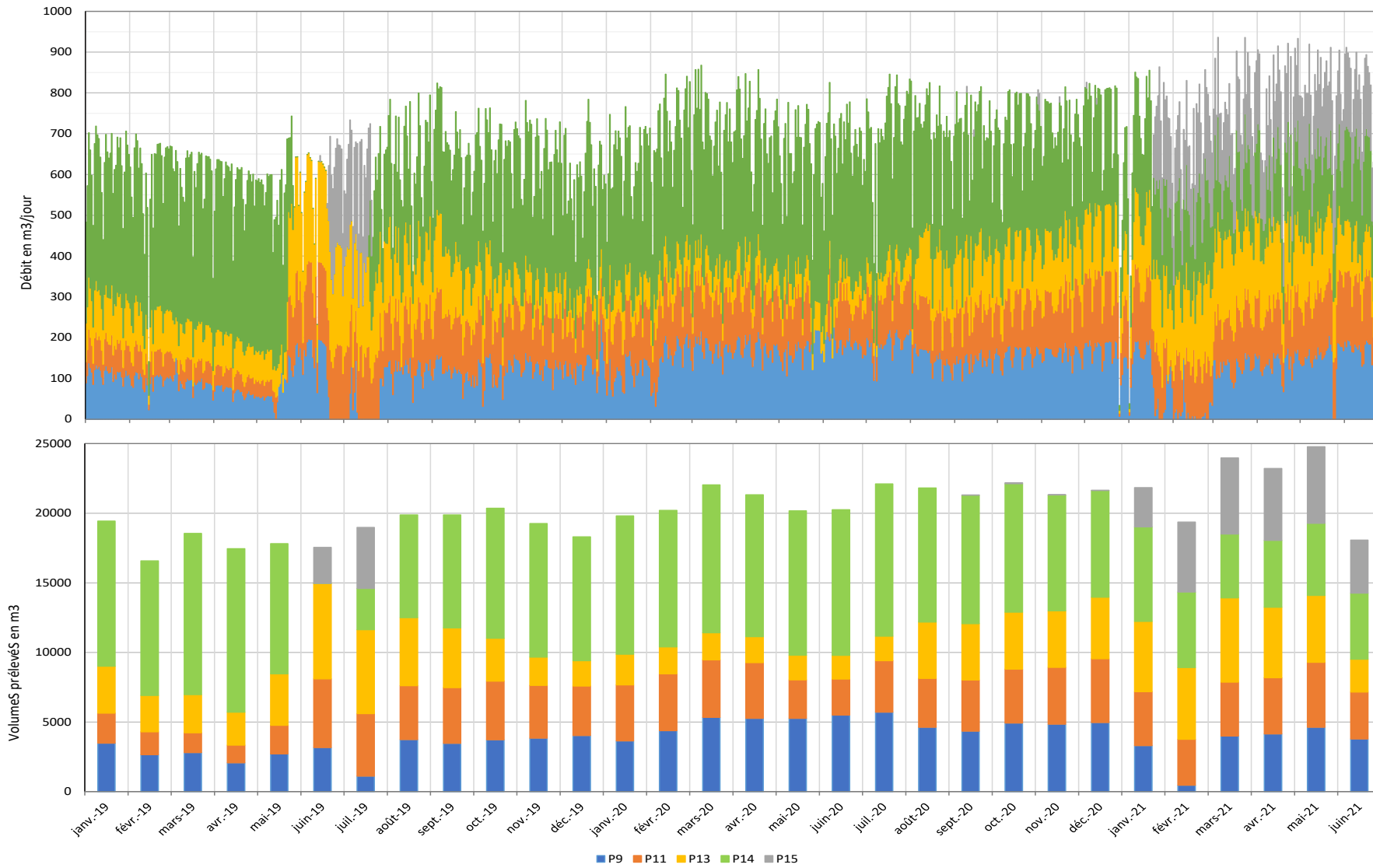


Figure 8 : Volumes produits par forage sur le site de Pleucadeuc depuis janvier 2019 (données Véolia)

2.2. Diagnostic des ouvrages (P9, P11, P13 et P14)

Le diagnostic de chaque ouvrage a été établi à partir des investigations suivantes :

- une **inspection caméra**,
- une **diagraphie de production au micro-moulinet avec mesure de la température et de la conductivité**,
- et un **essai de pompage par paliers**.

Toutes les mesures ont été réalisées entre le 20/05 et 22/06/2021 avec des manœuvres de pompe réalisées par France Regeneration Technologie (FRT).

Les principales conclusions des investigations menées sont présentées ci-après.

Concernant **les ouvrages d'exploitation**, les différentes investigations menées ont principalement mis en évidence :

Forage P9 :

- ❑ **Ouvrage peu profond (59 m) avec une portion captante située entre 40.55 et 59.0 m et colmatée par des dépôts entre 40.55 et 50.0 m. Des développements d'algues recouvrent l'ensemble du tubage de 50.0 à 59.0 m.**
- ❑ **Un niveau piézométrique maximum admissible peut être fixé à 38 m / haut du tube PVC pour éviter le dénoyage les premières crépines.**
- ❑ **L'essai par paliers met en évidence des pertes de charges quadratiques élevées et un débit critique proche de 4.5 m³/h.**

Forage P11 :

- ❑ **Ouvrage peu profond (47 m) avec une portion captante située entre 16.25 et 47.10 m. Les fentes sont colmatées par des dépôts d'hydroxyde de fer entre 35.75 et 47.10 m.**
- ❑ **Un niveau piézométrique maximum admissible peut être fixé à 25 m / haut du tube PVC pour éviter le dénoyage des arrivées d'eau majeures.**
- ❑ **L'essai par paliers met en évidence des pertes de charges quadratiques élevées et un débit critique proche de 4.5 m³/h.**

Forage P13 :

- ❑ **Ouvrage moyennement profond (82 m) avec une portion captante située entre 43.80 et 82.60 m. Les fentes sont très colmatées par des dépôts d'hydroxydes de fer entre 43.80 et 80 m.**
 - ❑ **Un niveau piézométrique maximum admissible peut être fixé à 41 m / haut du tube PVC pour éviter le dénoyage des arrivées d'eau majeures.**
 - ❑ **L'essai par paliers met en évidence des pertes de charges quadratiques élevées et un débit critique proche de 3 m³/h.**
-

- Forage P14 :**
- ❑ **Ouvrage moyennement profond (86 m) avec une portion captante entre 54 et 86 m. Les fentes sont colmatées de 54 à 70 m.**
 - ❑ **Un niveau piézométrique maximum admissible peut être fixé à 52 m / haut du tube PVC pour éviter le dénoyage des arrivées d'eau majeures.**
 - ❑ **L'essai par paliers met en évidence des pertes de charges quadratiques élevées et un débit critique proche de 12 m³/h.**

L'analyse des données piézométriques met en évidence pour les forages P9 et P14 des rabattements peu importants et des niveaux piézométriques maintenus au-dessus des niveaux maximums admissibles. En revanche, l'exploitation des forages P13 et P11 entraîne en période d'étiage des niveaux dynamiques proches ou dépassant le niveau maximum admissible.

Perspectives : Sur la base des éléments du présent diagnostic, la mise en œuvre des débits critiques entrainerait une baisse du débit total instantané :

Exploitation actuelle			Niveaux max. et débits critiques redéfinis		
	Niveau max. (arrêté du 15/12/2017) en m/haut du tube PVC	Q autorisé m ³ /h	Q moyen d'exploitation m ³ /h	Niveau max. redéfini en m/haut du tube PVC	Débit critique m ³ /h
P9	37.5 m	5.1	5,5	38.0	4.5
P11	29.9 m	3.4	5,0	25.0	4.5
P13	50.3 m	4.3	5,0	41.0	4.0
P14	59.7 m	15.0	12.0	52.0	12,0
P15		11.5	7.5	?	7.5 ?
Somme		39.3	34.5		32,5

De plus, les niveaux maximums admissibles redéfinis doivent être remontés pour 3 forages.

Au vu de l'état assez dégradé des forages, les débits critiques redéfinis ci-avant restent indicatifs et doivent servir à ce stade uniquement comme éléments de prise de décision pour déclencher à minima des travaux d'entretien.

En effet, des travaux de régénération s'imposent pour l'ensemble des 4 forages diagnostiqués. Ces travaux de régénération doivent permettre de recouvrir ou s'approcher des débits initiaux. **Toutefois, quand bien même des gains hydrauliques significatifs seraient obtenus, la production en eau du site restera tendue avec peu de réserves de débit ou de forage de secours.**

3. Campagne de recherche en eau profonde sur le site pour la mise en exploitation d'un ou deux nouveaux forages

La conduite d'une opération de recherche en eau pour des volumes importants est généralement scindée en deux phases avec une phase de reconnaissance, puis une phase de transformation du ou des ouvrages retenus en véritable forage d'exploitation.

Il a été retenu la réalisation de 2 sondages de reconnaissance dont 1 ou 2 seront transformés dans un second temps en forages d'exploitation avec une bonne cimentation en tête de façon à ne capter que des arrivées d'eaux profondes. Capter uniquement des arrivées d'eau profonde limite d'une part le risque de colmatage (en limitant les mélanges entre des arrivées d'eau plus riches en oxygène près de la surface et des arrivées d'eau plus profondes moins oxygénées et plus riches en métaux), et d'autre part, limite l'incidence des prélèvements sur les milieux superficiels (zones humides et cours d'eau). **Le débit d'exploitation attendu est de l'ordre de 10 m³/h par ouvrage. La répartition des débits entre l'ensemble des ouvrages du site sera précisée ultérieurement à partir des résultats du diagnostic présenté ci-avant et des nouveaux travaux de forages.**

Etude de faisabilité avec une phase de Reconnaissance (PR) :

PR.1 : Campagne géophysique : une implantation plus précise des sondages a été réalisée en mars 2021 au moyen de panneaux électriques. Trois panneaux électriques ont ainsi été réalisés au sud et à l'est du site de manière à s'écarter au maximum des forages existants :

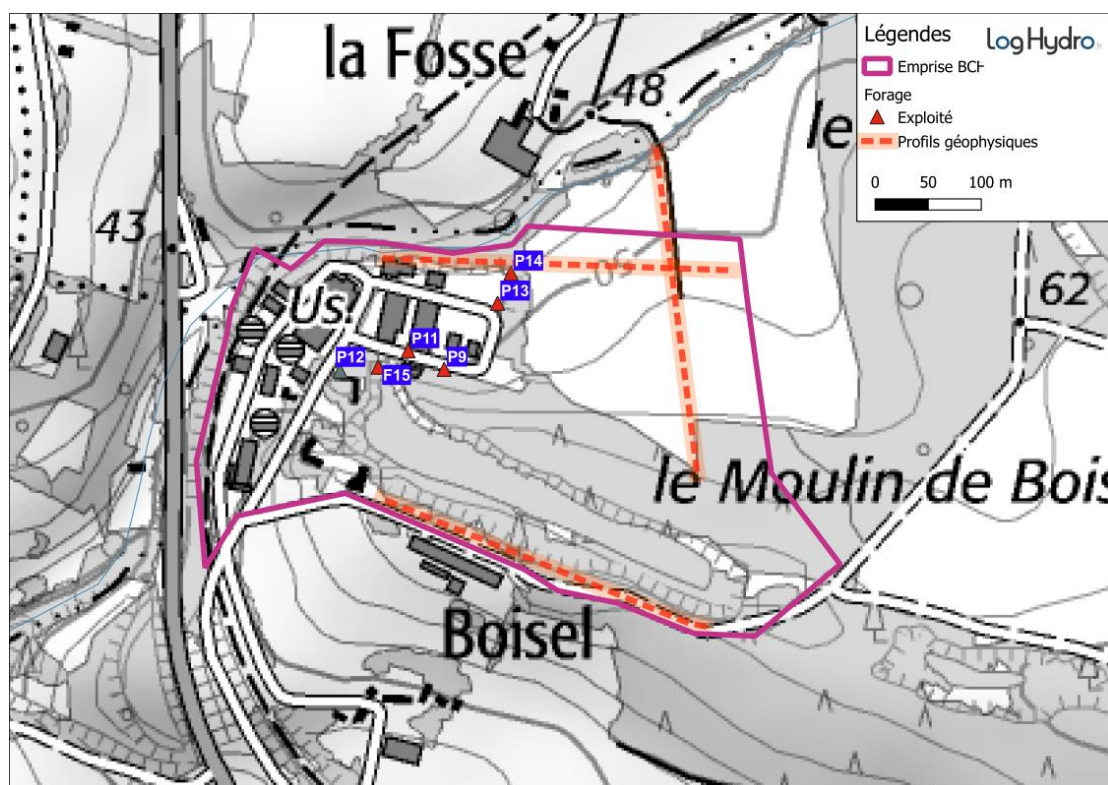
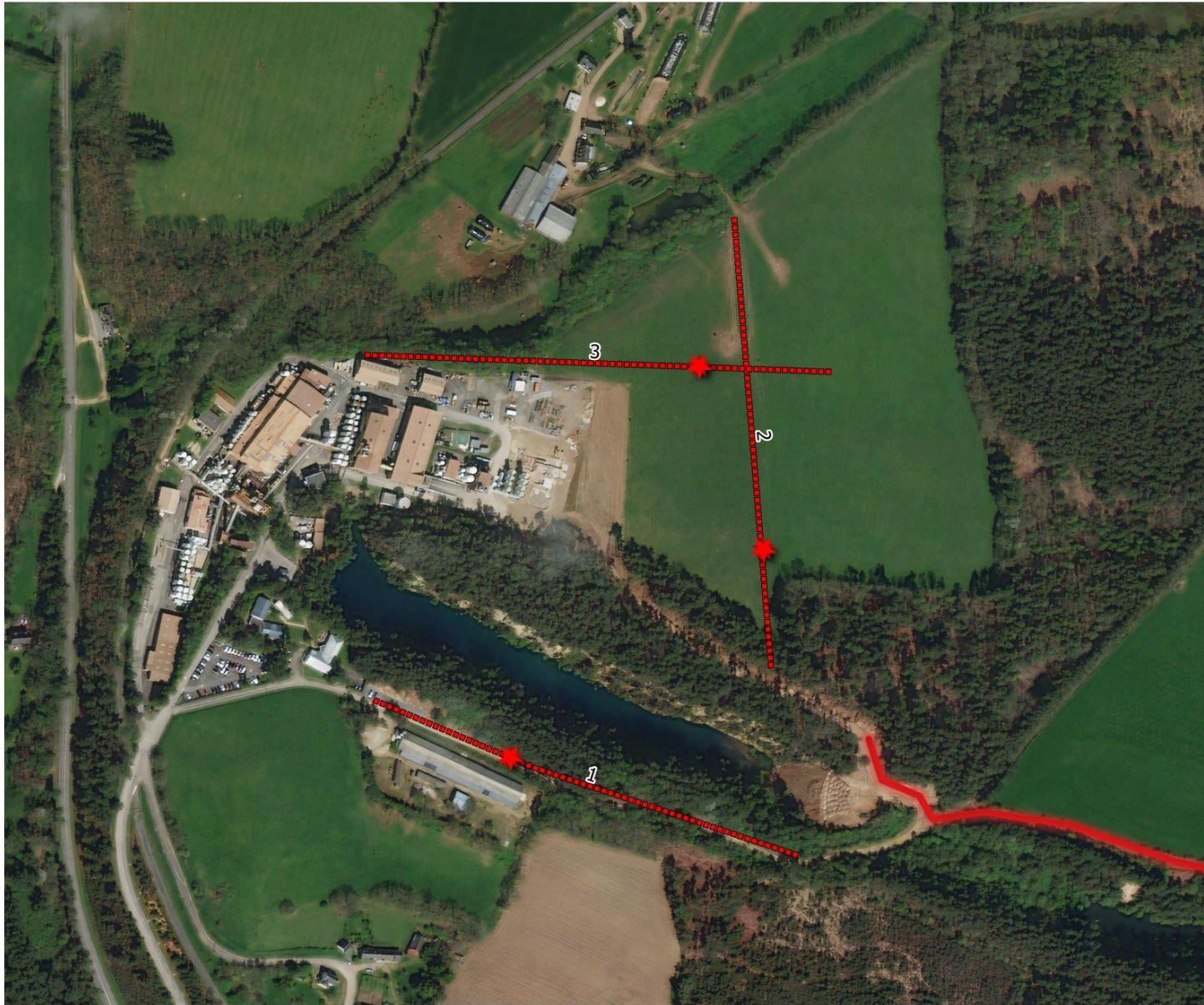


Figure 9 : Implantation des 3 panneaux électriques réalisés en mars 2021



PLAN DE POSITION

Département du MORBIHAN
Commune de PLEUCADEUC

EXPLORATION
GÉOPHYSIQUE PAR
PANNEAU
ÉLECTRIQUE POLE-
DIPOLE

Légende

- Panneaux électriques
- ★ Suggestion d'implantation de sondages

logHydro

bcf Life Sciences
Traced & Innovative Amino Acids

Echelle: 1:2 500

Avril 2021

GEO SCOP
Ingénierie & mesures
en géosciences de l'environnement

Figure 10 : Résultats des panneaux électriques réalisés en mars 2021

A l'issue de ses mesures géophysiques 3 sondages ont été proposés et deux ont été retenus par BCF LS (figure 12) :

Coordonnées des sondages proposés

Désignation	Coordonnées Lamb. 93
S1	X : 296 154 m
	Y : 6 767 311 m
	Z : 69 m
S2	X : 295 996 m
	Y : 6 757 302 m
	Z : 62 m

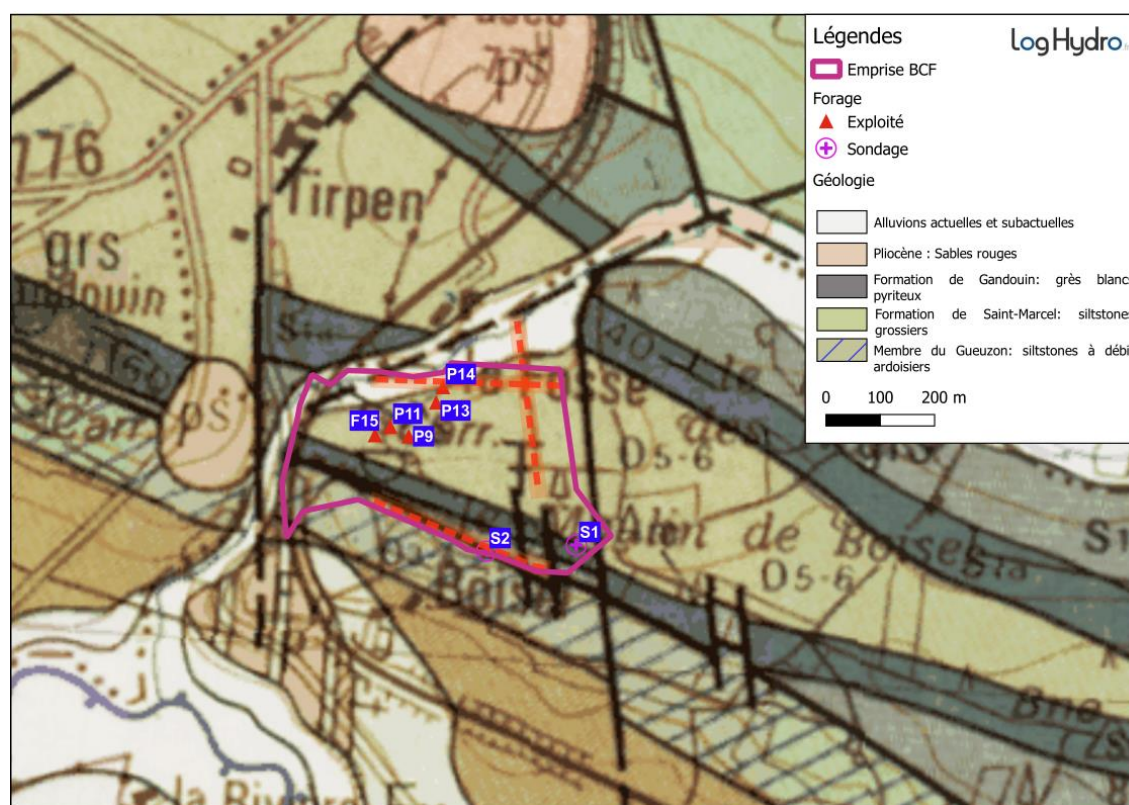


Figure 11 : Carte géologique et implantation des sondages proposés (BRGM)

PR2 : Cas par cas et Dossier de déclaration : les sondages étant destinés à un prélèvement supérieur à 1 000 m³/an, ils doivent faire l'objet d'une déclaration préalable en Préfecture (Information modificative en Préfecture / rubrique 1.1.1.0) avec une demande d'examen au cas par cas (forage > 50 m de profondeur). **La demande est jointe à cette note et porte sur une étude de faisabilité uniquement à ce stade.**

PR3 : Sondages de reconnaissance : après l'obtention du récépissé de dépôt ou de déclaration par la Préfecture, les travaux pourront commencer. **Il sera réalisé 2 sondages de 200 m de profondeur :**

- **tête du sondage** (0 – 20 m): foration au Marteau Fond de Trou (MFT) en diamètre 254 mm avec la pose d'un tubage acier ou PVC provisoire pour la tenue des formations superficielles.
- **corps du sondage** (20-200 m) : foration au MFT 165 mm jusqu'à 200 m,
- **développement de l'ouvrage** en fin de foration.

PR4 : Essai de pompage de pré-qualification : à ce stade des travaux et avant une transformation du meilleur sondage en forage d'exploitation, un premier essai de pompage de pré-qualification sera lancé pour s'assurer de la disponibilité de la ressource (et quantifier les éventuelles interférences avec les autres forages du site) et de sa qualité. Le sondage testé sera équipé d'un tubage suspendu provisoire. La durée de l'essai de pompage sera de 15 jours avec un suivi en continu du niveau dynamique et des ouvrages voisins Le débit de pompage sera compris entre 5 et 10 m³/h.

Un réseau de suivi autour de suite sera mis en place pour suivre la zone humide la plus proche identifiée par le SAGE Vilaine avec **la réalisation de 2 piézomètres courts de 3 à 4 m de profondeur** (cf. figure 12).

PR5 : Suivi hydrogéologique des travaux : pendant toute la durée des travaux, un suivi hydrogéologique devra être assuré pour le relevé de la coupe géologique, la mesure des temps à l'avancement, la localisation et le jaugeage des arrivées d'eau et les analyses de terrain pour qualifier la qualité des arrivées d'eau recoupées. Un premier prélèvement d'eau sera réalisé en fin de foration avec l'analyse par un laboratoire agréé des paramètres essentiels (pH, fer, nitrates, manganèse, arsenic). Les essais de pompage seront organisés par un hydrogéologue ainsi que leur interprétation.

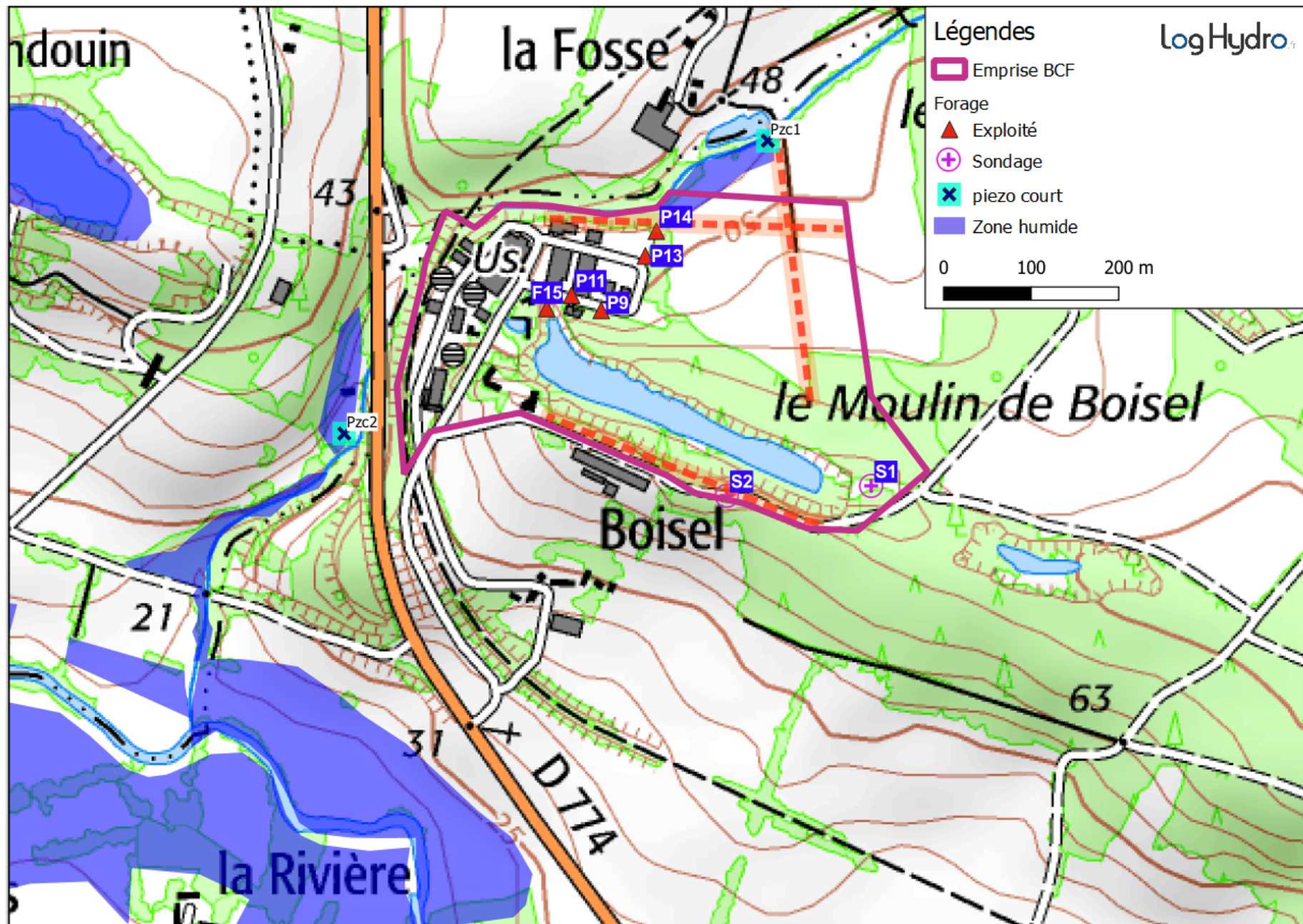


Figure 12 : Réseau de suivi proposés pendant les pompages de pré-qualification

Phase de Transformation en forage d'exploitation (PT) : si les résultats sont satisfaisants, le ou les 2 sondages retenus seront transformés en forage d'exploitation :

PT1 : Diagraphies de production : avant transformation des diagraphies de production seront réalisées de façon à bien localiser les arrivées et définir pour chaque ouvrage, la profondeur à cimenter en tête.

PT2 : Transformation des sondages en forage d'exploitation : les travaux consisteront à réalésage le trou en tête pour la mise en œuvre d'une cimentation de 0 à 60 m (cotes précises définies à l'issue des diagraphies) avec un réalésage du corps du forage pour augmenter le débit instantané (cf coupe prévisionnelle / figure 13).

PT3 : Essais de pompage : deux types d'essai seront conduits : un essai par paliers et un essai de longue durée sur les ouvrages définitifs :

- **un essai par paliers sur une journée** : l'intérêt d'un essai par paliers de courte durée avec des valeurs différentes de débit est de pouvoir dissocier les pertes de charges linéaires des pertes de charges quadratiques. L'essai de puits comportera quatre paliers de 0 à 20 m³/h suivants les débits instantanés obtenus en cours de foration.
- **un essai de longue durée ou essai de nappe sur 1 mois** : Il s'agit de s'assurer de la pérennité de la ressource en eau souterraine, en quantité et qualité. L'essai de nappe (ou essai de longue durée) consistera à pomper pendant un temps relativement long pour que l'influence du pompage s'étende le plus possible dans l'aquifère. Les paramètres hydrodynamiques déduits lors de l'interprétation de l'essai intègrent les hétérogénéités de l'aquifère. La valorisation des informations recueillies lors de l'essai permet de simuler le comportement de la nappe sous l'effet d'un régime de pompage autre que celui de l'essai, en débit et durée. Le débit de pompage sera compris entre 5 et 10 m³/h

PT4 : Suivi hydrogéologique des travaux : comme pour la phase de reconnaissance, les travaux et les essais de pompage devront être suivi par un hydrogéologue.

A la fin de l'essai de longue durée, une analyse du type « première adduction » sera réalisée par un laboratoire agréé.

Enfin, pour la mise en service d'un nouvel ouvrage, un dossier d'autorisation sera établi conformément au Code de l'Environnement et du Code de la Santé Publique. Les rubriques de la réglementation s'appliquant sont les suivantes :

Objet	Texte réglementaire	Type de dossier
Prélèvement d'eau	Régime de l'autorisation (ICPE) Article R12-33 et R512-54 du Code de l'Environnement	Notice d'incidence
Utilisation d'eau prélevée dans le milieu naturel en vue de la consommation humaine	Article R1321-6 du Code de la Santé Publique	Dossier d'autorisation

Le dossier établi sera être soumis pour avis à un hydrogéologue agréé qui sera désigné par les services de l'Agence Régionale de Santé (ARS).

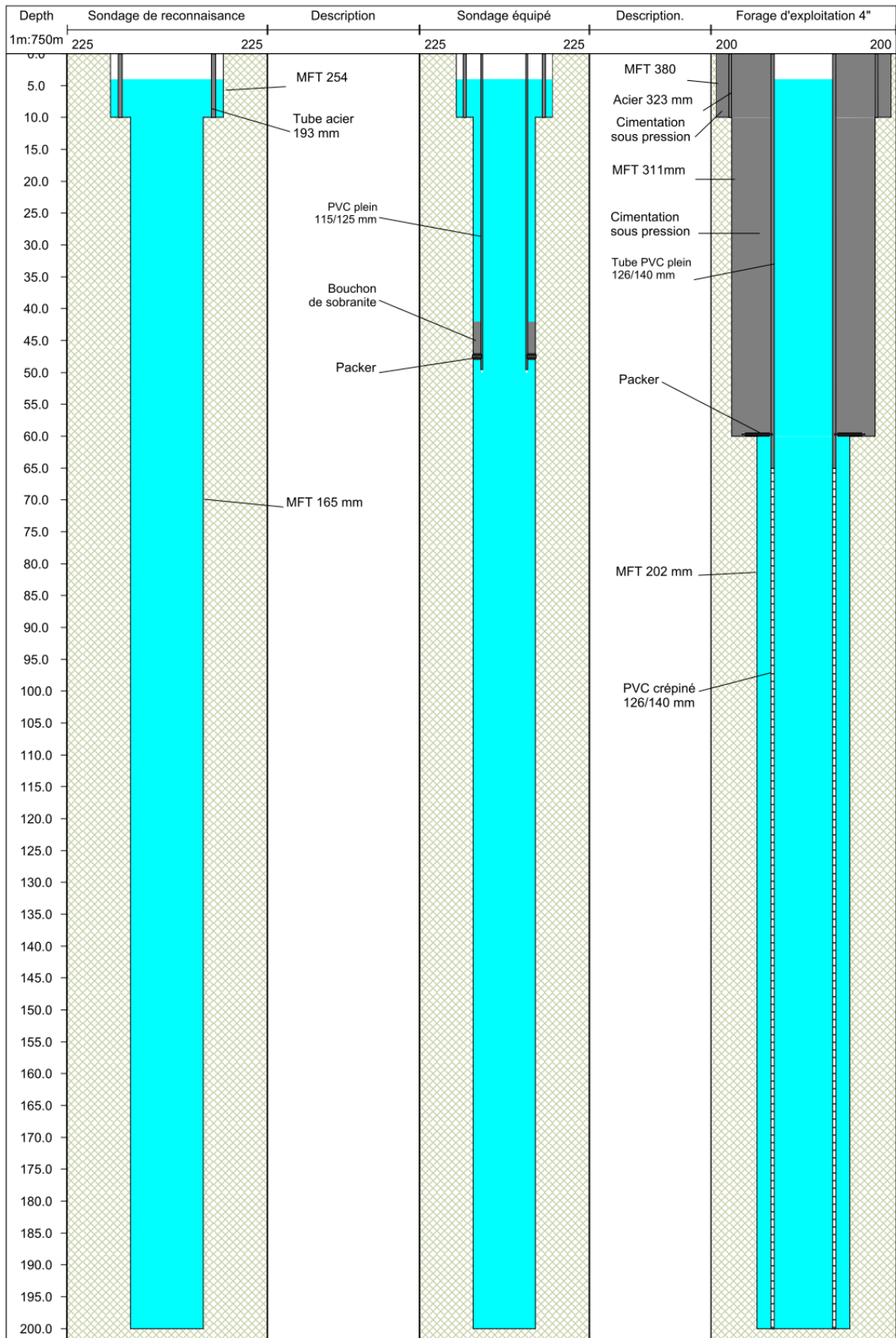


Figure 13 : Coupe technique prévisionnelle d'un sondage de reconnaissance, d'un sondage équipé provisoirement et d'un forage d'exploitation (200 à 250 m de profondeur)

4. Mesures particulières

Dans le cadre de l'instruction de la présente demande, des compléments d'informations ont été demandés sur les points suivant :

Prise en compte de la proximité de la zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (znieff) de type II des « landes de Lanvaux » : les travaux sont situés à plus de 400 m de la ZNIEFF :

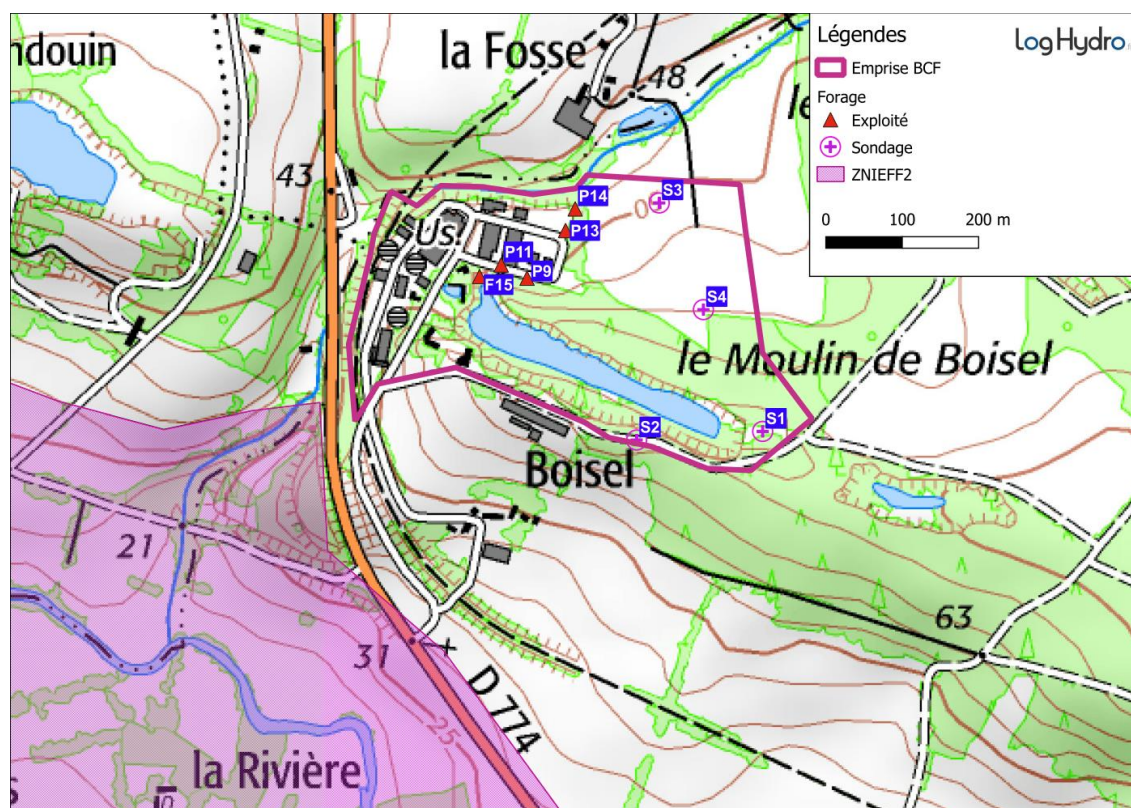


Figure 14 : Emprise des travaux et de la Znieff de type II

Le secteur des Landes de Lanvaux est constitué par le massif granito-gneissique de Lanvaux réalisant une longue échine centrale pénéplanée. Ce sont en premier lieu la forte densité des landes et des bois qui justifient la ZNIEFF (plus du quart de la superficie). La chênaie-hêtraie acidiphile traitée en taillis est bien représentée au centre de la zone en particulier entre Colpo et Trédion. Localement le colluvionnement des bas de versants induit un enrichissement du sol avec une plus faible acidité favorisant une flore de sous-bois neutrophile.

Dans le cas présent, au vu de la distance et de la faible ampleur des travaux, aucune incidence n'est attendue sur cette ZNIEFF.

Prise en compte du ruisseau bordant le site d'exploitation de BCF qui s'écoule vers la znieff et du bruit et des vibrations vis à vis des deux installations classées d'élevage à proximité : pendant les travaux de forage, les nuisances possibles et inhérentes à ce type de travaux concernent essentiellement les points suivants :

- l'émission de poussières dans l'atmosphère,
- pollutions des eaux de surface par déversement accidentel d'hydrocarbures, rupture de flexible hydraulique, dégradation du milieu par déversement des eaux chargées en matières en suspension.
- changement de l'hydraulicité du milieu récepteur par le rejet de volumes importants sur une courte période.

Pour limiter ces risques, les mesures suivantes seront mises en œuvre :

- sécurisation du chantier par la pose de panneau et de grillage de prévention,
- le matériel sera régulièrement entretenu et vérifié, et toutes les précautions seront prises pour éviter les déversements accidentels d'hydrocarbures notamment lors des phases de remplissage des réservoirs,
- l'absence d'habitation ou d'activité tierce dans un rayon de 50 m des sondages ne nécessite pas de mesures particulières contre le bruit et les poussières.
- **les eaux de forage pendant les phases de foration seront canalisées au moyen d'un merlon qui sera mis en œuvre spécifiquement pour diriger celles-ci vers un bassin de décantation avant rejet vers le milieu superficiel.** Le bassin de décantation a pour objet de piéger les matières en suspension par décantation des eaux de forage et de réguler les à-coups hydrauliques.

Avec ces mesures envisagées pour garantir la qualité des eaux restituées vers le milieu naturel pendant les travaux, aucune incidence n'est attendue sur le milieu aquatique et les écosystèmes.

Pendant les essais de pompage, les nuisances possibles et inhérentes à ce type d'essais concernent essentiellement les points suivants :

- l'impact hydraulique,
- l'impact qualitatif sur le milieu récepteur

Pour diminuer l'impact hydraulique sur l'hydrobiologie, le rejet des eaux d'exhaure (< 15 m³/h) se fera dans les terrains situés en aval hydraulique de façon que les eaux rejoignent lentement le ruisseau le plus proche avec un impact hydraulique le plus limité possible.

Prise en compte de la proximité de deux installations classées d'élevage (volailles plein air au nom de l'EARL DES PEUPLIERS située à « Boisel » à PLEUCADEUC et élevage de bovins au nom de l'EARL LES BLEUETS située au lieu dit « La Fosse » à MALESTROIT) : toutes les implantations retenues pour les sondages de reconnaissance respectent les distances réglementaires vi-vis de ces activités. Ces deux activités seront prévenues avant le démarrage des travaux.

Prise en compte du sol de BCF à PLEUCADEUC très riche en arsenic et en zinc : les déblais de forage (cuttings) sont estimés au maximum à 4 m³ par sondage. Au vu de la profondeur des sondages, l'éventuelle présence de métaux de type arsenic ou zinc ne peut être que liée au fond géochimique, soit une origine naturelle. Dans le cas présent, les cuttings seront soigneusement étalés sur chaque site en fin de travaux dans des secteurs éloignés des zones humides ou des ruisseaux.

Prise en compte des impacts cumulés avec les autres prélèvements du secteur/zone d'influence (tous usages confondus) et de l'éventuelle nécessité de mesures de suivi à long terme sur les cours d'eau, les zones humides et les piézomètres situés sur le site ou à proximité : absence de volet sur le sujet de l'économie d'eau, le recyclage de l'eau : pour rappel, le projet ne prévoit pas d'augmentation des prélèvements mais uniquement de la sécurisation. Ces éléments complémentaires (impacts cumulés, suivis à long terme...) seront présentés en détail dans le dossier d'incidence qui sera présenté au titre du Code de l'Environnement.

Déclaration du nouveau forage P15 et l'arrêt du forage P12 à la Banque du sous-Sol : ces déclarations seront établies dans le cadre de l'établissement du dossier de déclaration qui sera présenté au titre du Code de l'Environnement.

5.Planning prévisionnel

Le démarrage des travaux est programmé au mois juin 2022 pour une durée totale de 3 mois (pompages d'essai compris).



Log Hydro

06 33 92 39 13
contact@log-hydro.fr

Kervenal
22170 BRINGOLO

ANNEXE 3. ETUDE DE CAPACITÉ DE LA SAUR

Etude gros consommateur Pleucadeuc :

Objectif :

Modéliser un débit de $10 \text{ m}^3/\text{h}$ permanent au lieudit Boisel à Pleucadeuc et déterminer si la pression est suffisante avec la canalisation d'alimentation PEHD 60,

Le modèle utilisé pour la simulation est calé en volume sur les compteurs Gérémis, et en pression statique et dynamique sur les mesures de PI.

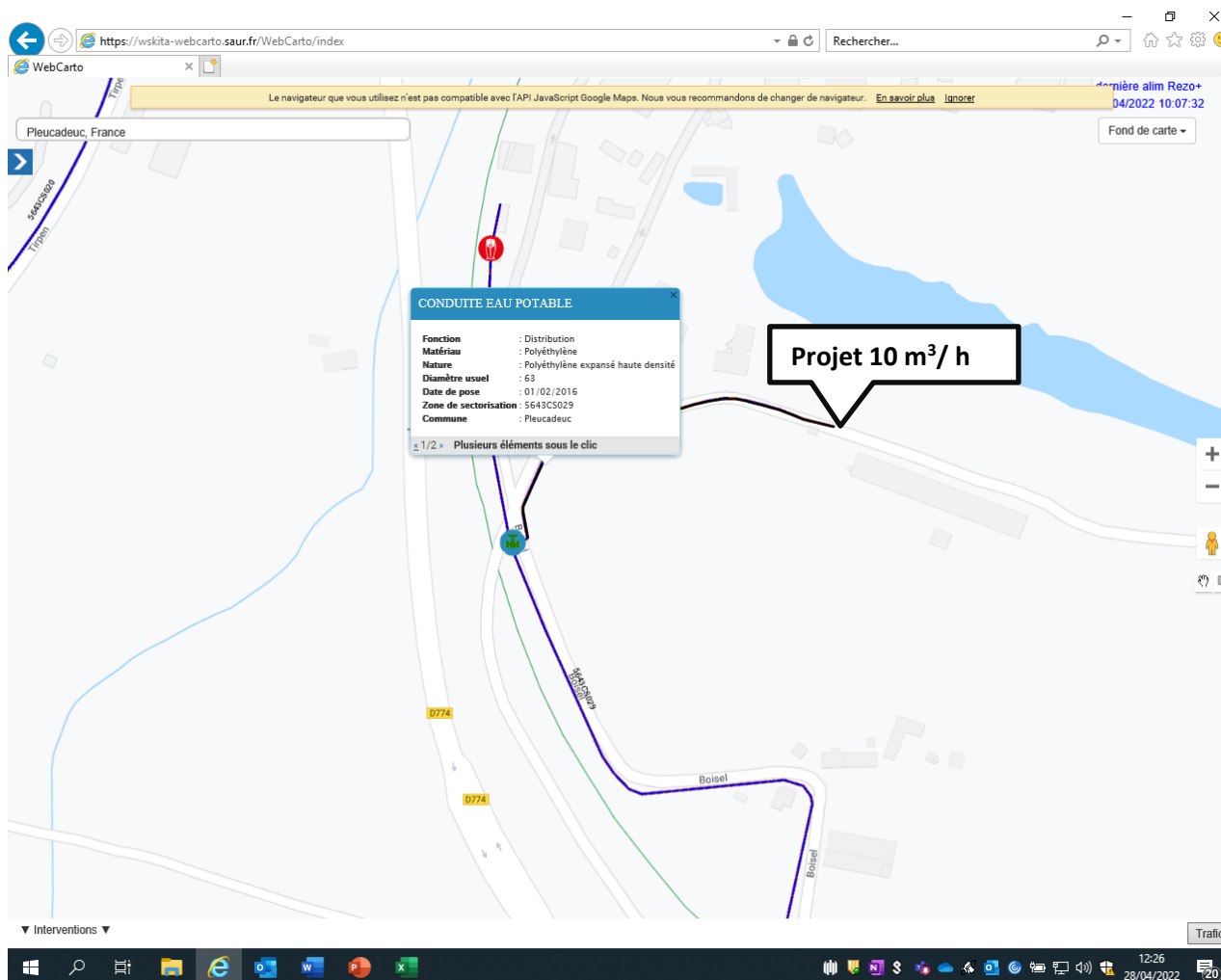
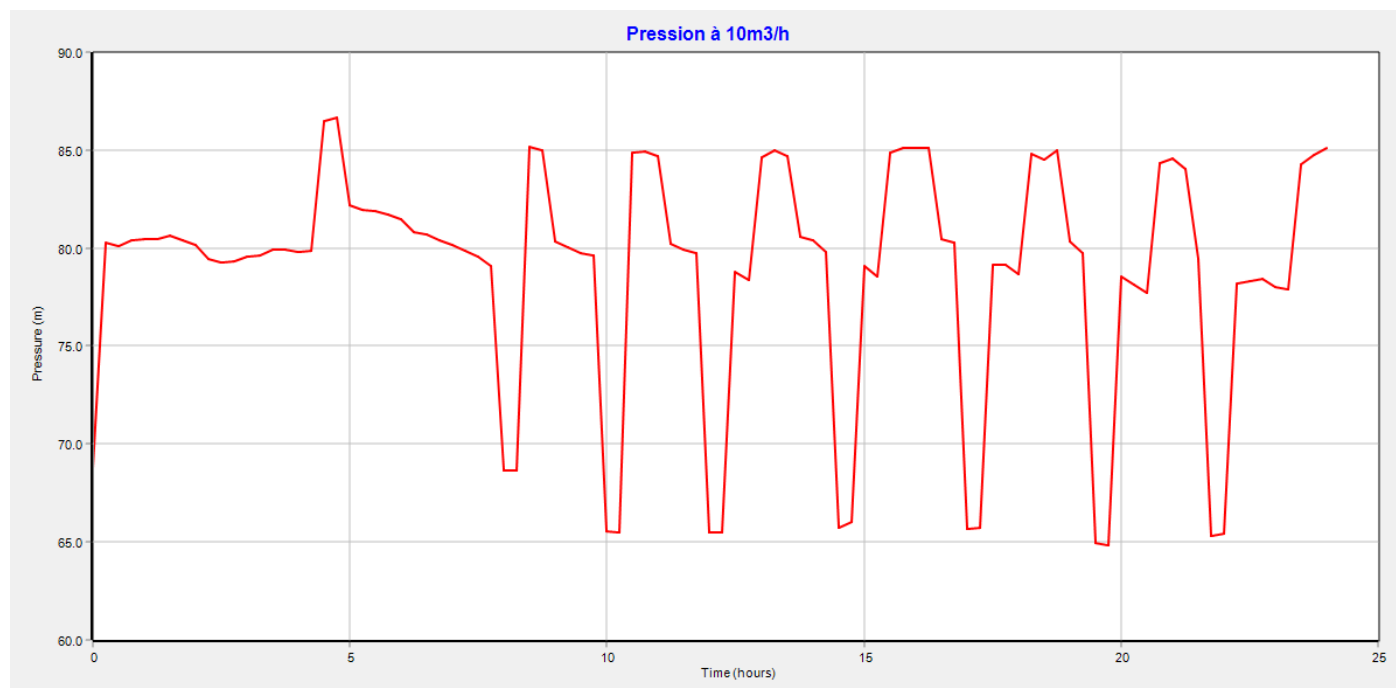


Figure 1 : Plan de l'implantation du PI allée des chênes rouges

Modélisation 10 m³/h permanent lieu-dit Boisel



La pression minimale disponible avec un débit de 10 m³/h est de 6.5 bars selon le modèle.

Conclusion :

La fourniture d'eau potable sur le site BCF LS à hauteur de de 10 m3/h est compatible avec la capacité hydraulique du réseau

ATTENTION : Ces résultats sont issus d'un modèle. Ils comportent une marge d'incertitude de l'ordre de 15%. Ils ne sont par ailleurs valables que dans la configuration du réseau réputée correcte le jour de la simulation. Toute modification ultérieure du réseau ou aléa sur le réseau est susceptible de modifier ces résultats.

ANNEXE 4. ECHÉANCIER NOUVELLE STATION DE PRÉ- TRAITEMENT



Etudes
Achats
Construction
Démarrage

BCF LIFE SCIENCES
Projet Station de prétraitement des effluents
Pleucadeuc (56)
Planning projet

Code projet	318
N° Document	318-PL-9001
Rev.	A
Date	XX/08/2022

Mois	Jul-22	Aug-22	Sep-22	Oct-22	Nov-22	Dec-22	Jan-23	Feb-23	Mar-23	Apr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Aug-23	Sep-23	Oct-23	Nov-23	Dec-23	Jan-24	Feb-24	Mar-24
PLANNING DIRECTEUR																					
APS	[Etudes]																				
Consultation - Commande filière			[Achats]	◆ Commande filière																	
APD					[Etudes]																
Etudes de détail						[Etudes]															
Consultations - commandes des équipements						[Achats]															
Consultations - commandes des marchés							[Achats]														
Terrassement - GC - VRD												[Construction]									
Installation des équipements															[Construction]						
Raccordements tuyauteries, électricité																[Construction]					
Tests - Mise en service																				[Démarrage]	◆ Mise en service

ANNEXE 5. ETUDE BATHYMÉTRIQUE DE L'ÉTANG

Log Hydro.fr

Levé bathymétrique de l'ancienne carrière de Boisel

-
Commune de PLEUCADEUC (56)

--
Levé du 10 mars 2020



BCF Life Sciences
Boisel
56140 Pleucadeuc

R-22-040
Avril 2022

Mots clés : Bathymétrie, ancienne carrière, commune de Pleucadeuc, BCF Life Sciences.

Ce rapport porte sur des investigations qui ont été menées pour le compte de BCF Life Sciences. Les conclusions et interprétations présentées dans ce rapport sont celles de l'auteur. BCF Life Sciences peut en tirer des conclusions modifiées, basées sur des sources documentaires supplémentaires et / ou des avis d'experts.

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante :

LOG HYDRO (Avril 2022) – Levé bathymétrique de l'ancienne carrière de Boisel, commune de PLEUCADEUC (56). Rapport final, 11 p.

Ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation expresse de BCF Life Sciences.

1.Introduction

Ce document rend compte du levé bathymétrique d'une ancienne carrière située sur le site de l'entreprise de BCF Life Sciences sur la commune de Pleucadeuc (cf. figure 1).

Ces investigations ont été effectuées conformément à la demande de BCF Life Sciences.

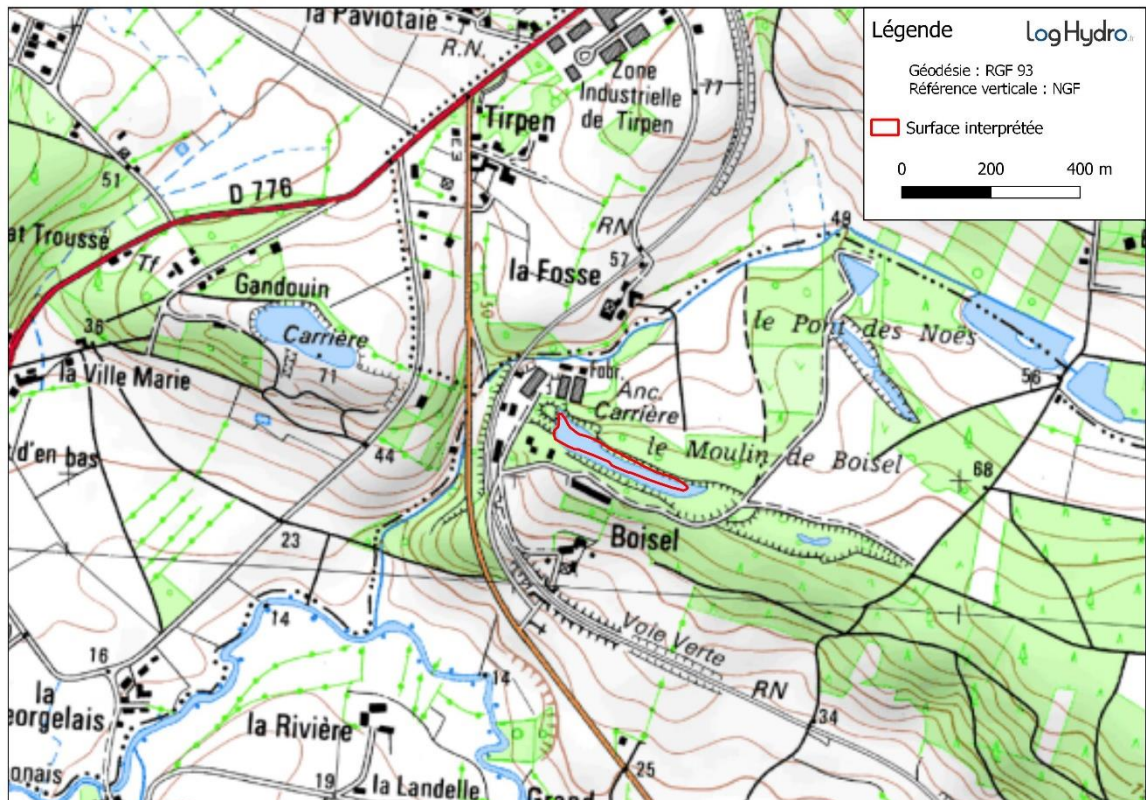
Les moyens de mesures mis en œuvre étaient :

- un positionnement par GPS GNSS Reach RS2 avec le réseau Orphéon,
- une mesure de la profondeur par échosondeur monofaisceau AIRMAR,
- la synchronisation et le calcul bathymétrique par le logiciel HYDROMAGIC.

Le présent rapport expose et commente, sous forme de cartes et de profils, les résultats obtenus à partir du levé bathymétrique réalisé le 10 mars 2022 et propose un protocole d'essai pour un test de pompage dans le plan d'eau afin de préciser les conditions de renouvellement de la réserve en eau.

2.Contexte du levé bathymétrique

Le levé bathymétrique a été réalisé sur une surface de 9 420 m² avec un plan d'eau à la cote de 46.82 mNGF.



3. Levé bathymétrique

3.1. Equipements de mesures et mode opératoire

Le levé a été établi à l'aide d'un flotteur (catamaran) télécommandé équipé d'un échosondeur Airmar S510 d'une portée de 0.2 à 17 m (précision 2 cm ou 0.1% de la profondeur) et du GPS GNSS Reach RS2.

Tableau 1 - Equipement de mesures et paramètres mesurés

Sonde	Paramètres :
ECHOSONDEUR AIRMAR S510	Profondeur Précision : 0.02 m Portée : de 0.2 à 17 m



Bathydrone et GPS/GNSS



GPS GNSS Reach RS2

Figure 2 - Planche photographique du matériel utilisé lors du levé bathymétrique

Le positionnement du levé bathymétrique a été réalisé au moyen de deux stations GPS/GNSS avec une station fixe positionnée près du trop-plein (soit l'extrémité ouest du plan d'eau) avec une communication radio vers le bathydrone pour la correction en temps réel.

3.1.1 Conditions d'acquisition

Les conditions d'acquisition ont été globalement bonnes mais la présence de débris végétaux sur la bordure a pu limiter localement l'acquisition.

La campagne couvre une zone de 9 420 m² et l'ensemble des données représente un total de 35 900 points de mesure formant un semis relativement isotrope avec des écarts maximums entre les profils de 10 m (cf. figure 3).

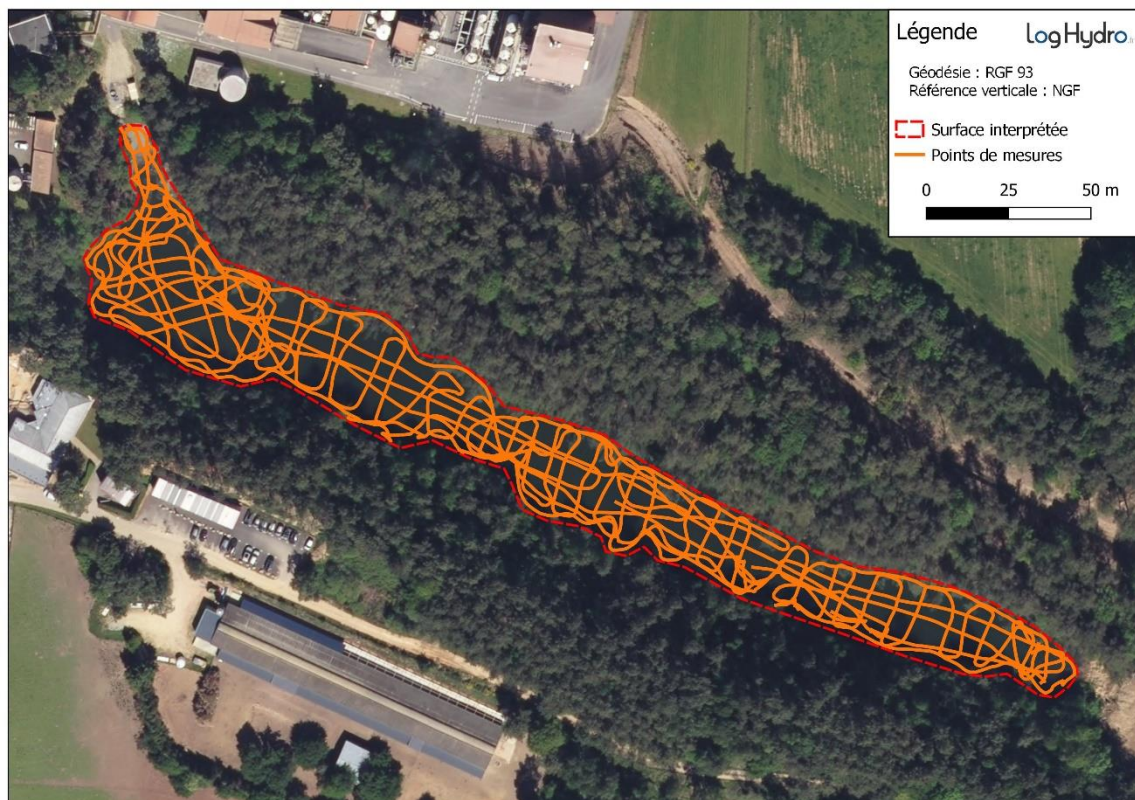


Figure 3 - Points de mesure et surface interprétée (fond orthographique IGN)

3.2. Résultats des levés bathymétriques

3.2.1 Traitement des données brutes

Les données brutes ont été traitées dans le logiciel Hydromagic afin de calculer un modèle numérique de terrain (MNT) avec une maille de 1 m². Ce MNT a ensuite été traité avec le logiciel QGIS pour l'établissement de la carte bathymétrique représentée en profondeur réelle (m).

3.2.2 Résultats

Pour rappel, l'ancienne carrière est munie d'un trop-plein situé à l'ouest. Il s'agit d'une buse béton d'un diamètre de 400 mm. Le fil d'eau de cette buse était à +1.2 m au-dessus du plan d'eau lors d'es mesures :



Figure 4 - Planche photographique du trop-plein

La cote du plan d'eau lors des mesures était stable à 46.82 mNGF.

La carte bathymétrique des profondeurs appelle les observations suivantes :

- la gamme de profondeur est comprise entre 0 et 14.3 m,
- les profondeurs les plus importantes sont rencontrées à l'ouest avec des valeurs atteignant 14 m. Au centre, la profondeur est moins importante (moyenne de 7 m) formant un ressaut et plus à l'est, la profondeur est au maximum de 10 m en diminuant progressivement vers la berge orientale.
- la pente des berges est globalement très marquée comme en témoigne les profils transversaux présentés ci-après.

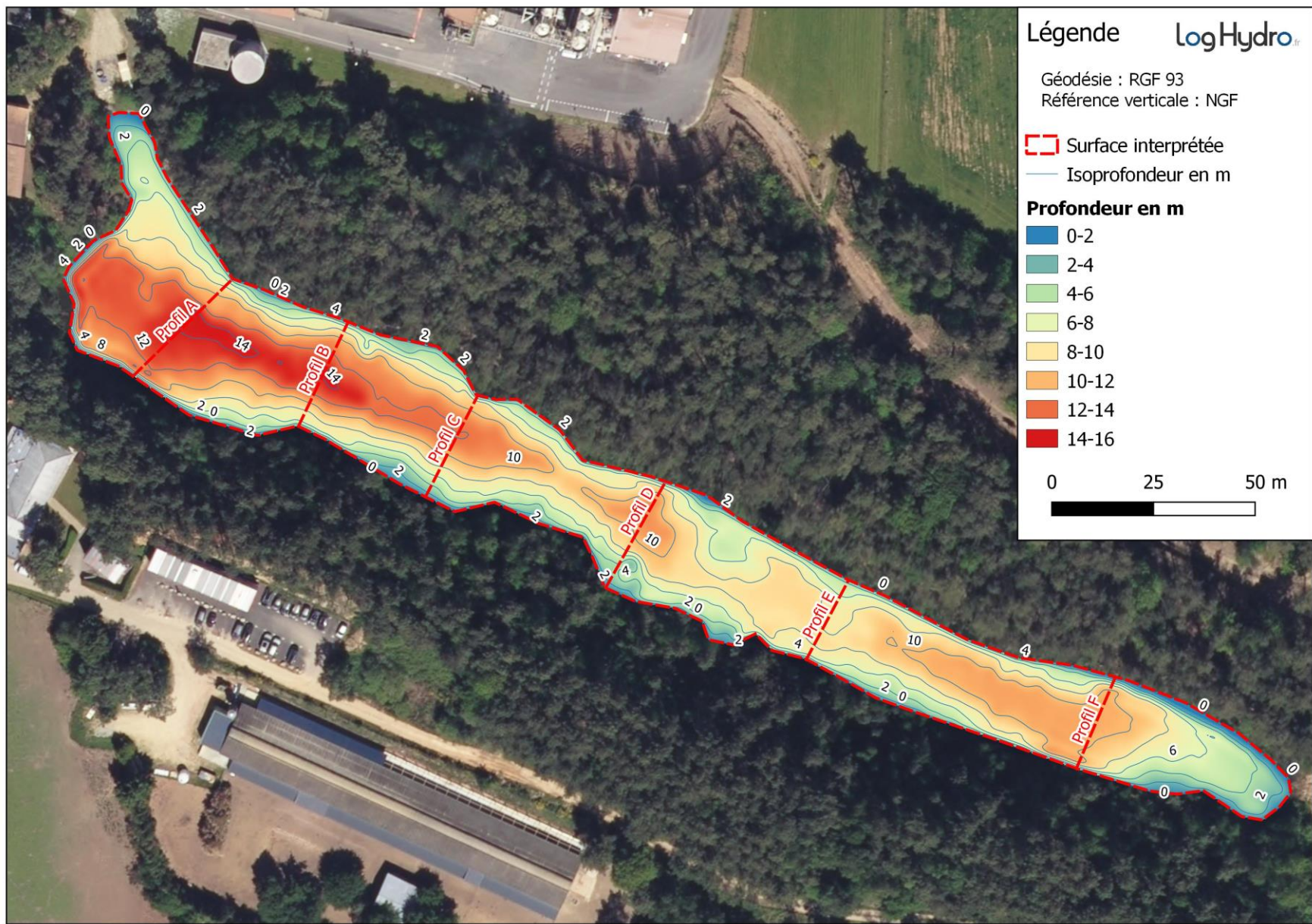


Figure 5 - Bathymétrie de l'ancienne carrière de Boisel en profondeur / Mesure du 10 mars 2022 (fond orthographique IGN)

Les 6 profils matérialisés sur la carte présentée ci-avant sont reportés sur les figures suivantes :

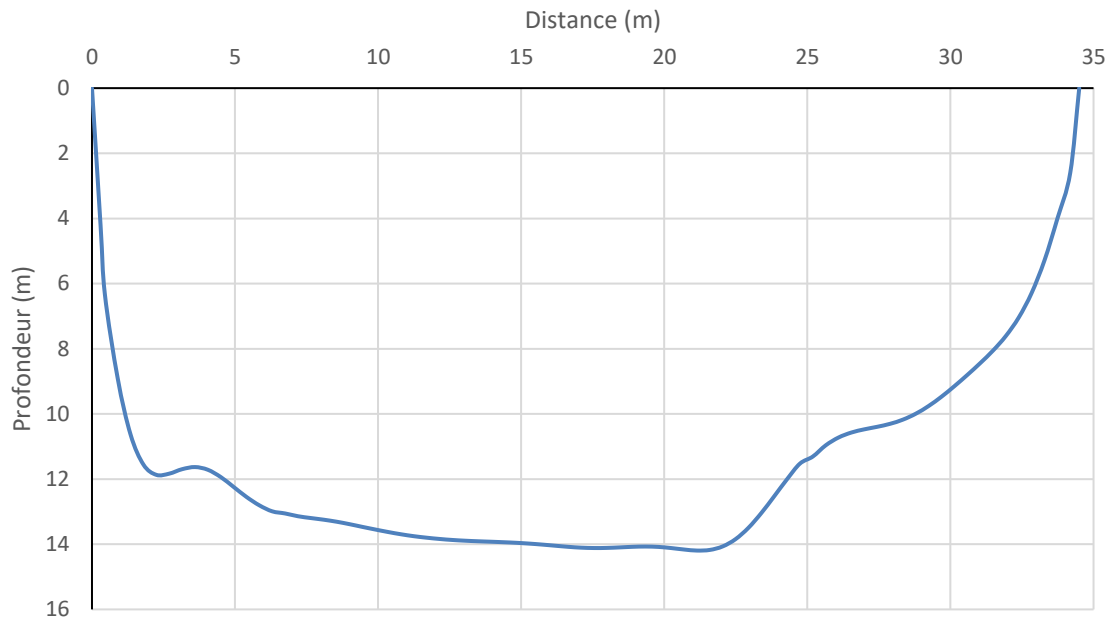


Figure 6 - Profondeur du fond en m suivant le profil A

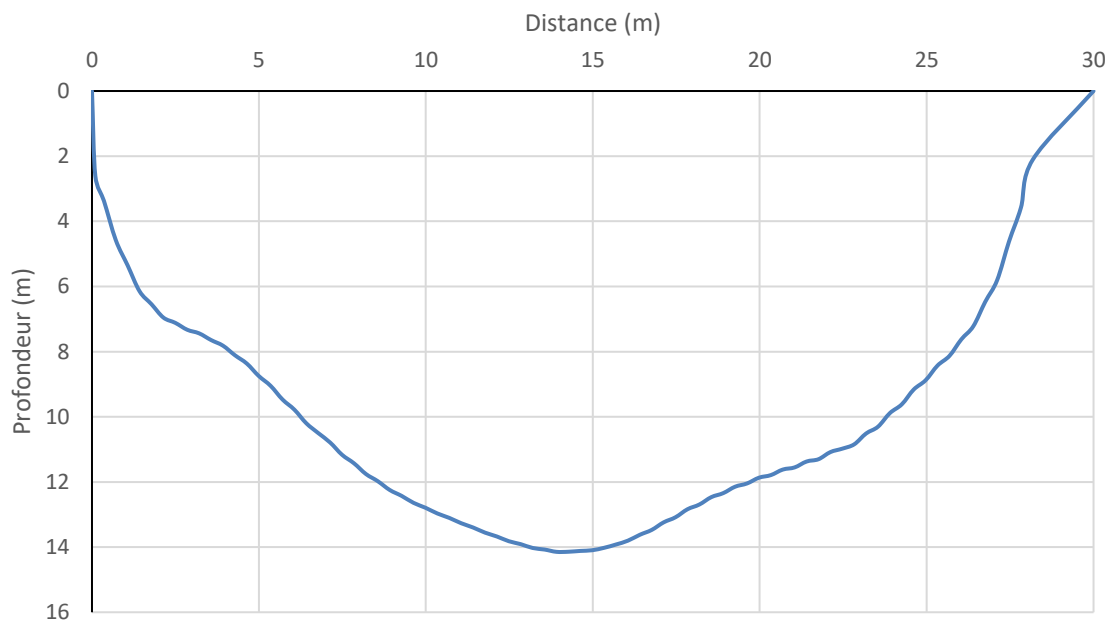


Figure 7 - Profondeur du fond en m suivant le profil B

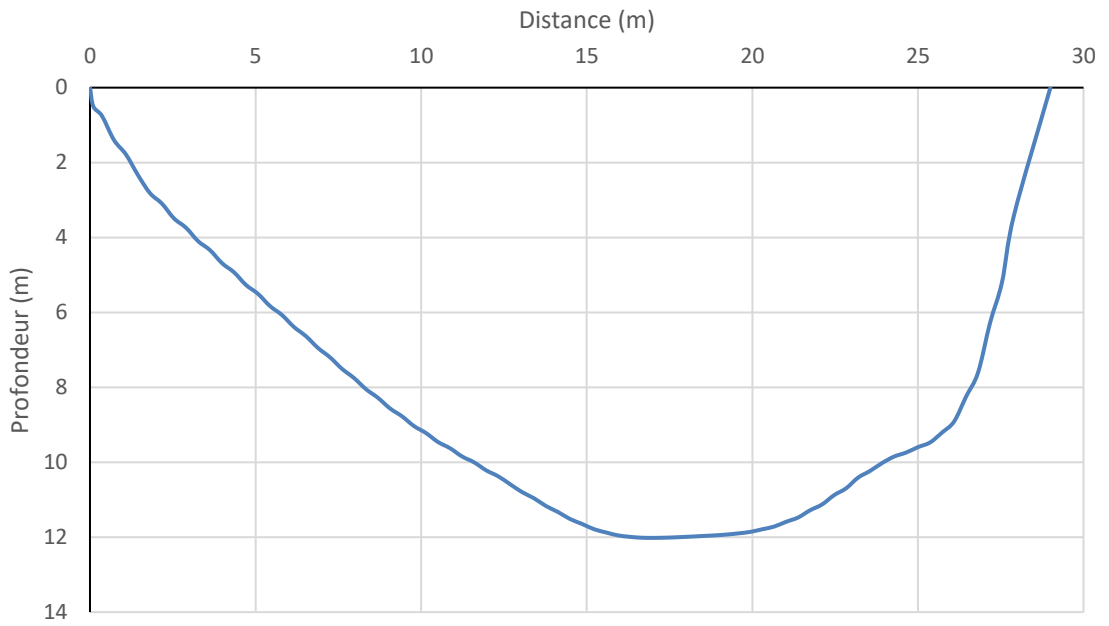


Figure 8 - Profondeur du fond en m suivant le profil C

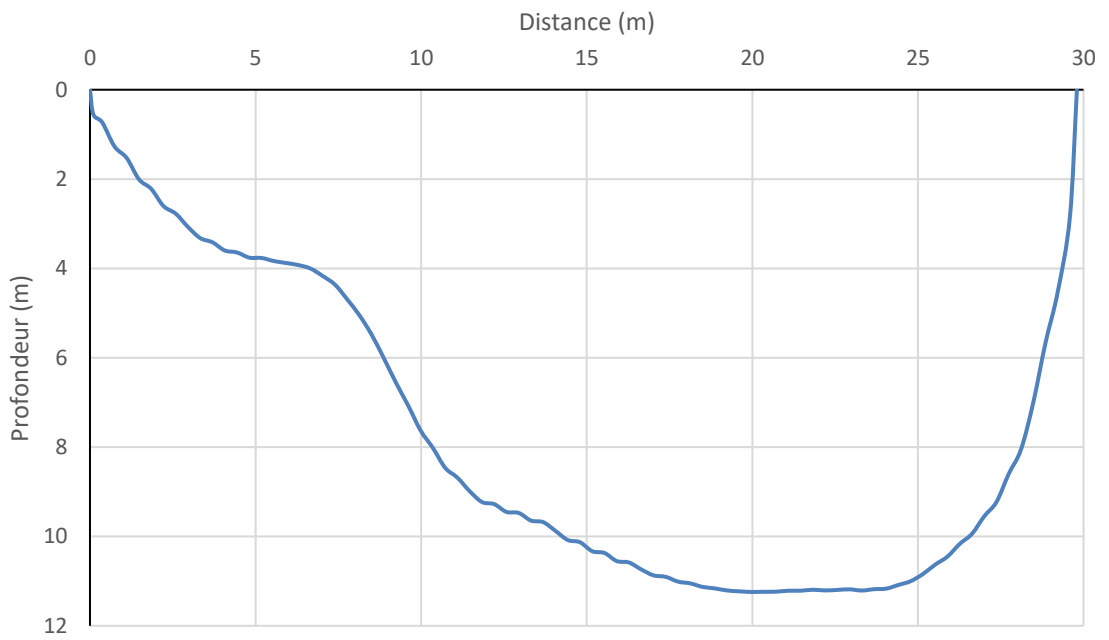


Figure 9 - Profondeur du fond en m suivant le profil D

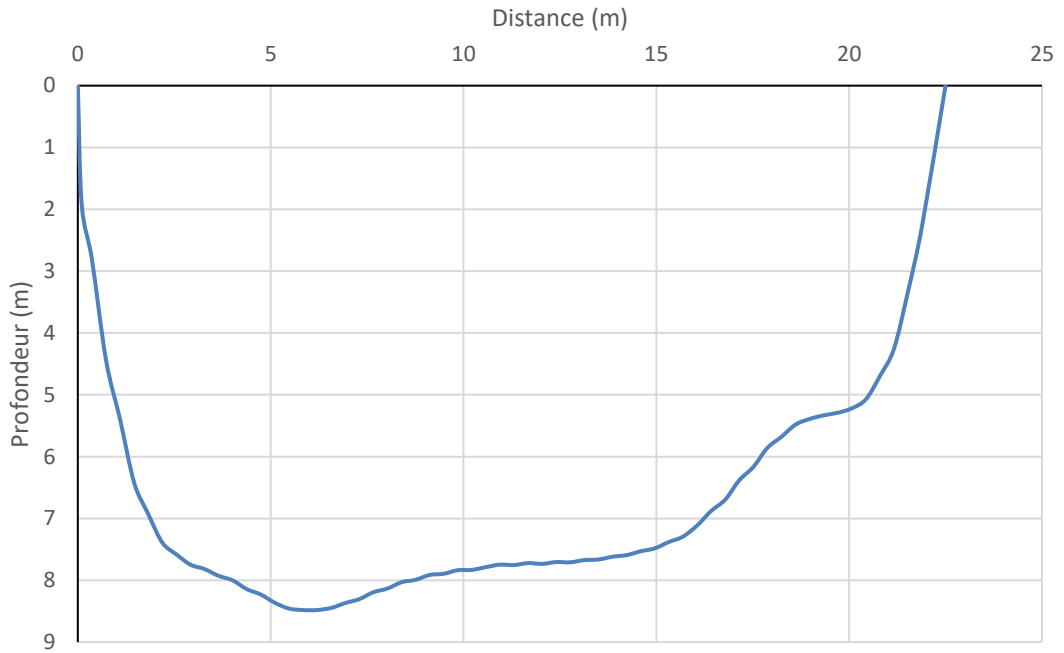


Figure 10 - Profondeur du fond en m suivant le profil E

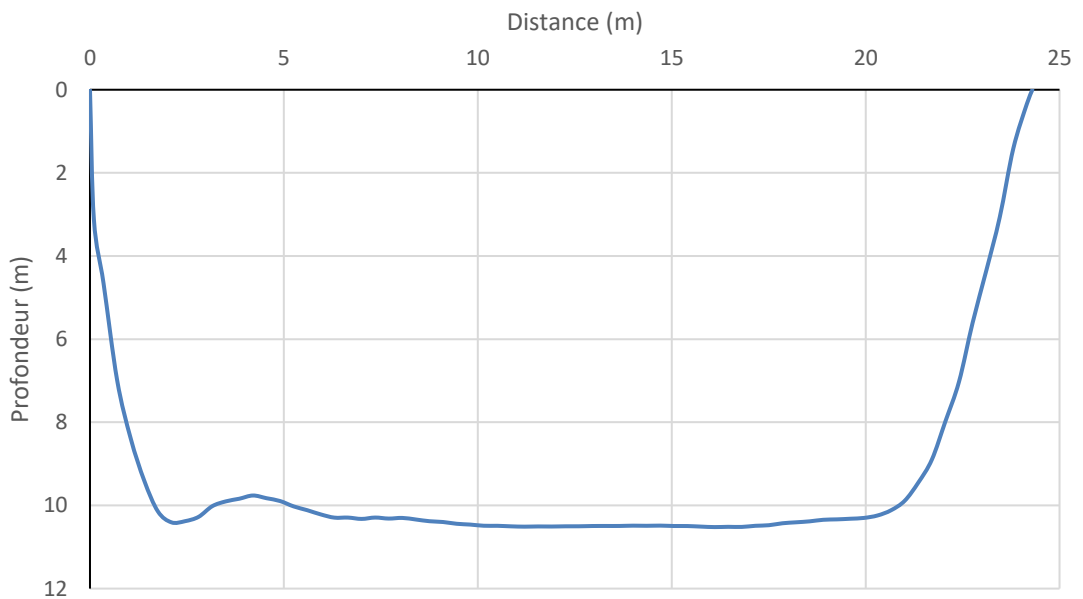


Figure 11 - Profondeur du fond en m suivant le profil F

3.2.3 Estimation du volume d'eau disponible

L'établissement de la courbe de remplissage permet de calculer un volume d'eau total stocké d'environ 72 000 m³ lors des mesures (cote NGF à 46.82 mNGF). Le volume stocké diminue plus rapidement en dessous de 8 m de profondeur.

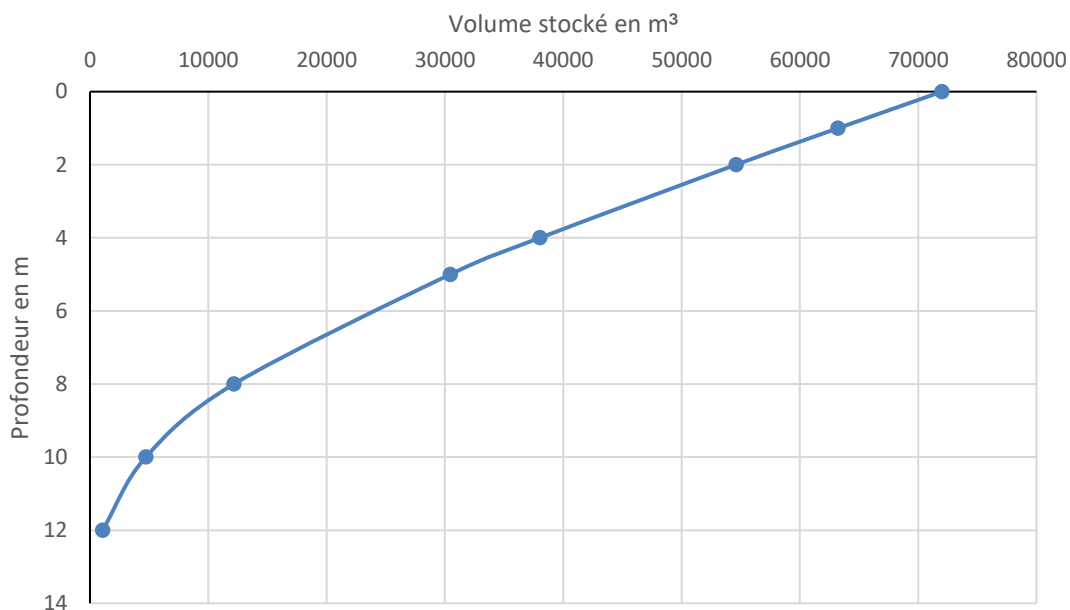


Figure 12 - Relation profondeur / volume (avec la profondeur en m par rapport à la cote du plan d'eau le 10/03/2022)

4. Protocole d'essai pour préciser les conditions de renouvellement du réservoir

Pour préciser les conditions de remplissage de ce réservoir d'eau et notamment son éventuelle réalimentation par les eaux souterraines de sub-surface, il serait intéressant de tester le milieu avec un abaissement de la cote du plan par pompage avec un suivi en continu du niveau d'eau et des volumes prélevés.

A partir de la courbe de remplissage dressée ci-avant, un abaissement de la cote du plan d'eau de 1 m (soit environ 10 % de la hauteur d'eau) nécessiterait l'extraction de 8 700 m³ d'eau. Pour rester sous le seuil de déclaration relatif à la rubrique 2.2.1.0. du Code de l'Environnement (« Rejet dans les eaux douces superficielles susceptible de modifier le régime des eaux, à l'exclusion des rejets mentionnés à la rubrique 2.1.5.0 ainsi que des rejets des ouvrages mentionnés à la rubrique 2.1.1.0, la capacité totale de rejet de l'ouvrage étant supérieure à 2 000 m³/j ou à 5 % du débit moyen interannuel du cours d'eau (D) »), le débit instantané de rejet (et donc de pompage) vers le milieu naturel ne doit pas dépasser 8.5 m³/h (débit établi par comparaison avec les données hydrologiques de la station DREAL sur la Claire à Saint-MARCEL).

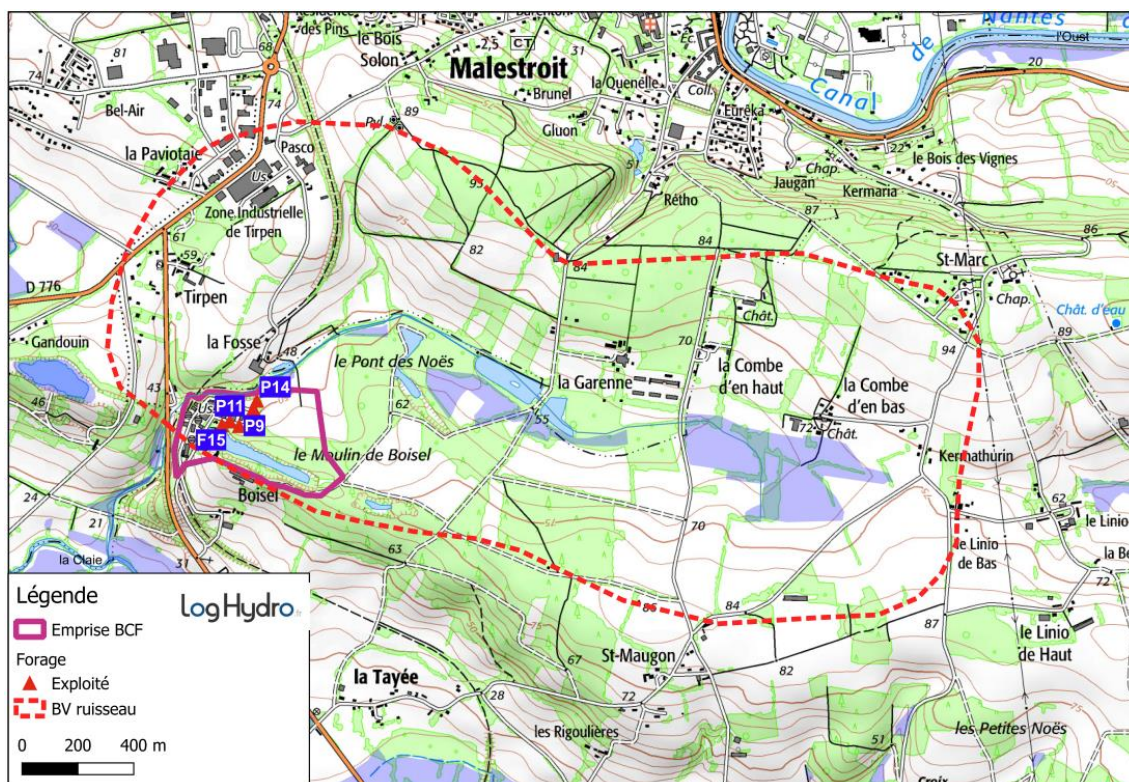


Figure 13 - Bassin versant pris en compte pour le rejet d'eau dans le milieu naturel

Tableau 1 - Estimation du débit moyen interannuel au droit du rejet

	Débit moyen interannuel (l ³ /s)
Débit moyen interannuel de la Claie à ST MARCEL (BV de 290.4 km²) :	3 760
Débit moyen interannuel calculé au point de rejet (BV de 3.68 km²) :	47.6
5 % du débit moyen interannuel du cours d'eau	2.38

Ainsi, un pompage de 8 m³/h (2.2 l/s), soit ≈190 m³/j, pourrait être mis en œuvre pendant une durée de 45 jours pour atteindre le volume de 8 700 m³ avec le suivi en continu :

- du niveau d'eau dans le réservoir,
- de la pluviométrie sur site,
- des débits prélevés (pompe d'essai + prélèvements actuellement opérés par BCF Life Sciences).

Ce pompage pourra être mis en œuvre avec une pompe immergée ou de surface avec un rejet des volumes dans le trop-plein existant (buse en diamètre 400 mm).

A partir de ces mesures et de l'estimation des volumes rejetés dans ce réservoir issus des eaux de lavage de la station de traitement d'eau potable et des eaux pluviales collectées, la participation des eaux souterraines dans l'alimentation du réservoir pourra être précisée. **In fine, la ressource en eau mobilisable dans de ce réservoir pourra alors être estimée suivant les différentes périodes de l'année.**



Log Hydro

06 33 92 39 13
contact@log-hydro.fr

Kervenal
22170 BRINGOLO

**ANNEXE 6. COURRIER D'ENGAGEMENT DE BCF LS
CONCERNANT LA MISE EN PLACE DE L'UNITÉ DE
PRÉTRAITEMENT DES EAUX USÉES INDUSTRIELLES**

Préfecture du Morbihan
24 place de la République
56 000 VANNES

A l'attention de M. QUENET
Secrétaire général

Pleucadeuc,
Le 21/03/2022

Objet : Courrier formalisant les actions prises et à venir pour améliorer notre conformité de rejet

Monsieur Le Secrétaire Général,

Suite à notre rencontre dans vos locaux le 16 mars dernier, je vous confirme notre volonté de mettre tout en œuvre pour respecter nos seuils d'autorisation de rejets.

Suite à l'arrêté de mise en demeure du 26 novembre 2019, nous avons initié un plan d'actions structurant reposant sur 3 grands thèmes :

- La meilleure connaissance de nos effluents,
- L'optimisation de nos procédés pour réduire nos rejets,
- L'externalisation de la destruction des effluents les plus polluants.

Certaines actions ont déjà été menées et nous ont permis de progresser significativement. Notre taux de conformité de rejets est ainsi passé de 47 % en 2019 à 72 % en 2021 sur la base de la convention actuelle.

Les actions principales menées jusqu'alors sont les suivantes :

- 3 campagnes de cartographie des effluents réalisées entre 2019 et 2021 pour un coût d'environ 30 k€.
- L'optimisation du pilotage de l'atelier de concentration de KDSL et celui de l'atelier sel.
- La destruction des purges de l'atelier sel (coût de 175 k€ en 2021) et de certaines saumures (coût de 270 k€ en 2021)

Nous poursuivons nos actions dans la durée.

Afin d'améliorer notre conformité réglementaire et lever la mise en demeure actuelle, nous avons déposé un porter à connaissance le 10 Mars dernier en spécifiant les actions suivantes :

1) Poursuite de l'optimisation des process

- Recyclage des premières eaux de lavage de l'atelier KDC (réalisé depuis le 1^{er} février 2022).
- Optimisation des lavages des membranes des ateliers de dessalement (en cours depuis septembre 2021).



2) Intensification des destructions externes d'effluents

- Destruction des purges du laveur de notre seconde tour de séchage pour un coût budgété en 2022 estimé à 300 k€. Cette action sera opérationnelle en avril 2022.

3) Signature d'une nouvelle convention de rejet avec la Mairie de Pleucadeuc / SAUR / BCF LS

Cette nouvelle convention signée le 25 février dernier va nous permettre d'augmenter nos seuils de rejet vers la station d'épuration de Pleucadeuc en bénéficiant des parts non utilisées par la société CAP. Cette nouvelle convention qui est transitoire est valable 2 ans jusqu'en février 2024.

Les actions citées ci-dessus permettront d'augmenter notre taux de conformité des rejets pour se rapprocher des 100 %.

A titre d'information, en prenant en compte la nouvelle convention de rejet, nous présentons un taux de conformité de 79% en janvier, 90% en février et 92% à mi-mars.

Pour assurer la conformité totale de nos rejets dans la durée, **nous nous engageons à mettre en place une station de prétraitement de nos effluents** avant la date d'échéance de notre nouvelle convention et avant le démarrage de notre projet d'extension. Ainsi cette station de prétraitement sera mise en service avant le 25 février 2024.

Restant à votre disposition pour toute précision complémentaire, je vous prie d'agréer, Monsieur Le Secrétaire Général, l'expression de ma considération distinguée.

JACQUES PIDOUX
Président de BCF Life Sciences

