

**PROJET D'UNITÉ DE FABRICATION DE BIOFERTILISANT SEC À  
PLOERMEL (56)**



**DEMANDE D'AUTORISATION  
ENVIRONNEMENTALE**

**C1 – MÉMOIRE DESCRIPTIF DES  
INSTALLATIONS ET RUBRIQUES DES  
NOMENCLATURES DONT LE PROJET RELÈVE**



SUIVI DU DOCUMENT :  
C1-08220050-041- Mémoire descriptif

Indice	Établi par :	Approuvé par :	Le :	Objet de la révision :
A	J. TEMPLON (SEPOC)	C. CHASLES (SEPOC)	07/06/2024	Version initiale
B	J. TEMPLON (SEPOC)	C. CHASLES (SEPOC)	21/06/2024	Prise en compte des correctifs client
C	J. TEMPLON (SEPOC)	C. CHASLES (SEPOC)	12/03/2025	Prise en compte des correctifs client
D	J. TEMPLON (SEPOC)	C. CHASLES (SEPOC)	27/03/2025	Prise en compte des remarques de l'administration

## A B

AP : Arrêté Préfectoral

As : Arsenic

ATEX : relevant de la réglementation ATEX (de ATmosphères EXplosives)

## C D

Cd : Cadmium

CO : Monoxyde de carbone

COT : Carbone Organique Total

COV : Carbone Organique Volatile

Cr : Chrome

Co : Cobalt

Cu : Cuivre

DBO<sub>5</sub> : Demande biologique en oxygène en 5 jours

## E F G

EP : Eaux Pluviales

EU : Eaux Usées

FMA : Fond Mouvant Alternatif ; la benne à fond mouvant est un caisson dont la particularité est de faciliter le chargement et le déchargement de ses marchandises par friction des lames composant son sol.

GNR : Gasoil Non Routier

## H I J K

H<sub>2</sub>S : Hydrogène sulfuré

HCl : Acide chlorhydrique

HF : Acide fluorhydrique

Hg : Mercure

ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

ISDD : Installation de Stockage de Déchets Dangereux

## L M N

Mn : Manganèse

NH<sub>3</sub> : Ammoniaque

NOx : Oxydes d'azote

## O P Q R

O<sub>2</sub> : Dioxygène

Pb : Plomb

PCB : Polychlorobiphényle

PCDDF : Polychlorodibenzo-p-dioxines et furanes

PCI : Pouvoir Calorifique Inférieur

PLU : Plan Local d'Urbanisme

RIA : Robinet Incendie Armé

### STU

Sb : Antimoine

SNCR : Selective Non-Catalytic Reduction ; il s'agit d'une technique de traitement des fumées par voie non catalytique utilisée pour réduire les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) émis par la combustion

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

TEQ : quantité équivalente toxique, en toxicologie et en l'écotoxicologie, mesure la toxicité d'un ensemble de dioxines différentes

TGBT : Tableau Général Basse Tension

Tl : Thallium

### VWXYZ

V : Vanadium

VLE : Valeur Limite d'Emission

# SOMMAIRE

<b>A. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU SITE .....</b>	<b>8</b>
<b>A.1. LOCALISATION .....</b>	<b>8</b>
<b>A.2. SITUATION.....</b>	<b>8</b>
<b>A.3. PÉRIMÈTRE DU SITE .....</b>	<b>9</b>
<b>A.4. ACCÈS ET CIRCULATION.....</b>	<b>10</b>
A.4.1. Accès .....	10
A.4.2. Circulation sur le site et trafic associé à l'activité .....	11
<b>B. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS PROJETÉES .....</b>	<b>15</b>
<b>B.1. PRINCIPE GÉNÉRAL .....</b>	<b>15</b>
<b>B.2. BASES DE DIMENSIONNEMENT .....</b>	<b>17</b>
B.2.1. Besoin en énergie.....	17
B.2.2. Caractéristiques de l'échangeur de chaleur .....	19
B.2.3. Besoins en matières premières fertilisantes .....	19
B.2.4. Bilan énergie-matière.....	23
<b>B.3. DESCRIPTION DU PROJET .....</b>	<b>26</b>
B.3.1. Présentation .....	26
B.3.2. Réception, contrôle et pesée des produits entrants et sortants .....	29
B.3.3. Déchargement et stockage des intrants .....	31
B.3.4. Combustion du refus de criblage de compost et production d'eau chaude.....	35
B.3.5. Récupération et valorisation d'énergie .....	38
B.3.6. Chaîne de production du biofertilisant sec .....	38
B.3.7. Locaux sociaux.....	44
B.3.8. Utilités .....	45
<b>B.4. IMPLANTATION DES OUVRAGES.....</b>	<b>46</b>
<b>B.5. CONCEPTION ARCHITECTURALE ET PAYSAGÈRE .....</b>	<b>46</b>
B.5.1. Conception architecturale.....	46
B.5.2. Aménagements paysagers .....	47
<b>C. DESCRIPTION DES TRAVAUX.....</b>	<b>48</b>
<b>C.1. ORGANISATION DES TRAVAUX PROPOSÉE .....</b>	<b>48</b>
<b>C.2. TRAVAUX DE DÉMOLITION NÉCESSAIRES .....</b>	<b>49</b>
<b>C.3. UTILISATION DES TERRES .....</b>	<b>49</b>
<b>C.4. UTILISATION DE MATÉRIAUX.....</b>	<b>49</b>
<b>C.5. CONSOMMATION DE RESSOURCES NATURELLES.....</b>	<b>49</b>
<b>D. EXPLOITATION DE L'INSTALLATION .....</b>	<b>50</b>
<b>D.1. PRÉSENTATION.....</b>	<b>50</b>
<b>D.2. PÉRIODE DE FONCTIONNEMENT .....</b>	<b>50</b>
<b>D.3. UTILISATION DE L'ÉNERGIE .....</b>	<b>51</b>

<b>D.4. UTILISATION DE MATÉRIAUX ET RÉACTIFS .....</b>	<b>51</b>
D.4.1. Inventaire des matériaux utilisés .....	51
D.4.2. Inventaire des réactifs/substances .....	51
D.4.3. Localisation des stockages .....	52
D.4.4. Prescriptions particulières concernant les stockages de certains réactifs.....	53
<b>D.5. CONSOMMATION DE RESSOURCES NATURELLES .....</b>	<b>53</b>
D.5.1. Consommations d'eau .....	53
D.5.2. Consommations de ressources énergétiques .....	56
<b>E. RÉSIDUS ET ÉMISSIONS .....</b>	<b>58</b>
<b>E.1. GESTION DES EAUX ET REJETS.....</b>	<b>58</b>
E.1.1. Localisation de l'unité fonctionnelle (UF7).....	58
E.1.2. Modalités de gestion des eaux.....	58
E.1.3. Bilan de la gestion des eaux de l'installation.....	63
<b>E.2. TRAITEMENT DE L'AIR .....</b>	<b>64</b>
E.2.1. Ventilation et désodorisation du bâtiment .....	64
E.2.2. Traitement des fumées issues du four .....	66
<b>E.3. GESTION DES RÉSIDUS.....</b>	<b>71</b>
E.3.1. Localisation de l'unité fonctionnelle (UF10).....	71
E.3.2. Inventaire des résidus générés par l'exploitation de l'unité de production de biofertilisant sec .....	71
E.3.3. Récupération et stockage des résidus grossiers issus du sable extrait du four type « Mâchefers »..	72
E.3.4. Transport et stockage des cendres volantes sous chaudière et résidus d'épuration des fumées .....	72
E.3.5. Bilan de la gestion des résidus.....	73
<b>F. MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION.....</b>	<b>74</b>
<b>F.1. MOYENS DE SURVEILLANCE PRÉVUS .....</b>	<b>74</b>
F.1.1. Système de contrôle-commande et de supervision des installations .....	74
F.1.2. Surveillance des rejets atmosphériques.....	74
F.1.3. Surveillance de la qualité des rejets aqueux .....	75
<b>F.2. MOYENS D'INTERVENTION .....</b>	<b>75</b>
F.2.1. Moyens de prévention des risques.....	75
F.2.2. Moyens internes de défense incendie.....	76
F.2.3. Moyens externes de lutte contre l'incendie.....	79
<b>G. RUBRIQUES DES NOMENCLATURES DONT LE PROJET RELÈVE .....</b>	<b>81</b>
<b>G.1. RÉGIME APPLICABLE AU PROJET .....</b>	<b>81</b>
G.1.1. Nomenclature des ICPE.....	81
G.1.2. Nomenclature des IOTA.....	86
G.1.3. Nomenclature des projets soumis à évaluation environnementale.....	87
G.1.4. Champ d'application de l'autorisation environnementale .....	88
G.1.5. Champ d'application de l'enquête publique.....	104
G.1.6. Quotas d'émission de gaz à effet de serre.....	104
<b>G.2. OBJET DE LA DEMANDE ET CONSTITUTION DU DOSSIER .....</b>	<b>104</b>
<b>H. CONDITIONS DE REMISE EN ÉTAT APRÈS EXPLOITATION.....</b>	<b>106</b>
<b>I. ECHÉANCIER PRÉVISIONNEL DU PROJET .....</b>	<b>107</b>
<b>J. ESTIMATION DU COÛT GLOBAL DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET .....</b>	<b>108</b>

**ANNEXE 1 : Calcul de la hauteur de cheminée**

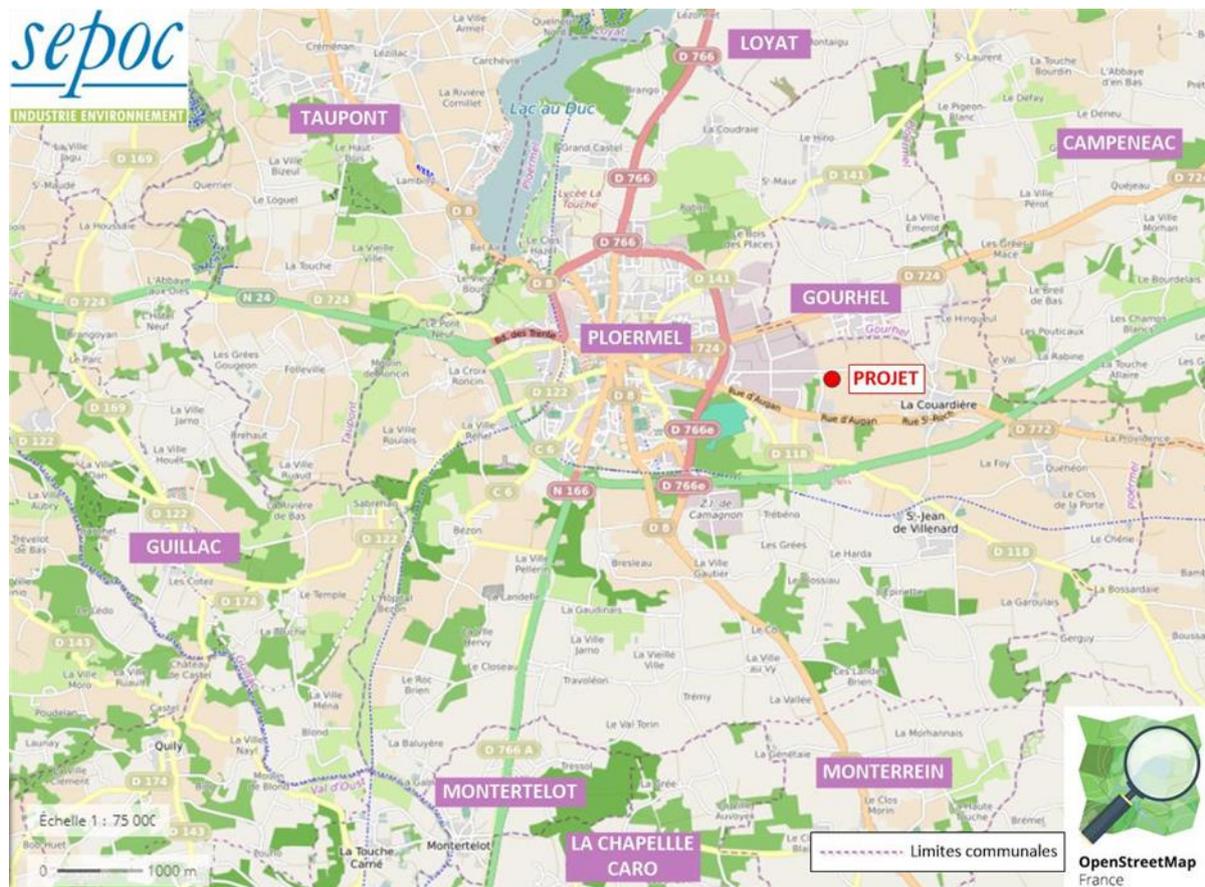
**ANNEXE 2 : Analyse de la conformité du projet ORGA OUEST vis-à-vis de l'Arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux**

# A. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU SITE

## A.1. LOCALISATION

Le projet d'unité de fabrication de biofertilisant sec se situe sur la commune de Ploërmel, dans le Morbihan, à l'Est du territoire communal et de la zone industrielle du Bois Vert. Le plan de localisation figure ci-après.

Figure n°1. Localisation du projet



## A.2. SITUATION

Le projet d'unité de fabrication de biofertilisant sec s'implante sur le terrain d'anciennes lagunes de traitement des eaux usées de la commune de Ploërmel.

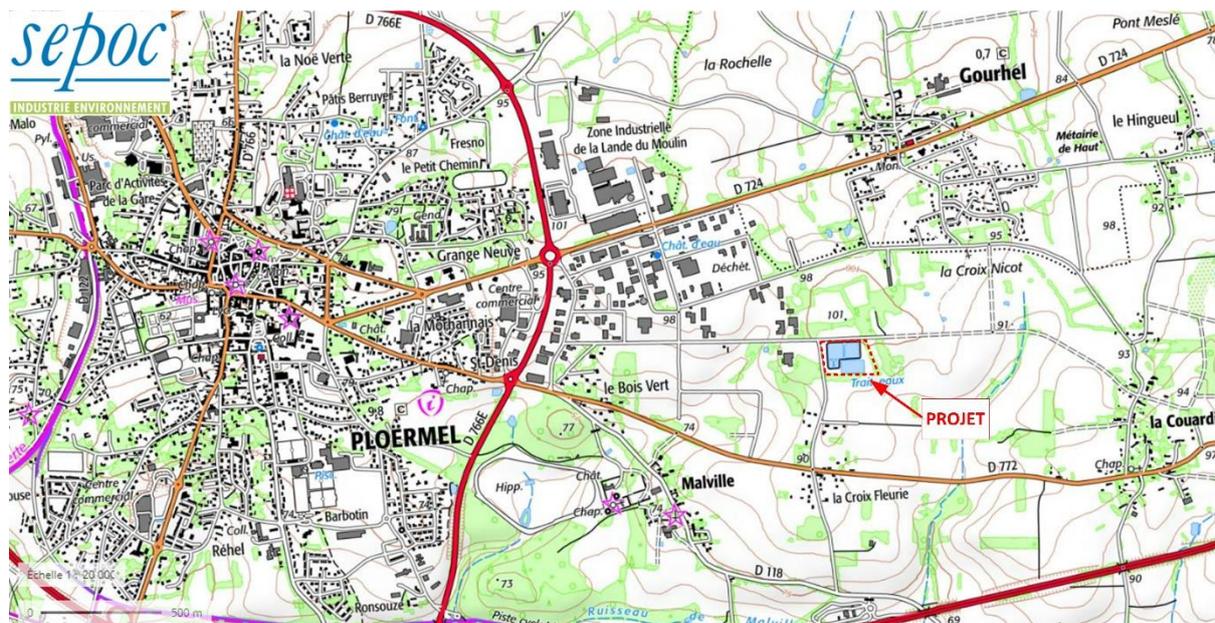
L'adresse du projet est la suivante :

Unité de fabrication de biofertilisant sec  
Zone industrielle du Bois Vert - Rue Gilles Roberval  
56 800 Ploërmel

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

- ✓ X : 299 693 m
- ✓ Y : 6 772 402 m
- ✓ Z : 98 m

Figure n°2. Situation du projet



### A.3. PÉRIMÈTRE DU SITE

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

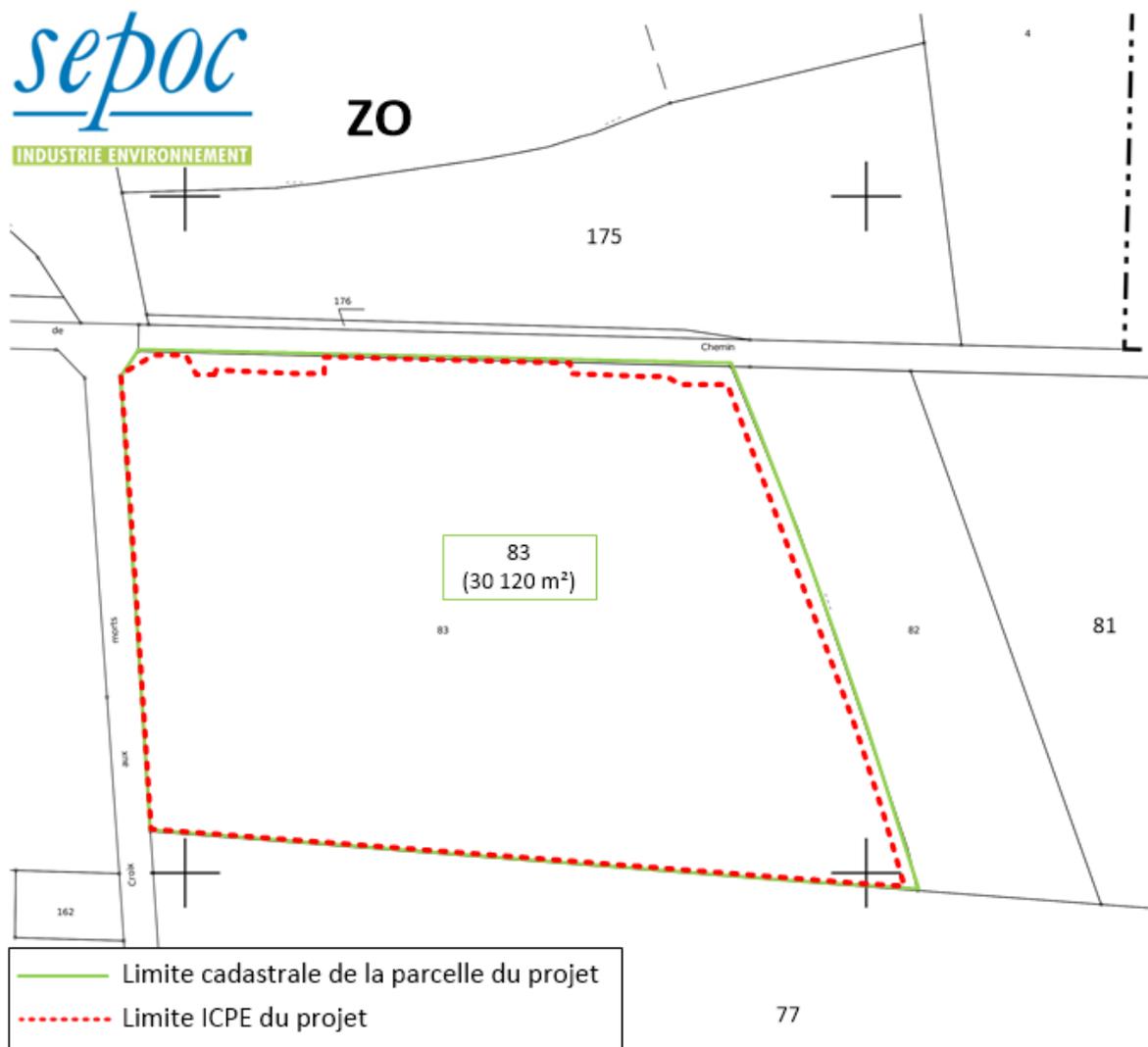
Le projet occupe une superficie totale d'environ 2,9 ha sur la parcelle suivante :

Figure n°1. Référence cadastrale et superficie de la parcelle concernée par le projet

Commune	Section	Parcelle	Superficie totale	Surface occupée par le projet
Ploërmel	ZO	83	30 120 m <sup>2</sup>	28 629 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	-	-	30 120 m <sup>2</sup>	28 629 m <sup>2</sup>

Le projet sera entièrement clôturé.

Figure n°1. Plan cadastral de la zone réservée pour le projet d'unité de fabrication de biofertilisant sec



## A.4. ACCÈS ET CIRCULATION

### A.4.1. Accès

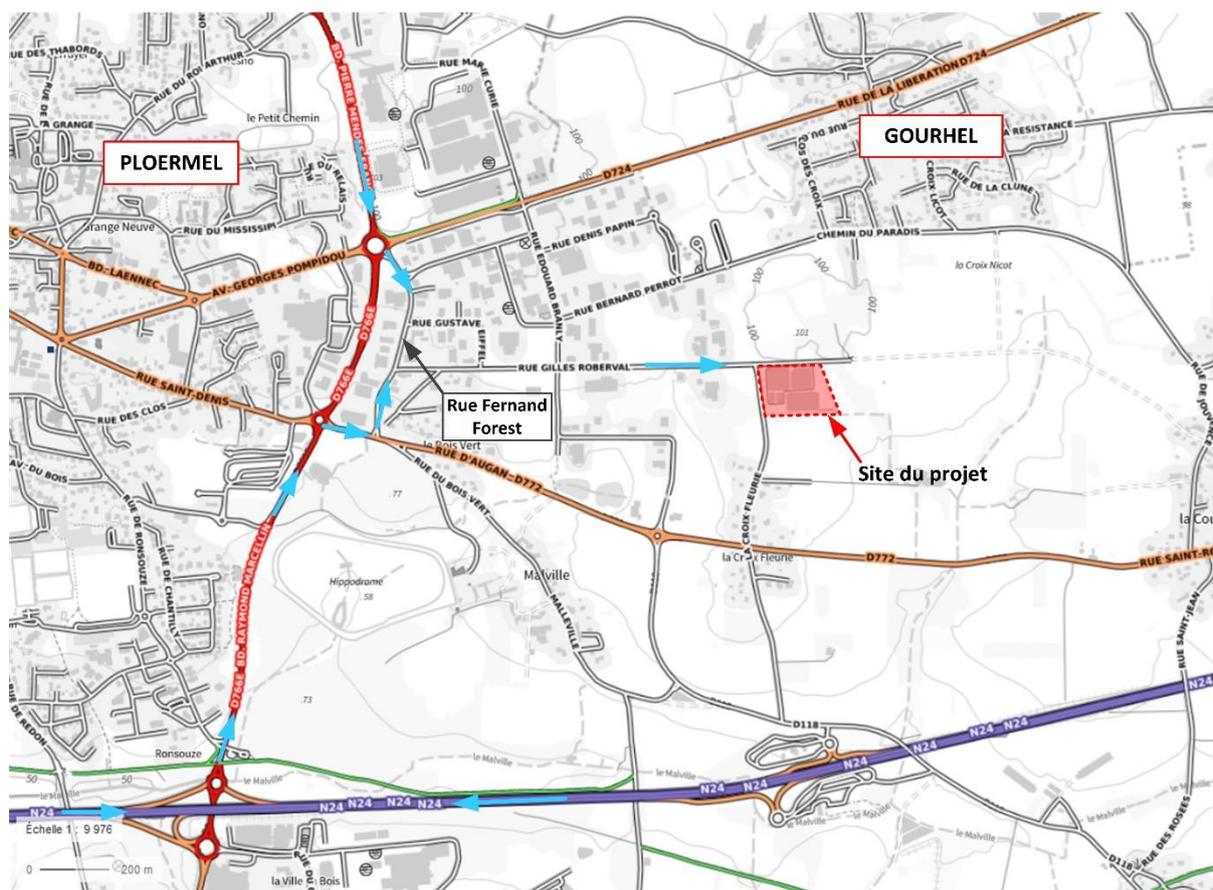
Ils seront au nombre de 2 :

- ✓ 1 accès pour le bâtiment administratif et véhicules légers
- ✓ 1 accès pour l'unité de production de biofertilisants secs et les installations annexes

Les poids lourds accéderont au site principalement depuis la N24, par la D766, puis par la rue d'Augan, puis la rue Fernand Forest et enfin la rue Gilles Roberval qui longe le site au nord. Ils pourront également y accéder depuis le nord par la D766 puis par la rue Fernand Forest, et enfin la rue Gilles Roberval. Aucun camion ne transitera à travers la ville de Ploërmel et le village de la Croix Fleurie situé au Sud du projet.

Les véhicules légers s'y rendront librement par les différentes voies d'accès à celui-ci.

Figure n°2. Accès au site



#### A.4.2. Circulation sur le site et trafic associé à l'activité

Les règles de circulation sur le site dépendent du type de véhicule et de son rôle ; la vitesse y sera limitée. On peut identifier les flux suivants :

- ✓ Camions de livraison : refus de criblage de compost, compost, farines animales, algues, fioul domestique, réactifs, produits et pièces nécessaires pour le fonctionnement des installations,
- ✓ Camions d'évacuation des résidus générés par l'installation et le transport du biorfertilisant produit,
- ✓ Véhicules légers : personnel et visiteurs autorisés.

Le pont-basculé à double sens, situé à l'entrée du site ICPE, permettra la pesée des véhicules arrivant et repartant du site. La mise en place d'un système de badges permet de faire passer plusieurs sociétés sur un même pont-basculé tout en conservant une bonne traçabilité dans les registres. Une fois la pesée effectuée, les véhicules pourront accéder au bâtiment de production où seront localisés les différentes zones de stockage des produits entrants. La circulation se fera en double sens autour de ce bâtiment, mis à part au Nord de celui-ci où elle se fera en sens unique.

Un parking dédié aux employés sera créé sur le site à proximité du bâtiment administratif.

Un cheminement piéton sécurisé permettra au personnel d'accéder aux locaux sociaux puis au bâtiment de production. Les engins de secours pourront accéder au site depuis les deux accès existants.

Les zones de circulation piétonne seront signalées et protégées. Le plan de circulation sur le site est présenté ci-après :

Figure n°3. Plan de circulation



Le trafic principal généré par l'activité est synthétisé dans le tableau suivant (plan d'approvisionnement en pièce E2) :

Figure n°4. Trafic poids lourds généré par l'activité

	Produit/réactif	Plage d'accueil des camions prévisionnelle	Type de véhicules	Flux journalier moyen	Flux journalier de pointe (estimation)	Flux annuel moyen	
Livraison combustible	Refus de criblage de compost	Lundi-vendredi 8h-18h	FMA 90 m <sup>3</sup>	1	1	260	
	Fioul domestique		Camion-citerne 15 m <sup>3</sup>	-	-	1	
	GNR			-	-	1	
Livraison intrants	Compost		FMA 90 m <sup>3</sup>	1	2	260	
	Farine de sang		Benne ampliroll 25 m <sup>3</sup>	1	3	260	
	Farine de plumes						
	Farines de poudre de viande						
	Farine d'os et de viande						
	Farine d'os		Camion pulsé 12 m <sup>3</sup>				
	Farine d'os et de viande						
Algues (6 mois/an)	Benne ampliroll 25 m <sup>3</sup>		3	3	300		
Livraison de réactifs	Bicarbonate de sodium		Camion-citerne 10 m <sup>3</sup>				18
	Charbon actif						1
	Urée						3
	Sable		FMA 90 m <sup>3</sup>	-	-	2*	
Évacuation résidus dangereux	Résidus (cendres, résidus de traitement des fumées)	Camion benne 26 t avec grue atelier (6,6 x 2,5)				82	
Évacuation résidus non dangereux	Résidus (mâchefers, sables)					-	-
Expédition du biofertilisant	Biofertilisant sec produit sur le site	Semi-remorque (33 palettes)	1	1	260		
	<b>TOTAL</b>			<b>7</b>	<b>10</b>	<b>1 466</b>	

Le trafic des poids lourds lié à l'activité du site est estimé à 7/jour en moyenne, et 10/jour en pointe, du lundi au vendredi.

A ce trafic de véhicules lourds s'ajoute un trafic de véhicules légers pour le personnel et les visiteurs. Considérant de manière majorante que chaque employé vient seul en voiture, repart déjeuner hors site et que l'installation reçoit au maximum 2 véhicules de visiteurs sur une même journée, le trafic journalier représentera le plus souvent 12 allers-retours par jour (personnel uniquement) et jusqu'à 14 en pointe (12 pour le personnel + 2 pour les visites).

## B. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS PROJÉTÉES

### B.1. PRINCIPE GÉNÉRAL

Le projet consiste à mettre en œuvre une unité de fabrication de biofertilisant sec produit à partir de différents intrants organiques, dont certains seront séchés sur le site grâce à la chaleur produite par un four et l'intermédiaire d'un échangeur de chaleur. Ce four consommera exclusivement des refus de criblage de compost provenant du Morbihan, département d'implantation du projet ORGA OUEST.

La nature des intrants est la suivante :

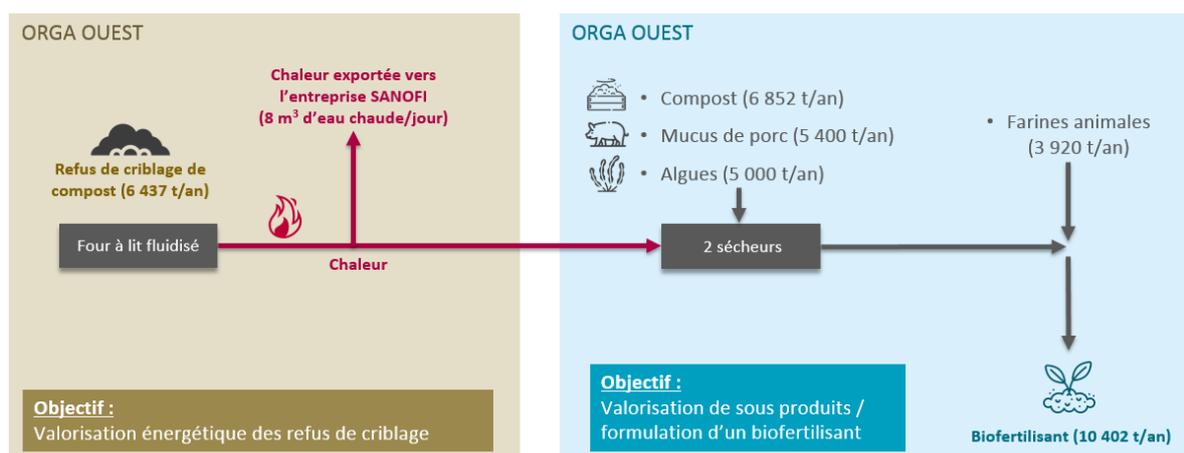
- ✓ Mucus de porc hydrolysé (SPAN Sous-Produits Animaux - catégorie 3) : sous-produit du mucus de porc qui est utilisé par SANOFI dans la fabrication du médicament Héparine, avec numéro d'agrément ;
- ✓ Farines animales de différents types ;
- ✓ Algues, récoltées sur les plages bretonnes ;
- ✓ Compost, issus de gisements identifiés.

Les besoins en énergie étant importants, un four à lit fluidisé, alimenté avec des refus de criblage de compost, fournira la chaleur nécessaire aux sècheurs du site.

Le projet se découpe ainsi en 2 unités afin de répondre à différents enjeux :

- ✓ **Une unité de combustion sur lit fluidisé** de refus de criblage de compost pour la production d'énergie thermique ;
- ✓ **Une unité de production de biofertilisant sec** : la chaleur produite sera ensuite utilisée pour le séchage de certains des intrants constitutifs du biofertilisant sec qui sera produit sur le site (hors farines animales). Les farines animales et les intrants séchés seront ensuite mélangés puis compactés en granulés commercialisables sous cette forme.

**Figure n°5. Synthèse de fonctionnement de l'unité de fabrication de biofertilisant sec**



Ce projet de fabrication de biofertilisant sec compte les activités et installations suivantes :

- ✓ Valorisation du refus de criblage de compost pour la production d'énergie et l'alimentation en chaleur des sècheurs :
  - Un stockage du refus de criblage de compost ;
  - Un four à lit fluidisé, comprenant une unité de traitement des fumées (cf. chapitre E.2),

- Un échangeur de chaleur à eau, dont une partie de l'eau chaude (8 m<sup>3</sup>/j) sera exportée via une canalisation enterrée vers le site voisin de la société SANOFI pour ses besoins en chaleur (Cf. Figure n°5).
- ✓ Production de biofertilisant sec :
  - Différentes zones de réception et de stockage des intrants, et produits ;
  - Deux sécheurs pour le séchage de certains intrants dont la siccité n'est pas suffisamment élevée pour être admis directement dans le granulateur ;
  - Un unité de granulation des intrants ;
  - Une unité d'ensachage et de palettisation des granulés du biofertilisant sec produit ;
  - Un local de stockage de ce biofertilisant sec produit.
- ✓ La gestion des eaux (cf. chapitre E.1),
- ✓ La gestion des résidus du four à lit fluidisé (cf. chapitre E.3).
- ✓ L'ensemble des auxiliaires nécessaires au fonctionnement et à la sécurité du four (électricité et contrôle-commande,...).

Le présent dossier de demande d'autorisation est établi à l'appui des études réalisées par SEPOC.

## B.2. BASES DE DIMENSIONNEMENT

### B.2.1. Besoin en énergie

#### B.2.1.1. Dimensionnement du four

Une part du projet consiste à mettre en œuvre une centrale de production de chaleur fonctionnant avec du refus de criblage de compost et permettant, grâce à un échangeur de chaleur à eau, d'alimenter en air chaud les sècheurs assurant le séchage de certains intrants entrant dans la composition du biofertilisant sec produit sur le site.

La puissance thermique requise est calculée sur la base des besoins en chaleur nécessaire pour ce séchage. Un four à lit fluidisé sera donc mis en place.

L'installation pourra fonctionner jusqu'à 8 200 h/an, 24 h/24 et 7j/7, intégrant 23 jours d'arrêt technique annuel.

Les caractéristiques du four sont récapitulées dans le tableau suivant.

**Figure n°6. Caractéristiques du four**

		Caractéristiques du four
Puissance thermique nominale*		1,8 MW PCI
Capacité horaire nominale		0,79 t/h
Capacité annuelle nominale (8 200 heures/an)	Au PCI nominal de 8 214 kJ/kg	6 437 t/an
Capacité d'entreposage des refus de criblage de compost		140 m <sup>3</sup>
Autonomie de stockage des refus de criblage de compost		1,75 jours

\* La puissance thermique nominale de l'installation est le produit de la capacité nominale et du pouvoir calorifique

#### B.2.1.2. Caractéristiques du combustible utilisé

Les refus de compost sont des déchets issus du processus du traitement par compostage de déchets végétaux non dangereux.

En début de processus le compost et les déchets verts passent en criblage pour d'une part pouvoir commercialiser un compost plus adapté aux besoins agronomiques et d'autre part récupérer le refus qui sera réutilisé pour un nouveau lot de compost. Le criblage permet également d'ôter les quelques indésirables (ferrailles, plastiques) qui auraient échappé à la vigilance du tri au moment de la réception des déchets.

**Figure n°7. Opération de criblage du compost**



Les refus de compost qui seront admis sur le site d'ORGA OUEST de Ploërmel proviendront de deux installations de compostage de déchets de verts non souillés, situées sur les communes de Pluneret et de Monterblanc dans le département du Morbihan en Bretagne. Les apports seront ainsi tracés en quantité, qualité et provenance, par la société ORGA OUEST elle-même.

Ces refus de compost sont actuellement stockés sur aire bétonnée, et réutilisés en tête de process (mise en andain pour compostage). Au terme de ce processus, la totalité des refus de compost sont transformés en compost valorisable.

Broyés à 10 mm sur les sites de production avant livraison au site ORGA OUEST (granulométrie compatible avec la technologie de four retenue), ils ont un pouvoir calorifique et des caractéristiques permettant de les utiliser comme source d'énergie en remplacement des combustibles usuels, type pétrole, gaz, etc. Ils constituent une énergie de récupération biogénique permettant de produire de la chaleur et/ou de l'électricité. Aucune préparation de refus de criblage de compost n'est prévue sur le site de Ploërmel.

Les figures ci-dessous montrent les refus de criblage de compost avant et après leur broyage :

**Figure n°8. Refus de criblage de compost avant (figure de gauche) et après son broyage à 10 mm (figure de droite)**



Le plan d'approvisionnement en refus de criblage de compost a été établi pour couvrir la totalité des besoins énergétiques des sècheurs du site ORGA OUEST (en dehors des phases de remise en route du four durant lesquelles le fioul sera utilisé).

La consommation annuelle prévue sera de 6 437 t/an au PCI nominal de 8 214 kJ/kg, pour un fonctionnement maximal de 8 200 h/an.

Pour information, ci-après les résultats d'analyse de la composition de refus de criblage de compost :

**Figure n°9. Résultats d'analyse de la composition de refus de criblage de compost**

COMPOSITION	NOMINAL
H <sub>2</sub> O	39,6 %
PCI	8 214 kJ/kg
Densité	0,237 kg/m <sup>3</sup>
Cendres (sur sec)	17,2 %
C (sur sec)	42 %
O (sur sec)	31,9 %
H (sur sec)	6,47 %
N (sur sec)	2,2 %
Cl (sur sec)	0,42 %
S (sur sec)	0,28 %

La qualité du refus de criblage de compost accueilli sur le site de Ploërmel sera contrôlée :

- ✓ Un premier contrôle des refus de criblage de compost sera réalisé au moment de leur fabrication et de leur chargement par les centres de production, afin qu'ils répondent en tout point au cahier des charges établi par Orga Ouest. Le contrôle de la présence éventuelle de déchets radioactifs au sein des refus de criblage de compost sera également effectuée sur les sites de production. (Cf. B.3.2.2)
- ✓ Un deuxième contrôle, visuel, des refus de criblage de compost, sera effectué sur l'unité de production de biofertilisant sec.

## B.2.2. Caractéristiques de l'échangeur de chaleur

---

Le four, via un échangeur de chaleur à eau, fournira aux deux sècheurs la chaleur nécessaire au séchage de certains des intrants entrant dans la composition du biofertilisant sec. Les gaz de combustion du four traverseront cet échangeur de chaleur et porteront l'eau contenue à une température de 90°C.

Cette eau circulera ensuite vers les sècheurs et leur cède une partie de son énergie calorifique, puis recirculera vers le four à une température de 70 °C, où elle sera à nouveau portée à une température de 90°C. L'échangeur de chaleur fonctionnera en circuit fermé sans déperdition d'eau.

Les faisceaux qui composeront l'échangeur de chaleur pourront être facilement retirés et inspectés dans le cadre d'une maintenance planifiée. La conception de l'échangeur de chaleur comprendra un soufflage de suie automatisé sur chacun des faisceaux de l'échangeur de chaleur. L'enveloppe de l'échangeur de chaleur sera revêtue d'un matériau réfractaire.

## B.2.3. Besoins en matières premières fertilisantes

---

### B.2.3.1. Caractéristiques des intrants utilisés

---

#### Les farines animales

Les farines animales qui seront admises sur le site seront toutes hygiénisées et à un taux de siccité variable selon le type de farine, de 95 % à 98%. Le site ORGA OUEST traitera un volume global annuel de farines de 3 920 tonnes/an, soit une consommation journalière globale de 10 tonnes/j.

Les apports seront tracés en quantité, qualité et provenance. Ils devront répondre au cahier des charges établi par ORGA OUEST. Les sites de production des différents types de farines sont localisés majoritairement dans le quart nord-ouest de la France, en région Bretagne, Normandie et Pays-de-la-Loire, et également en région Nouvelle-Occitanie.

#### Farine de sang

La farine de sang qui sera admise sur le site est obtenue par séchage de sang issue de toutes espèces en mélange (dénomination réglementaire : sang desséché conforme au §4.5, point 1, de la norme AFNOR NF U 42-001). Cette farine a subi un traitement hygiénisant selon le règlement (UE) n°142/2011 (méthode n°7).

Il s'agit de protéines animales transformées de catégorie 3, utilisables en agriculture biologique (conformes au règlement (CE) n°834/2007). Elles ont une durée limite d'utilisation optimale (DLUO) de 26 semaines à partir de la date de fabrication (à des conditions de température optimale).

La consommation annuelle prévue en farine de sang, de siccité 95%, sera de 120 t/an pour une production annuelle de biofertilisant de 10 402 tonnes.

Les caractéristiques de la farine de sang admise sur l'installation seront les suivantes :

**Figure n°10. Caractéristiques de refus de la farine de sang admise sur l'installation**

Critères analytiques	Minimum	Moyenne	Maximum
Azote Total (%)	-	14,5	-
Phosphore (%)	-	-	5
Potassium (K <sub>2</sub> O) (%)	-	-	1,5
Matière minérale (%)	-	2	2,5
Calcium (%)	-	-	1,5
Humidité (%)	-	5	8
Granulométrie			
Refus au tamis de 2 mm (%)	-	-	2,5
Refus au tamis de 5 mm (%)	-	-	0

### Farine de plumes

La farine de plumes qui sera admise sur le site est obtenue par mouture après hydrolyse puis séchage de plumes (dénomination réglementaire : poudre de plume conforme au §4.5, point 7, de la norme AFNOR NF U 42-001). Cette farine a subi un traitement hygiénisant selon le règlement (UE) n°142/2011 (méthode n°1). Il s'agit de protéines hydrolysées de catégorie 3, utilisables en agriculture biologique (conformes au règlement (CE) n°834/2007). Elles ont une durée limite d'utilisation optimale (DLUO) de 26 semaines à partir de la date de fabrication (dans des conditions optimales de stockage).

La consommation annuelle prévue de farine de plumes, de siccité 98%, est de 1 000 t/an pour une production annuelle de biofertilisant de 10 402 tonnes.

Les caractéristiques de la farine de plumes admise sur l'installation seront les suivantes :

**Figure n°11. Caractéristiques de la farine de plumes admise sur l'installation**

Critères analytiques	Minimum	Moyenne	Maximum
Azote Total (%)	13	14	-
Azote organique (%)	11,7	12,5	-
Phosphate (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) (%)	-	-	1
Potassium (K <sub>2</sub> O) (%)	-	-	0,5
Matières grasses	3	6	9
Matières minérales (%)	1	2	5
Granulométrie			
Refus au tamis de 2,5 mm (%)	-	2,5	10
Refus au tamis de 10 mm (%)	-	-	0

### Farine de viande

La farine de viande qui sera admise sur le site est obtenue par cuisson continue sous pression atmosphérique puis pressage (dénomination réglementaire : poudre de viande conforme au §4.6.1, point 3, de la norme AFNOR NF U 42-001). Cette farine a subi un traitement hygiénisant selon le règlement (UE) n°142/2011 (méthode n°7). Il s'agit de protéines animales transformées de catégorie 3, utilisables en agriculture biologique (conformes au règlement (CE) n°834/2007). Elles ont une durée limite d'utilisation optimale (DLUO) de 26 semaines à partir de la date de fabrication (dans des conditions optimales de stockage).

La consommation annuelle prévue de farine de viande, de siccité 96%, est de 1 000 t/an pour une production annuelle de biofertilisant de 10 402 tonnes.

Les caractéristiques de la farine de viande admise sur l'installation seront les suivantes :

**Figure n°12. Caractéristiques de la farine de viande admise sur l'installation**

Critères analytiques	Minimum	Moyenne	Maximum
Azote Total (%)	7	8	10
Phosphate (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) (%)	7.5	12.5	16
Potassium (K <sub>2</sub> O) (%)	-	0.5	1
Matières grasses (%)	-	10	14
Calcium (%)	-	13	-
Matière minérale (%)	-	35	45
Humidité (%)	-	4	7
Granulométrie			
Refus au tamis de 2 mm (%)	-	15	-
Refus au tamis de 10 mm (%)	-	-	0

### Farine d'os et de viande

La farine d'os et de viande qui sera admise sur le site est obtenue par cuisson sous pression 3 bars, à 133°C pendant 20 minutes (dénomination réglementaire : poudre de viande conforme au &4.6.1, point 3, de la norme AFNOR NF U 42-001).

Cette farine a subi un traitement hygiénisant selon le règlement (UE) n°142/2011 (méthode n°1). Il s'agit d'un produit de catégorie 2, utilisable en agriculture biologique (conforme au règlement (CE) n°834/2007). Sa durée limite d'utilisation optimale (DLUO) est de 26 semaines à partir de la date de fabrication (dans des conditions optimales de stockage).

La consommation annuelle prévue de farine d'os et de viande, de siccité 96%, est de 1 000 t/an pour une production annuelle de biofertilisant de 10 402 tonnes.

Les caractéristiques de la farine d'os et de viande admise sur l'installation seront les suivantes :

**Figure n°13. Caractéristiques de la farine d'os et de viande admise sur l'installation**

Critères analytiques	Minimum	Moyenne	Maximum
Azote Total (%)	8	9	-
Phosphate (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) (%)	4	5	6
Potassium (K <sub>2</sub> O) (%)	0,7	0,8	0,9
Matières grasses (%)	9	11	14
Calcium (%)	3	3.5	5
Matière minérale (%)	14	18	26
Humidité (%)	2	4	7
Granulométrie			
Refus au tamis de 6 mm (%)	-	-	0
Refus au tamis de 2,5 mm (%)	-	5	20

### Farine d'os

La farine d'os de bovins qui sera admise sur le site est obtenue par chauffage, séchage et mouture très fine d'os dégraissés.

Cette farine a subi un traitement hygiénisant selon le règlement (UE) n°142/2011 (méthode n°7). Il s'agit de protéines animales de catégorie 3, utilisables en agriculture biologique (conforme au règlement (CE) n°834/2007). Sa durée limite d'utilisation optimale (DLUO) est de 26 semaines à partir de la date de fabrication (dans des conditions optimales de stockage).

La consommation annuelle prévue de farine d'os, de siccité 96%, est de 800 t/an pour une production annuelle de biofertilisant de 10 402 tonnes.

Les caractéristiques de la farine d'os qui sera admise sur l'installation seront les suivantes :

**Figure n°14. Caractéristiques de la farine d'os admise sur l'installation**

Critères analytiques	Minimum	Moyenne	Maximum
Azote Total (%)	6	7	8
Phosphate (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) (%)	16	19	21
Potassium (K <sub>2</sub> O) (%)	-	0,5	1
Matières grasses (%)	-	5	7
Calcium (%)	-	19	-
Humidité (%)	-	4	7
Granulométrie			
Refus au tamis de 6 mm (%)	-	-	1
Refus au tamis de 2,5 mm (%)	-	-	0

## Les algues

Les algues rouges et brunes seront collectées fraîches sur les plages de la presqu'île de Rhuys en Bretagne, où elles échouent en fonction des conditions de vents et de marée. Les algues ramassées sont actuellement valorisées en agriculture (par épandage direct ou après transformation).

9 000 tonnes d'algues à un taux de siccité de 10 % et de densité 950 kgMS/m<sup>3</sup>, seront ainsi ramassées chaque année pour les besoins d'ORGA OUEST .

Le récoltant de ces algues, la Sarl Didier Launay Environnement Terre Et Mer De Rhuys, assurera un déssablage et un égouttage de celles-ci dans son entreprise avant livraison au site ORGA OUEST.

Le récoltant sera tenu au respect du cahier des charges des algues établi par ORGA OUEST, portant notamment sur leurs caractéristiques physiques et chimiques, en particulier la siccité minimale requise pour le bon fonctionnement de la chaîne de production de biofertilisant sec, et le taux de chlorures de 3%.

Ci-après, pour information, les résultats d'analyse de la composition des algues :

**Figure n°15. Résultats d'analyse de la composition des algues**

COMPOSITION	
C	29,2 %
N	4 %
P	0,22 %
K	8,72 %
Taux de Chlorures	3 % maximum

## Le compost

Le compost qui sera admis sur le site ORGA OUEST de Ploërmel proviendra d'installations de compostage de déchets de verts non souillés, situés exclusivement dans le département du Morbihan en Bretagne, sites de production localisés sur les communes de Monterblanc et de Pluneret. Ce compost est conforme à la norme NFU44-051.

La consommation annuelle prévue de compost est de 6 852 t/an (matière brute), de siccité 53 %, pour une production annuelle de biofertilisant de 10 402 tonnes.

Les apports seront tracés en quantité, qualité et provenance. Ils devront répondre au cahier des charges établi par ORGA OUEST.

Ci-après, pour information, les résultats d'analyse de la composition du compost :

**Figure n°16. Résultats d'analyse de la composition du compost :**

COMPOSITION	RESULTATS
C	26,2 %
N	2,27 %
P	0,83 %
K	1,93 %

### Le mucus de porc

Les mucus de porc proviendra de l'entreprise de production pharmaceutique voisine SANOFI, unique fournisseur de ce produit à l'entreprise ORGA OUEST, dont les installations sont situées à environ 150 m du futur bâtiment de production ORGA OUEST. Il s'agit d'un sous-produit animal de catégorie 3, nommé mucus hydrolysé.

La consommation annuelle prévue de mucus de porc sera de 5 400 t/an (matière brute), de siccité 20 %, pour un fonctionnement maximal de l'installation de 8 200 h/an.

Les apports seront tracés en quantité en continu et en qualité. Ils devront répondre au cahier des charges établi par ORGA OUEST.

Ci-après, pour information, les résultats d'analyse de la composition du mucus de porc :

**Figure n°17. Résultats d'analyse de la composition du mucus de porc**

COMPOSITION	RESULTATS
C	24 %
N	5,95 %
P	0,46 %
K	0,71 %

## B.2.4. Bilan énergie-matière

### B.2.4.1. Bilan énergétique

Le bilan énergétique de l'unité de production de biofertilisant sec, présenté dans le tableau suivant, est établi sur la base d'une durée maximale de fonctionnement du four, soit 8 200 h/an.

**Figure n°18. Bilan énergétique estimatif du four**

<b>Disponibilité</b>	
Durée de fonctionnement annuelle (hypothèse pour le calcul du bilan énergétique)	8 200 h/an
<b>Combustible</b>	
Puissance combustible (PCI) au nominal	1,80 MW
<b>Bilan énergétique au nominal</b>	
Energie thermique potentielle contenue dans le refus de criblage de compost	14 867 MWh/an
Production d'énergie thermique	10 850 MWh/an
Valorisation d'énergie thermique nette	9 485 MWh/an

#### B.2.4.2. Bilan matière

Le bilan matière estimatif de l'unité de production de biofertilisant sec est présenté dans le tableau ci-après sur la base des hypothèses définies précédemment et celles du plan d'approvisionnement (cf. pièce E3). Il est établi sur la base d'un temps de fonctionnement maximal du four, soit 8 200 h/an, intégrant la durée minimale d'arrêt technique annuelle (23 jours/an).

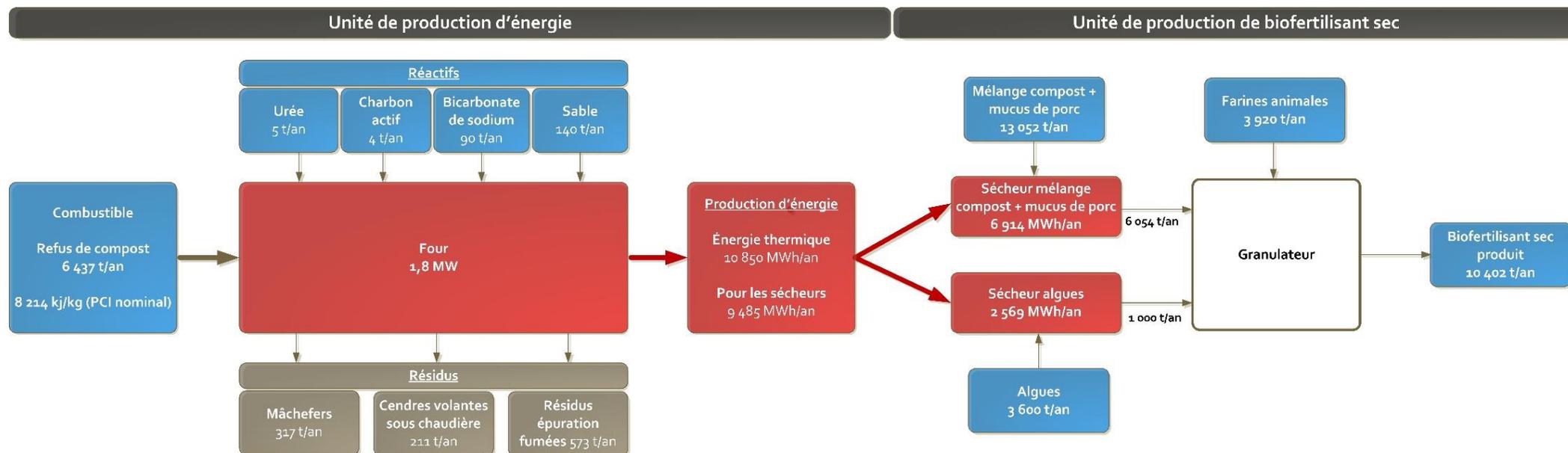
**Figure n°19. Bilan matière du four selon le plan d'approvisionnement en refus de criblage de compost**

<b>Combustible</b>	
Puissance combustible (PCI)	1,80 MW
Tonnage de refus de criblage de compost	6 437 t au PCI nominal
PCI nominal du refus de criblage de compost	8 214 kj/kg
<b>Production de résidus (estimation en fonctionnement nominal)</b>	
Résidus grossiers issus du sable extrait du four type « mâchefers »	317 t/an
Cendres volantes sous four	785 t/an
Résidus d'épuration des fumées sous filtres à manches	
<b>Consommation estimative de réactifs pour le traitement des fumées (estimation en fonctionnement nominal)</b>	
Charbon actif	4 t/an
Agent de neutralisation des fumées <sup>1</sup>	90 t/an
Urée	5 t/an

Le bilan matière-énergie de l'unité de l'installation est résumé ci-après (sur la base d'une durée de fonctionnement de 8 200 h/an).

<sup>1</sup> sur la base de l'utilisation de bicarbonate de sodium.

Figure n°20. Bilan matière-énergie de l'installation



## B.3. DESCRIPTION DU PROJET

### B.3.1. Présentation

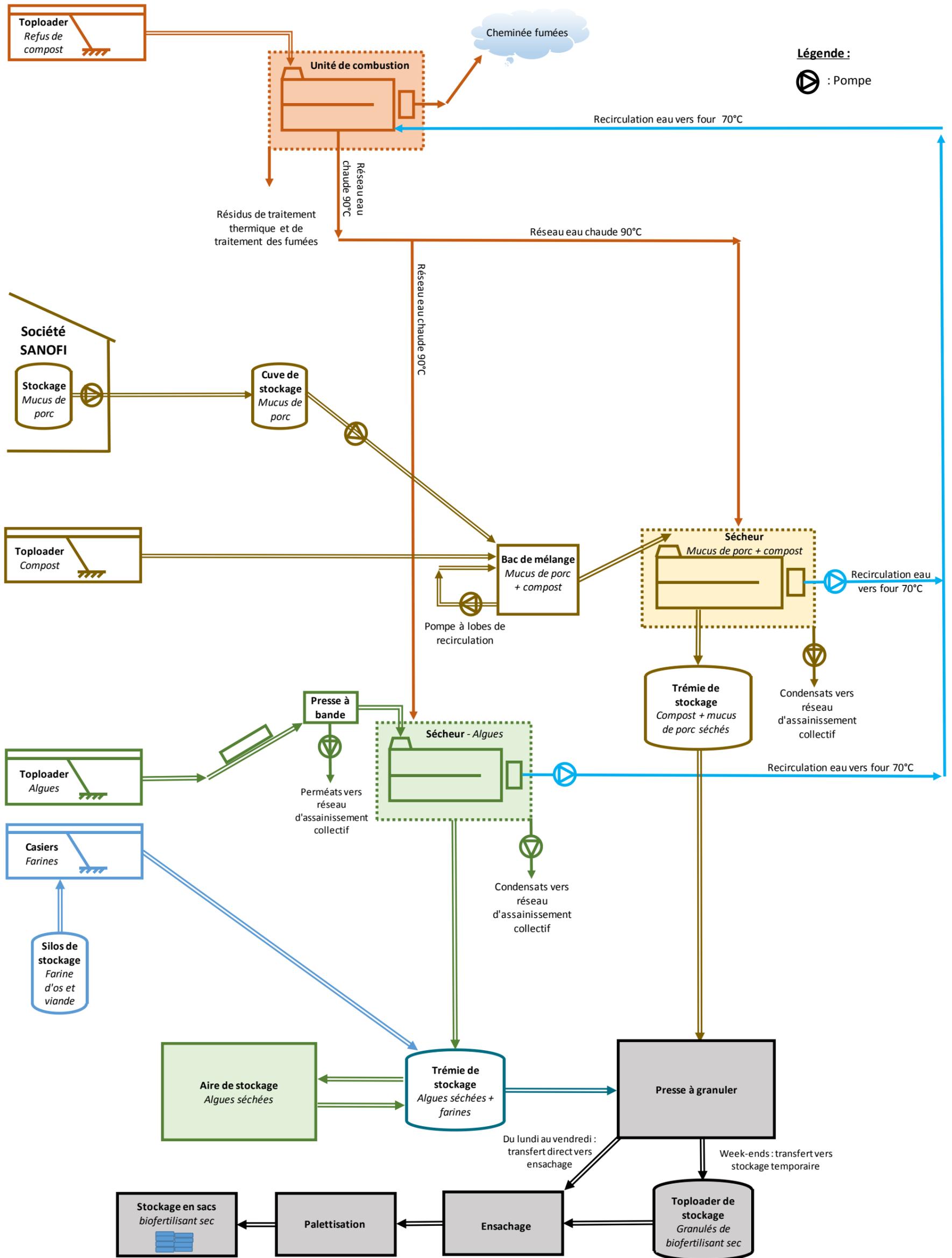
---

Dans ce projet, l'énergie de combustion de refus de criblage de compost produira de la chaleur dans un four. Un échangeur de chaleur à eau récupèrera cette énergie produite et la cèdera ensuite aux deux sécheurs des intrants qui entreront dans la compostion du biofertilisant sec qui sera produit sur le site. Les gaz de combustion (ou fumées de combustion) refroidis seront traités et filtrés (dépoussiérés) puis évacués à la cheminée.

Le fonctionnement du site s'articulera autour des blocs fonctionnels suivants :

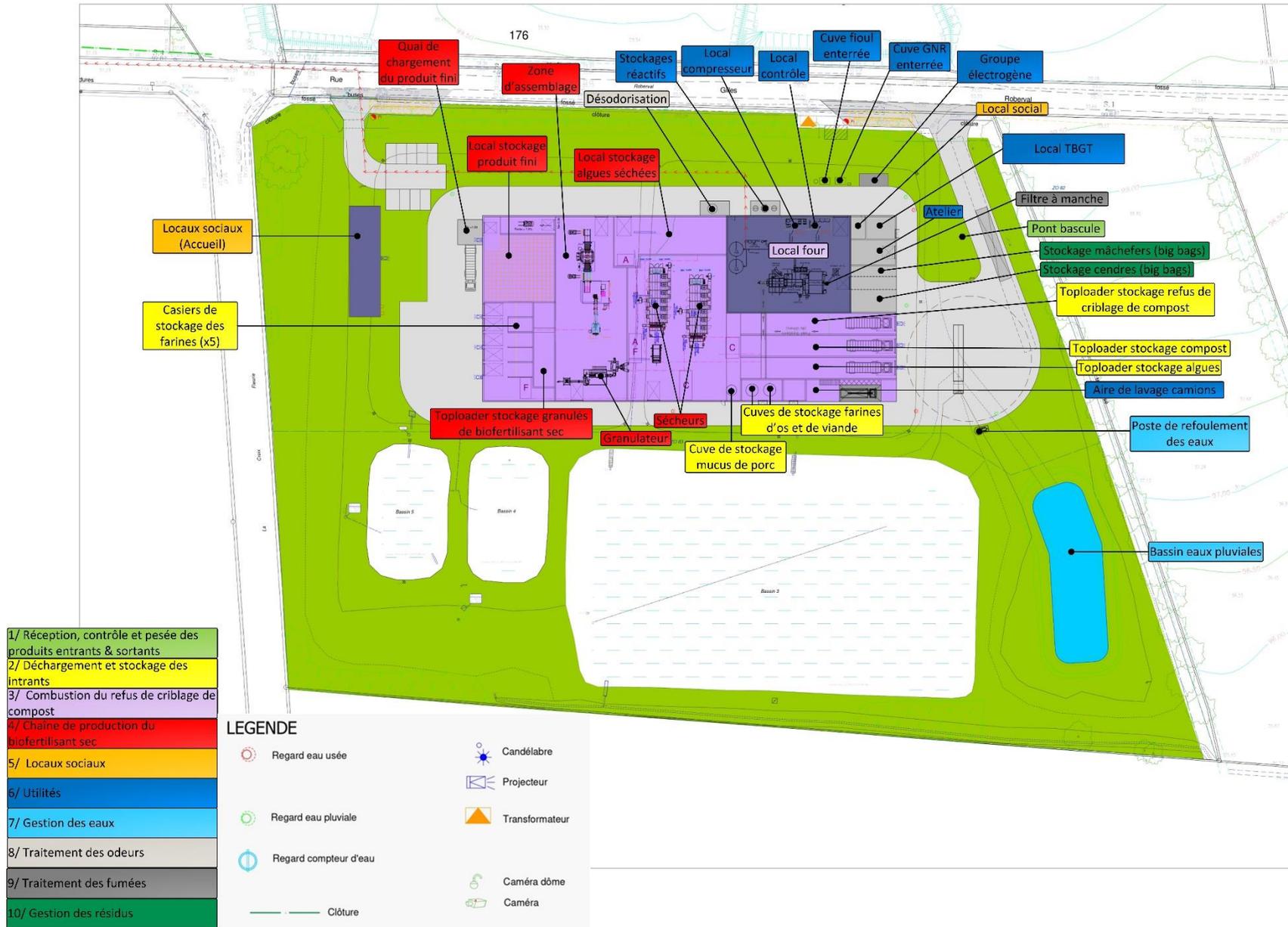
- ✓ Réception, pesée et contrôle des véhicules acheminant le combustible et les différents intrants entrant dans la composition du biofertilisant sec, et autres produits (réactifs, etc.),
- ✓ Déchargement des véhicules et stockages différenciés selon le type d'apport,
- ✓ Alimentation du four en refus de criblage de compost, puis combustion pour récupération de la chaleur produite par la biais d'un échangeur de chaleur (réseau d'eau chaude) fournissant l'énergie nécessaire aux sécheurs (sécheur des algues, et sécheur du mélange compost/mucus de porc),
- ✓ Alimentation de la chaîne de production du biofertilisant sec en intrants, séchage de certains intrants, mélange de l'ensemble des intrants, granulation, ensachage, et stockage du produit fini,
- ✓ Locaux sociaux,
- ✓ Utilités,
- ✓ Gestion des eaux (cf. chapitre E.1),
- ✓ Epuration des fumées issues de la combustion avec (cf. chapitre E.2) :
  - Filtre à manches pour le dépoussiérage (permettant ainsi la séparation des cendres volantes et des résidus d'épuration des fumées),
  - Injection d'un agent de neutralisation des fumées et charbon actif par voie sèche pour la neutralisation des fumées (traitement de HCl, SOx, métaux lourds...),
  - Traitement des NOx : mise en place d'une DéNOx SNCR (Selective Non-Catalytic Reduction) avec injection d'urée,
- ✓ Les systèmes de récupération, de manutention, et de stockage des résidus (cf. chapitre E.3).

Figure n°21. Schéma synoptique de fonctionnement de l'unité de production de biofertilisant sec



Des numéros ont été attribués aux différentes unités fonctionnelles du site, permettant ainsi de les différencier facilement.  
Le plan en page suivante localise ces unités fonctionnelles sur le terrain d'implantation.

Figure n°22. Unités fonctionnelles de l'unité de production de biofertilisant sec



## B.3.2. Réception, contrôle et pesée des produits entrants et sortants

### B.3.2.1. Localisation de l'unité fonctionnelle (UF1)

La localisation de l'unité fonctionnelle « Réception, contrôle et pesée des produits entrants et sortants » est représentée sur la figure suivante.

**Figure n°23. Localisation de l'unité fonctionnelle « Réception, contrôle et pesée des produits entrants et sortants »**



### B.3.2.2. Description

#### Présentation

**A l'exception du mucus de porc**, l'ensemble des produits entrants sera acheminé vers le site par camions. Ils y accéderont principalement depuis la N24, par la D766, puis par la rue d'Augan, puis la rue Fernand Forest et enfin la rue Gilles Roberval qui longe le site au nord. Ils pourront également y accéder depuis le nord par la D766 puis par la rue Fernand Forest, et enfin la rue Gilles Roberval. Aucun camion ne transitera par le centre ville de Ploërmel, ni par le village des Croix Fleuries.

Les véhicules légers du personnel et des visiteurs s'y rendront par les différentes voies d'accès à celui-ci.

Les camions entreront sur le site et respecteront une procédure spécifique. Le chauffeur disposera d'un interphone au local de l'exploitant. Celui-ci décidera de l'ouverture du portail.. La pesée sera

ensuite enregistrée par l'utilisation de badges. Les livraisons des intrants auront lieu du lundi au vendredi et en journée sur une plage 8h-18h.

Un pont bascule à double sens à l'entrée du site, permettra le contrôle et la pesée des produits entrants et sortants du site. Ce poste de pesée entrée et sortie sera surveillé à distance, depuis le bâtiment d'accueil du site ORGA OUEST .

Le **mucus de porc sera acheminé vers le site de façon différenciée**, depuis l'entreprise SANOFI voisine, via une canalisation enterrée qui sera créée depuis cette dernière jusqu'à son stockage dans une cuve localisée dans le bâtiment de production du site ORGA OUEST .

### Pesée des entrants

L'ensemble des véhicules sera identifié et référencé par l'exploitant de l'unité de production.

Un badge permettant l'identification automatique des apporteurs sera distribué à l'ensemble de ces véhicules dès leur première venue sur le site. Le poids net du produit sera calculé par double pesée (entrée-sortie).

Ces véhicules seront pesés au moyen d'un pont bascule double sens, relié à une borne autonome qui comprendra notamment :

- ✓ Un indicateur numérique,
- ✓ Un lecteur de badges (ou système équivalent),
- ✓ Une imprimante,
- ✓ Un poste interphone relié à la salle de contrôle.

Le chauffeur se présentera au poste de supervision pour vérification et demande d'autorisation de vidage conformément au protocole de chargement /déchargement signé avec le transporteur.

Les données suivantes seront enregistrées par la supervision :

- ✓ Raison sociale de l'apporteur,
- ✓ Heure,
- ✓ Numéro de pesée,
- ✓ Numéro et commune de provenance du camion,
- ✓ Type de produit,
- ✓ Poids brut,
- ✓ Tare,
- ✓ Poids net calculé.

Le suivi en temps réel des opérations en cours sur le pont bascule permettra d'assister le chauffeur, de compléter, modifier ou annuler une transaction.

Concernant le mucus de porc, acheminé sur le site ORGA OUEST depuis l'entreprise SANOFI voisine via une canalisation enterrée, les quantités apportées seront contrôlées en continu par la sonde radar qui assure également le contrôle du niveau des cuves de stockage du mucus sur le site ORGA OUEST .

À tout moment, un listing des apports pourra être réalisé.

## Détection des déchets radioactifs

La détection des déchets radioactifs est exigée pour le site du fait de son classement au titre de la rubrique ICPE n°2771, sous le régime de l'autorisation, et des dispositions de l'AMPG du 20/09/2002. Cette détection sera effectuée sur les sites de production des refus de criblage de compost, avant leur transport vers le site ORGA OUEST.

## Approvisionnement et contrôle qualité des produits entrants

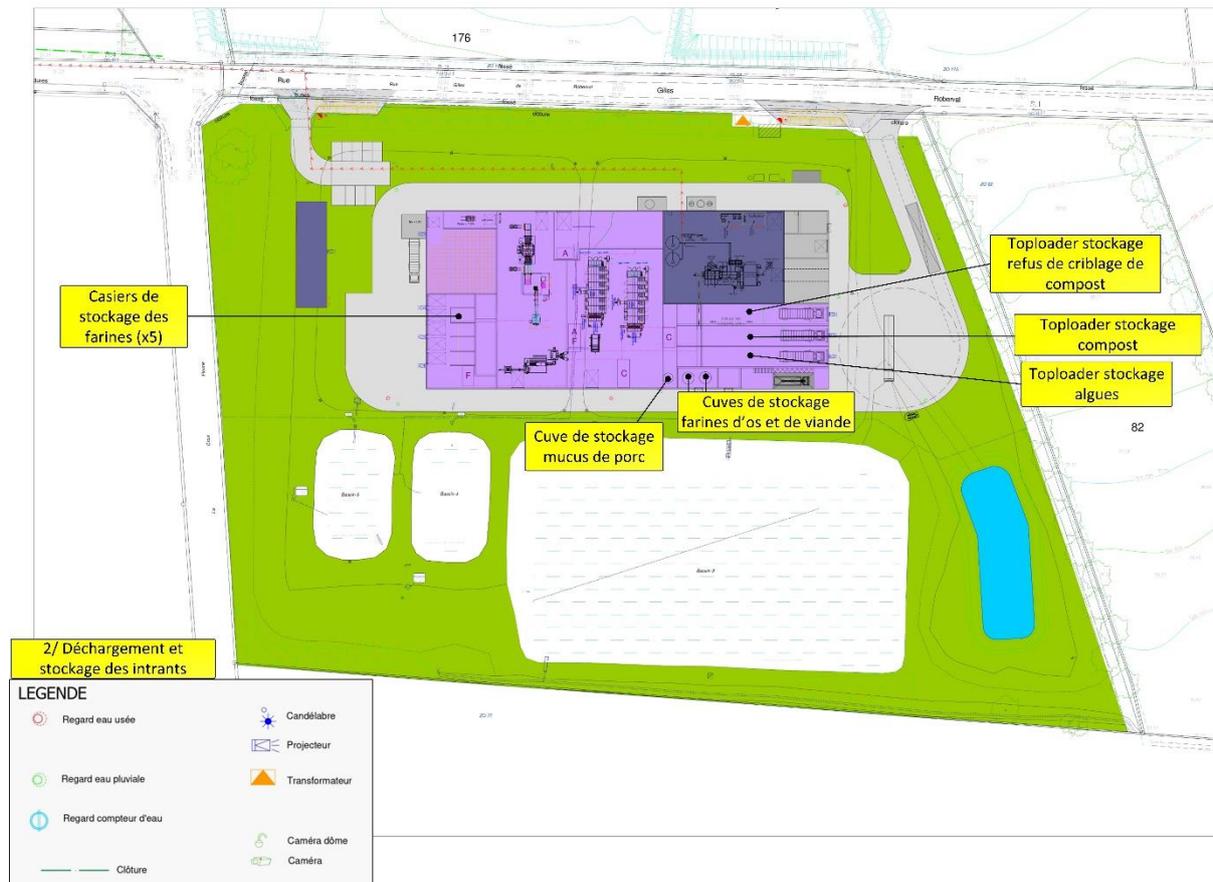
Le premier contrôle des produits entrants sera réalisé au moment de leur chargement sur les sites de compostage, afin qu'ils répondent bien aux spécifications attendues. Les produits entrants transportés par camions, ou par canalisation pour le mucus de porc, arriveront sur le site déjà préparés et seront déversés dans des cuves, des Toploaders ou des casiers, selon le produit entrant considéré. (cf. chapitre suivant).

### B.3.3. Déchargement et stockage des intrants

#### B.3.3.1. Localisation de l'unité fonctionnelle (UF2)

La localisation de l'unité fonctionnelle « Déchargement, contrôle et stockage du refus de criblage de compost » est représentée sur la figure suivante.

**Figure n°24. Localisation de l'unité fonctionnelle « Déchargement et stockage des intrants »**



### B.3.3.2. Déchargement et stockage du combustible - refus de criblage de compost

#### Déchargement et stockage du refus de criblage de compost

La siccité des refus de compost sera systématiquement contrôlée dès leur entrée sur le site.

Les camions déchargeront le refus de criblage de compost dans un unique toploader équipé d'une porte sectionnelle, localisé dans le bâtiment.

D'une longueur de 23 m, il sera dimensionné de manière à ce que les camions puissent reculer dans celui-ci afin d'y décharger le refus de criblage de compost.

**Figure n°25. Exemple de silo de stockage (type Top Loader ou équivalent)**



Le refus de criblage de compost déchargé sera ensuite repris par le racleur et ramené vers le fond du hangar de stockage, afin d'optimiser les volumes de stockage.

Ainsi, au total, 140 m<sup>3</sup> de refus de criblage de compost pourront y être stockés, soit environ 33 tonnes, garantissant ainsi 1,75 jours d'autonomie à charge nominale du four. Ce stock permettra de passer un weekend prolongé sans apports de combustible.

#### **Alimentation du four depuis la zone de stockage du refus de criblage de compost**

L'alimentation de la trémie du four à lit fluidisé se fera par tapis de convoyage, capoté et d'une longueur de 10 m. Le lissage et l'alimentation du tapis de convoyage est automatique, commandé par le niveau du stock.

### B.3.3.3. Déchargement et stockage des intrants constitutifs du biofertilisant

#### Déchargement et stockage des farines animales en casiers

Les camions de type benne ampliroll de 25 m<sup>3</sup> déchargeront les différentes farines animales dans 5 casiers de stockage, équipés chacun d'une porte sectionnelle souple : farine de sang/casier (n°1), farine de plumes/casier (n°2), farine de viande/casier (n°3), farine d'os et de viande/casier (n°4), et farine d'os/casier (n°5).

Chacun d'une longueur de 10 m sur 1,5 m de largeur et 2 m de hauteur, ils seront dimensionnés de manière à ce que les camions apportant les farines puissent reculer dans ces casiers afin d'y décharger les farines.

Ainsi, au total, 60 m<sup>3</sup> de ces farines pourront être stockés dans chaque casier. Ces stocks, associés à celui des farines d'os et de viande en cuves (Cf. *Déchargement et stockage des farines d'os et de viande en silos*, présenté ci-après), garantiront 22,7 jours d'autonomie de production au site.

Les parois de ces casiers, en béton, seront dimensionnées pour résister à la poussée des produits stockés.

### **Alimentation de la chaîne de production**

Les farines seront admises directement dans la granulation, sans nécessité de séchage préalable au vu de leur taux de siccité. L'alimentation du tapis de convoyage d'une longueur de 10 m dans la trémie des algues séchées, est automatique, et commandée par le poids de la trémie.

### **Déchargement et stockage des farines d'os et de viande en silos**

Outre leur stockage dans un casier (Cf. *Déchargement et stockage des farines animales en casiers*, présenté ci-avant), les farines d'os et de viande seront également stockées dans deux silos de stockage, de 6 m<sup>3</sup> chacun, localisés dans un local fermé à l'intérieur du bâtiment de production, isolé des autres activités exercées au sein de celui-ci.

Une partie des farines d'os et de viande sera en effet livrée par camion dont elles seront extraites par pulsage et non dépotage. Réceptionnées ainsi, ces farines ne pourront être stockées qu'en silo et non en casier.

Ce mode de stockage et les caractéristiques physiques de la farine, font de ce local une zone à risque ATEX.

Ce stock, associé à celui de ces mêmes farines en casiers (cf. B.3.3.3), permettra de passer un week end prolongé de production sans apport de farines.

### **Alimentation de la chaîne de production**

Les farines stockées dans ces silos seront transportées par un chariot équipé d'un godet vers le casier de stockage de la farine d'os et de viande (casier n°4), pour réapprovisionnement de celui-ci. Elles seront ensuite transportées par tapis de convoyage vers la chaîne de production du biofertilisant sec, de façon identique aux farines d'os et de viande dépotées directement des camions de livraison dans ce casier.

### **Déchargement et stockage des algues**

Les algues, prétraitées chez le récoltant-fournisseur, seront livrées par des tracteurs ampliroll de capacité 25 m<sup>3</sup>. La siccité des algues sera systématiquement contrôlée dès leur entrée sur le site.

Après pesage sur pont bascule, les algues seront dépotées dans un sas, équipé d'une ouverture/fermeture rapide permettant de refermer le sas pendant et après le dépotage des camions et ainsi de limiter les nuisances olfactives dans l'environnement. Ce stockage sera situé à l'intérieur du bâtiment de production, dans un Toploader d'une longueur de 28 m et d'un volume utile de 180 m<sup>3</sup>, soit environ 122 tonnes (densité 0,6755), garantissant ainsi 3,9 jours d'autonomie pour le processus de production de biofertilisant sec.

Ces stocks permettront de passer un week end prolongé sans apports d'algues.

Les algues déchargées seront ensuite reprises par le racleur et ramenées vers le fond du Toploader, afin d'optimiser le volume de stockage.

### **Alimentation de la chaîne de production**

L'alimentation de la presse à bande assurant le pressage des algues, se fera par vis de convoyage d'une longueur de 10 m. L'alimentation de la vis de convoyage sera automatique, commandée par le niveau du stock et par le débit réglé sur la vis. Cette vis de transfert fonctionnera uniquement pendant les périodes de récolte des algues. La siccité minimale des algues en sortie de cette presse à bande doit être de 25 % au maximum pour pouvoir être ensuite admises dans le sécheur dédié qui finalise leur séchage.

Les algues pressées sont ensuite transportées par tapis de convoyage vers le sécheur dédié qui assure leur séchage. La période de récolte des algues permettra de constituer sur le site un stock suffisamment important d'algues séchées pour alimenter la presse à granuler tout au long de l'année.

## Déchargement et stockage du compost

La siccité du compost sera contrôlée systématiquement à leur entrée sur le site ORGA OUEST. Après pesage, les camions (semi-remorques sur fonds mouvants de 90 m<sup>3</sup>) déchargeront le compost dans un sas équipé d'une porte à ouverture/fermeture rapide, permettant de refermer le bâtiment après le dépotage des camions et ainsi de limiter les nuisances olfactives dans l'environnement, ainsi que les envols de déchets. Ce stockage sera à l'intérieur du bâtiment.

Le stockage sera effectué dans un Toploader d'un volume utile de 140 m<sup>3</sup>, garantissant ainsi environ 3,5 jours d'autonomie pour la chaîne de production. Ce stock permettra de passer un week end prolongé sans apports de compost.

D'une longueur de 23 m, il sera dimensionné de manière à ce que les camions apportant le compost puissent reculer dans celui-ci afin d'y décharger le compost.

Le compost déchargé sera ensuite repris par le racleur et ramené vers le fond du hangar de stockage, afin d'optimiser les volumes de stockage.

### Alimentation de la chaîne de production du biofertilisant sec

Le refus de compost est ensuite transféré par vis de convoyage vers la cuve assurant le mélange entre ce dernier et le mucus de porc. Ce mélange est ensuite transféré par vis de convoyage vers le sécheur dédié.

## Réception et stockage du mucus de porc

Le mucus de porc sera acheminé depuis l'entreprise SANOFI vers le site ORGA OUEST, par une canalisation. Le mucus de porc sera stocké sur le site dans une cuve de 50 m<sup>3</sup> (3,40 m de diamètre sur une hauteur de 6,30 m) équipée d'un agitateur.

Une pompe à lobes sur le site SANOFI, assurera à raison de 1 m<sup>3</sup>/h l'alimentation de cette cuve, garantissant ainsi un approvisionnement continu de la chaîne de production du biofertilisant sec.

La siccité du mucus de porc sera contrôlée en continu au niveau du tuyau d'arrivée à la cuve de stockage ORGA OUEST. Le contrôle du niveau du mucus de porc dans la cuve sera assuré par sonde radar. L'automate de SANOFI communiquera avec l'automate process des sécheurs, qui pilotera le niveau dans cette cuve.

Une sonde de détection du H<sub>2</sub>S sera installée à proximité du stockage de mucus.

### Alimentation de la chaîne de production

Le mucus de porc sera ensuite transféré par pompage vers la cuve assurant son mélange avec le compost. Une pompe à lobes alimentera cette cuve à raison de 0,7 m<sup>3</sup>/h.

## B.3.4. Combustion du refus de criblage de compost et production d'eau chaude

### B.3.4.1. Localisation de l'unité fonctionnelle (UF3)

La localisation de l'unité fonctionnelle « Combustion du refus de criblage de compost » est représentée sur la figure suivante.

**Figure n°26. Localisation de l'unité fonctionnelle « Combustion du refus de criblage de compost »**



### B.3.4.2. Description

#### Présentation

Il est prévu la mise en place d'un four d'une capacité horaire nominale de 0,79 t de refus de criblage de compost/h (au PCI nominal de 8 214 kJ/kg) et d'une puissance de 1,8 MW PCI.

Le four sera composé :

- ✓ D'un silo d'alimentation tampon,
- ✓ D'un four à lit fluidisé (technologie adaptée aux refus de criblage de compost et à la taille de l'installation),
- ✓ De dispositifs d'alimentation en air de combustion,
- ✓ De brûleurs fioul pour les phases de démarrage et de soutien pour assurer, lorsque nécessaire, le respect de l'Arrêté du 20/09/2002 (gaz de combustion portés à au moins 850°C pendant 2 secondes),
- ✓ D'un échangeur de chaleur pour la récupération de l'énergie produite,
- ✓ D'un système d'extraction du sable sous lit de sable.

L'installation présentera donc les caractéristiques données dans le tableau suivant :

**Figure n°27. Capacité de traitement du four**

	Projet
Nombre de lignes	1
Capacité nominale horaire totale	0,79 t/h
Disponibilité annuelle	8 200 h/an
Capacité annuelle totale	6 437 t/an au PCI nominal
PCI du mélange entrant	Nominal : 8 214 kJ/kg

### Alimentation du four depuis la zone de stockage du refus de criblage de compost

Comme décrit précédemment, le refus de criblage de compost sera chargé dans le silo tampon d'alimentation du four, depuis son stockage en Toploader, par l'intermédiaire d'un tapis de convoyage. L'entrée du combustible dans le four est automatiquement réglée en fonction de la demande de la chambre de combustion. Le système d'alimentation sera conçu en fonction de la taille moyenne des particules de la matière première fournie (10 mm).

### Equipements de combustion

#### Four

La combustion du refus de criblage de compost sera réalisée dans un four à lit fluidisé avec chaudière industrielle à tube d'eau intégrée qui produira de l'eau chaude.

D'un point de vue très schématique, un four-chaudière à combustion peut se résumer à :

- ✓ Un foyer servant à convertir l'énergie contenue dans le combustible (pouvoir calorifique) en gaz chauds et en rayonnement,
- ✓ Des échangeurs utilisés pour transférer l'énergie contenue dans ces gaz à un fluide utilisable dans un cycle thermodynamique de production d'énergie, fluide qui dans le cas présent est de l'eau.

Le diagramme de combustion correspondant à l'équipement qui sera choisi par la société ORGA OUEST sera fourni à l'inspection des installations classées avant sa mise en service.

#### Lit fluidisé

Le lit fluidisé est composé d'un mélange de sable, cendres et refus en cours de combustion. L'air injecté sous pression sous le lit permet d'assurer le « soulèvement » du lit de sable et maintient le mélange en suspension dans la chambre de combustion, pour en garantir l'efficacité.

#### Air de combustion

La ligne de combustion sera équipée :

- ✓ D'un ventilateur d'air primaire injectant la majorité du débit total d'air au travers d'une grille de fluidisation permettant une distribution uniforme de l'air sous le lit de sable. Cet air assure la combustion du refus de criblage de compost.
- ✓ D'un ventilateur d'air secondaire qui introduit de l'air dans le foyer afin de permettre la combustion des gaz imbrûlés.

#### Gaz de combustion

Les gaz sortiront de la chambre de combustion perpendiculairement au lit fluidisé. Ils vont ensuite céder leur énergie avant d'être envoyés vers le traitement des fumées

### Brûleur(s) de démarrage et d'appoint

Le four sera équipé de brûleurs fioul d'une puissance totale de 855 MW. Ils permettront de maintenir la température des fumées pendant 2 secondes à 850°C minimum lors de la phase de démarrage, de la période d'exploitation et lors de l'arrêt de l'installation.

### Economiseur gaz/air :

L'économiseur gaz/air est un échangeur de chaleur installé après l'échangeur de chaleur principal et avant le filtre à manches. Il est constitué d'un tube de fumée vertical qui minimise fortement l'encrassement des tubes par l'adhésion de particules et facilite l'entretien. Dans cet échangeur, les gaz de combustion circulent à l'intérieur des tubes et l'air secondaire est entraîné par l'extérieur des tubes, ce qui permet de préchauffer l'air secondaire et de réduire la consommation de biomasse par le foyer à lit fluidisé en augmentant son efficacité.

En outre, l'inclusion de cet économiseur agit comme une mesure de sécurité supplémentaire en refroidissant les particules qui atteignent le filtre à manches et en précipitant une partie des solides en suspension, ce qui prolonge la durée de vie des manches.

### Extraction et collecte des cendres :

Les points d'élimination des cendres seront conçus pour éliminer les cendres de l'ensemble du processus. Ces cendres seront collectées dans des sacs d'une tonne («Big Bags») pour faciliter leur manipulation.

## Echangeur de chaleur

Un échangeur de chaleur à eau chaude sera utilisé pour la production d'eau chaude à 90°C qui sera envoyée vers les deux sécheurs du site pour leurs besoins thermiques.

Les gaz de combustion du four traverseront ainsi un échangeur de chaleur à eau dans un tube. Ce système d'eau chaude à basse température sera composé d'une pompe primaire fournissant de l'eau chaude via une tuyauterie jusqu'aux deux réservoirs tampon de 50 m<sup>3</sup> chacun, l'un comportant de l'eau chaude à 70°C en retour de sécheurs, transférée ensuite vers le deuxième réservoir où cette eau est chauffée pour être portée à une température de 90°C.

La conception de l'échangeur de chaleur comprendra un soufflage de suie automatisé sur chacun des faisceaux de l'échangeur de chaleur. Son enveloppe sera revêtue d'un matériau réfractaire. Les faisceaux qui composeront l'échangeur de chaleur pourront être facilement retirés et inspectés dans le cadre d'une maintenance planifiée.

### B.3.4.3. Rendement énergétique

Les éléments suivants seront calculés à partir des données nominales de fonctionnement. Ils seront recalculés en cours d'exploitation en fonction des évolutions des besoins énergétiques de ORGA OUEST

## Performance énergétique

L'installation doit vérifier les conditions de performance énergétique mentionnées à l'annexe VI de l'arrêté du 20 septembre 2002. La chaufferie doit respecter le critère de Performance Énergétique supérieure ou égale à 65%.

Cette Performance énergétique est calculée de la façon suivante :

$$Pe = ((Ep - (Ef + Ei))/0,97 (Ew + Ef))*FCC$$

Où :

✓ Pe représente la performance énergétique de l'installation ;

- ✓ Ep représente la production annuelle d'énergie sous forme de chaleur ou d'électricité. Elle est calculée en multipliant par 2,6 l'énergie produite sous forme d'électricité et par 1,1 l'énergie produite sous forme de chaleur pour une exploitation commerciale (GJ/an) ;
- ✓ Ef représente l'apport énergétique annuel du système en combustibles servant à la production d'eau chaude (GJ/an) ;
- ✓ Ew représente la quantité annuelle d'énergie contenue dans les déchets traités, calculée sur la base du pouvoir calorifique inférieur des déchets (GJ/an) ;
- ✓ Ei représente la quantité annuelle d'énergie importée, hors Ew et Ef (GJ/an) ;
- ✓ 0,97 est un coefficient prenant en compte les déperditions d'énergie dues aux mâchefers d'incinération et au rayonnement.
- ✓ FCC correspond au Facteur de Correction Climatique.

Dans notre cas, nous obtenons la valeur suivante une performance énergétique de **78%**. Cette valeur est supérieure à la valeur minimale de 65% requise.

### B.3.5. Récupération et valorisation d'énergie

#### B.3.5.1. Description et techniques utilisées

L'énergie libérée lors de la combustion sous forme de chaleur est destinée à être valorisée sous forme d'eau chaude, dont l'énergie contenue est ensuite en partie cédée, via un échangeur de chaleur, aux sècheurs de certains des intrants entrant dans la composition du biofertilisant sec produit.

L'eau y circule à une température de 90°C entre le four et les sècheurs, et recircule ensuite vers le four à une température de 70°C, où elle récupère de l'énergie calorifique qui la porte à nouveau à une température de 90°C.

Les faisceaux qui composeront cet échangeur de chaleur pourront être facilement retirés et inspectés dans le cadre d'une maintenance planifiée. Sa conception comprendra un soufflage de suie automatisé sur chacun de ses faisceaux, et son enveloppe revêtue d'un matériau réfractaire.

**Figure n°28. Energie produite et fournie par le four**

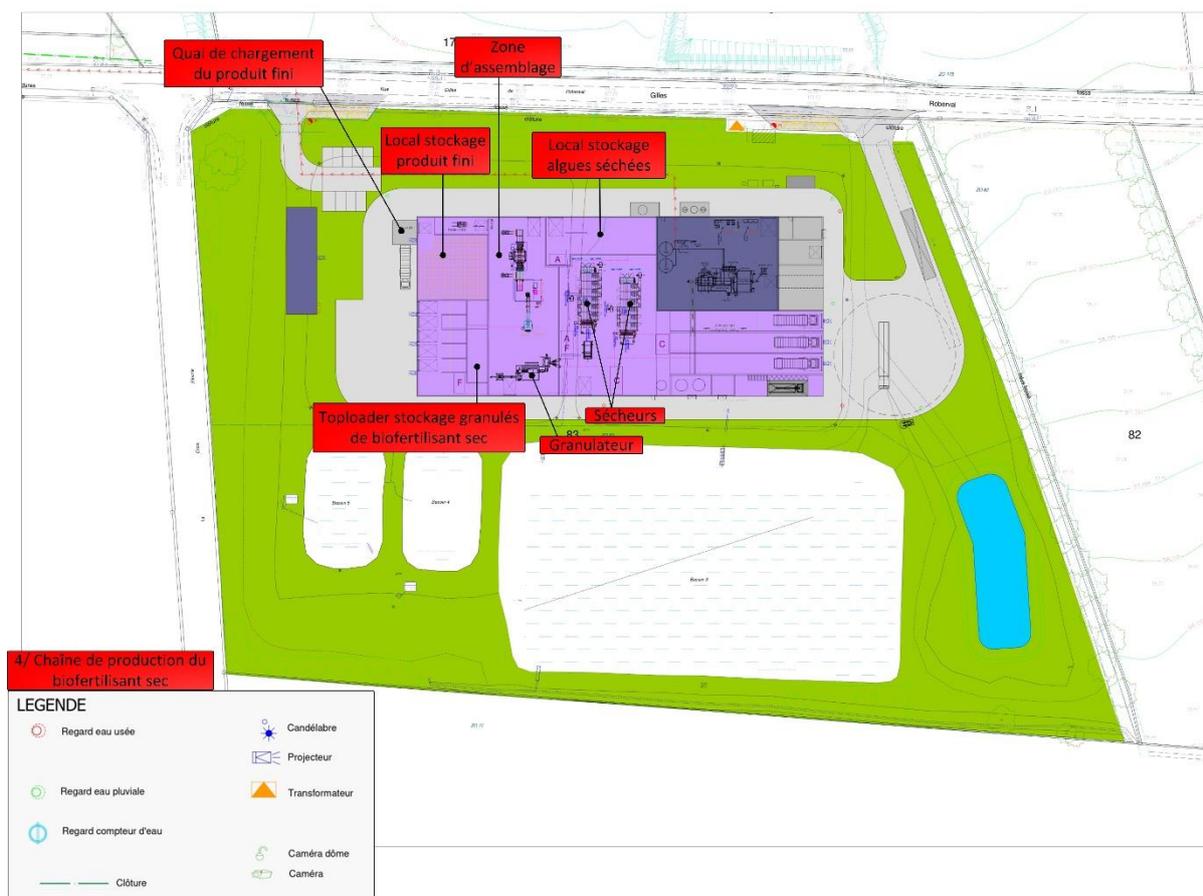
<b>Besoins ORGA OUEST pour les sècheurs</b>	9 483 MWh/an
<b>Température de l'eau à l'intérieur du circuit d'eau chaude – vers sècheurs</b>	90 °C
<b>Température de l'eau à l'intérieur du circuit d'eau chaude – retour vers four</b>	70°C

### B.3.6. Chaîne de production du biofertilisant sec

#### B.3.6.1. Localisation de l'unité fonctionnelle (UF4)

La localisation de l'unité fonctionnelle « Chaîne de production du biofertilisant sec » est représentée sur la figure ci-après :

**Figure n°29. Localisation de l'unité fonctionnelle « Chaîne de production du biofertilisant sec »**



### B.3.6.2. Description

#### Présentation

La chaîne de production du biofertilisant sec comportera les étapes de fabrication suivantes :

- ✓ Mélange du mucus de porc et du compost,
- ✓ Séchage du mélange mucus de porc/compost obtenu,
- ✓ Pressage puis séchage des algues (avec zone de stockage temporaire associée),
- ✓ Granulation,
- ✓ Ensachage, puis palettisation,
- ✓ Stockage du biofertilisant sec produit.

#### Mélange du mucus de porc et du compost

##### Principe

De par les caractéristiques techniques des sécheurs du site, le taux minimal de siccité à l'entrée de ces derniers doit être au minimum de 25 %.

Le taux de siccité du mucus de porc, de 20 %, ne permet pas un séchage « direct » de cet intrant par les sécheurs. Un mélange avec le compost, de siccité 53 %, sera donc nécessaire et permettra l'atteinte

d'un taux de siccité du mélange obtenu de 42 %, très supérieur au taux de siccité minimal requis en entrée de sécheur. Un bac d'homogénéisation sera donc installé pour effectuer le mélange sans séparation de phase dans le temps du mucus de porc et du compost.

Ce bac de mélange, d'un volume de 18 m<sup>3</sup>, sera équipé d'un agitateur assurant le mélange physique du mucus de porc et du compost, et d'une résistance chauffante.

Le mélange obtenu sera ensuite transféré par vis de convoyage au sécheur du site dédié.

## Séchage du mélange mucus de porc/compost obtenu

### Principe

Le mélange mucus de porc/compost obtenu est ensuite séché par un sécheur qui permet d'obtenir un taux de siccité de ce mélange en sortie de 90 %. Ce taux de siccité élevé est requis pour la fabrication du biofertilisant sec produit.

La siccité sera mesurée en continu pour garantir la meilleure performance du sécheur, et ajuster les doses du mélange en conséquence.

Le sécheur présentera les caractéristiques données dans le tableau suivant :

**Figure n°30. Capacité de séchage du sécheur (fonctionnement 8 200 h/an)**

	Projet
Débit en entrée de sécheur	1 590 kg/h
Débit en sortie de sécheur	470 kg/h
Taux de siccité du mélange entrant	42 % (minimum requis : 25 %)
Taux de siccité du mélange sortant	90 %
Capacité évaporatrice	1 120 kg/h
Température de séchage	85°C
Source de chaleur	Eau chaude issue de l'échangeur de chaleur : T° en entrée du sécheur : 90°C (70°C en sortie du sécheur)

Le sécheur est conçu pour fonctionner en continu pendant 8 200 h à l'année, avec un débit de réception des intrants constant (tamponnage amont)

### Equipement

Le sécheur qui sera utilisé est un sécheur à double bandes basse température ( $\approx 90^\circ\text{C}$ ), modèle BD3000 de la marque SEVAR/HAARSLEV (ou équivalent), composé de 7 modules dont seuls 6 modules seront utilisés, comme l'illustrent les figures ci-après :

**Figure n°31. Sécheur utilisé pour le séchage du mélange mucus de porc/compost**



Les caractéristiques générales du sécheur seront les suivantes :

- ✓ Largeur totale :  $\approx 4,5$  m
- ✓ Longueur totale :  $\approx 1,8$  m
- ✓ Hauteur totale :  $\approx 3,7$  m
- ✓ Matériau : acier doux et inox 304

### Pressage puis séchage des algues, et stockage temporaire associé

#### Pressage des algues

Une presse à bande est utilisée pour assurer un pressage des algues permettant d'obtenir des algues en sortie de presse à 26 % de siccité, contre 18 % en entrée de celle-ci (pour rappel le minimum requis en entrée de sécheur est de 25 %).

Les caractéristiques de cette presse à bande seront les suivantes :

- ✓ Largeur bandes : 2,5 m
- ✓ Besoin air comprimé :  $7 \text{ m}^3/\text{h}$
- ✓ Débit entrée : 500 kg MS/h
- ✓ Débit de sortie :  $2,78 \text{ m}^3/\text{h}$
- ✓ Matériau : inox

La figure ci-après présente un type de presse à bande qui pourrait être mis en œuvre sur le site :

**Figure n°32. Presse à bande**



#### Séchage des algues

Une fois pressées, les algues seront ensuite séchées par un sécheur qui permet d'obtenir un taux de siccité de ce mélange en sortie de sécheur de 90 %. Ce taux de siccité élevé est requis pour la fabrication du biofertilisant sec produit sur le site.

Le sécheur présentera donc les caractéristiques données dans le tableau suivant :

**Figure n°33. Capacité de séchage du sécheur (fonctionnement 8 200 h/an)**

	Projet
Débit d'algues en entrée de sécheur	$36 \text{ m}^3/\text{j}$
Taux de siccité entrant des algues	25 % (minimum requis : 25 %)
Taux de siccité sortant des algues	90 %
Capacité évaporatrice	$890 \text{ kg}/\text{h}$
Température de séchage	$85^\circ\text{C}$
Source de chaleur	Eau chaude issue de l'échangeur de chaleur : T° en entrée du sécheur : $90^\circ\text{C}$ ( $70^\circ\text{C}$ en sortie du sécheur)

Le sécheur est conçu pour fonctionner en continu pendant 8 200 h à l'année, avec un débit de réception des intrants constant (tamponnage amont).

#### **Equipement :**

Le sécheur est un modèle identique à celui utilisé pour le séchage du mélange mucus de porc/compost. Seuls 3 des 7 modules du sécheur seront nécessaires et utilisés pour le séchage des algues.

#### **Stockage des algues séchées**

Les algues séchées seront acheminées vers un local de stockage fermé de 2 400 m<sup>3</sup>, par tapis de convoyage fermé sur 15 m. 2 400 m<sup>3</sup> d'algues séchées pourront y être stockées, permettant l'alimentation de la chaîne de production toute l'année.

Le retour des algues vers la chaîne de production se fera également sur un tapis de 15 m. Un chariot manuscopie, depuis une porte sectionnelle en façade nord du bâtiment, déplacera les tas d'algues en fonction des besoins de la chaîne de production.

Une communication entre ce local de stockage et le local du four permettra une circulation de l'air chaud vers les tas d'algues et ainsi le maintien de leur taux de siccité pendant toute la durée de leur stockage.

## **Granulation**

#### **Principe**

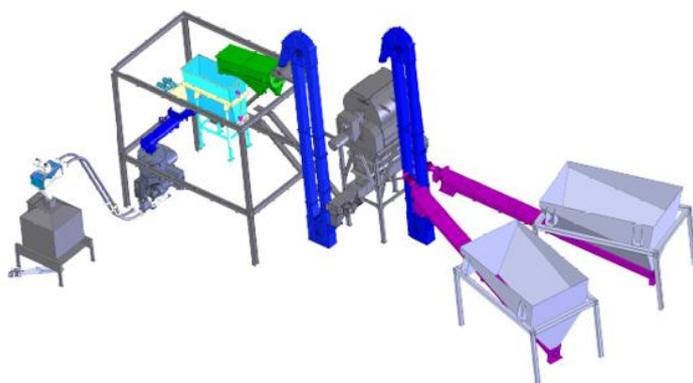
Les produits séchés sur site (algues, mélange de mucus de porc/compost) et les farines seront ensuite réceptionnés, via une vis de convoyage, dans un granulateur qui assurera un mélange final homogène de l'ensemble de ces intrants. Ce granulateur assurera la production de granulés de biofertilisant sec commercialisable sous cette forme. Ces granulés seront enfin stockés temporairement dans une trémie de stockage avant leur ensachage et palettisation. Le taux de siccité de ce mélange en entrée de granulateur doit être au minimum de 85 %.

#### **Equipement**

Le granulateur assurera la production de granulés de diamètre 4 mm. La production sera comprise entre 1,3t/h et 3t/h.

La figure suivante présente de façon schématique un granulateur :

**Figure n°34. Schéma d'un granulateur**



Le granulateur présentera les caractéristiques données dans le tableau suivant :

**Figure n°35. Capacité du granulateur de biofertilisant sec (fonctionnement 8 200 h/an)**

	Projet
Débit en sortie de granulateur	1,7 à 4,6 m <sup>3</sup> /h
Taux de siccité du biofertilisant sec produit	Supérieur à 85 %
Puissance du granulateur	90 KW

### Stockage temporaire des granulés de biofertilisant sec

Durant les phases d'arrêt de l'ensacheur et du robot de palettisation, qui auront lieu tous les week-ends, les granulés de biofertilisant sec produits seront stockés de façon temporaire dans une trémie de stockage en sortie de granulateur. La capacité de stockage de cette trémie sera de 140 m<sup>3</sup>.

### Ensachage puis palettisation

L'ensachage et la palettisation ne seront réalisés qu'en semaine, du lundi au vendredi de 8h00 à 18h00, en présence du personnel d'exploitation du site.

Ces étapes nécessitent en effet les interventions manuelles suivantes :

- ✓ Le chargement des palettes,
- ✓ L'enlèvement des palettes,
- ✓ La mise en place des sacs,
- ✓ L'enlèvement des sacs.

Le débit d'ensachage sera variable, entre 70 sacs/heure en semaine et jusqu'à 250 sacs/heure, le lundi avec le stock du week-end à conditionner ajouté à la production du jour.

### Stockage du biofertilisant sec produit

Les sacs de biofertilisant sec produits seront ensuite acheminés manuellement, par chariot de transport, vers une zone de stockage dédiée, isolée du reste des activités du site, ceci par une porte sectionnelle pour atteindre le stock au niveau +1m.

Cette zone de stockage de 256 m<sup>2</sup> au sol, permettra l'entreposage temporaire de 240 palettes de 40 sacs, soit 9 600 sacs de biofertilisant sec au maximum.

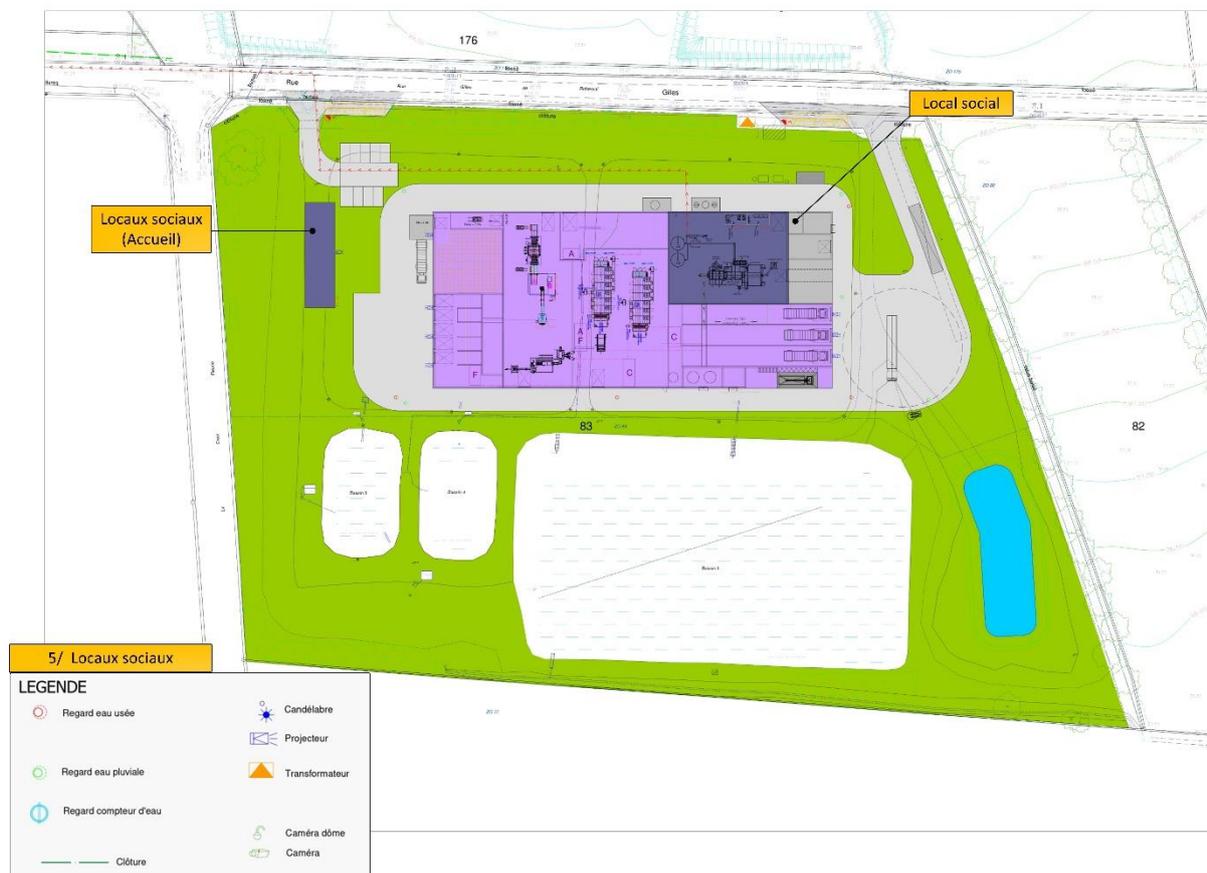
Ces sacs seront ensuite chargés dans des camions, via un quai de chargement dédié.

## B.3.7. Locaux sociaux

### B.3.7.1. Localisation de l'unité fonctionnelle (UF5)

La localisation de l'unité fonctionnelle « Locaux sociaux » est représentée sur la figure ci-après.

**Figure n°36. Localisation de l'unité fonctionnelle « Locaux sociaux »**



### B.3.7.2. Description

Les locaux sociaux et administratifs suivants seront implantés sur site :

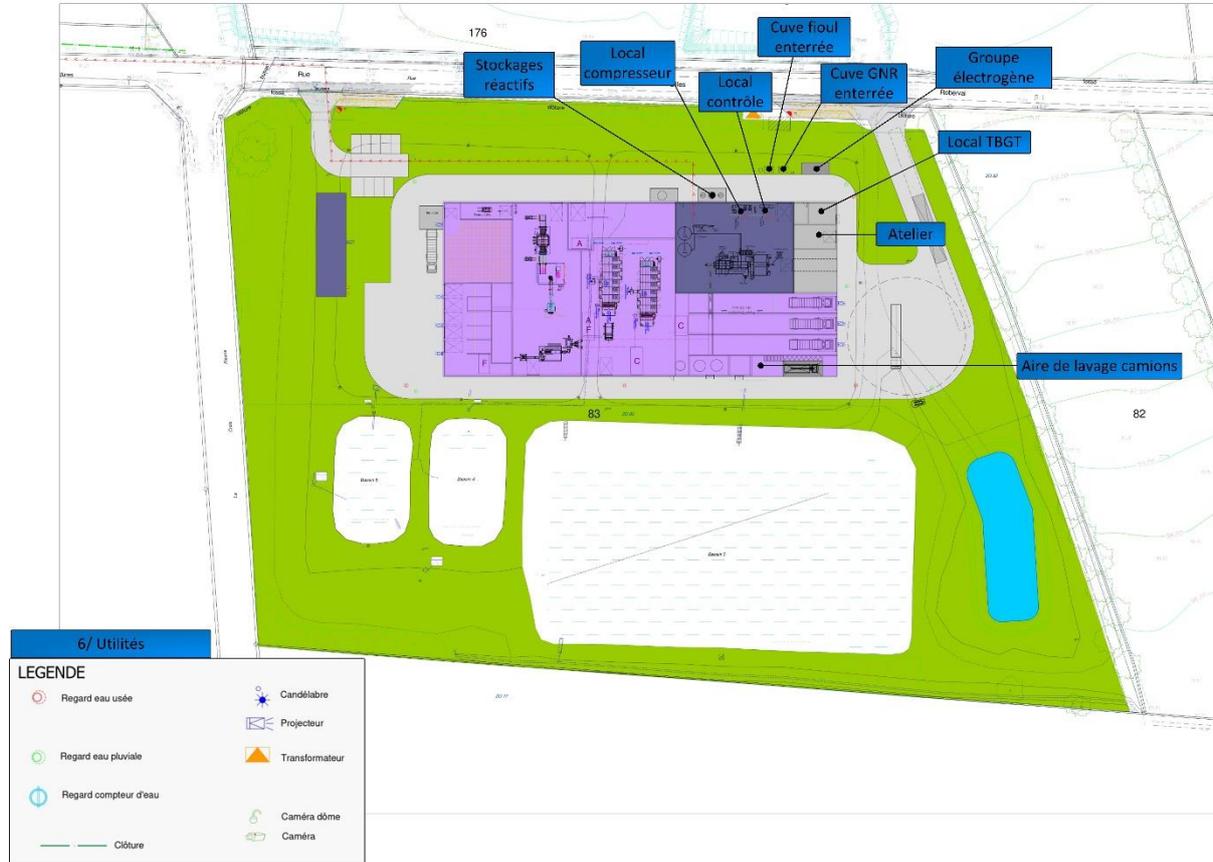
- ✓ Des bureaux comprenant le poste de contrôle des entrées,
- ✓ Des bureaux de production,
- ✓ Une salle de réunion,
- ✓ Des vestiaires et sanitaires du personnel et des visiteurs, avec une séparation entre les vestiaires homme et femme,
- ✓ Une salle de repos/réfectoire,
- ✓ Un local ménage.

## B.3.8. Utilités

### B.3.8.1. Localisation de l'unité fonctionnelle (UF6)

La localisation de l'unité fonctionnelle « Utilités » est représentée sur la figure suivante.

**Figure n°37. Localisation de l'unité fonctionnelle « Utilités »**



*Nota : les stockages de réactifs seront décrits au chapitre D.4.*

### B.3.8.2. Description

#### Locaux électriques

Les équipements électriques de distribution et de contrôle de l'unité de production de biofertilisant sec seront implantés dans des locaux spécifiques secs, pour lesquels la température ambiante sera régulée par l'utilisation de ventilations/climatiseurs.

#### Groupe électrogène

Un groupe électrogène fonctionnant au fioul et dimensionné uniquement pour un arrêt en sécurité de l'installation est prévu (puissance de 180 kVa, soit 0,18 MW). Il sera implanté en extérieur, au nord du site, à proximité de la cuve enterrée de stockage de fioul.

#### Engins

Un chariot manuscopique et un mini chargeur fonctionnant au GNR, chacun de puissance 45 kW (61 cv), seront présents sur site.

## Production d'air comprimé

Une centrale de production d'air comprimé destinée à l'alimentation des consommateurs de l'unité de production de biofertilisant sec sera mise en place. Elle sera constituée principalement de :

- ✓ Compresseurs,
- ✓ Sécheurs,
- ✓ Ballons de stockage d'air.

## Stockage de fioul

Le four disposera de brûleurs au fioul pour les phases de démarrage et de soutien pour assurer, lorsque nécessaire, le respect de l'Arrêté du 20/09/2002 (gaz de combustion portés à au moins 850°C pendant 2 secondes).

Le groupe électrogène utilisera également du fioul pour son fonctionnement. Il utilisera en premier lieu son stockage interne de fioul qui lui permettra un fonctionnement en continu pendant une durée de 2 jours environ. Ce stock interne sera réalimenté après chaque consommation de fioul par le groupe électrogène.

Une cuve de stockage enterrée de fioul de 5 m<sup>3</sup> sera donc prévue, localisée au nord du site (cf. localisation Figure n°37). Cette cuve à double paroi sera positionnée dans une chambre béton, équipée d'un contrôle de niveau permettant la détection d'éventuelles fuites.

Le réseau de distribution intérieur sera équipé des organes de sécurité réglementaires.

## Stockage du GNR

Le chariot manuscopique qui sera utilisé pour le transport des palettes de produit fini, et le mini chargeur qui servira à la manipulation des différents intrants, fonctionneront au GNR. La quantité annuelle en GNR consommée par ces deux engins de manutention sera d'environ de 0,5 m<sup>3</sup> environ. Son stockage sera réalisé dans une cuve enterrée de 2 m<sup>3</sup>, localisée dans la partie Nord du site, à côté de la cuve enterrée de fioul. Cette cuve à double paroi sera positionnée dans une chambre béton, équipée d'un contrôle de niveau permettant la détection d'éventuelles fuites.

## B.4. IMPLANTATION DES OUVRAGES

L'ensemble des plans du projet figure en pièce C2.

## B.5. CONCEPTION ARCHITECTURALE ET PAYSAGÈRE

### B.5.1. Conception architecturale

Le bâtiment d'exploitation d'une hauteur émergée variant d'environ 4,5 à 13 m, est situé au Nord du site, parallèlement à la rue Gilles Roberval qui longe celui-ci au Nord. C'est un bâtiment parallélépipédique traité avec un socle béton, puis une alternance soit d'un voile béton brut en partie basse puis d'un bardage métallique de couleur neutre (beige ou marron) soit d'un voile béton brut toute hauteur, limitant ainsi son impact visuel dans l'environnement du site.

Le bâtiment intégrant les locaux sociaux (bureaux, salle de réunion,...) est positionné proche de l'entrée du personnel et des visiteurs du site. Cet emplacement permet d'avoir un contrôle direct sur les entrées et sorties de ces derniers.

## B.5.2. Aménagements paysagers

---

La haie de conifères en bordure nord du site actuel sera supprimée pour faire place à des plantations arbustives et arborescentes d'essences locales présentant un plus grand intérêt écologique.

Une clôture à maille fine sera mise en place entre la partie Nord du site accueillant l'unité de production, et la partie Sud qui bénéficiera d'un réaménagement dans le cadre de la neutralisation des incidences écologiques du projet sur la partie Nord (mesures de compensation écologique). Cette clôture évitera que la faune présente dans la partie Sud du site ne transite par la partie Nord de celui-ci où les activités, de transport par camions notamment, représentent pour elle un risque de mortalité.

La clôture périphérique au site sera elle réalisée en mailles plus larges (de type de grillage de mouton) permettant les passages pour la faune.

Les vues d'insertion architecturale seront présentées dans l'étude d'impact, pièce D2, chapitre B.2.2. le plan masse paysager figure dans le dossier C2.

## C. DESCRIPTION DES TRAVAUX

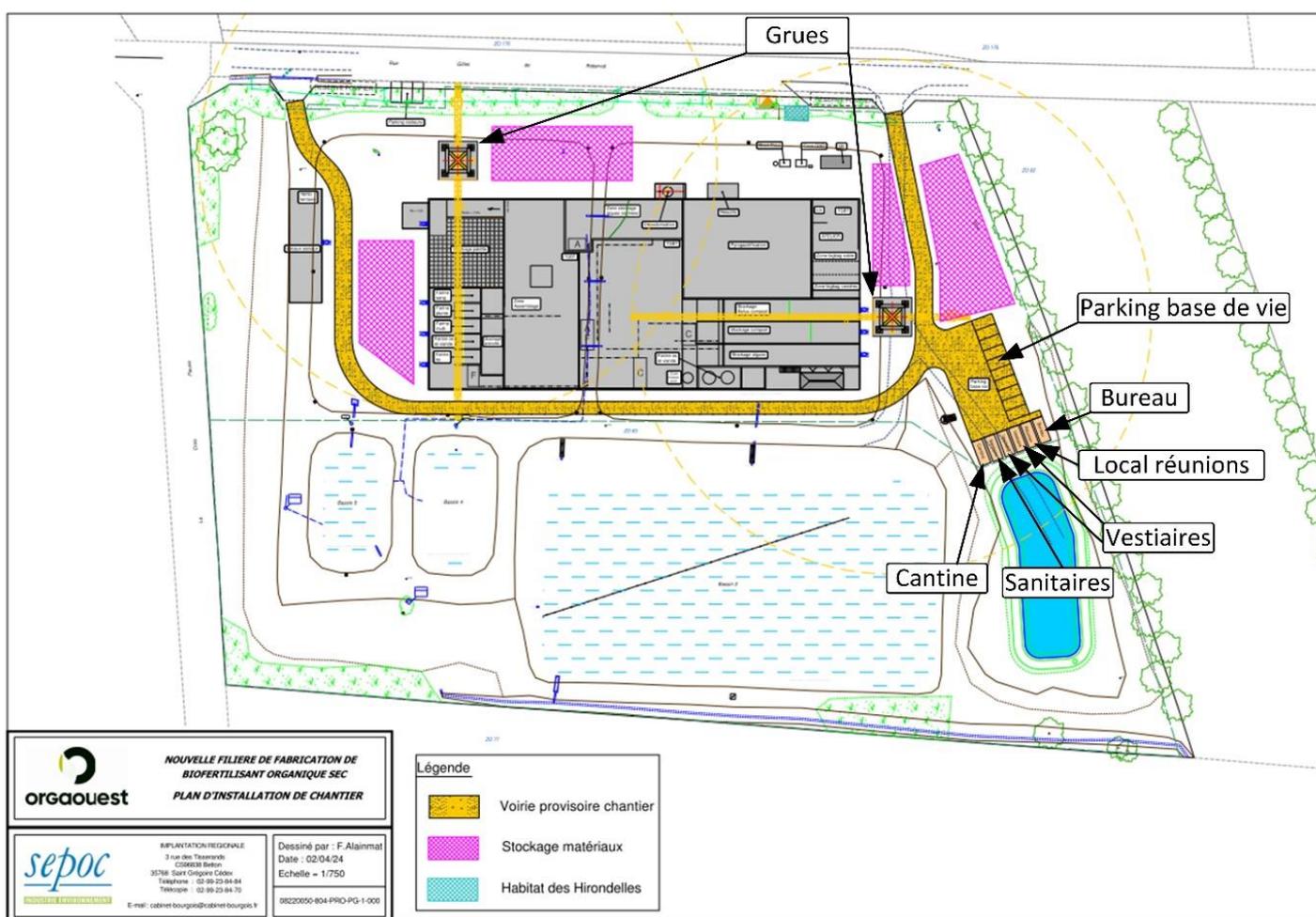
### C.1. ORGANISATION DES TRAVAUX PROPOSÉE

Le projet comprend la construction ou la mise en place :

- ✓ De deux bâtiments :
  - Bâtiment de production du biofertilisant sec abritant l'ensemble des stockages de (combustible, intrants, produits, résidus, un local social, un atelier, un local TBGT, etc),
  - Bâtiment comprenant les locaux sociaux et administratifs, et le poste de contrôle des entrées du site.
- ✓ D'une aire extérieure de traitement des odeurs accolée à la façade nord du bâtiment de production,
- ✓ D'une aire de traitement de fumées également accolée à la façade nord du bâtiment,
- ✓ De deux cuves enterrées de stockage du fioul et du GNR, en partie nord du site,
- ✓ D'un bassin de gestion des eaux pluviales,
- ✓ D'un poste de refoulement des eaux usées.

Les installations de chantier (base de vie, stockage de matériel et de déblais...), seront situées dans l'emprise du projet. Le plan des installations de chantier est indiqué sur la figure suivante.

**Figure n°38. Emplacement de la base de vie**



## **C.2. TRAVAUX DE DÉMOLITION NÉCESSAIRES**

L'emprise du projet est actuellement occupée par une ancienne station de traitement des eaux usées de la ville de Ploërmel constituée de lagunes désaffectées. Ces lagunes seront vidangées. Les eaux seront évacuées vers la station d'épuration après pompage par des camions. Les boues seront destinées à l'épandage après vérification de la conformité analytique.

## **C.3. UTILISATION DES TERRES**

Les résultats des études de pollution de sols ont montré qu'aucune pollution n'était relevée sur le site, anciennement occupé par des lagunes de traitement des eaux usées pendant plusieurs dizaines d'années (cf. chapitre A.1.8 de la pièce D2).

Le projet pourra conduire à la production de déblais qui seront intégralement réutilisés sur site. Les terres superficielles seront maintenues sur site pour la végétalisation des abords.

## **C.4. UTILISATION DE MATÉRIAUX**

Les quantités de matériaux utilisées pendant la réalisation du chantier, tels que le béton, la ferraille, seront tracées. Ces éléments seront tenus à disposition de l'inspection des ICPE.

## **C.5. CONSOMMATION DE RESSOURCES NATURELLES**

Les consommations de ressources naturelles (eau, sable,...) en phase travaux seront évaluées lors de la phase de préparation du chantier. Ces éléments seront tenus à disposition de l'inspection des ICPE.

## D. EXPLOITATION DE L'INSTALLATION

### D.1. PRÉSENTATION

Le fonctionnement normal des installations sera le suivant :

- ✓ Admission de refus de criblage de compost et des intrants qui arriveront sur site par camions ou par canalisation enterrée dans le cas du mucus de porc provenant de l'entreprise SANOFI,
- ✓ Pesée des camions sur le pont bascule à l'entrée du site puis, après dépotage à la sortie du site, afin de connaître les quantités livrées par différence,
- ✓ Dépotage du refus de criblage de compost et des intrants depuis les camions, ou la canalisation enterrée pour le mucus de porc, dans des stockages distincts de type cuve, casiers ou Toploader (cf. plan de circulation au chapitre A.2),
- ✓ Reprise des volumes stockés dans les Toploader à l'aide d'un racleur pour optimisation de ces volumes de stockage,
- ✓ Alimentation du four en refus de criblage de compost à l'aide d'un tapis de convoyage depuis leur zone de stockage en Toploader,
- ✓ Combustion de refus de criblage de compost dans le four avec récupération d'énergie,
- ✓ Valorisation de l'énergie récupérée via un échangeur de chaleur à eau chaude,
- ✓ Alimentation des sécheurs en intrants bruts nécessitant un séchage, par des convoyeurs,
- ✓ Transfert par vis de convoyage des intrants séchés et non séchés dans des trémies de stockage, puis transfert par vis de convoyage vers la presse à granuler,
- ✓ Stockage sur site des granulés secs de biofertilisant produit, dans des sacs entreposés temporairement sur palettes, avant leur transfert hors région sur une plateforme de stockage dédiée, ultime étape avant leur commercialisation.

L'exploitation de l'unité de production de biofertilisant sec sera placée sous la responsabilité d'un directeur de site. L'exploitation de l'unité de production sera assurée par 2 équipes de 3 personnes, chacune comportant 2 caristes/agents d'exploitation et un responsable maintenance/agent d'exploitation.

L'exploitant assurera notamment les missions suivantes :

- ✓ Le contrôle qualité du combustible (refus de criblage de compost), des intrants admis sur le site, et du biofertilisant produit,
- ✓ Le pilotage de l'installation depuis le poste de commande,
- ✓ L'ensachage et la palettisation,
- ✓ Les rondes régulières de surveillance de l'installation,
- ✓ Les opérations de maintenance de l'installation (maintenance courante, réparations, etc...),
- ✓ La surveillance et le pilotage des opérations de livraison de réactifs,
- ✓ La surveillance et le pilotage des opérations d'évacuation de résidus.

### D.2. PÉRIODE DE FONCTIONNEMENT

L'unité de production de biofertilisant sec fonctionnera 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. Les arrivées de camions de livraison et les évacuations de résidus se feront entre 8h et 18h du lundi au vendredi.

L'accès au site, entièrement clôturé et fermé par barrières, se fera sous contrôle de l'exploitant.

L'exploitation de l'installation sera assurée en 2x8.

Une phase d'arrêt du four et de l'ensemble de l'installation est prévue chaque année pour maintenance (23 jours/an).

### D.3. UTILISATION DE L'ÉNERGIE

L'utilisation d'énergie associée à l'unité de production de biofertilisant sec, sur une base de fonctionnement annuel de 8 200 h, est la suivante :

- ✓ Consommation de fioul :
  - Usages : démarrages du four, groupe électrogène,
  - Consommation estimative : 53 MWh/an.
- ✓ Consommation de GNR :
  - Usage : chariot manuscopique et mini chargeur,
  - Consommation estimative : 5 MWh/an.
- ✓ Consommation d'électricité :
  - Usages : consommateurs électriques de l'unité de production de biofertilisant sec (granulateur, tapis et vis de convoyage, etc...), chauffage des locaux, climatisation du bâtiment administratif, etc.
  - Consommation estimative : 3 000 MWh/an.

### D.4. UTILISATION DE MATÉRIAUX ET RÉACTIFS

#### D.4.1. Inventaire des matériaux utilisés

---

L'unité de production de biofertilisant sec ne consommera pas de matériaux en phase exploitation en dehors des renouvellements opérés classiquement en maintenance préventive et curative.

#### D.4.2. Inventaire des réactifs/substances

---

Le fonctionnement de l'unité de production de biofertilisant sec entraîne la consommation et donc le stockage de plusieurs produits sur l'installation. Les substances et réactifs sous forme liquide seront stockés en cuve avec paroi double peau et détection de fuite, ne nécessitant donc pas le recours à des dispositifs de rétention.

Le tableau en page suivante présente leurs usages ainsi que leurs modes et capacités de stockage. A noter que divers produits pourront également être présents sur site, au sein de l'atelier (huiles...). Ces substances présentes en très faibles quantités ne relèvent d'aucun classement ICPE.

**Figure n°39. Inventaire des substances présentes**

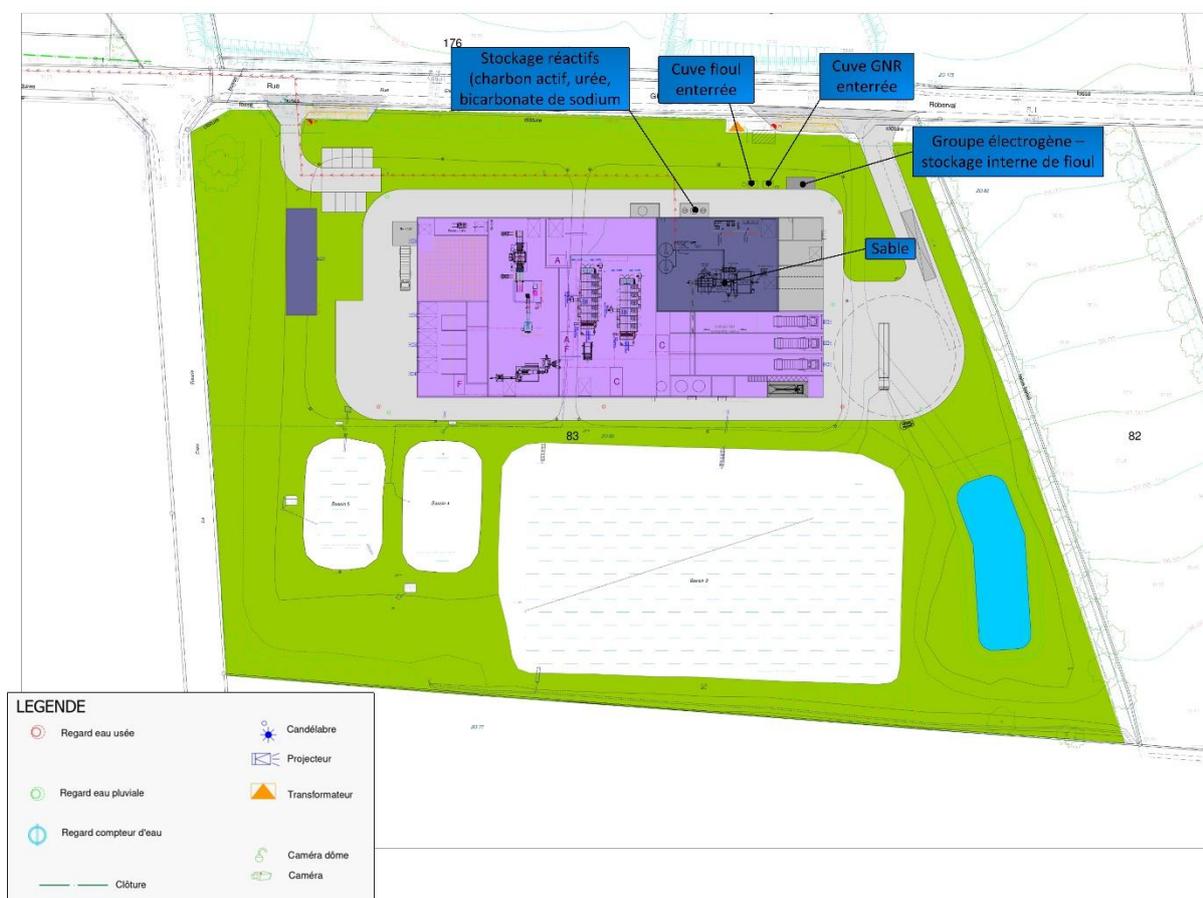
	Mention de danger	Utilisation	Mode de stockage	Localisation	Consommation annuelle	Capacité de stockage
Urée	H315/H319/H335	Traitement des fumées (NOx)	Cuve aérienne de 2 m <sup>3</sup>	Extérieur	5 t/an	2 m <sup>3</sup> (2 t)
Bicarbonate de sodium	-	Traitement des fumées	Cuve aérienne de 5 m <sup>3</sup>	Extérieur	90 t/an	5 m <sup>3</sup> (5 t)
Charbon actif	-	Traitement des fumées + désodorisation	Cuve aérienne de 2 m <sup>3</sup>	Extérieur	4 t/an	2 m <sup>3</sup> (1 t)
Sable	-	Four à lit fluidisé	Four	Local four	193 t/an	140 m <sup>3</sup> (193 t)
Fioul domestique	H350/H332/ H361/H373/ H410	Bruleur de démarrage du four Groupe électrogène	Cuve enterrée de 5 m <sup>3</sup> Groupe électrogène (0,5 m <sup>3</sup> )	Extérieur	4,6 t/an	5 m <sup>3</sup> (5 t)
GNR	H226 / H304 / H315 / H332 / H351 / H373 / H411	Chargeur manuscopie Mini chargeur	Cuve enterrée de 2 m <sup>3</sup>	Extérieur	270 kg/an	2 m <sup>3</sup> (1,7 t)

*Nota : des produits équivalents pourront être choisis en phase exploitation.*

### D.4.3. Localisation des stockages

La localisation des stockages de substances dangereuses est représentée sur la figure suivante.

**Figure n°40. Localisation des stockages de substances**



## D.4.4. Prescriptions particulières concernant les stockages de certains réactifs

---

### D.4.4.1. Stockage, préparation et dosage du Bicarbonate de sodium

---

Le bicarbonate de sodium sous forme liquide sera stocké dans une cuve de 5 m<sup>3</sup>, permettant de subvenir aux besoins du four pendant une durée de 1,5 mois. La consommation annuelle en Bicarbonate de sodium sera de 90 tonnes, soit 40 m<sup>3</sup>.

### D.4.4.2. Stockage, préparation et dosage du charbon actif

---

Le charbon actif sera stocké dans un silo de 2 m<sup>3</sup>, permettant de subvenir aux besoins du four pendant une durée de 3 mois. La consommation annuelle en charbon actif sera de 4 tonnes, soit 8 m<sup>3</sup>.

### D.4.4.3. Urée

---

L'urée sera stockée dans une cuve double peau en PEHD avec détection de fuite, de 2 m<sup>3</sup>, permettant de subvenir aux besoins du four pendant une durée de 5 mois. La consommation annuelle en eau ammoniacale sera de 5 m<sup>3</sup>, soit 5 tonnes.

## D.5. CONSOMMATION DE RESSOURCES NATURELLES

### D.5.1. Consommations d'eau

---

#### D.5.1.1. Besoins en eau pour sanitaires et locaux administratifs

---

Les besoins en eau pour les sanitaires et locaux administratifs (robinets, toilettes, douches, lave-mains, réfectoire,...) sont estimés à environ **270 m<sup>3</sup>/an**. L'alimentation en eau se fera par raccordement au réseau d'eau potable public.

Ce volume se base sur les hypothèses majorantes suivantes :

- ✓ Nombre d'Equivalents-Temps-Plein (ETP) : 9 ;
- ✓ Consommation par ETP (selon la circulaire du 22 mai 1997) :
  - 75 l/ETP/jour pour le personnel administratif (3 personnes, 220 jours/an, soit 50 m<sup>3</sup>/an),
  - 150 l/ETP/jour pour le personnel de production (6 personnes, 243 jours par an comprenant les jours d'arrêt technique lors desquels le personnel est présent, soit 220 m<sup>3</sup>/an).

#### D.5.1.2. Besoins en eau pour les procédés

---

#### Lavage des sols et arrosage des espaces verts

Les sols du bâtiment d'exploitation seront dépoussiérés régulièrement et ne nécessiteront donc pas d'être nettoyés à l'eau. Par souci d'économie des ressources, les espaces verts du site ne seront pas arrosés.

## Lavage des camions

Les camions de livraison de refus de criblage de compost et de compost réceptionnés sur le site, une fois ces derniers dépotés, bénéficieront de façon systématique d'un nettoyage intérieur de leur volume de transport avant leur départ de celui-ci. Le besoin annuel en eau potable associé estimé est de 1 000 m<sup>3</sup>/an (1 446 camions/ an et 500 l d'eau potable nécessaire par camion).

Les consommations en eau de la station de lavage seront couvertes par :

- ✓ Une partie des eaux pluviales provenant des toitures du bâtiment de production uniquement, qui après collecte, est envoyée dans une cuve de recyclage des eaux pluviales de 20 m<sup>3</sup>, enterrée sous l'aire de lavage des camions,
- ✓ Un appoint par le réseau d'eau potable public.

Au vu :

- ✓ De la pluviométrie annuelle dans la région (802 mm/an), soit en moyenne environ 2,1 mm/jour ;
- ✓ De la surface des toitures raccordées à la réserve d'eaux pluviales de toitures, soit environ 4 100 m<sup>2</sup> ;
- ✓ Du volume de la réserve d'eaux pluviales de toitures : 20 m<sup>3</sup>.

La quantité moyenne journalière de pluie qu'il est possible de récupérer est de 8,6 m<sup>3</sup>/j. Il faudrait donc environ 2,3 jours de pluie moyenne pour remplir cette réserve ou une pluie de 48 mm. Pour rappel, la pluie moyenne mensuelle varie de 40 à 89 mm/mois.

En considérant un besoin journalier **maximal** pour la station de lavage de **2 m<sup>3</sup>/j** (2 camions de compost, algues et refus de compost en pointe/jour), l'autonomie **minimale** de la réserve est égale à **environ 10 jours** sans pluie.

Compte tenu :

- ✓ Des quantités d'eaux de pluviales de toitures qu'il est possible de récupérer,
- ✓ Des besoins en eau pour la station de lavage,

Nous pouvons considérer que les besoins en eau de l'aire de lavage pourront être couverts en grande partie par le recyclage des eaux pluviales de toiture du bâtiment d'exploitation collectées sur le site. Pour cela, un marnage est prévu dans la cuve de stockage des eaux pluviales et l'appoint en eau potable se fera pour maintenir un volume minimal dans la cuve de 4 m<sup>3</sup>.

En situation normale, les eaux pluviales collectées sur cette toiture vont représenter environ 3 140 m<sup>3</sup>/an. En considérant un pourcentage de récupération fixé à 85 %, la récupération des eaux pluviales de toitures couvre environ 100 % des besoins en eau de la station de lavage, soit 1 000 m<sup>3</sup>/an. Ce pourcentage permet d'estimer le volume d'eau récupéré et tient compte des pertes d'eau pluviales en cas de forte pluie et des périodes de moindre pluie.

## Remarques de l'ARS

Par ailleurs, j'attire l'attention du pétitionnaire sur les éléments suivants concernant la réutilisation des eaux non-conventionnelles :

- L'étude d'impact mentionne à plusieurs reprises la récupération et la réutilisation de l'eau de pluie pour divers usages, notamment le lavage des camions. Il est parfois précisé 'eau de pluie issues des toitures' et parfois non dans le rapport. Je rappelle que l'eau de pluie dans le cadre de la réutilisation pour des usages domestiques s'entend bien comme 'issue des toitures ou de surfaces non-accessibles ;
- Dans une optique de moindre prélèvement sur les réseaux d'eau potable, la réglementation liée à la réutilisation des eaux non-conventionnelles (eaux de pluie issue des toitures, eaux grises issues des douches et lavabos, eaux douces notamment) pour des usages domestiques à l'échelle des bâtiments

a récemment évolué. Le décret et l'arrêté du 12 juillet 2024 relatifs à des utilisations d'eaux impropres à la consommation humaine (EICH), entrés en application au 1er septembre, font évoluer les usages possibles. Les particuliers peuvent désormais réutiliser les eaux grises issues des douches et lavabos (sous déclaration au préfet) et de l'eau de pluie issue des toitures notamment pour l'arrosage d'espaces verts à l'échelle des bâtiments, l'alimentation des sanitaires etc. Le recours à l'utilisation d'EICH peut donc être développé à l'échelle du projet. Il convient de noter que ce type de pratiques ne peut être mise en œuvre que « lorsque la qualité de ces eaux n'a aucune influence, directe ou indirecte, sur la santé du public et des usagers des bâtiments. », en empêchant notamment toute pollution du réseau d'eau potable (notamment déconnexion des réseaux, en lien avec la remarque précédente) et en limitant les risques liés au stockage d'eau (prolifération de moustiques, etc.).

- En particulier, il est recommandé une attention particulière concernant l'installation du système de lavage haute pression prévu pour fonctionner avec des eaux de pluie :

-> L'article 10 de l'arrêté du 12 juillet 2024 mentionné plus haut précise en effet les dispositions suivantes concernant ces dispositifs :

*- L'usage de dispositif haute pression est réalisé par un professionnel ou un employé des bâtiments et lieux dans lesquels sont installés les systèmes d'utilisation d'eaux impropres à la consommation humaine ;*

*- Le professionnel mettant en œuvre un dispositif haute pression à partir d'eaux impropres à la consommation humaine est porteur d'équipements de protection adaptés ;*

*- Les usages sont réalisés dans des conditions garantissant l'absence d'exposition du public ou personnes fréquentant les lieux d'usage aux aérosols générés par le dispositif haute pression. Ils sont réalisés de préférence dans des espaces dont l'accès est réservé aux professionnels.*

-> En annexe de ce même arrêté se trouvent les valeurs de conformité attendues en termes d'indicateur de présence de légionnelle, les dispositifs générant une aérosolisation présentant un risque accru de prolifération et de dispersion.

## Réponse apportée

Le lavage haute pression des camions utilisera exclusivement les eaux de pluie issues des toitures du bâtiment d'exploitation. A défaut, et uniquement dans le cas où la cuve de récupération de cette eau serait vide, l'eau nécessaire au lavage des camions proviendra du réseau de distribution publique d'eau potable.

L'eau de pluie prélevée sur les toits du bâtiment d'exploitation sera acheminée vers la cuve enterrée de stockage de cette eau située sous l'aire de lavage, via un circuit d'eau dédié strictement déconnecté du réseau d'eau potable. Du fait de son mode de stockage, en cuve hermétique placée à l'abri de la lumière dans une obscurité complète, et à température ambiante, le développement bactérien y sera très contraint, en particulier celui de la légionnelle.

L'agent qui sera en charge du lavage sera une personne qualifiée, formée, et équipée d'une tenue intégrale avec visière, lui permettant toute d'éviter toute projection d'aérosol au visage.

L'accès à l'aire de lavage lui sera exclusivement réservée, et interdit à tout autre employé du site. En outre, le nettoyeur haute pression ne chauffera pas l'eau. Sa température restera ainsi continuellement similaire à celle de son environnement. De par ces conditions de stockage et d'utilisation, l'eau de pluie utilisée pour le lavage des camions ne présentera pas de risque sanitaire pour l'agent qui l'emploiera.

## Eau chaude transférée à la société SANOFI

Une dérivation sera créée sur l'échangeur de chaleur pour effectuer le transfert d'une partie de l'eau chaude contenue en retour sècheurs (eau à 70°C) vers la société SANOFI, pour ses besoins industriels. Le tuyau de transport de cette eau sera enterré en sortie du bâtiment de production, et rejoindra ensuite la canalisation enterrée du mucus de porc dont elle empreintera le tracé jusqu'au site SANOFI. 8 m<sup>3</sup> d'eau chaude seront ainsi exportés du site ORGA OUEST chaque jour, soit 2 000 m<sup>3</sup>/an.

Cette solution, qui constituera une valorisation externe de la chaleur produite par le four, aura pour intérêt de se substituer à la chaufferie SANOFI produisant actuellement cette chaleur. Les impacts environnementaux du site SANOFI s'en trouveront donc réduits.

Par ailleurs, le faible volume d'eau journalier qui sera exporté ne sera pas de nature à modifier le bilan énergétique de l'installation ORGA OUEST .

### D.5.1.3. Besoins en eau pour la défense incendie

Les besoins en eaux d'extinction en cas d'incendie seront présentés au chapitre F.2. Ils s'élèvent à 271 m<sup>3</sup> et seront alimentés par le réseau d'eau potable.

### D.5.1.4. Bilan des besoins et alimentation en eau

Le bilan des besoins et les modalités d'approvisionnement seront récapitulés dans le tableau suivant :

**Figure n°41. Bilan des besoins et alimentation en eau**

Utilisation	Quantité annuelle	Alimentation en eau
Eaux potable (robinets, toilettes, douches, lave-main)	270 m <sup>3</sup> /an	Réseau d'eau potable public
Lavage des camions	1 000 m <sup>3</sup> /an	Réseau d'eau potable public
Echangeur de chaleur – eau chaude fournie à la société SANOFI	2 000 m <sup>3</sup> /an	Réseau d'eau potable public
Défense incendie	Jusqu'à 120 m <sup>3</sup> en cas d'incendie	Réseau d'eau potable public

## D.5.2. Consommations de ressources énergétiques

L'exploitation de l'unité de production de biofertilisant sec nécessitera les consommations de ressources naturelles suivantes :

- ✓ Du fioul domestique pour les périodes de démarrage du four et le fonctionnement du groupe électrogène : 5 m<sup>3</sup> /an environ,
- ✓ Du GNR pour le fonctionnement du mini chargeur et du chariot manuscopique : 0,3 m<sup>3</sup>/an environ.

### Remarque de l'ARS

La sécurisation du réseau d'adduction publique contre les phénomènes de retour d'eau devra être assurée, le dossier ne précise pas les modalités de sécurisation.

=> Les systèmes de distribution intérieurs devront être équipés de disconnexions agréés répondant à la norme européenne EN 1717. Les obligations d'entretien et de vérification périodiques des ensembles de protection contre les retours d'eau imposées par le code de la santé publique (articles R1321-57 et R1321-61) devront être respectées.

## Réponse apportée

Les systèmes de distribution intérieur d'eau provenant du réseau d'adduction publique seront équipés de disconnexions agréées répondant à la norme européenne EN 1717. Il en sera de même en phase travaux.

Les eaux de pluie de toitures du bâtiment d'exploitation récupérées pour le lavage des camions chemineront dans un circuit dédié et strictement déconnecté du réseau de distribution d'eau potable. Aucune pollution par retour d'eau dans le réseau ne sera possible du fait de l'utilisation d'eau de pluie pour le lavage des camions.

# E. RÉSIDUS ET ÉMISSIONS

## E.1. GESTION DES EAUX ET REJETS

### E.1.1. Localisation de l'unité fonctionnelle (UF7)

La localisation de l'unité fonctionnelle « Gestion des eaux » est représentée sur la figure suivante.

**Figure n°42. Localisation de l'unité fonctionnelle « Gestion des eaux »**



### E.1.2. Modalités de gestion des eaux

*NOTA : les consommations en eau sont présentées au chapitre D.5.1.*

Le schéma de principe de la gestion des eaux sur le site de l'unité de production de biofertilisant sec est fourni en page suivante.

#### E.1.2.1. Eaux usées

Les eaux usées sanitaires de l'unité de production de biofertilisant sec proviendront des sanitaires, douches et lavabos du bâtiment administratif et du local social situé dans le bâtiment de production. Elles représenteront un volume estimé à **270 m<sup>3</sup>/an**.

Le réseau public de collecte des eaux usées de Ploërmel passe à proximité du site, en bordure Nord de celui-ci, le long de la rue Gilles Roberval. Un raccordement à ce réseau sera donc prévu, depuis le poste de refoulement des eaux au Sud-est du site. Il permettra d'assurer l'envoi des divers effluents au

réseau d'assainissement via une conduite en fibre de verre en pression sous accotement en sortie de refoulement. Il sera dimensionné de manière à assurer un débit de 9 m<sup>3</sup>/h, avec un fonctionnement pendant une heure par jour.

#### E.1.2.2. Effluents des procédés

---

Les effluents de procédés concernent :

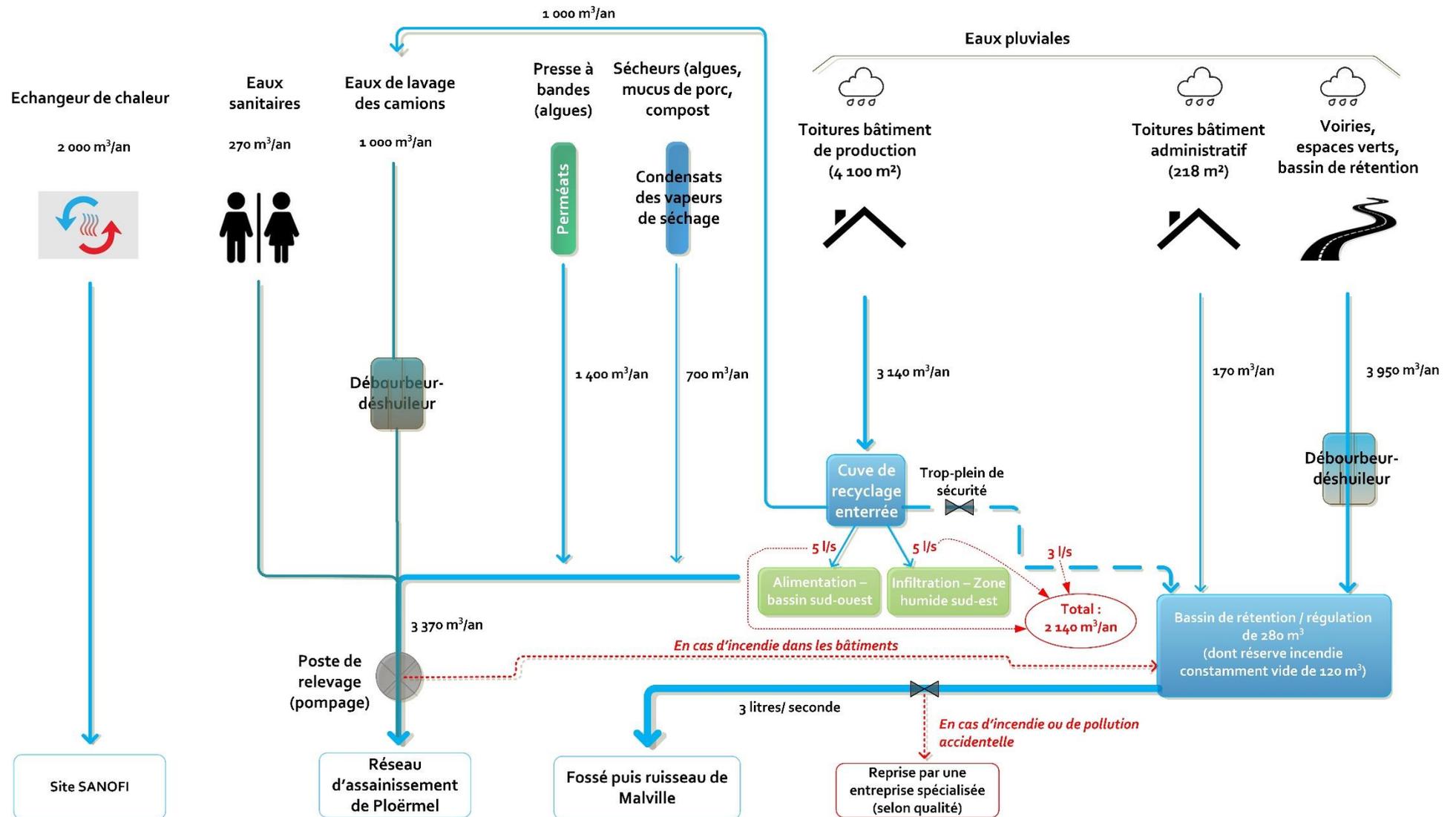
- ✓ Les eaux de lavage des camions de livraison de compost et de refus de criblage de compost, qui seront des effluents fortement chargés en matières en suspension et contenant possiblement des produits chimiques : 1 000 m<sup>3</sup>/an,
- ✓ Les perméats de pressage des algues : 1 400 m<sup>3</sup>/an,
- ✓ Les condensats des vapeurs de séchage des intrants (compost, mucus de porc, et algues) : 706 m<sup>3</sup>/an).

Les rejets d'eaux usées de procédés seront compris entre environ 6 et **11 m<sup>3</sup>/j** et représenteront environ **3 100 m<sup>3</sup>/an**.

Le procédé technique mis en place sur le site n'offrant pas de possibilité de recyclage interne, l'ensemble de ces effluents sera envoyé vers le **réseau d'assainissement** de la ville de Ploërmel, via le **poste de relèvement** prévu sur le site, après leur passage dans un **débourbeur-déshuileur** pour les eaux de lavage des camions.

La qualité de ces effluents est présentée dans la pièce D2, chapitre B.1.1.

Figure n°43. Schéma de principe de la gestion des eaux de l'unité de production de biofertilisant sec



### E.1.2.3. Eaux d'extinction d'incendie

Les besoins en eau d'extinction en cas d'incendie ont été évalués au chapitre F.2.2. En cas de sinistre, les eaux d'extinction d'incendie seront collectées via le réseau d'eaux de voiries et un réseau dédié à l'intérieur des bâtiments.

Elles seront ensuite acheminées vers le **bassin de rétention étanche** servant aussi de rétention pour les eaux pluviales (cf. dimensionnement retenu au chapitre suivant).

Le volume de rétention des eaux d'extinction incendie est dimensionné à partir du guide pratique D9A. Ce guide, établi par le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS), fournit une méthode pour dimensionner les volumes de rétention minimum des effluents liquides pollués afin de limiter les risques de pollution pouvant survenir après un incendie.

**Figure n°44. Calcul du volume de rétention des eaux d'extinction en cas d'incendie (D9A)**

Volume		Commentaires
Besoin pour la lutte externe contre l'incendie (m <sup>3</sup> )	120	2 poteaux incendie pendant 2 heures
Volume lié aux intempéries (m <sup>3</sup> )	150,82	10 l/m <sup>2</sup> de surface raccordée
Volume de liquide polluant sur site (m <sup>3</sup> )	0	
RIA	0	A négliger selon D9A
<b>Volume de la rétention</b>	<b>271</b>	

*NOTA : Pour les moyens intérieurs de lutte contre l'incendie, ont été considérés les scénarios présentés au chapitre F.2.2. L'utilisation des Robinets Incendie Armés (RIA) au niveau de la zone de séchage des intrants n'a pas été intégrée au calcul, ce moyen de défense étant à négliger dans le calcul du volume de rétention selon le note D9A.*

### E.1.2.4. Eaux pluviales

Les **eaux pluviales de voiries** du site seront dirigées vers le **bassin de rétention des eaux pluviales** du site (même bassin que celui utilisé pour les eaux d'extinction incendie) après passage dans un déboureur-déshuileur. Les eaux pluviales de toitures collectées sur le bâtiment administratif seront dirigées vers ce même bassin de rétention des eaux pluviales.

Les eaux pluviales de toitures collectées sur le bâtiment de production seront dirigées vers une cuve de recyclage de 10 m<sup>3</sup>, qui servira au lavage des camions. Un système de vannes permettra d'évacuer le trop plein de cette cuve vers le bassin de rétention des eaux pluviales. Les besoins en eau de récupération pour le lavage des camions, estimés à 1 000 m<sup>3</sup>/an, sont inférieurs au volume d'eau de pluie annuel total estimé à 6 124 m<sup>3</sup>. Environ 1/6<sup>ème</sup> de ce volume sera donc recyclé et non rejeté dans le réseau hydrographique de façon directe (rejet au milieu naturel après traitement par la STEP de Ploërmel).

En sortie de bassin (isolable en cas de pollution), ces eaux seront rejetées vers le fossé longeant le site qui rejoint le ruisseau de Malville. Le rejet sera effectué avec un débit régulé selon le ratio de 3 l/s/ha, conforme aux préconisations du SDAGE Loire Bretagne, soit un débit de rejet au fossé de **4,5 l/s**.

Les surfaces raccordées au bassin de rétention des eaux pluviales sont synthétisées dans le tableau suivant :

**Figure n°45. Surfaces raccordées au bassin de rétention des eaux pluviales**

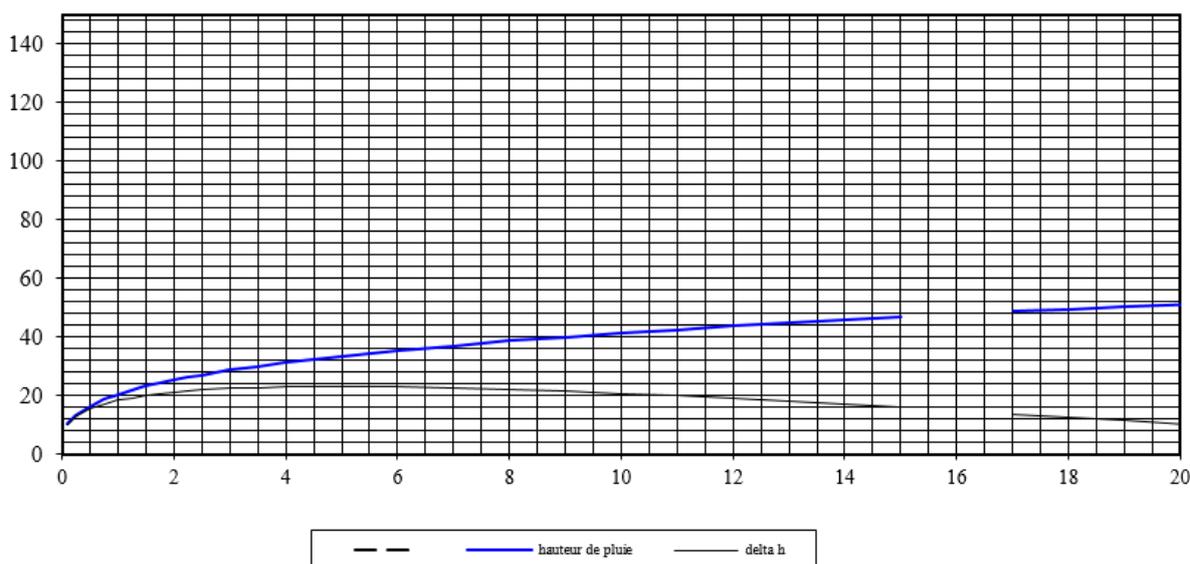
Surface		Coefficient de ruissèlement	Surface active
Totale	17 982 m <sup>2</sup>	0,53	9 471,6 m <sup>2</sup>
Espaces verts	9 456 m <sup>2</sup>	0,10	945,6 m <sup>2</sup>
Toitures	4 318 m <sup>2</sup>	1	4 318 m <sup>2</sup>
Voirie	3 669 m <sup>2</sup>	1	3 669 m <sup>2</sup>
Bassin	539 m <sup>2</sup>	1	539 m <sup>2</sup>

Le dimensionnement du bassin de rétention des eaux pluviales permettant la régulation du débit rejeté au milieu naturel a été réalisé avec la Méthode des pluies. **Ce dimensionnement ne prend pas en compte le volume d'eaux pluviales annuel qui seront recyclées pour le lavage des camions. Les volumes d'eau rejetés au milieu naturel (fossé puis ruisseau de Malville) sont en conséquence majorés dans le calcul présenté ci-après.**

Les hypothèses retenues seront récapitulées dans la note de calcul suivante, pour une pluie d'occurrence décennale, des coefficients Montana de la zone pluviométrique n°4 de la région Bretagne (pluie 30 min à 24h) et un débit de fuite de 3 l/s/ha conformément aux prescriptions du SDAGE Loire Bretagne.

**Figure n°46. Application de la méthode des pluies**

Calcul du volume d'un bassin tampon par la méthode des pluies			
débit spécifique	3 l/s/ha	<i>coef de Montana</i>	
débit de fuite	0,005395 m <sup>3</sup> /s	heures	mn
superficie	1,798 ha	a=	20,43 5,837
coef d'apport	0,53	b=	-0,69 -0,694
surface active	0,94716 ha	b2h48h=	-0,69
débit spécifique	2,050399 mm/h		
volume du bassin tampon :	219,545 m <sup>3</sup>		
durée de la pluie	5 heures	hauteur de pluie	33,4 mm



Il apparait que le volume nécessaire pour réguler le rejet d'eaux pluviales collectées sur le site est d'environ 219 m<sup>3</sup>.

Le bassin, commun aux eaux pluviales et aux eaux d'extinction incendie, doit être dimensionné sur la valeur la plus grande entre :

- ✓ Les besoins de stockage d'eaux d'extinction d'incendie, selon la note de calcul D9A : 271 m<sup>3</sup>,
- ✓ Les besoins de stockage des eaux pluviales, calculés selon la méthode des pluies : 219 m<sup>3</sup>.

Un bassin de **280 m<sup>3</sup>** sera donc prévu. Il assurera largement une capacité tampon des eaux pluviales et le respect d'un débit de fuite limité à 3 l/s/ha vers le milieu naturel (soit un débit de rejet de 4,5 l/s).

### E.1.3. Bilan de la gestion des eaux de l'installation

Le tableau suivant synthétise les rejets issus de l'installation.

**Figure n°47. Rejets de l'installation**

Utilisation	Quantité annuelle	Gestion des eaux
Eaux usées	270 m <sup>3</sup> /an	Réseau d'assainissement public de Ploërmel
Eaux de procédés (perméats de séchage des algues, condensats de séchage de certains intrants, eaux de lavage des camions)	3 100 m <sup>3</sup> /an	Réseau d'assainissement de Ploërmel, après passage dans un déboureur/déshuileur pour les eaux de lavage des camions
Eaux pluviales toitures du bâtiment administratif	170 m <sup>3</sup> /an en moyenne annuelle (767 mm/an)	Bassin de rétention puis ruisseau de Malville via un fossé présent en bordure de site
Eaux pluviales autres (voiries, espaces verts, bassin de rétention)	3 950 m <sup>3</sup> /an en moyenne annuelle (767 mm/an)	
Eaux pluviales toitures du bâtiment de production	3 140 m <sup>3</sup> /an en moyenne annuelle (767 mm/an)	Cuve de recyclage : 1 000 m <sup>3</sup> (trop-plein vers bassin de rétention)
		Bassin de rétention puis ruisseau de Malville via un fossé présent en bordure de site : 2 140 m <sup>3</sup>
Eaux d'extinction d'incendie	120 m <sup>3</sup> en cas d'incendie	Bassin de rétention puis gestion adaptée à la qualité des effluents

**Figure n°48. Synthèse des volumes rejetés par exutoire**

Exutoire	Quantité annuelle (moyenne)
Réseau d'assainissement collectif	3 370 m <sup>3</sup> /an
Milieu naturel	6 260 m <sup>3</sup> /an

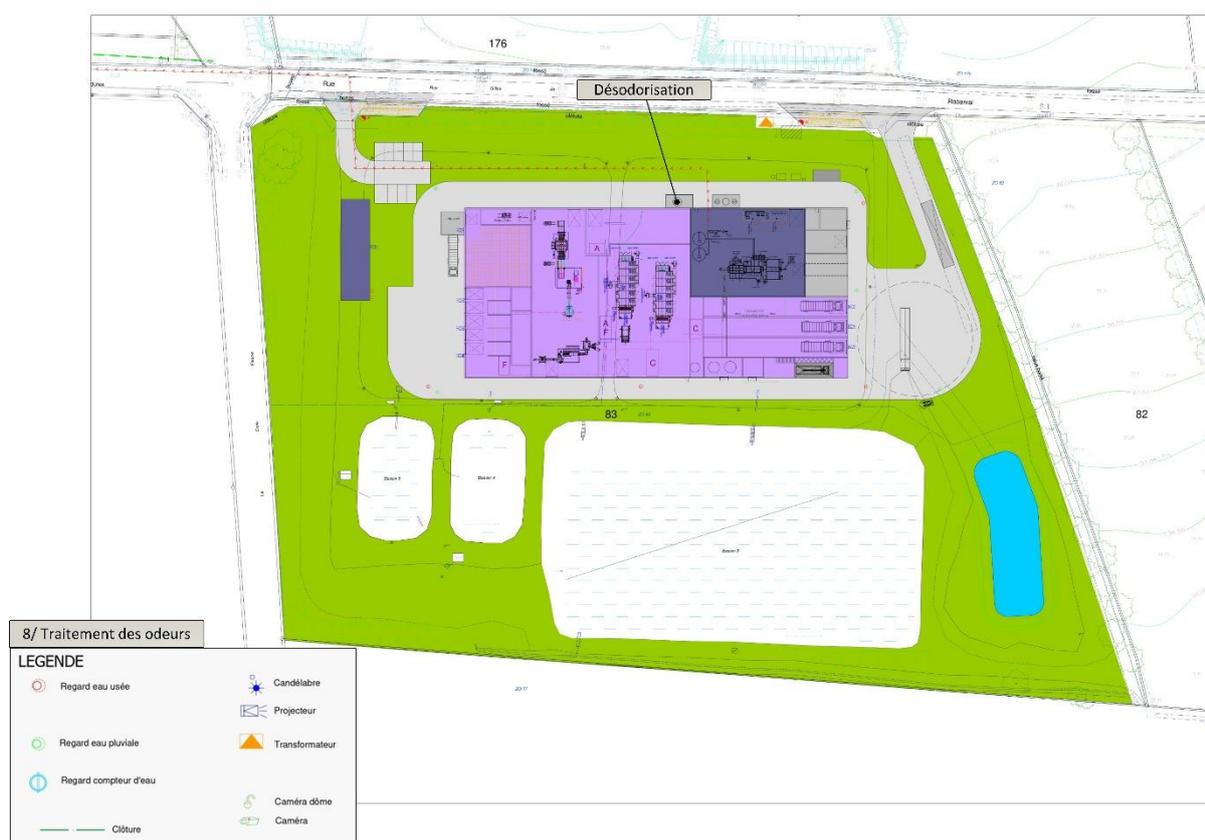
## E.2. TRAITEMENT DE L'AIR

### E.2.1. Ventilation et désodorisation du bâtiment

#### E.2.1.1. Localisation de l'unité fonctionnelle (UF8)

La localisation de l'unité fonctionnelle « Traitement de l'air de l'unité de production de biofertilisant sec » est représentée sur la figure ci-après :

**Figure n°49. Localisation de l'unité fonctionnelle « Ventilation et désodorisation »**



#### E.2.1.2. Ventilation

Toute salle susceptible de contenir des mauvaises odeurs (gaz d'échappement) et des poussières sera ventilée. Cette ventilation permet d'assurer, en permanence, une extraction d'air telle que les concentrations en poussières au niveau des ambiances de salles, locaux ou ouvrages, sont au plus égales aux valeurs moyennes d'exposition (VME) pour un travail de 8 heures par référence aux valeurs établies par l'INRS (Institut National de Recherche et de Sécurité).

L'extraction de l'air vicié sera faite par ventilation forcée, par l'intermédiaire de deux ventilateurs de 7 500 Nm<sup>3</sup>/h placés en entrée de l'unité de désodorisation du bâtiment de production.

Le taux de renouvellement d'air de chaque pièce a été défini en fonction des sources de poussières et des circulations d'engin. L'extraction de l'air vicié est faite par ventilation forcée.

La conception des installations de ventilation tient compte :

- ✓ de la nature des sources de poussières,
- ✓ des caractéristiques des poussières,
- ✓ de l'implantation des sources de poussière,
- ✓ de l'implantation des postes de travail,

- ✓ de la nature de l'activité pratiquée au poste de travail.

La conception des installations s'est appuyée sur :

- ✓ les articles R 232-5 à R 232-5-14, R 235-6 à R 235-10 du Code du Travail,
- ✓ les guides pratiques de ventilation édités par l'INRS (Institut National de Recherche et de Sécurité).

La ventilation sera assurée par deux ventilateurs, chacun bénéficiant d'une protection de type IP 55 et constitué de matériaux, spécialement adaptés pour résister à la corrosion liée à l'humidité de l'air aspiré ainsi qu'aux polluants éventuellement présents. Montés sur plots anti-vibratils avec manchons souples d'adaptation, à l'aspiration et au refoulement ; ils seront équipés d'une purge de condensat et des couvercles de protection nécessaires et disposent d'une alarme avec renvoi, en cas de panne.

Les réseaux d'amenée d'air frais et d'extraction d'air vicié comportent des ouvertures d'air ponctuelles avec registres réglables. Ces derniers permettent d'ajuster les débits de 0 à 100 pour chaque prise. Au nombre de 10 et placés en façades du bâtiment, ils seront facilement accessibles.

Chaque prise d'air ponctuelle débouchant au-dessus d'un appareil ou autre source ponctuelle de poussière comportera une hotte convergente, afin d'assurer la reprise optimale de l'air vicié (pas de conduite débouchant directement).

Toutes dispositions seront prévues et décrites afin de ne pas favoriser le développement, à l'intérieur du réseau de ventilation, de dépôts sales, mais au contraire faciliter le nettoyage du réseau.

### E.2.1.3. Désodorisation

Une unité de désodorisation de l'air extrait du bâtiment de production par les deux ventilateurs susmentionnés, utilisant le charbon actif comme filtrant, sera mise en place en façade Nord du bâtiment. L'adsorption sera mise en œuvre en tour avec un rejet canalisé des odeurs.

#### Dimensionnement de l'unité de désodorisation

Le débit de ventilation destiné à évacuer les polluants est calculé à partir des flux massiques d'émission de polluants et des valeurs d'exposition à considérer en fonction du temps d'intervention du personnel dans les locaux considérés. L'air à traiter sera aspiré via le réseau de gaines par le ventilateur avant d'être traité sur la tour de désodorisation. Les zones raccordées à la désodorisation sont les suivantes :

- ✓ Réception des intrants algues, compost et refus de compost,
- ✓ Aire de stockage des algues séchées,
- ✓ Sécheurs,
- ✓ Formulation.

Les données de dimensionnement de l'unité de désodorisation sont présentées dans le tableau ci-après :

**Figure n°50. Base de dimensionnement du système de désodorisation**

	Volume	Taux de Renouvellement	Débit m <sup>3</sup> /h
<b>Réception intrants algues, compost et refus de compost</b>	3 600	4	14 400
<b>Aire stockage algues</b>	2 400	3	7 200
<b>Sécheurs</b>	14 000	3	42 000
<b>Formulation</b>	8 000	3	24 000
<b>Total</b>	28 000		<b>88 000</b>

Le tableau suivant présente les caractéristiques de fonctionnement et des rejets de l'unité de désodorisation :

**Figure n°51. Caractéristiques et rejets de l'unité de désodorisation**

Paramètre		Caractéristiques
Hauteur à l'émission		13 m
Diamètre à l'émission		1,8 m
Vitesse d'éjection au débouché		2 m/s
Température des rejets		20 °C
Durée d'émission / an		8 200
Débit des effluents en Nm <sup>3</sup> /h (sur gaz sec)		88 000 Nm <sup>3</sup> /an
Concentration	H2S	0,1 mg/Nm <sup>3</sup>
	NH3	5 mg/Nm <sup>3</sup>
	COV	20 mg/Nm <sup>3</sup>
Concentration en unité d'odeur		5

## E.2.2. Traitement des fumées issues du four

### E.2.2.1. Localisation de l'unité fonctionnelle (UF9)

La localisation de l'unité fonctionnelle « Traitement des fumées » est représentée sur la figure ci-après :

**Figure n°52. Localisation de l'unité fonctionnelle « Traitement des fumées »**



### E.2.2.2. Objectif à atteindre – Valeurs limites d'émission

Concernant les émissions liées à la combustion des refus de criblage de compost, les Valeurs Limites d'Emissions (VLE) ont été fixées en tenant compte de l'Arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux (rubrique ICPE 2771).

Il a été retenu les VLE fournies dans le tableau ci-après pour l'installation.

**Figure n°53. Valeurs limites de rejet atmosphérique du projet**

<b>Polluants dans les fumées émises à la cheminée</b>	<b>Arrêté du 20 septembre 2002 (Rubrique ICPE 2771)</b>	<b>Valeurs retenues pour le projet</b>
Poussières	10 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>10 mg/Nm<sup>3</sup></b>
COT	10 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>10 mg/Nm<sup>3</sup></b>
HCl	10 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>10 mg/Nm<sup>3</sup></b>
HF	1 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>1 mg/Nm<sup>3</sup></b>
SO <sub>2</sub>	50 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>50 mg/Nm<sup>3</sup></b>
NO <sub>x</sub>	200 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>200 mg/Nm<sup>3</sup></b>
CO*	50 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>50 mg/Nm<sup>3</sup></b>
NH <sub>3</sub>	30 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>30 mg/Nm<sup>3</sup></b>
Cd + Tl	0,05 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>0,05 mg/Nm<sup>3</sup></b>
Hg	0,05 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>0,05 mg/Nm<sup>3</sup></b>
Autres métaux lourds (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V)	0,5 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>0,5 mg/Nm<sup>3</sup></b>
PCDD/F	0,1 ng TEQ/Nm <sup>3</sup>	<b>0,1 ng TEQ/Nm<sup>3</sup></b>
PCDD/F + dioxines PCB		

\* En dehors des phases de démarrage et d'arrêt

Conformément à l'Article 18-1 de l'Arrêté du 20/09/2002, l'Arrêté Préfectoral de l'unité de production de biofertilisant sec définira les flux limites en moyenne journalière de rejets dans l'air. Les flux maximaux calculés figurent dans le tableau ci-après (calcul réalisé pour un débit de fumées traité maximal de 4 160 Nm<sup>3</sup>/h sur gaz sec à 11% d'O<sub>2</sub> et arrondi à la valeur supérieure).

**Figure n°1. Flux limites maximaux en moyenne journalière de rejets dans l'air**

Polluants dans les fumées émises à la cheminée	Flux limites en moyenne journalière
Poussières	1 kg/j
COT	1 kg/j
HCl	1 kg/j
HF	0,1 kg/j
SO <sub>2</sub>	5 kg/j
NO <sub>x</sub>	20 kg/j
CO	5 kg/j
NH <sub>3</sub>	3 kg/j
Cd + Tl	5 g/j
Hg	5 g/j
Autres métaux lourds (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V)	50 g/j
PCDD/F	10 µg TEQ/j

### E.2.2.3. Choix du traitement de fumées

Le traitement des fumées consiste en l'élimination des polluants présents dans les fumées :

- ✓ Les poussières résiduelles (cendres volantes),
- ✓ Les métaux lourds, sous forme solide ou gazeuse,
- ✓ Les gaz acides, HCl, SO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub> et HF,
- ✓ Les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>),
- ✓ Les dioxines et les furanes.

L'ensemble de l'installation de traitement des fumées prévue permettra de garantir :

- ✓ D'une part, la fiabilité et la robustesse du système, de manière à assurer au mieux la continuité de service,
- ✓ D'autre part, des teneurs en polluants gazeux conformes aux seuils de la réglementation en vigueur.

Le système de traitement mis en place se caractérise par :

- ✓ Une très grande simplicité de fonctionnement des équipements et ainsi un risque de dysfonctionnement faible, garantissant une disponibilité maximale du système,
- ✓ De hautes performances environnementales :
  - L'épuration par voie sèche permet de respecter les normes de rejets atmosphériques sans produire d'effluents liquides,
  - L'épuration à une température de gaz d'environ 173 °C permet de limiter l'apparition de panache visible en sortie de cheminée, notamment grâce à un réchauffage des fumées, permettant une neutralisation optimale des oxydes d'azote,
- ✓ Le traitement des fumées comportera les deux étapes principales suivantes :
  - Epuration par voie sèche,
  - Traitement DéNO<sub>x</sub> SNCR.

## E.2.2.4. Traitement des fumées par voie sèche

### Equipements

L'installation de traitement des fumées par voie sèche comprend les équipements suivants :

- ✓ Une installation de stockage d'un agent de neutralisation des fumées,
- ✓ Une installation de stockage de charbon actif,
- ✓ Une installation de stockage de solution d'urée,
- ✓ Une installation de stockage de solution de bicarbonate de sodium,
- ✓ Les équipements de stockage (big-bag) et d'évacuation des cendres volantes sous four et des résidus d'épuration sous filtre à manches,
- ✓ Un poste de préparation/injection/dosage de bicarbonate de sodium,
- ✓ Un poste d'injection/dosage d'urée,
- ✓ Un poste d'injection/dosage de charbon actif,
- ✓ Un filtre à manches à décolmatage automatique séquencé,
- ✓ Les équipements de reprise des résidus d'épuration des fumées sous filtre à manches,
- ✓ Une cheminée et ses analyseurs.

### Principe

Avant le passage des fumées dans le filtre à manche les réactifs mis en œuvre dans ce traitement seront :

- ✓ Pour la neutralisation des gaz acides, un agent de neutralisation des fumées (bicarbonate de sodium),
- ✓ Pour l'adsorption des métaux lourds et des dioxines et furannes, le charbon actif en raison de ses très bonnes performances,
- ✓ Pour la neutralisation des NOx, l'urée en raison de ses performances et d'une norme à 200 mg/Nm<sup>3</sup> non contraignante,

La quantité de réactif injectée pour traiter les fumées sera directement ajustée par variation du débit des vis doseuses en fonction de la concentration en polluants mesurée à la cheminée, et en sortie de la première filtration en complément.

La quantité de charbon actif injectée pour traiter les fumées sera directement ajustée par variation du débit des vis doseuses en fonction du débit de fumées.

Les fumées mélangées aux réactifs pénètrent ensuite dans le filtre à manches et traversent les manches filtrantes de l'extérieur vers l'intérieur.

### Filtre à manches

Le filtre à manches permet la filtration des fumées mais également de prolonger ou compléter le traitement des polluants, précédemment initié dans la gaine de réaction (réacteur sec), à travers la couche filtrante constituée, en partie, de réactifs en excès.

En effet, les particules solides présentes dans les fumées (poussières résiduelles, produits de neutralisation et réactifs en excès) se déposeront à la surface extérieure des manches et formeront un gâteau qui permettra, compte tenu de ses caractéristiques de finaliser à la fois :

- ✓ Le dépoussiérage par un pouvoir filtrant lié à une porosité plus faible que le média filtrant lui-même, permettant la rétention des particules les plus fines dont les métaux lourds particuliers,

- ✓ La neutralisation des gaz acides ainsi que la captation des métaux lourds gazeux et des dioxines, adsorbés sur le charbon actif.

L'épaississement du gâteau, au fur et à mesure de la filtration des fumées entraînera une augmentation de la perte de charge du filtre à manches. Les manches seront donc nettoyées successivement par injection d'air comprimé à contre-courant du sens de filtration (décolmatage). Le système de décolmatage est conçu pour être mis en route lorsque le filtre à manches est en fonctionnement.

Les résidus d'épuration des fumées collectés à la surface des manches tombent dans les trémies du filtre lors du décolmatage. Ils seront ensuite évacués jusqu'au stockage en big-bag des résidus d'épuration des fumées d'une capacité de 1 tonne.

Les gaz épurés seront collectés en partie haute du filtre à manches dans la « chambre gaz propres ».

L'ensemble du filtre et le système de nettoyage en particulier seront conçus afin :

- ✓ D'assurer le nettoyage de toutes les manches d'une rangée,
- ✓ D'assurer le nettoyage des manches sur toute leur hauteur,
- ✓ De limiter le réentraînement des poussières.

Ces points seront primordiaux car ils permettent, d'une part, d'assurer une bonne efficacité de filtration, et d'autre part, d'éviter l'usure prématurée des manches.

#### E.2.2.5. Procédé de réduction des NOx (DéNOx SNCR)

##### Equipements

L'installation de réduction de NOx comprend les équipements suivants :

- ✓ Une installation de stockage de d'urée,
- ✓ Un poste de préparation/injection/dosage d'urée.

##### Principes

Le procédé retenu pour la réduction des oxydes d'azote est l'injection d'urée dans la chambre de combustion. L'équation chimique qui intervient dans la réduction des NOx à partir d'urée est la suivante :

- ✓  $2\text{CO}(\text{NH}_2)_2 + 4 \text{NO} + \text{O}_2 \rightarrow 4\text{N}_2 + 2\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$
- ✓ La réduction des NOx conduit à la formation de composants chimiques totalement neutres, l'eau, le dioxyde de carbone et l'azote atmosphérique,
- ✓ Un système de recirculation des gaz de combustion (RFG) fera recirculer les gaz d'échappement de la cheminée vers la chambre adiabatique afin de réduire et de contrôler les limites de NOx.

#### E.2.2.6. Evacuation des fumées traitées

Les fumées seront évacuées à l'aide :

- ✓ D'un ventilateur de tirage, qui permet l'aspiration des fumées depuis le foyer,
- ✓ D'une cheminée munie de tous les dispositifs réglementaires requis (cf. chapitre F.1).

La hauteur de la cheminée (17,6 m) a été calculée de manière à respecter les prescriptions de l'Arrêté du 02/02/1998. Le détail du calcul est donné en **Annexe 1** de la présente pièce.

### E.3. GESTION DES RÉSIDUS

#### E.3.1. Localisation de l'unité fonctionnelle (UF10)

La localisation de l'unité fonctionnelle « Gestion des résidus » est représentée sur la figure ci-après.

**Figure n°54. Localisation de l'unité fonctionnelle « Gestion des résidus »**



#### E.3.2. Inventaire des résidus générés par l'exploitation de l'unité de production de biofertilisant sec

Il est prévu des volumes de stockage adéquats pour stocker les résidus issus de l'unité de fabrication de biofertilisant sec (voir chapitre suivant). Le tableau ci-après présente les quantités maximales des principaux résidus qui seront générés par l'exploitation du site.

**Figure n°55. Résidus générés par l'exploitation de l'unité de fabrication de biofertilisant sec**

Déchets	Mode de stockage	Quantité totale maximale stockée
Résidus grossiers issus du sable extrait du four type « Mâchefers »	Big bag de 1 m <sup>3</sup>	28 tonnes
Cendres volantes sous chaudière et résidus d'épuration des fumées	Big bag de 1 m <sup>3</sup>	30 tonnes

Par ailleurs, les déchets suivants seront également générés par l'exploitation de l'installation :

- ✓ Boues issues des deux débourbeur-déshuileur présents sur site,
- ✓ Déchets divers liés à l'exploitation du site : huiles usagées, etc.

Ces flux de déchets seront produits en faible quantité. Ils seront évacués vers des filières de traitement adaptées, dans le respect de la réglementation.

### **E.3.3. Récupération et stockage des résidus grossiers issus du sable extrait du four type « Mâchefers »**

Pour éviter une accumulation de matières minérales ou métalliques (ou cendres sous foyer), le sable sera extrait via un extracteur sec en continu (vis à double enveloppe refroidie).

Cet extracteur assurera le refroidissement des produits ainsi que l'étanchéité du four. La vis d'extraction sous le lit fluidisé est refroidie à l'eau. L'eau de refroidissement de la vis est en circuit fermé, un aэрoréfrigérant permet de dissiper la chaleur évacuée.

Ce sable sera criblé pour extraire les éléments grossiers avant recirculation dans le foyer.

Les résidus grossiers seront stockés dans des big bag dédiés de 1 m<sup>3</sup> (aire de stockage associée de 20 m<sup>3</sup>, soit 20 big-bags, autonomie de 30 jours de production).

Ils seront dirigés prioritairement vers des Installations de Maturation et Élaboration (IME) des mâchefers situées hors site, pour récupération des métaux ferreux et non ferreux puis maturation avant valorisation en technique routière si leur qualité le permet, à défaut ils seront éliminés en installation de stockage de déchets non dangereux.

### **E.3.4. Transport et stockage des cendres volantes sous chaudière et résidus d'épuration des fumées**

Les cendres volantes sous chaudière et résidus d'épuration des fumées seront collectés dans des big bags dédiés de 1 m<sup>3</sup> (aire de stockage associée de 50 m<sup>3</sup>, soit 50 big-bags, autonomie d'environ 13 jours de production).

Les cendres volantes et résidus d'épuration des fumées seront ensuite évacués en Installation de Stockage de Déchets Dangereux.

### E.3.5. Bilan de la gestion des résidus

La codification des déchets produits par l'unité de production de biofertilisant sec, en référence à l'Annexe de la Décision n°2000/532/CE du 03/05/00, est établie dans le tableau ci-après :

**Figure n°56. Codes déchets des déchets et résidus produits par l'unité de production de biofertilisant sec**

\*L'astérisque signifie qu'il s'agit d'un déchet considéré comme dangereux.

Catégories	Dénomination	Code	Quantité annuelle moyenne produite	Mode de gestion prévisionnel
Résidus d'épuration des fumées et cendres sous chaudière	Déchets solides provenant de l'épuration des fumées	19 01 07*	785 t	Stockage en big bags de 1 m <sup>3</sup> et évacuation en ISDD
Résidus grossiers issus du sable extrait du four type « Mâchefers »	Mâchefers autres que ceux visés à la rubrique 19 01 11	19 01 12	317 t	Stockage en big bags de 1 m <sup>3</sup> avant évacuation vers plateforme de maturation puis réutilisation
Boues de débourbeurs déshuileurs	Boues provenant de séparateurs eau/hydrocarbures	13 05 02*	5 t	Évacuation en centre de traitement agréé
Déchets industriels spéciaux divers	Huiles moteur, de boîte de vitesses et de lubrification synthétiques	13 02 06*	50 kg	Évacuation en centre de traitement agréé
	Emballages en papier/carton Emballages en matières plastiques	15 01 01 15 01 02	50 kg	Évacuation en centre de traitement agréé

## F. MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION

### F.1. MOYENS DE SURVEILLANCE PRÉVUS

NOTA : Le programme de surveillance environnementale de l'installation est présenté au chapitre G de la pièce D2 et repris ci-après.

#### F.1.1. Système de contrôle-commande et de supervision des installations

---

Le système de contrôle-commande et de supervision mis en place sera adapté aux besoins de l'unité de production de biofertilisant sec, développé et testé afin de permettre la conduite des équipements en toute sécurité. L'ensemble des instruments de mesures sera en communication permanente avec des automates programmables industriels. Les circuits de commande seront à sécurité positive. Du personnel sera présent en salle de contrôle 5j/7 à de 7h00 à 18h00. L'astreinte en dehors de ces horaires est assuré depuis le domicile du salarié.

La supervision de toutes les unités permet à un opérateur d'avoir une vision instantanée et générale de l'usine. Elle est composée de :

- ✓ D'un poste central de supervision situé dans le local administratif,
- ✓ De trois IHM (Interface Homme Machine) situées dans les différentes zones du bâtiment d'exploitation.

La priorité sur l'installation de contrôle-commande et de supervision sera mise sur la sûreté de fonctionnement, la continuité et la qualité du biofertilisant sortant.

#### F.1.2. Surveillance des rejets atmosphériques

---

##### F.1.2.1. Rejet des fumées épurées issues du four

---

La cheminée d'évacuation des fumées sera munie de tous les dispositifs réglementaires requis (balisages, paratonnerre) et des moyens de surveillance nécessaires :

- ✓ Analyseur multi-gaz (HCl, HF, CO, COT, SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, NH<sub>3</sub>), fonctionnant selon un principe de mesure infrarouge sur prélèvement continu d'échantillon réalisé au moyen d'une sonde de prélèvement implantée sur la cheminée,
- ✓ Opacimètre ou technologie équivalente permettant la mesure des poussières,
- ✓ Sonde pour la mesure d'oxygène,
- ✓ Analyseur pour mesure du mercure en continu,
- ✓ Suivi en semi-continu des dioxines,
- ✓ Sonde pour la mesure de la température des gaz,
- ✓ Mesure pour le débit.

Afin de garantir le taux de disponibilité de la chaîne d'analyse spécifié dans l'Arrêté du 20 septembre 2002, une redondance est prévue pour les analyseurs. Le basculement vers l'analyseur de secours fonctionnant en continu est effectué automatiquement. Toutes les données mesurées en cheminée seront archivées et formatées sur un rapport journalier ou mensuel. Les corrections normalisées auront préalablement été effectuées dans l'automate de traitement des fumées. Un poste spécifiquement dédié au traitement et à l'archivage de ces données sera installé conformément à la réglementation en vigueur. Un deuxième poste en secours est également prévu.

Le programme de surveillance est détaillé au chapitre G.1.2.1 de la pièce D2. L'impact d'un fonctionnement en marche dégradée est traité au chapitre B.3.4.1 de la pièce D2.

#### **F.1.2.2. Rejet de l'unité de désodorisation**

---

Un contrôle du respect des garanties souscrites par l'entrepreneur sur les rejets atmosphériques de la désodorisation sera réalisé à l'issue des travaux.

#### **F.1.3. Surveillance de la qualité des rejets aqueux**

---

Les modalités de surveillance des rejets d'eaux pluviales seront présentées au chapitre G.1.1 de la pièce D2.

## **F.2. MOYENS D'INTERVENTION**

### **F.2.1. Moyens de prévention des risques**

---

La mise en œuvre d'une unité de production de chaleur associée à un ensemble d'équipements nécessaires au séchage à la production de biofertilisant sec, implique la prise en compte de potentiels de dangers. Une étude de dangers est fournie en pièce E2. Les moyens de prévention seront décrits ci-après. Le site de Ploërmel bénéficiera des moyens d'intervention publiques (poteaux incendie et moyens de secours publiques).

#### **F.2.1.1. Détection incendie**

---

Le projet prévoit la mise en place de détecteurs incendie sur le site et de capteurs de température (alarme au-delà de 50 °C).

#### **F.2.1.2. Alarme**

---

Il est prévu un signal sonore d'évacuation d'urgence (norme NFS 32001). Le personnel sera formé à l'accompagnement des secours (au moins une personne habilitée en permanence).

#### **F.2.1.3. Désenfumage**

---

Le désenfumage du bâtiment sera naturel, en couverture de celui-ci, sur 2% de sa surface au sol.

#### F.2.1.4. Degré de stabilité au feu

---

Les mesures constructives suivantes seront prévues sur le bâtiment de production du biofertilisant sec :

- ✓ Toutes façades et locaux associés, hors façades et locaux four et TBGT : radier béton, soubassement sur 4 m de hauteur en béton, puis bac acier double peau jusqu'à 10 m de hauteur. Charpente, pannes et poteaux métalliques,
- ✓ Local four et local TBGT : radier et paroi en béton coupe-feu 2 heures (« REI120 »), charpente métallique, murs coupe-feu 2 heures (« REI120 »),
- ✓ Obturation des passages de câbles avec des produits intumescents « M0 » (pas de mousse polyuréthane "traitée") et installation de clapets coupe-feu au niveau des passages de gaines/canalisation combustibles ;
- ✓ Utilisation de matériaux incombustibles. Les panneaux sandwichs en mousse seront proscrits. Tous les éléments de construction auront une Euroclasse « A1-A2s1d0 ». Si une étanchéité combustible est prévue, elle correspondra aux critères du « Broof (t3) ».

#### F.2.2. Moyens internes de défense incendie

---

##### F.2.2.1. Définition des besoins en eau d'extinction incendie

---

###### Besoins en eau pour la défense extérieure de la chaufferie

Compte-tenu de la surface du bâtiment, des recoupements coupe-feu, les besoins en eau incendie estimés selon le « Guide pratique de dimensionnement des besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie D9 » s'élèvent à 60 m<sup>3</sup>/h pendant 2 heures (cf. tableau ci-après).

**Figure n°57. Besoins en eau pour la défense incendie extérieure du bâtiment de l'unité de production de biofertilisant sec**

DESCRIPTION SOMMAIRE DU RISQUE			
Désignation des bâtiments, locaux ou zones constituant la surface de référence	Zone de séchage		
Principales activités	Séchage		
Stockages (quantité et nature des principaux matériaux combustibles/inflammables)	Algues - Compost - Farines animales		
CRITÈRES	COEFFICIENTS ADDITIONNELS	COEFFICIENTS RETENUS POUR LE CALCUL	
		Activité	
Hauteur de stockage <sup>(1)(2)(3)</sup>		0	Pas de stockage - Uniquement activité
- Jusqu'à 3 m	0		
- Jusqu'à 8 m	+ 0,1		
- Jusqu'à 12 m	+ 0,2		
- Jusqu'à 30 m	+ 0,5		
- Jusqu'à 40 m	+ 0,7		
- Au-delà de 40 m	+ 0,8		
Type de construction <sup>(4)</sup>			Charpente métallique R15
- Résistance mécanique de l'ossature ≥ R60	-0,1		
- Résistance mécanique de l'ossature ≥ R30	0		
- Résistance mécanique de l'ossature < R30	+0,1	0,1	
Matériaux aggravants			Absence de matériaux aggravants
Présence d'au moins un matériau aggravant <sup>(5)</sup>	+0,1		
Types d'interventions internes			Pas d'accueil 24h/24, DAI généralisée, ou de service de sécurité/équipe de seconde intervention
- Accueil 24h/24 (présence permanente à l'entrée)	-0,1		
- DAI généralisée reportée 24h/24 7j/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24h/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appels <sup>(6)</sup>	-0,1		
- Service de sécurité incendie ou équipe de seconde intervention avec moyens appropriés, en mesure d'intervenir 24h/24 <sup>(7)</sup>	-0,3		
Σ coefficients		0,1	
1 + Σ coefficients		1,1	
Surface (S en m <sup>2</sup> )		1000	Surface zone de séchage
Qj <sup>(8)</sup>		66	
Catégorie de risque <sup>(9)</sup> (RF, 1, 2, ou 3)		1	Fascicule B10 - Séchage de plantes, fruits et légumes
Coefficient appliqué		1	
Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau <sup>(10)</sup> : QRF, Q1, Q2 ou Q3 divisé par 2 (OUI/ NON)		Non	Pas de système d'extinction automatique à eau
DÉBIT CALCULÉ <sup>(11)</sup> (Q en m <sup>3</sup> /h)		66	
DÉBIT RETENU <sup>(12)(13)(14)</sup> (Q en m <sup>3</sup> /h)		60	

Besoins pour la lutte extérieure	Résultat document D9 : (Besoins x 2 heures)	120	
Moyens de lutte intérieure contre l'incendie	Sprinkleurs	Volume réserve intégrale de la source principale ou besoins x durée théorique maximale de fonctionnement	0
	Rideau d'eau	Besoins x 90 mn	0
	RIA	A négliger	0
	Mousse HF et MF	Débit de solution moussante x temps de noyage (en général 15-25 mn)	0
	Brouillard d'eau et autres systèmes	Débit x temps de fonctionnement requis	0
	Colonne humide	Débit x temps de fonctionnement requis	0
Volumes d'eau liés aux intempéries	10 l/m <sup>2</sup> de surface de drainage	150,82	
Présence de stock de liquides	20% du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	0	
Volume total de liquides à mettre en rétention		271 m <sup>3</sup>	

Afin d'assurer une bonne couverture de l'unité de production de biofertilisant sec, 2 poteaux incendie d'un débit unitaire de 120 m<sup>3</sup>/h seront implantés aux deux entrées du site.

La position des poteaux répond aux critères suivants :

- ✓ Un poteau incendie à moins de 100 mètres de chaque entrée,
- ✓ Distance entre chaque poteau inférieure à 150 mètres.

La position des poteaux a été définie lors des études de conception et en accord avec le SDIS 56.

## Remarque du SDIS

S'assurer que les poteaux d'incendie prévus délivrent à minima le débit requis dans le dossier.

## Réponse apportée

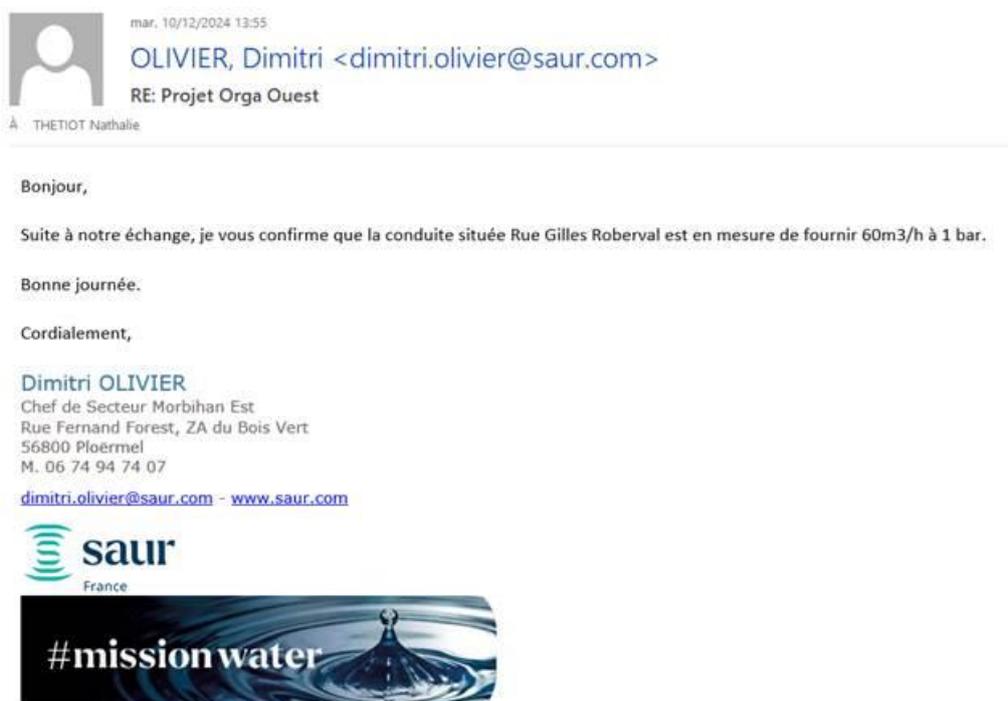
Le calcul des besoins en eau d'extinction incendie (figure n°57 présentant le calcul des besoins en eau pour la défense incendie du bâtiment de l'unité de production de biofertilisant sec du chapitre « F.2.2.1. Définition des besoins en eau d'extinction incendie », de la pièce C1 du DDAE), aboutit à la conclusion qu'un poteau incendie d'un débit unitaire de 60 m<sup>3</sup>/h est nécessaire.

De façon à disposer d'un point d'eau à une distance maximale de 150 m de tout point de l'installation, il avait été convenu lors des échanges avec le SDIS au moment des études de dimensionnement du projet, la mise en œuvre de deux poteaux incendie au niveau du site, soit un poteau au niveau de chaque entrée (il est en effet considéré qu'en cas d'incendie, le bâtiment administratif et le bâtiment d'exploitation ne seront pas concernés simultanément).

Dans le texte en marge de la figure n°57, il est indiqué que « Afin d'assurer une bonne couverture de l'unité de production de biofertilisant sec, 2 poteaux incendie d'un débit unitaire de 120 m<sup>3</sup>/h seront implantés aux deux entrées du site ».

Conformément aux besoins déterminés dans la note D9 (figure n°57 de la pièce C1), il est prévu 2 poteaux incendie d'un débit unitaire de 60 m<sup>3</sup>/h (et non 120 m<sup>3</sup>/h) sous 1 bar, en fonctionnement non simultané. Les capacités respectives de chacun de ces poteaux, et les modalités de fonctionnement prévues de ceux-ci, seront en effet à même de couvrir les besoins en eau d'extinction incendie du site qui sont de 60 m<sup>3</sup>/h sous 1 bar au total.

Consultée, la SAUR (secteur Morbihan Est), qui assurera l'alimentation en eau des deux poteaux incendie prévus, a confirmé que la conduite d'alimentation de ces poteaux est en mesure de fournir un débit un débit de 60 m<sup>3</sup>/h sous 1 bar (cf. mail ci-dessous de la SAUR du 10/12/2024) :



## F.2.2.2. Moyens internes de lutte contre l'incendie

---

### Extincteurs

Les extincteurs suivants seront mis en place :

- ✓ Pour le local supervision situé dans le bâtiment administratif et le local groupe électrogène : extincteurs à CO<sub>2</sub>,
- ✓ Atelier/magasin/stockage d'huiles : 1 extincteur poudre, 1 extincteur à CO<sub>2</sub>,
- ✓ Bâtiment administratif : extincteurs à eau,
- ✓ Bâtiment de production : extincteurs à poudre,
- ✓ Autres si nécessaires.

### Robinets d'incendie armés (RIA)

Les robinets d'incendie armés suivants seront mis en place au sein du bâtiment de production :

- ✓ 2 RIA dans le local four,
- ✓ 2 RIA dans dans le local de séchage des intrants,
- ✓ 1 RIA dans le local de formulation de l'engrais.

Ces RIA seront alimentés par le réseau de distribution d'eau publique.

## F.2.3. Moyens externes de lutte contre l'incendie

---

Le centre de secours le plus proche est celui de Ploërmel, rue de la Porte Bergault. C'est un centre d'incendie et de secours qui regroupe des sapeurs-pompiers volontaires qui pourraient intervenir en premier sur site en cas de sinistre. Ce centre appartient au groupement territorial de Vannes.

Les voiries du site seront conçues pour permettre la circulation des engins de secours. L'accès à la zone d'intervention se fera depuis l'entrée poids-lourds du site (cf. plan de circulation au chapitre A.2).

Deux poteaux incendie seront implantés dans le cadre du projet ORGA OUEST au niveau des deux entrées du site sur la voie publique (cf. plan ci-après).

**Figure n°58. Localisation des poteaux incendie prévus sur le réseau public**



Chacun des deux poteaux incendie, distants d'environ 150 m, sera situé au plus loin à environ 150 m des installations à risque incendie du site.

Les caractéristiques de ces deux poteaux figurent dans le tableau suivant.

Débit min 120 m<sup>3</sup>/h et une pression de 1 bar (simultané).

**Figure n°1. Caractéristiques des poteaux incendies prévus à proximité du projet**

N°	Diamètre PI	Pression	Débit sous 1 Bar (m <sup>3</sup> /h)
1	Ø110	1 bar	120
2	Ø110	1 bar	120

# G. RUBRIQUES DES NOMENCLATURES DONT LE PROJET RELÈVE

## G.1. RÉGIME APPLICABLE AU PROJET

### G.1.1. Nomenclature des ICPE

#### G.1.1.1. Classement ICPE

En référence à l'Article L511-2 du Code de l'Environnement, la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) est définie par l'Annexe à l'Article R511-9, qui compte trois régimes distincts, celui de la Déclaration (D ou DC avec Contrôle périodique), celui de l'Enregistrement (E) et celui de l'Autorisation (A).

Le projet d'unité de production de biofertilisant sec relève de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) au titre des rubriques suivantes (cf. tableau ci-après). À noter que l'examen de l'ensemble des rubriques susceptibles d'être visées est effectué, y compris lorsque la future installation est Non Classée (NC).

**Figure n°59. Régime applicable au titre des ICPE**

Nomenclature des ICPE		Caractéristiques du projet	Régime applicable	Règlementation applicable
2170	<b>Engrais, amendements et supports de culture (fabrication des) à partir de matières organiques</b> , à l'exclusion des rubriques 2780 et 2781 1. Lorsque la capacité de production est supérieure ou égale à 10 t/j (A)	Séchage et mélange des intrants (compost, algues, mucus de porc) Production de biofertilisant : 31 t/j	A (Rayon d'affichage 3 km)	/
2771	<b>Installation de traitement thermique de déchets non dangereux</b> , à l'exclusion des installations visées à la rubrique 2971 et des installations de combustion consommant comme déchets uniquement des déchets répondant à la définition de biomasse au sens de la rubrique 2910	Traitement thermique de refus de criblage de compost : 6 437 t/an, soit 19 t/j <sup>2</sup>	A	AMPG du 20/09/2002
2910	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 (...)	Groupe électrogène : 0,18 MW	NC	/
2171	<b>Fumiers, engrais et supports de culture (dépôts de)</b> renfermant des matières organiques et n'étant pas l'annexe d'une exploitation agricole. Le dépôt étant supérieur à 200 m <sup>3</sup>	Biofertilisant sec produit (stock maximal) : 168 m <sup>3</sup>	NC	/
3520	<b>Élimination ou valorisation de déchets</b> dans des installations d'incinération des déchets ou des installations de coïncinération des déchets : Pour les déchets non dangereux avec une capacité supérieure à 3 tonnes par heure (A)	Valorisation de refus de criblage de compost : 0,8 t/h (6 437 t/an)	NC	/

<sup>2</sup> Les activités suivantes sont connexes à l'activité visée par la rubrique 2771 et ne participent pas au classement ICPE de l'installation : Brûleur fioul du four (démarrage et sécurité) : 855 MW.

Nomenclature des ICPE		Caractéristiques du projet	Régime applicable	Règlementation applicable
3430	Fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique d'engrais à base de phosphore, d'azote ou de potassium (engrais simples ou composés)	Transformation physique des intrants : séchage et mélange des algues, mucus de porc, compost et farines	NC	/
4734	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, (...)	Capacité de stockage de fioul domestique : 4,6 tonnes Capacité de stockage GNR : 1,7 tonnes Total : 6,3 tonnes	NC	/

**Le projet relève donc de l'autorisation au titre des rubriques 2771 et 2170.**

### G.1.1.2. Statut SEVESO

#### Présentation

Depuis le 1<sup>er</sup> juin 2015, la directive 2012/18/UE du 4 juillet 2012 dite directive SEVESO 3, relative aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses, est entrée en vigueur en remplacement de la directive SEVESO 2.

La directive SEVESO 3 adapte le champ d'application couvert par la législation communautaire, au nouveau règlement sur la classification, l'étiquetage et l'emballage des substances et des mélanges (règlement CLP). Ainsi, la liste des substances concernées par la directive SEVESO 3 est alignée sur le nouveau système de classification des substances dangereuses du règlement CLP. Ce règlement établit de nouvelles méthodes de classification des substances et crée de nouvelles dénominations de dangers.

La transposition de ces nouvelles dispositions dans la réglementation française a également conduit à des modifications substantielles de la nomenclature des ICPE qui a été adaptée à cette nouvelle architecture.

Pour déterminer le statut SEVESO de l'établissement, il est nécessaire de disposer pour les substances, mélanges ou déchets dangereux visés à l'Annexe I de la directive 2012/18/UE et susceptibles d'être présents dans l'installation :

- ✓ Des fiches de données de sécurité pour les substances ou mélanges,
- ✓ Pour les substances, du positionnement qui devra être pris par l'application du « Guide technique - Application de la classification des substances et mélanges dangereux à la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement » N° - DRA-13-133307-11335A,
- ✓ Pour les mélanges de substances, du positionnement qui devra être pris par l'application du guide du MEDDE « Aide à la classification des mélanges en vue de la détermination du statut SEVESO et régime ICPE d'un établissement »,
- ✓ Pour les déchets, du positionnement qui devra être pris par l'application du guide du MEDDE « Guide technique - Prise en compte des déchets dans la détermination du statut SEVESO d'un établissement ».

## Étape 1 : Inventaire des substances dangereuses

L'inventaire des substances figure au chapitre D.4.2.

Compte tenu des quantités de substances présentes sur site, il ne relèvera pas d'un régime SEVESO par dépassement de seuil direct. La règle du cumul est examinée dans l'étape 3.

## Étape 2 : Statut SEVESO des déchets dangereux présents sur l'installation

Les cendres volantes et résidus d'épuration des fumées sont des résidus dangereux qui résultent de l'incinération de déchets.

Selon le « Guide technique - Prise en compte des déchets dans la détermination du statut SEVESO d'un établissement » :

*« Les capacités de stockage de REFIOM et REFIDI peuvent être prises en compte par défaut, pour la détermination du statut SEVESO des établissements, au titre de la rubrique 4511 (correspondant à la mention de danger H411), sans présumer de leur potentiel caractère de danger physico-chimique. Néanmoins, un exploitant qui le souhaite peut justifier de ne pas considérer cette rubrique pour ses capacités de stockage de REFIOM et REFIDI, s'il respecte les conditions suivantes :*

- L'exploitant justifie d'une traçabilité sur l'ensemble des métaux, et évalue les quantités présentes dans ses déchets,*
- Sur la base de ces données, il est en mesure de justifier que les déchets ne sont pas dangereux pour l'environnement, au sens des règles présentées dans le paragraphe 3.2.3. »*

Ainsi le régime SEVESO de déchets dangereux issus de l'épuration des fumées et, par extension, des cendres volantes produites par la combustion de refus de criblage de compost, s'établit au regard des seuils SEVESO de la rubrique 4511.

**Figure n°60. Statut SEVESO des déchets dangereux présents sur l'installation**

Nomenclature des ICPE		Caractéristiques du projet	Régime SEVESO applicable
4511	<b>Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie chronique 2</b> Quantité seuil bas au sens de l'Article R511-10 : 200 t. Quantité seuil haut au sens de l'Article R511-10 : 500 t.	Déchets secs de l'épuration des fumées et cendres volantes : 30 t de cendres	NC

Les quantités maximales de résidus d'épuration des fumées et cendres volantes présentes sur site représentent 30 t (cf. chapitre E.3.2). L'installation ne relève donc pas d'un statut SEVESO par dépassement de seuil direct pour les déchets dangereux présents sur site. La règle du cumul est examinée dans l'étape 3.

## Étape 3 : Règle du cumul

Afin de soumettre au statut SEVESO les installations ne dépassant pas directement les quantités seuil bas ou seuil haut d'une rubrique, l'Article R511-11 du Code de l'Environnement prévoit une règle de cumul des quantités de substances ou mélanges de chaque rubrique en fonction des trois paramètres ci-dessous. Si le résultat de l'une des sommes ci-dessous est supérieur ou égal à 1, l'installation sera affectée au statut SEVESO.

✓ **Dangers pour la santé (Somme a, Sa) :**

$$\sum (q_x/Q_{x,a}) \geq 1$$

$q_x$  désigne la quantité de la substance ou du mélange  $x$  susceptible d'être présente dans l'établissement.

$Q_{x,a}$  désigne la quantité seuil bas ou la quantité seuil haut mentionnées 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 mentionnées 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.

⇒ Aucune substance susceptible d'être présente sur l'installation n'est classée dangereuse pour la santé.

⇒  $S_a = 0$

✓ **Dangers physiques (Somme b, Sb) :**

$$\sum (q_x/Q_{x,b}) \geq 1$$

$q_x$  désigne la quantité de la substance ou du mélange  $x$  susceptible d'être présente dans l'établissement.

$Q_{x,b}$  désigne la quantité seuil bas ou la quantité seuil haut mentionnées 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 mentionnées 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.

⇒ Les substances relevant du cumul au titre de la somme  $S_b$  sont : fioul domestique (4,6 tonnes) et GNR (1,7 tonnes).

⇒  $S_b = 4,6/2500 + 1,7/2500 = 0,0025$

✓ **Dangers pour l'environnement (Somme c, Sc) :**

$$\sum (q_x/Q_{x,c}) \geq 1$$

$q_x$  désigne la quantité de la substance ou du mélange  $x$  susceptible d'être présente dans l'établissement.

$Q_{x,c}$  désigne la quantité seuil bas ou la quantité seuil haut mentionnées 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 mentionnées 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.

⇒ Les substances relevant du cumul au titre de la somme  $S_c$  sont : fioul domestique (4,6 tonnes), GNR (1,7 tonnes) et déchets dangereux (cendres 30 tonnes et boues estimé à 5 tonnes).

⇒  $S_c = 4,6/2500 + 1,7/2500 + 35/200 = 0,18$

Le tableau suivant synthétise le statut de l'installation au titre de la directive SEVESO 3.

**Figure n°61. Statut SEVESO de l'installation (cumul)**

Caractéristiques du projet	Régime applicable
$S_a = 0$ $S_b = 0,0025$ $S_c = 0,18$	⇒ NC

## Conclusion

Le seuil haut et le seuil bas ne sont dépassés directement pour aucune des rubriques.

La règle des cumuls ne dépasse pas la valeur de 1.

**Le projet ne relève donc pas d'un régime SEVESO.**

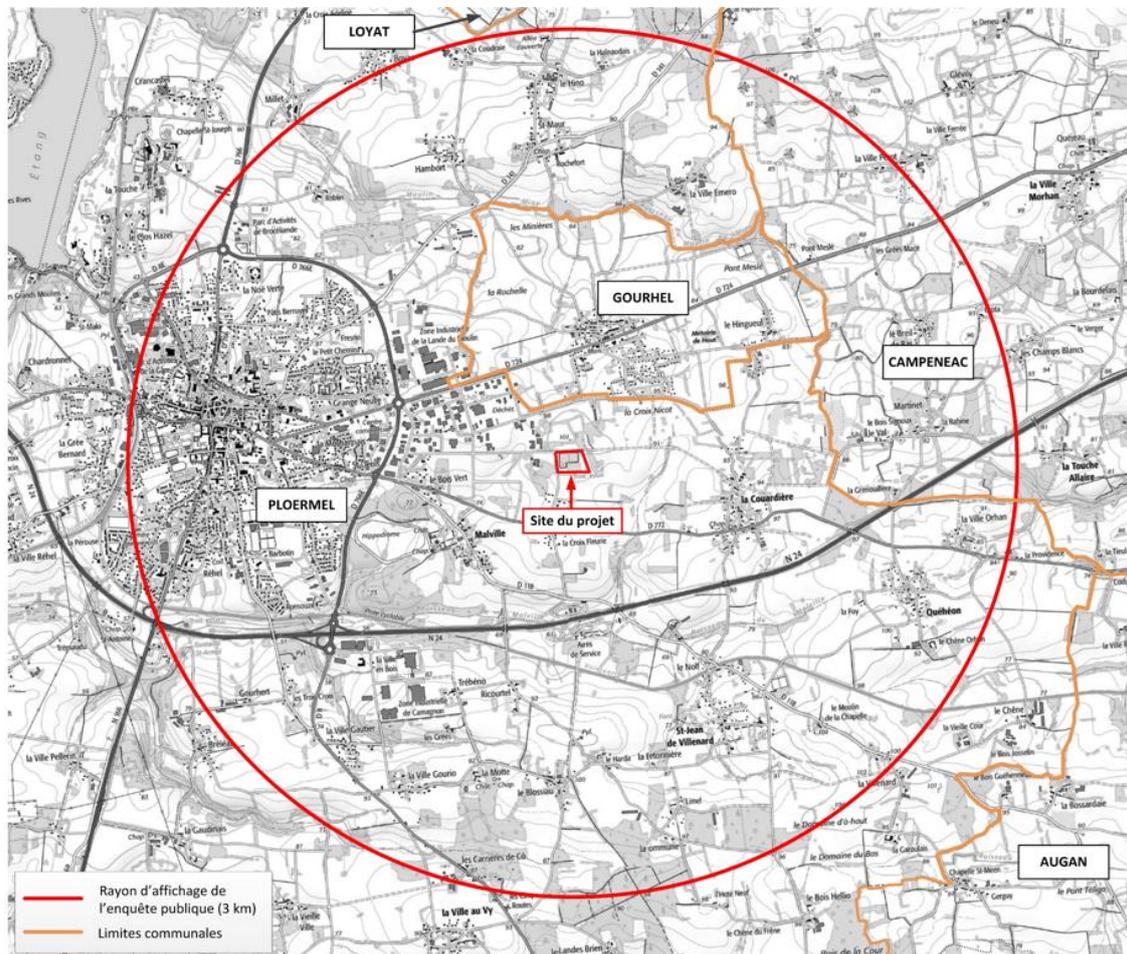
### G.1.1.3. Rayon d'affichage

Les communes correspondant au territoire susceptible d'être affecté par le projet seront celles appartenant au rayon d'affichage de la nomenclature ICPE (3 km pour la rubrique 2170) :

- ✓ Ploërmel,
- ✓ Gourhel,
- ✓ Campénéac.

Par leur nature, les effets du projet ne seront pas susceptibles de s'étendre au-delà de ce périmètre. La carte suivante représente le territoire couvert par le rayon d'affichage et les communes concernées.

**Figure n°62. Rayon d'affichage**



## G.1.2. Nomenclature des IOTA

La nomenclature des Installations, Ouvrages, Aménagements, Travaux, dite « Loi sur l'Eau », est définie par l'Article R214-1 du Code de l'Environnement.

### Remarques de la DDTM

Les lagunes maintenues ont une existence légale. Elles deviennent, via la procédure des plans d'eau, sans usage. Certains travaux sont également prévus sur les digues. Ces plans d'eau et les travaux associés sont couverts par la rubrique 3.2.3.0 de l'article R.214-1 du code de l'environnement.

Outre le code de l'environnement, les plans d'eau sont encadrés par l'arrêté de prescriptions générales du 3 juillet 2024 applicable aux plans d'eau, ci-joint ; ils doivent être mis en conformité le cas échéant (déconnexion du réseau hydrographique, vidange, moine, etc.).

### Réponse apportée

Dans le cas du site d'implantation du projet ORGA OUEST et du projet présenté, la rubrique 3.2.3.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement, couvre potentiellement deux situations distinctes :

- Les plans d'eau existants (bassins n°1 à 5)

Les plans d'eau existants sur le site actuel, d'une superficie cumulée d'environ 1,8 ha, relèvent du régime de la déclaration au titre de la rubrique 3.2.3.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement.

- Le plan d'eau créé dans le cadre du projet :

Le plan d'eau qui sera créé dans le cadre du projet, par la réunion des deux plans d'eau actuels au sud-ouest du site, d'une superficie d'environ 800 m<sup>2</sup>, n'est pas soumis à cette rubrique IOTA.

Les figures 63 et 65 de la présente pièce ont été complétées pour ajout de la rubrique IOTA 3.2.3.0.

Les rubriques susceptibles d'être visées par le projet sont présentées dans le tableau suivant.

**Figure n°63. Champ d'application de la Loi sur l'Eau**

Rubrique	Intitulé de la rubrique	Consistance du projet	Régime applicable
2.1.5.0	<b>Rejet d'eaux pluviales</b> 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 seront interceptés par le projet, étant : 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).	Gestion des eaux pluviales du site Surface du bassin de collecte <sup>3</sup> : 1,5 ha	D
3.2.3.0	Plans d'eau permanents ou non : 1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha (A) 2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (D) Ne constituent pas des plans d'eau au sens de la présente rubrique les étendues d'eau	Plans d'eau du site existant : Superficie cumulée des 5 plans d'eau = 1,8 ha Situés en dehors de lit mineur Sans usage depuis 2013	D (AMPG* du 09/06/21)
		Plan d'eau créé :	Non classé

<sup>3</sup> Dans le cas présent, le projet n'intercepte pas d'écoulement d'un bassin naturel.

Rubrique	Intitulé de la rubrique	Consistance du projet	Régime applicable
	<p>réglementées au titre des rubriques 2.1.1.0., 2.1.5.0. et 3.2.5.0. de la présente nomenclature, ainsi que celles demeurant en lit mineur réglementées au titre de la rubrique 3.1.1.0.</p> <p>Les modalités de vidange de ces plans d'eau sont définies dans le cadre des actes délivrés au titre de la présente rubrique.</p>	Superficie = environ 0,08 ha (environ 800 m <sup>2</sup> )	

Il est précisé que le projet ne se situe ni en zone inondable, ni en zone humide, comme démontré en pièce D2 (respectivement aux chapitres A.1.9.1 et A.2.6.2). Il ne relève donc pas d'un classement au titre des rubriques IOTA n°3.2.2.0 et 3.3.1.0.

**Le projet relève de la déclaration au titre des rubriques 2.1.5.0 et 3.2.3.0 de la nomenclature IOTA.**

Nota : il n'est pas envisagé à ce stade d'effectuer un rabattement de nappe en phase travaux.

### G.1.3. Nomenclature des projets soumis à évaluation environnementale

L'Annexe de l'Article R122-2 du Code de l'Environnement définit le champ d'application des études d'impacts ou évaluations environnementales. Au regard de la consistance de l'opération, les catégories suivantes ont été examinées :

**Figure n°64. Champ d'application des études d'impact**

Catégories d'aménagements, d'ouvrages et de travaux soumis à étude d'impact (Evaluation environnementale)	Consistance du projet	Régime applicable
<p>1° Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (dans les conditions et formes prévues au titre 1<sup>er</sup> du livre V du Code de l'Environnement).</p> <p>Projets soumis à examen au cas par cas : a) Autres installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.</p>	Installations soumises à Autorisation ICPE (rubriques 2170 et 2771)	Cas par cas
<p>39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement.</p> <p>Cas par cas : a) 39 : "a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R420-1 du même code supérieure ou égale à 10 000 m<sup>2</sup>.</p>	Le projet comprend la création d'un bâtiment de production et d'un second bâtiment (accueil du site et services administratifs) dont la surface plancher cumulée sera de l'ordre de 4 500 m <sup>2</sup> , dans tous les cas inférieure à 10 000 m <sup>2</sup> .	Non concerné

Conformément aux Articles L122-1 et R122-2, le projet présenté relève, dans sa globalité, de l'examen au cas par cas.

Une demande d'examen au cas par cas relatif au **projet initial** d'installation de traitement et de valorisation de boues de station d'épuration des eaux usées sur la commune de Ploërmel, a été

déposée en 2020. Après examen, la DREAL a ensuite décidé, par arrêté préfectoral en date du 22 janvier 2021, que le **projet est soumis à évaluation environnementale**.

Le projet porté par la société ORGA OUEST a par la suite été profondément modifié mais n'a pas fait l'objet d'une nouvelle demande d'examen au cas par cas.

**Le présent dossier comprend l'étude d'impact exigée suite à l'examen au cas par cas réalisé.**

#### G.1.4. Champ d'application de l'autorisation environnementale

L'Ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 relative à l'autorisation environnementale est entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> mars 2017. Cette nouvelle procédure est codifiée dans le Titre VIII du Livre I<sup>er</sup> du Code de l'Environnement, aux Articles L181-1 à 31 et R181-1 à 56.

L'autorisation environnementale est applicable aux activités, installations, ouvrages et travaux suivants, lorsqu'ils ne présentent pas un caractère temporaire :

- ✓ 1° Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA) mentionnés au I de l'Article L214-3, y compris les prélèvements d'eau pour l'irrigation en faveur d'un organisme unique en application du 6° du II de l'Article L211-3 ;
- ✓ 2° Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) mentionnées à l'Article L512-1.

Dans le cas présent, le projet relève de l'autorisation au titre de l'Article L512-1 du Code de l'Environnement (régime ICPE), il est donc soumis à autorisation environnementale, tel que prévu par l'Article L181-1 du Code de l'Environnement.

**Figure n°65. Objet de la demande d'autorisation environnementale**

Nomenclature des ICPE		Caractéristiques du projet	Régime applicable <sup>4</sup>
2170	<b>Engrais, amendements et supports de culture (fabrication des) à partir de matières organiques</b> , à l'exclusion des rubriques 2780 et 2781 1. Lorsque la capacité de production est supérieure ou égale à 10 t/j (A)	Séchage et mélange des intrants (compost, algues, mucus de porc)  Production de biofertilisant : 31 t/j	A
2771	<b>Installation de traitement thermique de déchets non dangereux</b> , à l'exclusion des installations visées à la rubrique 2971 et des installations de combustion consommant comme déchets uniquement des déchets répondant à la définition de biomasse au sens de la rubrique 2910	Traitement thermique de refus de criblage de compost (6 437 t/an) 19 t/j	A (AMPG* du 20 septembre 2002)
Nomenclature des IOTA		Caractéristiques du projet	Régime applicable
2.1.5.0	<b>Rejet d'eaux pluviales</b> 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 seront interceptés par le projet, étant : 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).	Gestion des eaux pluviales sur le site (surface = 1,8 ha)	D

<sup>4</sup> A : Autorisation ; E : enregistrement ; D : Déclaration ; DC : Déclaration avec Contrôle périodique

3.2.3.0	Plans d'eau permanents ou non : 1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha (A) 2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (D)  Ne constituent pas des plans d'eau au sens de la présente rubrique les étendues d'eau réglementées au titre des rubriques 2.1.1.0., 2.1.5.0. et 3.2.5.0. de la présente nomenclature, ainsi que celles demeurant en lit mineur réglementées au titre de la rubrique 3.1.1.0.  Les modalités de vidange de ces plans d'eau sont définies dans le cadre des actes délivrés au titre de la présente rubrique.	<u>Plans d'eau du site existant :</u> Superficie cumulée des 5 plans d'eau = 1,8 ha Situés en dehors de lit mineur Sans usage depuis 2013	D (AMPG* du 09/06/21)
		<u>Plan d'eau créé :</u> Superficie = environ 0,08 ha (environ 800 m <sup>2</sup> )	Non classé

\* : Arrêté Ministériel de Prescriptions Générales

La conformité du projet vis-à-vis de l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux, est analysée en Annexe 2.

L'analyse de la conformité du projet avec les prescriptions de l'AMPG du 9 juin 2021 est présentée en pages suivantes.

***Le présent dossier constitue la demande d'autorisation environnementale requise pour ce projet soumis à autorisation ICPE. Il vise l'ensemble des rubriques ICPE et IOTA, que ce soit sous le régime de l'autorisation ou de la déclaration.***

Figure n°66. Analyse de la conformité du projet avec les prescriptions de l'AMPG du 9 juin 2021

<p><b>Arrêté du 09/06/21 fixant les prescriptions techniques générales applicables aux plans d'eau, y compris en ce qui concerne les modalités de vidange, relevant de la rubrique 3.2.3.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement.</b> (Texte modifié par l'arrêté du 3 juillet 2024) Dernière mise à jour des données de ce texte : 17 juillet 2024</p>	<p>C : conforme à l'arrêté NC : non conforme à l'arrêté NA : non applicable aux installations</p>			
	C	NC	NA	Dispositions prises et commentaires
<p><b>CHAPITRE 1er : CHAMP D'APPLICATION ET DISPOSITIONS GENERALES (Articles 1 à 3)</b></p>				
<p>❖ <b>Article 1</b></p>				
<p><b>Champ d'application</b> I. Les dispositions du présent arrêté s'appliquent aux plans d'eau relevant de la rubrique 3.2.3.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement, dont le dossier de demande d'autorisation ou de déclaration est déposé à compter de la date d'entrée en vigueur du présent arrêté. II. Les dispositions du présent arrêté sont applicables, lorsqu'elles le précisent : 1° Aux plans d'eau existants relevant du régime de l'autorisation au titre de la rubrique 3.2.3.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement ; 2° Aux plans d'eau existants relevant du régime de déclaration au titre de la rubrique 3.2.3.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement régulièrement construits à partir du 30 août 1999 ; 3° Aux projets de plans d'eau dont le dossier de déclaration ou de demande d'autorisation a été déposé avant la date d'entrée en vigueur du présent arrêté. Ces dispositions peuvent être aménagées par le préfet en cas de difficultés sérieuses d'ordre technique ou lorsqu'elles sont manifestement disproportionnées au regard de la sensibilité et des enjeux de la préservation du milieu. Il peut notamment prolonger les échéances fixées, pour permettre de résoudre ces difficultés ou financer la mise en œuvre de ces dispositions. Le préfet peut également imposer par arrêté à ces installations toutes prescriptions spécifiques nécessaires en application des articles R. 181-45 ou R. 214-39 du code de l'environnement.</p>	C			<p><b>Plans d'eau existants :</b> Les plans d'eau existants sur le site actuel, d'une superficie cumulée d'environ <b>1,8 ha</b>, relèvent du régime de la <b>déclaration</b> au titre de la <u>rubrique 3.2.3.0</u> de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement. Ces plans d'eau ont été construits en 1975 mais relèvent cependant de la rubrique IOTA 3.2.3.0 car ils sont sans usage depuis 2013. <b>Plan d'eau à créer dans le cadre du projet :</b> Le plan d'eau qui sera créé au Sud-Ouest du site (correspondant à la réunion de deux plans d'eau existants par la suppression de la digue qui les sépare), d'une superficie d'environ 0,08 ha, ne relève pas de la rubrique IOTA 2.2.3.0 et n'entre donc pas dans le champ d'application du présent arrêté.</p>
<p>❖ <b>Article 2</b></p>				
<p>Au sens du présent arrêté, les plans d'eau concernés par l'application des prescriptions relatives à la <u>rubrique 3.2.3.0</u> sont : - les plans d'eau alimentés par les eaux de ruissellement ou par une source ; - les plans d'eau alimentés par des eaux de la nappe phréatique ou la nappe d'accompagnement par pompage ou non ;</p>	C			<p>Les plans d'eau existants du site actuel sont alimentés naturellement par les eaux de pluie et de ruissellement, et ne relèvent pas des rubriques IOTA 2.1.1.0, 2.1.5.0, et 3.2.5.0, ni</p>

<b>Arrêté du 09/06/21 fixant les prescriptions techniques générales applicables aux plans d'eau, y compris en ce qui concerne les modalités de vidange, relevant de la rubrique 3.2.3.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement.</b> (Texte modifié par l'arrêté du 3 juillet 2024) Dernière mise à jour des données de ce texte : 17 juillet 2024	C : conforme à l'arrêté NC : non conforme à l'arrêté NA : non applicable aux installations			
	C	NC	NA	Dispositions prises et commentaires
<p>- les plans d'eau alimentés par prélèvement en cours d'eau ou barrant à la fois le lit mineur et une partie du lit majeur.            Ne constituent pas des plans d'eau au sens de <u>la rubrique 3.2.3.0</u>, les étendues d'eau réglementées au titre <u>des rubriques 2.1.1.0, 2.1.5.0 et 3.2.5.0</u> de la nomenclature annexée à <u>l'article R. 214-1 du code de l'environnement</u>, ainsi que celles demeurant en lit mineur réglementées au titre de <u>la rubrique 3.1.1.0</u> de la nomenclature précitée.            Ne sont pas concernées par le présent arrêté les piscicultures relevant de <u>la rubrique 2130</u>, les carrières relevant de <u>la rubrique 2510</u> de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement et les travaux de recherches et d'exploitation de mines visés à l'article L. 162-1 <u>du code minier</u> jusqu'à l'accomplissement de la formalité prévue au 1er alinéa de l'article L. 163-9 <u>du code minier</u>.            Pour l'application des seuils fixés par la nomenclature, la surface de référence est la surface du plan d'eau, ou miroir, correspondant à la cote du déversoir s'il existe ou à celle du déversoir le plus bas ouvert en permanence s'il en existe plusieurs. En l'absence de déversoir, la surface du plan d'eau est la surface de l'excavation créée ou utilisée pour y stocker l'eau.            Lorsque plusieurs plans d'eau doivent être établis par un même maître d'ouvrage sur une même unité hydrographique, à la même cote ou non, la surface prise en compte pour apprécier si l'ensemble est soumis à autorisation ou à déclaration est la surface cumulée des divers plans d'eau, conformément à <u>l'article R. 214-42 du code de l'environnement</u>.            Cette disposition relative au cumul ne s'applique pas pour déterminer le caractère autorisé ou déclaré des plans d'eau existants visés au II de <u>l'article 1er</u>.            Au sens du présent arrêté, le mot : « digue » désigne les ouvrages retenant l'eau au-dessus du terrain naturel, et ne préjuge pas de l'application des dispositions de <u>l'article R. 562-13 du code de l'environnement</u>.</p>				<p>des autres rubriques ICPE 2130 et 2150 mentionnées.            Ces plans d'eau sont donc concernés par l'application des prescriptions relatives à la rubrique 3.2.3.0.</p>
❖ <i>Article 3</i>				
<p>Les ouvrages ou installations sont régulièrement entretenus et les opérations de vidange régulièrement surveillées de manière à garantir le bon écoulement des eaux et le bon fonctionnement des dispositifs destinés à la protection de la ressource en eau et des milieux</p>	C			<p>Les plans d'eau existants sont régulièrement entretenus et ne font pas l'objet de vidange.</p>

<b>Arrêté du 09/06/21 fixant les prescriptions techniques générales applicables aux plans d'eau, y compris en ce qui concerne les modalités de vidange, relevant de la rubrique 3.2.3.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement.</b> (Texte modifié par l'arrêté du 3 juillet 2024) Dernière mise à jour des données de ce texte : 17 juillet 2024	C : conforme à l'arrêté NC : non conforme à l'arrêté NA : non applicable aux installations			<b>Dispositions prises et commentaires</b>
	C	NC	NA	
aquatiques ainsi que ceux destinés à la surveillance et à l'évaluation des prélèvements et déversements.				
<b>CHAPITRE II : DISPOSITIONS TECHNIQUES GENERALES (Articles 3 à 12)</b>				
<b>Section 1 : dispositions relatives à l'évitement des impacts (articles 4 à 5)</b>				
<b>❖ Article 4 ( modifié par l'arrêté du 3 juillet 2024, article 1<sup>er</sup>)</b>				
L'implantation d'un plan d'eau « dont la surface implantée en zone humide est supérieure ou égale au seuil d'autorisation de la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement » ne peut intervenir que s'il participe à l'opération de restauration de la zone humide, ou dès lors que le projet de création du plan d'eau respecte les conditions suivantes :  - la création du plan d'eau répond à un intérêt général majeur ou les bénéfices escomptés du projet en matière de santé humaine, de maintien de la sécurité pour les personnes ou de développement durable l'emportent sur les bénéfices pour l'environnement et la société liés à la préservation des fonctions de la zone humide, modifiées, altérées ou détruites par le projet ; - les objectifs bénéfiques poursuivis par le projet ne peuvent, pour des raisons de faisabilité technique ou de coûts disproportionnés, être atteints par d'autres moyens constituant une option environnementale sensiblement meilleure ; - les mesures de réduction et de compensation de l'impact qui ne peut pas être évité, sont prises en visant la plus grande efficacité.			NA	Le projet prévoit la suppression des 5 plans d'eau existants du site. Le plan d'eau qui sera créé n'est pas soumis à la rubrique IOTA 3.2.3.0.
<b>❖ Article 5</b>				
Hormis le cas où le plan d'eau fait partie d'un aménagement hydraulique au sens de <u>l'article R. 562-18 du code de l'environnement</u> , son implantation dans le lit majeur d'un cours d'eau n'est pas susceptible de faire obstacle à l'écoulement des eaux superficielles lors des crues débordantes.			NA	Le projet prévoit la suppression des 5 plans d'eau existants du site. Le plan d'eau qui sera créé n'est pas soumis à la rubrique IOTA 3.2.3.0.

<b>Arrêté du 09/06/21 fixant les prescriptions techniques générales applicables aux plans d'eau, y compris en ce qui concerne les modalités de vidange, relevant de la rubrique 3.2.3.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement.</b> (Texte modifié par l'arrêté du 3 juillet 2024) Dernière mise à jour des données de ce texte : 17 juillet 2024	C : conforme à l'arrêté NC : non conforme à l'arrêté NA : non applicable aux installations			<b>Dispositions prises et commentaires</b>
	C	NC	NA	
Lorsque le plan d'eau n'est pas prévu en lit mineur d'un cours d'eau, il est implanté à une distance suffisante du lit mineur pour que le cours d'eau ne risque pas de pénétrer à l'intérieur du plan d'eau suite à l'érosion prévisible des berges sans que des travaux spécifiques de confortement ou de protection des berges du cours d'eau ne soient nécessaires. Si les données sont disponibles, le plan d'eau est implanté en dehors de l'espace de mobilité du cours d'eau. L'espace de mobilité du cours d'eau est défini comme l'espace du lit majeur à l'intérieur duquel le lit mineur peut se déplacer. A défaut de données existantes, cet espace peut être évalué dans l'étude d'impact, l'étude d'incidence, ou le document d'incidence d'un plan d'eau soumis à autorisation ou à déclaration dans les conditions fixées au point 11.2 de <u>l'article 11 de l'arrêté du 22 septembre 1994</u> relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières. A défaut d'évaluation de l'espace de mobilité la distance d'implantation ne peut être inférieure à 35 mètres vis-à-vis des cours d'eau ayant un lit mineur d'au moins 7,50 mètres de largeur et à 10 mètres pour les autres cours d'eau. La distance est comptée entre la limite du lit mineur et l'emprise maximale du plan d'eau y compris les digues.				
<b>Section 2 : éléments relatifs à la sécurité (articles 6 à 7)</b>				
<b>❖ Article 6</b>				
Pour les plans d'eau susceptibles de subir une montée en charge, les digues sont munies d'un dispositif de déversoir de crue. Ce dernier est conçu de façon à résister à une surverse et est dimensionné de façon à évacuer au minimum une crue centennale et le débit maximal d'alimentation. La surverse ne cause aucun désordre ni à l'ouvrage ni aux biens et personnes situés à l'aval du site. Les déversoirs de crue fonctionnent à écoulement libre et comportent un dispositif de dissipation de l'énergie pour la protection de l'ouvrage et des berges du cours d'eau récepteur.			NA	Le projet prévoit la suppression des 5 plans d'eau existants du site.
<b>❖ Article 7</b>				
Les digues sont établies, conformément aux règles de l'art, de façon à assurer la stabilité des ouvrages et la sécurité des personnes et des biens, notamment en ce qui concerne le dispositif d'ancrage de la digue, le dispositif anti-renards, la conduite de vidange, le décapage préalable de			NA	Le projet prévoit la suppression des 5 plans d'eau existants du site.

<b>Arrêté du 09/06/21 fixant les prescriptions techniques générales applicables aux plans d'eau, y compris en ce qui concerne les modalités de vidange, relevant de la rubrique 3.2.3.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement.</b> (Texte modifié par l'arrêté du 3 juillet 2024) Dernière mise à jour des données de ce texte : 17 juillet 2024	C : conforme à l'arrêté NC : non conforme à l'arrêté NA : non applicable aux installations			
	C	NC	NA	Dispositions prises et commentaires
l'emprise, l'utilisation de matériaux suffisamment étanches et compactés. Les digues comportent : - une revanche minimale de 0,40 mètre au-dessus de la cote normale d'exploitation ; - des éléments de protection contre le batillage si nécessaire ; - aucune végétation ligneuse ; - un fossé en pied de digue, ou tout autre procédé de drainage au moins équivalent, afin de récupérer les eaux de fuite éventuelles et les canaliser vers l'aval.				
<b>Section 3 : dispositions relatives aux mesures de réduction des impacts (articles 8 à 12)</b>				
<b>❖ Article 8</b>				
L'emprise et le volume du plan d'eau créé sont justifiés par les usages projetés, dans le respect du bon fonctionnement des milieux. Dans le cas des plans d'eau alimentés par prélèvement en cours d'eau et nappe d'accompagnement, le remplissage est interdit du 15 juin au 30 septembre. Ainsi, aucun prélèvement n'est effectué dans cette période à l'exception des prélèvements indispensables au bon fonctionnement des piscicultures et des cas exceptionnels arrêtés par le préfet, dans le respect des dispositions de <u>l'article L. 214-18 du code de l'environnement</u> . En cas de prélèvement dans un cours d'eau au régime hydrologique nival, la période d'interdiction de remplissage est fixée sur la période d'étiage hivernal de ces cours d'eau, du 15 décembre au 15 mars. Le préfet peut adapter ces dates par arrêté motivé. Dans les départements et collectivités d'outre-mer où le code de l'environnement s'applique, le préfet fixe les périodes d'interdiction de remplissage adaptées à la saisonnalité locale. Ces interdictions de remplissage ne s'appliquent pas, en cas de crue sur les périodes visées, aux aménagements hydrauliques contribuant à la diminution de l'exposition d'un territoire au risque d'inondation ou de submersion marine dans les conditions définies à <u>l'article R. 562-18 du code de l'environnement</u> . En dehors de ces périodes, il est laissé au minimum, à l'aval du moyen de prélèvement, un débit permettant la vie, la circulation et la reproduction des poissons tel que défini au premier alinéa du I de <u>l'article L. 214-18 du code de l'environnement</u> . En période de prélèvement hivernal sur un cours d'eau classé en première catégorie piscicole, le débit minimal est adapté aux exigences de bon			NA	Le projet prévoit la suppression des 5 plans d'eau existants du site.

<b>Arrêté du 09/06/21 fixant les prescriptions techniques générales applicables aux plans d'eau, y compris en ce qui concerne les modalités de vidange, relevant de la rubrique 3.2.3.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement.</b> (Texte modifié par l'arrêté du 3 juillet 2024) Dernière mise à jour des données de ce texte : 17 juillet 2024	C : conforme à l'arrêté NC : non conforme à l'arrêté NA : non applicable aux installations			
	C	NC	NA	Dispositions prises et commentaires
<p>fonctionnement des frayères. Lorsque le débit amont est inférieur à ce débit minimal fixé, tout prélèvement est interdit. Le dispositif de prélèvement est conçu de façon à réguler les apports dans la limite du prélèvement légalement fixé, à préserver ou restituer le débit minimal et à pouvoir interrompre totalement les prélèvements.</p> <p>Dans le cas des plans d'eau alimentés par pompage en nappe d'accompagnement, le point de prélèvement est installé à une distance du cours d'eau empêchant le prélèvement d'influencer de manière notable l'alimentation du cours d'eau par la nappe. Le remplissage est interdit du 15 juin au 30 septembre ou lorsque le niveau piézométrique atteint la valeur seuil fixée réglementairement.</p> <p>A compter de la publication du présent arrêté, l'interdiction de remplissage est applicable aux plans d'eau existants visés au II de l'article 1er. Le préfet peut également prescrire à l'exploitant d'un plan d'eau existant visé au II de l'article 1er de justifier le caractère suffisant de la distance du point de prélèvement par rapport au lit mineur.</p> <p>Lorsque le prélèvement d'eau est réalisé par pompage, la mesure est effectuée au moyen d'un compteur d'eau conformément à l'article L. 214-8 du code de l'environnement. De même, les prélèvements par prise d'eau sont mesurés par tout dispositif permettant de mesurer ou d'estimer le volume prélevé.</p>				
❖ Article 9				
<p>Tout plan d'eau qui restitue de l'eau à l'aval dans un cours d'eau hors surverse, à l'exception des plans d'eau alimentés par des nappes ou par ruissellements et des plans d'eau situés en lit mineur, est équipé de dispositifs permettant que les eaux restituées au cours d'eau le soient dans des conditions de qualité et de température proches de celles du cours d'eau naturel. Les systèmes de type moine, dérivation souterraine ou siphon sont réputés répondre à cet objectif. La différence de qualité et de température entre, d'une part, les eaux du cours d'eau à l'amont du point de rejet et, d'autre part, les eaux du cours d'eau à l'aval du point de rejet ne peut excéder pendant la période du 15 juin au 15 octobre :</p>			NA	Le projet prévoit la suppression des 5 plans d'eau existants du site.

<b>Arrêté du 09/06/21 fixant les prescriptions techniques générales applicables aux plans d'eau, y compris en ce qui concerne les modalités de vidange, relevant de la rubrique 3.2.3.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement.</b> (Texte modifié par l'arrêté du 3 juillet 2024) Dernière mise à jour des données de ce texte : 17 juillet 2024	C : conforme à l'arrêté NC : non conforme à l'arrêté NA : non applicable aux installations			<b>Dispositions prises et commentaires</b>
	C	NC	NA	
- 1 °C pour la température ; - 1 mg/l pour la quantité d'oxygène dissous. Les mesures sont effectuées, d'une part, sur le cours d'eau récepteur à l'amont immédiat du point de rejet et, d'autre part, sur le cours d'eau récepteur après dilution, à environ 100 mètres en aval du point de rejet. Cet article est applicable aux plans d'eau existants visés au II de l'article 1er, au plus tard trois ans après la publication du présent arrêté pour les cours d'eau de première catégorie piscicole et six ans après la publication du présent arrêté pour les cours d'eau de deuxième catégorie.=				
❖ Article 10				
Les plans d'eau implantés sur des bassins versants à fort apport de limons identifiés comme tels dans l'état des lieux du document d'incidences ou l'étude d'impact, ou à défaut dans le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux, sont dotés de l'un des dispositifs suivants : - en priorité, un bassin de décantation ou tout système équivalent adapté au débit de vidange et réduisant les vitesses pour permettre la décantation des sédiments en suspension à l'aval immédiat des organes de vidange ; - un dispositif limitant le départ des sédiments au niveau des organes de vidange (atardeau à l'amont immédiat des organes de vidange ou moine ou tout autre dispositif équivalent).			NA	Le projet prévoit la suppression des 5 plans d'eau existants du site.
❖ Article 11				
Tous les moyens sont mis en œuvre, dans le respect de l'environnement, pour éradiquer les plantes exotiques envahissantes présentes dans le plan d'eau ou en contrôler l'expansion. En cas de présence de plantes exotiques envahissantes malgré ces moyens, le plan d'eau est vidangé en évitant toute dissémination. Ces espèces sont détruites par divers moyens adaptés et respectueux des enjeux environnementaux. Cet article est applicable aux plans d'eau existants visés au II de l'article 1er, à compter de la publication du présent arrêté.			NA	Le projet prévoit la suppression des 5 plans d'eau existants du site.
❖ Article 12				
Si le bénéficiaire de l'autorisation ou le déclarant souhaite empoisonner le plan d'eau, l'introduction de poissons doit provenir de piscicultures agréées en application de l'article L. 432-12			NA	Le projet prévoit la suppression des plans d'eau existants du site.

<b>Arrêté du 09/06/21 fixant les prescriptions techniques générales applicables aux plans d'eau, y compris en ce qui concerne les modalités de vidange, relevant de la rubrique 3.2.3.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement.</b> (Texte modifié par l'arrêté du 3 juillet 2024) Dernière mise à jour des données de ce texte : 17 juillet 2024	C : conforme à l'arrêté NC : non conforme à l'arrêté NA : non applicable aux installations			<b>Dispositions prises et commentaires</b>
	C	NC	NA	
du code de l'environnement et respecter les dispositions de l'article L. 432-10 du même code, relatives aux interdictions et aux contrôles des peuplements ainsi que l'ensemble des dispositions sanitaires applicables. Cet article est applicable aux plans d'eau existants visés au II de l'article 1er, à compter de la publication du présent arrêté.				
<b>CHAPITRE III : DISPOSITIONS RELATIVES À LA PHASE CHANTIER ET À LA MISE EN SERVICE DE L'INSTALLATION (ARTICLES 13 À 15)</b>				
<b>❖ Article 13</b>				
L'exploitant transmet au service chargé de la police de l'eau un dossier de niveau « études de projet » ou « plans d'exécution » au moins un mois avant le début des travaux. L'autorité administrative peut exonérer l'exploitant de cette transmission si les éléments contenus dans la demande initiale sont suffisamment précis.	C			Le projet présentera les modalités de vidange de chacun des 5 bassins existants et des modifications prévues sur ceux-ci, ceci au moins un mois avant le début des travaux.
<b>❖ Article 14</b>				
L'exploitant informe le service instructeur du démarrage des travaux au moins quinze jours avant leur démarrage programmé. En cas de modification l'exploitant prévient sans délai le service instructeur.	C			Le service instructeur sera prévenu du démarrage des travaux sur chacun des 5 bassins du site au moins 15 jours avant leur démarrage.
<b>❖ Article 15</b>				
A l'issue des travaux et au moins un mois avant la mise en service du plan d'eau, l'exploitant transmet au service instructeur les plans côtés des ouvrages exécutés. L'exploitant procède, avant la mise en service de l'installation, à l'enlèvement complet des installations de chantier, des constructions provisoires et des déchets. Les déchets issus des travaux sont évacués vers des sites autorisés prévus à cet effet. Ces plans sont accompagnés d'un compte rendu de chantier dans lequel l'exploitant retrace le déroulement des travaux, toutes les mesures qu'il a prises pour respecter les prescriptions qui lui ont été applicables, les écarts entre la réalisation et les prescriptions, les raisons de ces écarts, les			NA	Le plan d'eau qui sera créé n'est pas soumis à la rubrique IOTA 3.2.3.0.

<b>Arrêté du 09/06/21 fixant les prescriptions techniques générales applicables aux plans d'eau, y compris en ce qui concerne les modalités de vidange, relevant de la rubrique 3.2.3.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement.</b> (Texte modifié par l'arrêté du 3 juillet 2024) Dernière mise à jour des données de ce texte : 17 juillet 2024	C : conforme à l'arrêté NC : non conforme à l'arrêté NA : non applicable aux installations			
	C	NC	NA	<b>Dispositions prises et commentaires</b>
mesures alternatives prises et les justifications de leur équivalence concernant l'efficacité en matière de réduction d'impact ou les justifications d'absence d'impact y compris sur la sécurité. Lorsque les travaux sont réalisés sur une période de plus de six mois, l'exploitant adresse un compte-rendu d'étape à la fin des six mois puis tous les trois mois.				
<b><u>CHAPITRE IV : DISPOSITIONS RELATIVES À LA PHASE CHANTIER ET À LA MISE EN SERVICE DE L'INSTALLATION (ARTICLES 16 À 20)</u></b> <i>Les dispositions suivantes s'appliquent aux plans d'eau existants visés au II de l'article 1er, à compter de la publication du présent arrêté, sous réserve des dispositions spécifiques du présent chapitre.</i>				
<b>❖ Article 16</b>				
Les plans d'eau qui comprennent une digue et qui ne sont pas alimentés directement par la nappe phréatique ou par ruissellement, doivent pouvoir être entièrement vidangés. Le dispositif de vidange doit permettre la maîtrise et la régulation des débits, la surverse des eaux de fond par le système du type moine, ou par siphon ou pompage pour les plans d'eau pour lesquels le système de type moine n'est pas adapté et la limitation de départ des sédiments. Il doit être dimensionné de façon à permettre la vidange du plan d'eau en moins de dix jours en cas de danger grave et imminent pour la sécurité publique, et ceci en tenant compte des apports par le ruissellement et les précipitations, sans causer de préjudice aux personnes et biens situés à l'aval. Seul le premier alinéa est applicable aux plans d'eau existants visés au II de l'article 1er, au plus tard trois ans après la publication du présent arrêté.			NA	Les 5 plans d'eau existants du site sont supprimés dans le cadre du projet. Le plan d'eau qui sera créé n'est pas soumis à la rubrique IOTA 3.2.3.0.
<b>❖ Article 17</b>				
Si les eaux de vidange s'écoulent directement, ou par l'intermédiaire d'un fossé ou exutoire, dans un cours d'eau de première catégorie piscicole, la vidange d'un plan d'eau est interdite pendant la période du 1er novembre au 31 mars. Cette interdiction n'est pas applicable aux vidanges réalisées pour la récolte du poisson des étangs exploités en élevage extensif, dès lors que la dernière vidange a été réalisée moins de trois ans auparavant. Le préfet peut toutefois limiter ces vidanges à une période déterminée et les soumettre à des prescriptions particulières, par décision motivée tenant compte des impératifs de			NA	Les eaux de vidange des plans d'eau existants seront envoyées pour traitement à la STEP de Ploërmel. Aucune eau de vidange ne sera rejetée de façon directe au milieu naturel.

<b>Arrêté du 09/06/21 fixant les prescriptions techniques générales applicables aux plans d'eau, y compris en ce qui concerne les modalités de vidange, relevant de la rubrique 3.2.3.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement.</b> (Texte modifié par l'arrêté du 3 juillet 2024) Dernière mise à jour des données de ce texte : 17 juillet 2024	C : conforme à l'arrêté NC : non conforme à l'arrêté NA : non applicable aux installations			<b>Dispositions prises et commentaires</b>
	C	NC	NA	
l'activité de pisciculture, de la date de frai des salmonidés, de l'état d'envasement et de la fragilité du milieu aquatique. Lorsque la dernière vidange réalisée pour la récolte de poissons remonte à plus de trois ans, le préfet peut déroger à l'interdiction, sur une partie de la période visée, sous condition de prescriptions particulières de mise en œuvre de dispositifs ou de modalités de vidange empêchant le colmatage ou la pollution du cours d'eau en aval. Le préfet peut déroger à l'interdiction sur toute la période en cas d'urgence. Le service chargé de la police de l'eau est informé au moins quinze jours à l'avance de la date du début de la vidange et du début de la remise en eau. Les opérations de vidange et de remise en eau des étangs destinées à la récolte du poisson exploité en élevage extensif, font l'objet d'une information annuelle préalable unique, regroupant l'ensemble des étangs concernés. Cette information précise la liste de ces étangs, ainsi que la date envisagée de début et de fin de vidange et de remplissage de l'ensemble formé par ces étangs. Pour les plans d'eau qui font partie d'un aménagement hydraulique au sens de <u>l'article R. 562-18 du code de l'environnement</u> , et sans préjudice des dispositions de <u>l'article 16</u> , le rétablissement des capacités d'écrêtement n'est pas considéré comme une vidange et est possible sur les périodes mentionnées.				
<b>❖ Article 18</b>				
Les dispositifs limitant les départs des sédiments prévus à <u>l'article 10</u> sont régulièrement entretenus et opérationnels lors de la vidange. Pour réduire la mobilisation et l'entraînement des sédiments à l'aval du plan d'eau, le débit de vidange est contrôlé par manœuvre et surveillance des organes de vidange afin de limiter la vitesse d'abaissement du niveau d'eau du plan d'eau, voire d'arrêter momentanément la vidange.			NA	Les eaux de vidange des plans d'eau existants, et les sédiments contenus, seront envoyés pour traitement à la STEP de Ploërmel. Aucun sédiment ne sera rejeté au milieu naturel.
<b>❖ Article 19</b>				
Durant la vidange, les eaux rejetées dans le cours d'eau respectent les valeurs suivantes en moyenne sur deux heures :			NA	Les eaux de vidange des plans d'eau existants, et les sédiments contenus, seront envoyés

<b>Arrêté du 09/06/21 fixant les prescriptions techniques générales applicables aux plans d'eau, y compris en ce qui concerne les modalités de vidange, relevant de la rubrique 3.2.3.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement.</b> (Texte modifié par l'arrêté du 3 juillet 2024) Dernière mise à jour des données de ce texte : 17 juillet 2024	C : conforme à l'arrêté NC : non conforme à l'arrêté NA : non applicable aux installations			
	C	NC	NA	Dispositions prises et commentaires
<p>- matières en suspension (MES) : inférieure à 1 gramme par litre ;</p> <p>- ammonium (NH<sub>4</sub>) : inférieure à 2 milligrammes par litre ;</p> <p>- teneur en oxygène dissous (O<sub>2</sub>) : supérieure à 3 milligrammes par litre.</p> <p>La qualité des eaux de vidange doit être particulièrement surveillée ou vérifiée dans les dernières heures de la vidange où le risque de transport des sédiments de fond est le plus fort.</p> <p>Pour les plans d'eau soumis à autorisation, le responsable de l'opération de vidange est tenu de réaliser ou faire réaliser un suivi de la qualité des eaux rejetées. Les mesures sont effectuées en aval juste avant le rejet dans le cours d'eau.</p> <p>En fonction de la sensibilité du milieu récepteur et en considération de l'importance du plan d'eau, de son état d'envasement, de la date de la dernière vidange ou des usages existants à l'aval, le préfet peut imposer pendant la vidange un suivi additionnel de la qualité des eaux du cours d'eau récepteur après dilution, à environ 100 mètres en aval du point de rejet.</p> <p>Pour les vidanges régulières de récolte du poisson des étangs exploités en élevage extensif, l'exploitant est réputé respecter les dispositions ci-dessus dès lors qu'elles sont menées dans le respect des dispositions prévues à l'article 17.</p> <p>Pour les plans d'eau soumis à déclaration, l'exploitant est réputé respecter les valeurs de qualité fixées ci-dessus dès lors qu'il respecte une vitesse maximale d'abaissement de la ligne d'eau ne conduisant pas à dépasser le débit de plein bord du cours d'eau et qu'il dispose d'un système de décantation avant remise des eaux au cours d'eau. Le préfet peut imposer d'autres moyens en fonction du milieu et des particularités du plan d'eau ou de la réalité du respect de la qualité voulue dont il pourra exiger la vérification.</p>				<p>pour traitement à la STEP de Ploërmel. Aucun sédiment ne sera rejeté au milieu naturel.</p>
❖ Article 20				
<p>Pour tous les plans d'eau, l'opération de vidange est conduite de manière à permettre la récupération de tous les poissons et crustacés entraînés par le flux de la vidange, afin notamment d'éviter le passage des espèces indésirables dans le milieu récepteur.</p> <p>Les individus des espèces susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques, non représentées sur le territoire français, et des espèces exotiques envahissantes sont détruits dans les meilleurs délais.</p>	C			<p>La vidange des plans d'eau existants sera réalisée par pompage avec un dispositif de filtration de l'eau pompée permettant la récupération des amphibiens identifiés dans les bassins du site lors de l'état initial faune flore réalisé (Crapaud commun, Grenouille</p>

<b>Arrêté du 09/06/21 fixant les prescriptions techniques générales applicables aux plans d'eau, y compris en ce qui concerne les modalités de vidange, relevant de la rubrique 3.2.3.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement.</b> (Texte modifié par l'arrêté du 3 juillet 2024) Dernière mise à jour des données de ce texte : 17 juillet 2024	C : conforme à l'arrêté NC : non conforme à l'arrêté NA : non applicable aux installations			<b>Dispositions prises et commentaires</b>
	C	NC	NA	
Les espèces de plantes exotiques envahissantes sont détruites par divers moyens adaptés et respectueux des enjeux environnementaux, notamment par curage, par mise à sec prolongée ou par des techniques spécifiques. Le préfet peut imposer la destination des individus des autres espèces qui ne sont pas soumises à la destruction obligatoire.				agile, Grenouille verte, Rainette verte et Triton palmé) et d'éviter leur transfert vers la STEP de Ploërmel. Les espèces qui n'auraient pas été identifiées lors de l'étude faune flore seront également récupérées. Un écologue du bureau d'étude ayant réalisé l'étude faune flore, en charge également du suivi de chantier sur les aspects faune flore et zones humides, sera présent lors des opérations de vidange des bassins et fera les recommandations nécessaires pour les animaux récupérés.
<b>CHAPITRE V : DISPOSITIONS RELATIVES À L'ENTRETIEN ET AU SUIVI DE L'INSTALLATION (ARTICLES 21 À 26)</b> <i>Les dispositions des sections 1 et 2 du présent chapitre, à l'exception des dispositions de l'article 24, sont applicables aux plans d'eau existants visés au II de l'article 1er, dès la publication du présent arrêté, sous réserve des dispositions spécifiques suivantes.</i>				
<b>Section 1 : dispositions relatives à l'entretien du plan d'eau (articles 21 à 23)</b>				
<b>❖ Article 21</b>				
L'exploitant manœuvre les organes de régulation de l'ouvrage de manière à respecter les cotes d'exploitation mentionnées dans l'arrêté d'autorisation ou dans les arrêtés de prescriptions complémentaires. Le fonctionnement des organes de vidange est régulièrement contrôlé a minima une fois par an, et spécialement avant toute information du service chargé de la police de l'eau d'une opération de vidange programmée. L'exploitant entretient et maintient fonctionnels les dispositifs établis si nécessaire pour assurer ses obligations en matière de continuité écologique et de débit minimal restitué à l'aval.			NA	Le projet prévoit la suppression des plans d'eau existants du site. Le plan d'eau qui sera créé n'est pas soumis à la rubrique IOTA 3.2.3.0.

<b>Arrêté du 09/06/21 fixant les prescriptions techniques générales applicables aux plans d'eau, y compris en ce qui concerne les modalités de vidange, relevant de la rubrique 3.2.3.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement.</b> (Texte modifié par l'arrêté du 3 juillet 2024) Dernière mise à jour des données de ce texte : 17 juillet 2024	C : conforme à l'arrêté NC : non conforme à l'arrêté NA : non applicable aux installations			<b>Dispositions prises et commentaires</b>
	C	NC	NA	
❖ <i>Article 22</i>				
L'exploitant est tenu d'entretenir le plan d'eau et ses abords, y compris la digue, sauf si l'entretien de celle-ci relève de la responsabilité d'un tiers qui en a l'usage principal, et, le cas échéant, les dispositifs d'alimentation (partiteur, canaux de dérivation, etc.). Hors entretien courant, le service chargé de la police de l'eau est tenu informé des dates de réalisation des opérations d'entretien significatives au moins quinze jours avant leur démarrage, sauf dans les cas où l'urgence impose une intervention immédiate.			NA	Le projet prévoit la suppression des plans d'eau existants du site. Le plan d'eau qui sera créé n'est pas soumis à la rubrique IOTA 3.2.3.0.
❖ <i>Article 23</i>				
En cas d'incident susceptible de provoquer une pollution accidentelle ou un désordre dans l'écoulement des eaux à l'aval ou à l'amont du site, l'exploitant prend immédiatement toutes les dispositions nécessaires, pouvant aller le cas échéant jusqu'à l'interruption des travaux ou la suspension de l'exploitation, afin de limiter les effets sur le milieu ou sur l'écoulement des eaux et d'éviter qu'il ne se reproduise. Il informe également dans les meilleurs délais le préfet du département et les maires des communes concernées et, le cas échéant, le gestionnaire du domaine public fluvial.			NA	Le projet prévoit la suppression des plans d'eau existants du site. Le plan d'eau qui sera créé n'est pas soumis à la rubrique IOTA 3.2.3.0.
<i>Section 2 : dispositions relatives à l'entretien du plan d'eau (articles 24 à 25)</i>				
❖ <i>Article 24</i>				
Pour les plans d'eau alimentés par un prélèvement sur cours d'eau, l'exploitant est tenu d'établir sur l'ouvrage de prélèvement les repères destinés à permettre la vérification sur place du respect des niveaux d'eau mentionnés dans l'arrêté d'autorisation ou dans les arrêtés de prescriptions complémentaires notamment ceux contrôlant la restitution du débit minimal. Une échelle indiquant le niveau des plus hautes eaux du plan d'eau, accessible et lisible pour les agents chargés du contrôle ainsi que pour les tiers, en intégrant les contraintes de sécurité, est scellée à proximité du déversoir de crue. Les repères sont définitifs et invariables. Ils sont rattachés au nivellement général de la France (NGF) ou à un système équivalent dans les départements et collectivités d'outre-mer où le code de			NA	Le projet prévoit la suppression des plans d'eau existants du site. Le plan d'eau qui sera créé n'est pas soumis à la rubrique IOTA 3.2.3.0.

<b>Arrêté du 09/06/21 fixant les prescriptions techniques générales applicables aux plans d'eau, y compris en ce qui concerne les modalités de vidange, relevant de la rubrique 3.2.3.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement.</b> (Texte modifié par l'arrêté du 3 juillet 2024) Dernière mise à jour des données de ce texte : 17 juillet 2024	C : conforme à l'arrêté NC : non conforme à l'arrêté NA : non applicable aux installations			<b>Dispositions prises et commentaires</b>
	C	NC	NA	
l'environnement s'applique, et associés à une borne scellée à proximité du plan d'eau dans le cas de la création de l'ouvrage. L'exploitant est responsable de sa conservation.				
<b>❖ Article 25</b>				
L'exploitant tient à jour un carnet de suivi de la gestion du plan d'eau et de ses vidanges. Il contient : <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'ensemble des manœuvres de vannes effectuées ;</li> <li>- les principales opérations d'entretien réalisées ;</li> <li>- les incidents survenus et les mesures mises en œuvre pour les corriger ;</li> <li>- les suivis associés aux opérations de vidange.</li> </ul> Ce carnet est tenu à la disposition des agents chargés de la police de l'eau.			NA	Le projet prévoit la suppression des plans d'eau existants du site. Le plan d'eau qui sera créé n'est pas soumis à la rubrique IOTA 3.2.3.0.

### G.1.5. Champ d'application de l'enquête publique

Conformément au champ d'application des enquêtes publiques, défini par l'Article R123-1 du Code de l'Environnement, le projet, soumis à évaluation environnementale et à autorisation environnementale, est également soumis à enquête publique.

**Le présent dossier est complété de l'ensemble des éléments requis par l'Article R123-8 du Code de l'Environnement pour l'enquête publique.**

### G.1.6. Quotas d'émission de gaz à effet de serre

Les Articles L229-5 et L229-6 du Code de l'Environnement définissent le champ d'application des quotas d'émission de gaz à effet de serre. L'Article R229-5 du Code de l'Environnement fixe la liste des installations concernées, présentées dans le tableau ci-après :

**Figure n°67. Extrait du tableau de l'Article R229-5 du Code de l'Environnement fixant la liste des activités soumises au système d'échange de quotas d'émission**

Activité	Gaz à effet de serre
Combustion de combustibles dans des installations dont la puissance calorifique totale de combustion est supérieure à 20 MW (à l'exception des installations d'incinération de déchets dangereux ou municipaux)	Dioxyde de carbone

Le projet d'unité de production de biofertilisant sec, dont la puissance thermique est au maximum de 0,815 MW n'est donc pas soumis à l'instauration de quotas d'émission de gaz à effet de serre.

## G.2. OBJET DE LA DEMANDE ET CONSTITUTION DU DOSSIER

Le dossier présenté ici sollicite l'autorisation environnementale fixée par l'Article L181-1 du Code de l'Environnement requise au titre du 2 de l'Article L181-1 du Code de l'Environnement (ICPE mentionnées à l'Article L512-1) pour la mise en œuvre d'une unité de production de biofertilisant sec à Ploërmel.

L'autorisation environnementale vaut également :

- ✓ Absence d'opposition à une déclaration au titre de la « Loi sur l'Eau »,
- ✓ Absence d'opposition au titre du régime d'évaluation des incidences Natura 2000.

Le présent dossier est établi conformément aux Articles :

- ✓ R181-12 à D181-15-10 du Code de l'Environnement définissant le contenu des Dossiers de Demande d'Autorisation Environnementale,
- ✓ R122-5 du Code de l'Environnement définissant le contenu de l'étude d'impact,
- ✓ R123-8 précisant le contenu du dossier d'enquête publique.

La trame est établie conformément à la procédure de dépôt dématérialisé des dossiers mise en place à compter du 14 décembre 2020 et comprend les pièces ci-après :

**A – NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE**

**B – RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS**

B0 – Renseignements généraux (contenu du formulaire dématérialisé)

B1 – Justification de la maîtrise foncière et remise en état du site

B2 – Capacités techniques et financières, garanties financières

**C – PRÉSENTATION DES INSTALLATIONS**

C1 – Mémoire descriptif des installations et rubriques des nomenclatures dont le projet relève

C2 – Plans et pièces graphiques

**D – ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE / ETUDE D'IMPACT**

D1 – Résumé non technique de l'étude d'impact

D2 – Etude d'impact

D3 – Annexes de l'étude d'impact (dont Evaluation des risques sanitaires)

**E – AUTRES CARACTERISTIQUES RELATIVES AUX ICPE**

E1 – Etude de dangers et son résumé non technique

E2 – Nature et origine des déchets admis

**F – AUTRE PROCEDURE EMBARQUEE**

F1 – Dérogation espèces et habitats protégés

## H. CONDITIONS DE REMISE EN ÉTAT APRÈS EXPLOITATION

Ces éléments figurent en pièce B1.

## I. ECHÉANCIER PRÉVISIONNEL DU PROJET

Les grandes étapes du planning seront les suivantes :

- ✓ Consultation des entreprises et dévolution des lots : T4 2024,
- ✓ Études d'exécution des entreprises titulaires de lots et approvisionnements : S1 2025,
- ✓ Construction et essais : S2 2025 – T3 2026,
- ✓ Mise en service industriel : T4 2026.
- ✓ Concertation préalable : novembre 2024 – janvier 2025,
- ✓ Élaboration des dossiers administratifs (DDAE) : juillet 2023 – juin 2024,
- ✓ Dépôt des dossiers administratifs (DDAE) : juin 2024,
- ✓ Obtention prévisionnelle de l'Arrêté Préfectoral d'autorisation : juin 2025.

## J. ESTIMATION DU COÛT GLOBAL DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Le projet représente un investissement global estimé à **21 millions d'euros (estimation 2023)**.