

## ANNEXE 15

(Justification des articles 29, 52 à 54 de l'arrêté du 14/12/2013 et de l'arrêté du 23/03/12 relatif respectivement aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre des rubriques ICPE 2220 et 2221).

# BILAN DES DECHETS QUI SERONT PRODUITS PAR LA CONSTRUCTION DU PROJET ET L'EXPLOITATION DES INSTALLATIONS

## SOMMAIRE

1 – GENERALITES RELATIVES AUX DECHETS QUI SERONT GENERES AVEC LE PROJET ET SITUATION DE LUNOR.....	3
1.1 - PREAMBULE - SOUS-PRODUITS .....	3
1.2 – GENERALITES CONCERNANT LA GESTION DES DECHETS .....	5
1.3 - MODE DE TRAITEMENT DES DECHETS .....	6
1.4 - SUIVI ET TRACABILITE DE LA PRODUCTION DE DECHET .....	7
2 – DECHETS PRODUITS PAR LE SITE DE LUNOR ACTUELLEMENT.....	9
3 - GESTION DE DECHETS GENERES PAR LE PROJET .....	13
3.1 - DECHETS LIES A LA CONSTRUCTION.....	13
3.1.1 - GESTION DES DECHETS DE CONSTRUCTION .....	13
3.1.2 - MESURES DE PREVENTION DES DECHETS DE BTP .....	13
3.2 - DECHETS LIES A L'EXPLOITATION .....	14
3.2.1 – GESTION DES DECHETS PRODUITS PAR LE SITE ICPE.....	14
3.2.2 - MESURES DE PREVENTION DES DECHETS DES ACTIVITES ECONOMIQUES .....	15
4 - DECHETS LIES A L'EXPLOITATION.....	16
5 - BILAN DE COMPTABILITE AVEC LES PLANS DE GESTION DES DECHETS .....	22
6 - CONCLUSIONS .....	22

## TABLEAUX

TABLEAU 1 : HIERARCHIE DES MODES DE GESTION DES DECHETS.....	5
TABLEAU 2 : CODIFICATION DES OPERATIONS D'ELIMINATION ET DE TRAITEMENT DES DECHETS .....	7
TABLEAU 3 : RÉCAPITULATIF DES DÉCHETS PRODUITS EN 2022 ET DES MODALITES DE TRAITEMENT .....	12
TABLEAU 4 : ORGANISATION DU STOCKAGE DES DECHETS SUR LE SITE .....	14
TABLEAU 6 : RÉCAPITULATIF DES DÉCHETS PREVUS D'ETRE PRODUITS ET DES MODALITES DE TRAITEMENT .....	20

## PLAN

PLAN 1 : LES ZONES DE REGROUPEMENTS DES DECHETS SERONT INSTALLEES A L'EST DU SITE DU COTE DE L'ACCES. ....	21
---	----

# 1 – GENERALITES RELATIVES AUX DECHETS QUI SERONT GENERES AVEC LE PROJET ET SITUATION DE LUNOR

## 1.1 - PREAMBULE - SOUS-PRODUITS

La réglementation relative aux sous-produits animaux et aux produits qui en sont dérivés fixe des conditions de collecte, de transport, d'entreposage, de manipulation, de traitement et de transformation, d'utilisation et d'élimination de l'ensemble de ces matières tout au long de la chaîne alimentaire humaine et animale.

Elle vise à garantir que les différentes catégories de sous-produits animaux n'entrent que dans certaines filières autorisées jusqu'à leur élimination ou leur utilisation sans risque. En particulier, elle prescrit que les sous-produits animaux ne peuvent plus retourner dans la chaîne alimentaire humaine et fixe les conditions pour que seuls ceux ne présentant aucun danger pour la santé humaine ou animale puissent entrer dans la filière de l'alimentation animale.

## CLASSIFICATION EN CATEGORIE

Le règlement européen (CE) n°1069/2009 classe les sous-produits animaux en trois catégories **sur la base de leur risque potentiel pour la santé humaine et animale et l'environnement. Il définit la manière dont les matières de chaque catégorie doivent ou peuvent être éliminées ou valorisées** pour certains usages dans le souci de maintenir un niveau élevé de protection de la santé publique et animale. **Toutes les matières animales ou d'origine animale (terrestres ou aquatiques), dès lors qu'elles ne sont pas ou plus destinées à l'alimentation humaine, sont par définition concernées par cette réglementation.**

## LES MATIERES DE LA CATEGORIE 1

Elles présentent un risque important pour la santé publique (risque d'EST, MRS, risque de présence de substance interdite ou d'un contaminant pour l'environnement, risque sanitaire émergent...). Ces matières doivent être collectées, transportées et identifiées sans retard et sont pour l'essentiel valorisées en biodiesel ou en combustible ou éliminées par incinération, co-incinération ou par mise en décharge après transformation et marquage.

La catégorie C1 comprend :

- ↪ 1 - Matières présentant ou susceptibles de présenter un risque au regard des EST.
- ↪ 2 - Cadavres de certaines espèces.
- ↪ 3 - Sous-produits issus d'animaux d'expérimentation.
- ↪ 4 - Matières contenant des substances interdites ou réglementées, ou des contaminants de l'environnement.
- ↪ 5 - Déchets de cuisine et de table issus de transports internationaux.
- ↪ 6 - Mélanges de matières.

## LES MATIERES DE LA CATEGORIE 2

Elles comprennent les sous-produits animaux présentant un risque moins important pour la santé publique (risque sanitaire classique tel que véhiculé par les animaux trouvés morts en élevage, produits d'origine animale contenant des résidus de médicaments vétérinaires par exemple). **Ces produits sont valorisés en vue de certaines utilisations autres que l'alimentation des animaux (engrais organiques, conversion en biogaz, compostage...), y compris sans transformation comme dans le cas du lisier, qui peut être appliqué dans les sols si le contexte sanitaire ne s'y oppose pas. A défaut, ils sont éliminés par incinération, co-incinération ou enfouissement après transformation et marquage.**

La catégorie C2 comprend :

- ↪ 1 - Lisier et contenu de l'appareil digestif.
- ↪ 2 - Matières issues des eaux résiduaires d'abattoirs de non ruminants et d'usines de transformation de catégorie 2, susceptibles de présenter un risque sanitaire autre que EST
- ↪ 3 - Matières contenant des résidus de médicaments vétérinaires.
- ↪ 4 - Matières contenant des corps étrangers.
- ↪ 5 - Produits importés ou échangés ne satisfaisant pas aux exigences sanitaires.
- ↪ 6 - Cadavres d'animaux.
- ↪ 7 - Mélanges de matières de catégories 2 et 3
- ↪ 8 - Sous-produits animaux autres que les matières de catégories 1 et 3.

### **LES MATIERES DE LA CATEGORIE 3**

Elles présentent un faible risque sanitaire pour la santé animale ou la santé publique et sont les seules qui peuvent être valorisées en alimentation animale.

Elles comprennent notamment :

- ↪ Des parties d'animaux abattus et jugés propres à la consommation humaine mais que la chaîne alimentaire humaine ne valorise pas ou celles provenant d'animaux jugés aptes à l'abattage,
- ↪ Les denrées alimentaires d'origine animale non destinées à l'alimentation humaine pour des raisons commerciales (« anciennes denrées alimentaires »), dont les matières aquatiques, le lait, les œufs, le miel, ...

Seules certaines matières de catégorie 3 peuvent être utilisées dans l'alimentation des animaux, après application d'un traitement approprié dans des installations de transformation agréées. Par ailleurs, au sein des matières de cette catégorie de nombreux produits sont valorisés après des traitements spécifiques pour des usages divers : pharmacie, cosmétique, agronomie (engrais dont compost et digestats de méthanisation), produits manufacturés, produits artisanaux, voire artistiques, énergie.

La catégorie C3 comprend :

- ↪ 1 - Sous-produits animaux d'abattoir.
- ↪ 2 - Sous-produits animaux issus de l'abattage hors abattoir agréé, pratiqué en annexe d'une exploitation agricole.
- ↪ 3 - Sous-produits animaux issus de la production agroalimentaire.
- ↪ 4 - Anciennes denrées alimentaires.
- ↪ 5 - Anciens aliments pour animaux.
- ↪ 6 - Lait cru, colostrum et autres matières collectées sur animaux vivants et devenir de certaines matières (lait et colostrum).
- ↪ 7 - Sous-produits issus d'animaux aquatiques et d'invertébrés aquatiques et terrestres et devenir des matières
- ↪ 8 - Sous-produits issus de rongeurs (*Rodentia*) ou lagomorphes.
- ↪ 9 - Sous-produits animaux issus de la filière "œufs" et devenir des matières.
- ↪ 10 - Cuirs, peaux et phanères et devenir des matières.
- ↪ 11 - **Déchets de cuisine et de table (art. 10 p)) et devenir des matières.**

**Les sous-produits d'origine animale qui seront produits dans le cadre du projet de LUGO sont :**

### Catégorie C3

- ↪ Reste de produits d'origines animales incorporés avec les pommes de terre (lait, crème, fromage, graisse de canard, fond de volailles).
- ↪ Sous-produits animaux issus de la production agroalimentaire.
- ↪ Loupés de production.

## 1.2 – GENERALITES CONCERNANT LA GESTION DES DECHETS

Depuis la **loi Grenelle 1 du 3 août 2009**, il existe 5 niveaux de gestion des déchets :

- ✓ **N0** : réduction à la source de la quantité et de la toxicité des déchets,
- ✓ **N1** : réemploi dans le procédé de fabrication
- ✓ **N2** : recyclage ou valorisation des sous-produits de fabrication,
- ✓ **N3** : traitement ou prétraitement des déchets
- ✓ **N4** : mise en décharge ou enfouissement en site profond.

**La priorité doit bien entendu être donnée au niveau de gestion le plus bas (N0), dans les conditions techniques et économiques du moment.**

La hiérarchie des modes de gestion des déchets définies par l'article L.541-1 point 10°-II du code de l'environnement est dans l'ordre de priorité défini ainsi.

<b>NIVEAU DE GESTION DES DECHETS</b>	
<b>N0</b>	La première priorité est d'éviter la production du déchet : il s'agit des démarches de <u>prévention des déchets</u> : réduction à la source de la quantité et de la toxicité des déchets.
<b>N1</b>	La préparation en vue de la réutilisation : l'objectif est que le déchet soit préparé de manière à être utilisé de nouveau sans autre opération de traitement. Il s'agit souvent de remettre en état des objets d'occasion (notamment des appareils électroménagers, des pièces de véhicules hors d'usage, etc.) ; le traitement du déchet nécessite généralement des opérations de contrôle, de nettoyage ou de réparation.
<b>N2</b>	Le recyclage, qui concerne toutes les opérations de valorisation par lesquelles les déchets sont retraités, soit pour remplir à nouveau leur fonction initiale, soit pour d'autres fonctions. Le recyclage implique une chaîne d'acteurs parfois longue, incluant l'étape de préparation de la matière extraite du flux de déchet, qui devient alors une matière première de recyclage (MPR).
<b>N3</b>	Toute autre valorisation, c'est-à-dire toute opération dont le résultat principal est que des déchets servent à des fins utiles en substitution à d'autres substances ou objets qui auraient été utilisés à la place. En particulier, cela concerne la « valorisation énergétique », qui consiste à utiliser des déchets en substitution de combustibles, pour la production de chaleur ou d'énergie ;
<b>N4</b>	L'élimination, est la solution à éviter dans la mesure du possible. Elle peut consister à incinérer des déchets sans valorisation énergétique, ou à stocker des déchets dans une décharge. Elle ne peut concerner que les « déchets ultimes », c'est-à-dire des déchets qui ne sont plus susceptibles d'être réutilisés ou valorisés dans les conditions techniques et économiques du moment.

**TABLEAU 1 : HIERARCHIE DES MODES DE GESTION DES DECHETS**

La **loi du 17 août 2015** relative à la Transition énergétique pour la croissance verte, qui encourage la lutte contre les gaspillages, la réduction des déchets à la source, leur tri et leur valorisation donne **l'obligation de séparer les 7 flux suivants de déchets et de les regrouper dans des contenants dédiés : Papiers / cartons – Métaux – Plastiques – Verre – Bois – Fractions minérales – Plâtre.**

A partir du **1er janvier 2025**, les textiles devront aussi être trié à part.

La loi anti-gaspillage et économie circulaire (Loi AGECE) du 10 février 2020 entérine l'obligation de mise en place du tri à la source des déchets lorsque ceux-ci ne sont pas traités sur place, et oblige une collecte séparée.

Cette dernière loi oblige également de tri à la source des biodéchets au 31/12/2023 sans seuil.

Les entreprises doivent donc dès à présent mettre en place un tri sélectif pour la collecte de 7 flux et étendre ce tri à 8 flux au 01/01/2024 et à 9 flux au 1er janvier 2025.

**LUGO** mettra tout en œuvre pour réduire le volume de ses déchets et privilégier la valorisation ou le recyclage matière.

**LUGO** mettra en place le tri à la source et la séparation des flux de déchets selon les articles D.543-280 et suivants.

Les principales actions de gestion de déchets prévues avec le projet sont les suivantes :

### **1.3 - MODE DE TRAITEMENT DES DECHETS**

C'est la directive n°2008/98/CE du 19/11/08 qui précise les codes de traitement inscrits sur les BSD (Bordereau de Suivi de Déchets), suivant si les déchets subissent des opérations d'élimination ou de valorisation.

Ces codes de traitement sont réservés en général aux déchets dangereux.

Les traitements des déchets de **LUNOR** sont concernés par les codes **D1, D13, R3, R5** et **R11** comme surlignés dans les tableaux ci-après.

<b>OPERATIONS D'ELIMINATION</b>	
<b>D 1</b>	Dépôt sur ou dans le sol (par exemple, mise en décharge, etc...)
<b>D 2</b>	Traitement en milieu terrestre (par exemple, biodégradation de déchets liquides ou de boues dans les sols, etc...)
<b>D 3</b>	Injection en profondeur (par exemple injection des déchets pompables dans des puits, des dômes de sel ou des failles géologiques naturelles, etc...)
<b>D 4</b>	Lagunage (par exemple, déversement de déchets liquides ou de boues dans des puits, des étangs ou des bassins, etc...)
<b>D 5</b>	Mise en décharge spécialement aménagée (par exemple, placement dans des alvéoles étanches séparées, recouvertes et isolées les unes et les autres et de l'environnement, etc...)
<b>D 6</b>	Rejet dans le milieu aquatique sauf l'immersion
<b>D 7</b>	Immersion, y compris enfouissement dans le sous-sol marin
<b>D 8</b>	Traitement biologique non spécifié ailleurs dans la présente liste, aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon l'un des procédés numérotés D1 à D12
<b>D 9</b>	Traitement physico-chimique non spécifié ailleurs dans la présente liste, aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon l'un des procédés numérotés D1 à D12 (par exemple, évaporation, séchage, calcination, etc...)
<b>D 10</b>	Incinération à terre
<b>D 12</b>	Stockage permanent (par exemple, placement de conteneurs dans une mine, etc...)
<b>D 13</b>	Regroupement préalablement à l'une des opérations numérotées D1 à D12
<b>D 14</b>	Reconditionnement préalablement à l'une des opérations numérotées D1 à D13
<b>D 15</b>	Stockage préalablement à l'une des opérations D1 à D14 (à l'exclusion du stockage temporaire, avant collecte, sur le site de production)

<b>OPERATIONS DE VALORISATION</b>	
<b>R 1</b>	Utilisation principale comme combustible ou autre moyen de produire de l'énergie
<b>R 2</b>	Récupération ou régénération des solvants
<b>R 3</b>	Recyclage ou récupération des substances organiques qui ne sont pas utilisées comme solvants (y compris les opérations de compostage et autres transformations biologiques)
<b>R 4</b>	Recyclage ou récupération des métaux et des composés métalliques
<b>R 5</b>	Recyclage ou récupération d'autres matières inorganiques
<b>R 6</b>	Régénération des acides ou des bases
<b>R 7</b>	Récupération des produits servant à capter les polluants
<b>R 8</b>	Récupération des produits provenant des catalyseurs
<b>R 9</b>	Régénération ou autres réemplois des huiles
<b>R 10</b>	Épandage sur le sol au profit de l'agriculture ou de l'écologie
<b>R 11</b>	Utilisation de déchets résiduels obtenus à partir de l'une des opérations numérotées R1 à R10
<b>R 12</b>	Échange de déchets en vue de les soumettre à l'une des opérations numérotées R1 à R11
<b>R 13</b>	Stockage de déchets préalablement à l'une des opérations R1 à R12 (à l'exclusion du stockage temporaire, avant collecte, sur le site de production)

**TABLEAU 2 : CODIFICATION DES OPERATIONS D'ELIMINATION ET DE TRAITEMENT DES DECHETS**

#### **1.4 - SUIVI ET TRACABILITE DE LA PRODUCTION DE DECHET**

L'élimination des déchets dangereux fait l'objet pour tous les établissements de l'émission d'un bordereau de suivi de déchet.

Le suivi de la traçabilité des déchets dangereux sera réalisé sur le registre déchet (Voir en page suivante) ouvert conformément à :

- Articles R.541-43 et R.541-45 du code de l'environnement.
- Arrêté du 29/02/12 fixant le contenu des registres mentionnés aux articles R. 541-43 et R. 541-46 du code de l'environnement.

Les modes de traitement des déchets, sont précisés par la directive n°2008/98/CE du 19/11/08 qui précise les codes de traitement inscrits sur les BSD (Bordereau de Suivi de Déchets), suivant si les déchets subissent des opérations d'élimination ou de valorisation (voir tableau [chapitre 1.3](#)).

Désormais et suite au décret 2021-321, les producteurs de déchets dangereux doivent faire la déclaration de leur enlèvement sur l'outil numérique TRACKDECHETS mis en place par le ministère de la transition écologique.

Cet outil permet d'éditer des bordereaux de suivi de déchets et d'assurer la traçabilité du transport et de l'élimination des déchets dangereux comme prévu dans le registre déchets préciser ci-après.

Concernant les déchets non dangereux, la traçabilité sera assurée soit sous forme de bon d'enlèvement ou au niveau de la facturation papier ou informatique.

Une partie des déchets sera pesée avant enlèvement.

Le suivi de la production de déchets, des enlèvements et des traitements et élimination sera réalisé par le responsable QSE de **LUGO**.

## CONTENU DU REGISTRE DE SUIVI DES DECHETS DANGEREUX

### CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE :

- R.541-43 et R.541-45 du code de l'environnement
- Arrêté du 29/02/12 fixant le contenu des registres mentionnés aux articles R. 541-43 et R. 541-46 du code de l'environnement.
- **Les bordereaux d'élimination des déchets dangereux seront conservés 10 ans comme prévu par l'article 49 de l'arrêté 2260 du 22/10/2018.**

IDENTIFICATION BSD		DECHET				EXPEDITION		DESTINATION	TRAITEMENT			
N°	Déclarant	NOMENCLATURE	Désignation usuelle	Consistance Solide Liquide Gazeux	Poids Estimé en T	Transporteur (adresse)	Date	Etablissement (adresse)	CET Incinération Valorisation Recyclage	Code traitement déchet	Poids Traité en T	Date élimination



## 2 – DECHETS PRODUITS PAR LE SITE DE LUNOR ACTUELLEMENT

Compte-tenu que les activités de production de l'entreprise de **LUNOR** devraient être transférées partiellement sur celle de **LUGO** et que les déchets qui seront produits seront quasiment identiques, il va être présenté l'état des lieux de la production de déchets de **LUNOR**.

### ORIGINE DES DECHETS :

Les déchets générés sur le site de **LUNOR** proviennent uniquement des activités de

- ↪ Réception de légumes apportés directement par les producteurs ou par un transporteur.
- ↪ Lavage et épierrage des légumes.
- ↪ Transformation et cuissons des légumes.
- ↪ Emballages des produits finis.
- ↪ Entretien, nettoyage et maintenances des locaux et des équipements de travail.

Présence et travail des personnels de l'entreprise.

### MODALITES DE COLLECTE DES DECHETS :

Tous les déchets produits par l'établissement ICPE sont collectés sur le site par les prestataires retenus pour procéder à leur transport, élimination, recyclage ou valorisation suivant la nature des déchets.

### VOLUME DE DÉCHETS PRODUITS EN 2022

Le tableau ci-après, récapitule pour l'année 2022, les déchets générés par les activités de **LUNOR** sur le site de l'établissement ICPE :

- Numéro de nomenclature du déchet selon de décret n°2002-540.
- Désignation usuelle et aspect physique.
- Quantité produite (année 2022).
- Mode de génération.
- Mode d'élimination et de traitement.
- Niveau de gestion des déchets.
- Observations.

Pour chaque déchet dans le tableau ci-après, il est précisé si possible le code correspondant au mode de traitement retenu selon la directive n°2008/98/CE du 19/11/08 pour le déchet par l'éliminateur final en liaison avec l'exploitant.

**Au total, le volume de déchets produits par **LUNOR** pour une consommation de légumes de 57000 tonnes, une consommation d'eau de 265000 m<sup>3</sup> et une production de 38000 tonnes de produits finis est de :**

- ↪ **Déchets non dangereux = 27451 tonnes.**
- ↪ **Déchets dangereux = 2,8 tonnes.**

**Ainsi le ratio de production de déchets est de 0,48 tonne pour une tonne consommée de légumes et de 0,72 tonne pour une tonne de produits finis.**

DECHET				MODE DE GENERATION	MODE TRAITEMENT		NIVEAU DE GESTION	OBSERVATIONS
NOMENCLATURE	Désignation usuelle	Consistance ➤ Solide ➤ Liquide ➤ Pâteux ➤ Gazeux	Poids en tonne		➤ CET ➤ Incinération ➤ Valorisation ➤ Recyclage ➤ REemploi	Code traitement (directive N°2008/98/CE)		
<b>DECHETS NON DANGEREUX</b>								
<b>POUR LES STEP - TRAITEMENT DES REJETS</b>								
02 03 05	Boues de BIOSEP	P	4 (en 2020)	Nettoyage réacteur biogaz	Valorisation	R3	N2	
02 03 05	Boues de STEP	P	2716	Traitement des eaux de process	Valorisation	R3	N2	
02 03 05	Boues du méthaniseur	P	164 (en 2021)	Méthanisation des eaux de process riches en matières organiques	Valorisation	R3	N2	
02 03 04	Refus de dégrillage	S	2089	Prétraitement STEP	Valorisation	R3	N2	
02 03 05	Terres eaux terreuses	P	674	Lavage des légumes	Réemploi	D1	N1	
<b>POUR LE PROCESS DE LA RECEPTION AUX PRODUITS FINIS</b>								
02 03 99	Terre	S	302	Réception dans la chargeuse, transport sur bandes et déterrage / épierrage.	Réemploi	D1	N1	
02 03 99	Caillou	S	547	Réception dans la chargeuse, transport sur bandes et déterrage / épierrage.	Réemploi	D1	N1	
02 03 04	Fanes de betterave	S	1603		Valorisation	R3	N2	
20 03 01	Déchets divers non dangereux en mélange	S	357	Elimination des flottants lors du lavage.	Valorisation	D13	N2	

	(plastique, bois, végétal, papier, ...)							
	DIB	S		Présence de personnels et restauration sur le site	Valorisation	D13	N2	
<b>Coproduit</b>	Purée mixte	P	10568	Pelage des PDT et brossage	Valorisation	R3	N2	
<b>Coproduit</b>	Purée rouge	P	4218	Pelage des betteraves et brossage	Valorisation	R3	N2	
<b>02 03 04</b>	Ecart de tri de betterave	S	462	Tri	Réemploi	D1	N1	
<b>02 03 04</b>	Ecart de tri PDT	S	511	Tri optique et écart vitreuse	Réemploi	D1	N1	
<b>02 03 04</b>	Légumes cuits et cru	S	2546	Tri optique et écart vitreuse	Valorisation	R3	N2	
<b>02 03 04</b>	Légumes sous vides non commercialisable	S	683	Tri opérateur	Valorisation	D13	N2	
<b>20 01 01</b>	Déchets d'emballages cartons	S	63	Emballage des légumes	Réemploi OU Recyclage	D1 Ou R5	N1	
<b>20 01 39</b>	Déchets d'emballages plastiques	S	64.5	Déballages du film plastique et chutes d'emballage. Ouverture film plastique suite défaut.	Valorisation	D13	N2	
<b>20 01 38</b>	Déchets d'emballages bois	S	242.5	Caisse de stockage abimés / usées. Emballage et stockage des légumes et produits divers	Réemploi	D1	N1	
<b>20 01 06</b>	Métal	S	29.4	Enlèvement des déchets de métaux avec l'aimant	Recyclage	R5	N2	

DECHET				MODE DE GENERATION	MODE TRAITEMENT		NIVEAU DE GESTION	OBSERVATIONS
NOMENCLATURE	Désignation usuelle	Consistance ➤ Solide ➤ Liquide ➤ Pâteux ➤ Gazeux	Poids en tonne		➤ CET ➤ Incinération ➤ Valorisation ➤ Recyclage ➤ REemploi	Code traitement <i>(directive N°2008/98/CE)</i>		
<b>DECHETS DANGEREUX</b>								
<b>15 01 10*</b>	Emballages vides souillés	S	2,52	Conditionnement des produits de nettoyage	<b>Recyclage</b>	<b>R12</b>	<b>N2</b>	
<b>16 05 04*</b>	Gaz en récipients à pression contenant des substances dangereuses - aérosols	S	0,03	Maintenance et nettoyage	<b>Recyclage</b>	<b>R12</b>	<b>N2</b>	
<b>20 01 36</b>	Équipements électriques et électronique mis au rebut - DEEE	S	0,053	Renouvellement équipements	<b>Recyclage</b>	<b>R12</b>	<b>N2</b>	
<b>16 05 06*</b>	Produits chimiques de laboratoire	S	0,195	Analyses	<b>Incinération</b>	<b>R12</b>	<b>N3</b>	

**TABLEAU 3 : RÉCAPITULATIF DES DÉCHETS PRODUITS EN 2022 ET DES MODALITES DE TRAITEMENT**

## **3 - GESTION DE DECHETS GENERES PAR LE PROJET**

### **3.1 - DECHETS LIES A LA CONSTRUCTION**

#### **3.1.1 - GESTION DES DECHETS DE CONSTRUCTION**

**La phase construction comprend la construction des bâtiments, la réalisation des VRD et la pose du process.**

La gestion des déchets de construction sera organisée ainsi :

- ↪ **Papiers / cartons – Métaux – Plastiques – Verre – Bois – Fractions minérales – Plâtre** : aménagement d'une zone spécifique d'entreposage avec des containers dédiés et identifiés.
- ↪ **Autres déchets non dangereux** : Mise en place d'un container pour les biodéchets et d'un container pour les autres déchets.
- ↪ **Déchets inertes** : aménagement d'une zone de regroupement avant enlèvement.
- ↪ **Déchets dangereux** : mise en place de containers spécifiques pour récupérer les emballages souillés, les bombes aérosols et les déchets en petites quantités.

Les surfaces d'entreposage des déchets seront limitées ainsi que les containers (maxi 30 m<sup>3</sup>) pour éviter l'accumulation des déchets et permettre un enlèvement régulier.

Les biodéchets seront évacués régulièrement (fin de semaine) afin d'éviter toute fermentation et présence de mouches ou rongeurs ou autres nuisibles.

L'enlèvement des déchets sur le chantier fera l'objet de bons d'enlèvement et pour les déchets dangereux de bordereaux de suivi de déchets.

**Le suivi de l'élimination de ces déchets sera enregistré sur un registre et les justificatifs seront conservés au moins 3 ans.**

#### **3.1.2 - MESURES DE PREVENTION DES DECHETS DE BTP**

##### **MESURES D'EVITEMENT :**

- ↪ Conservation des déblais remblais sur le site.
- ↪ Réutilisation de la terre pour l'aménagement des espaces verts.
- ↪ Livraison du béton par toupie.
- ↪ Réutilisation déchets inertes sur site de stockage des eaux traitées à Brachy.

##### **MESURES DE REDUCTION :**

- ↪ Optimisation des travaux de terrassement pour la construction.
- ↪ Bonne préparation de chantier.
- ↪ Organisation de la gestion des déchets et du tri de 9 flux pour réduire pour favoriser le recyclage et la valorisation.

##### **MESURES DE COMPENSATIONS :**

- ↪ Sans objet

## **3.2 - DECHETS LIES A L'EXPLOITATION**

### **3.2.1 – GESTION DES DECHETS PRODUITS PAR LE SITE ICPE**

#### **CONDITIONS DE STOCKAGE :**

Tous les déchets seront stockés à l'abri des précipitations et ne pourront pas s'envoler avec le vent.

Les déchets liquides dangereux seront stockés en rétention.

Les conditions et les volumes de stockage maximum de déchets sur le site seront les suivantes :

NATURE DECHET	POINT DE REGROUPEMENT DECHETS	
	MOYENS DE STOCKAGE SUR LE SITE	VOLUME MAXIMUM SUR LE SITE en m <sup>3</sup>
<b>DECHETS NON DANGEREUX</b>		
<b>TRAITEMENT DES REJETS ACQUEUX SUR LE SITE</b>		
Terres eaux terreuses	2 Bassins de décantation de 300 m <sup>3</sup>	600
Graisse provenant de l'élaboration des plats cuisinés	Bac à graisse	15
<b>POUR LE PROCESS DE LA RECEPTION AUX PRODUITS FINIS</b>		
Terre et caillou	Benne 30 m <sup>3</sup>	2 x 30
Déchets divers non dangereux en mélange (non triable).	Bacs déchets	1
Purée de PDT	Cuve de 30 m <sup>3</sup>	2 x 30
Ecart de PDT	Benne 30 m <sup>3</sup>	1 x 30
Légumes cuits et crus	Benne 30 m <sup>3</sup>	1 x 30
Loupés de légumes sous film plastique	Benne 30 m <sup>3</sup>	1 X 30
Déchets Métal	Benne 30 m <sup>3</sup>	1 X 30
Déchets Bois	Benne 30 m <sup>3</sup>	1 X 30
Déchets papiers et cartons	Benne 30 m <sup>3</sup>	1 X 30
Déchets plastiques	Benne 30 m <sup>3</sup>	1 X 30
<b>Vie du personnel sur le site</b>		
Biodéchets	Bac déchet	0,2
Papiers, cartons, Déchets ménagers assimilés.	Moyens mis en place pour le process	/
<b>DECHETS DANGEREUX</b>		
Emballages vides souilles	24 palettes	24
Gaz en récipients à pression contenant des substances dangereuses - aérosols	1 Big box	1
Équipements électriques et électronique mis au rebut - DEEE	1 Big box	1
Produits chimiques de laboratoire	1 Big box	1

**TABLEAU 4 : ORGANISATION DU STOCKAGE DES DECHETS SUR LE SITE**

Plusieurs zones de stockage de déchets seront prévues sur le site au plus près des zones de production.

## **CONDITIONS D'ENLEVEMENT DES DECHETS ET DESTINATION**

Les enlèvements de déchets se feront régulièrement afin de réduire les volumes de stockage sur le site. Ainsi les déchets ne fermenteront pas et n'émettront aucune odeur.

### **Modalités de ces enlèvements et les prestataires prévus :**

- ↪ Les entreprises chargées du regroupement, de l'élimination ou de la valorisation des déchets seront les mêmes que celles listées au **chapitre 1.3** pour l'entreprise **LUNOR**.
- ↪ Tous les déchets seront enlevés par des transporteurs extérieurs ou directement par les entreprises en charge du traitement ou valorisation des déchets.
- ↪ Les déchets provenant des bassins de décantation et de l'entretien du bassin de décantation seront récupérés au godet et évacués aussitôt par entreprise spécialisée dans des bennes étanches.
- ↪ Les bennes et conteneurs des déchets seront enlevés lorsqu'elles seront pleines et remplacées par des contenants vides.
- ↪ Les déchets de purée et de graisse seront pompés directement par une citerne par les prestataires extérieures ou vider dans les cuves des collecteurs.
- ↪ Les déchets en vrac et les déchets verts seront chargés au godet dans des bennes pour être évacué.

## **3.2.2 - MESURES DE PREVENTION DES DECHETS DES ACTIVITES ECONOMIQUES**

### **MESURES D'EVITEMENT :**

- ↪ Nouvelles technologies pour les machines la ligne de production :
  - Brossage "zig zag" : moins d'épaisseur de peau enlevé et moins de production de purée.
  - Machines moins consommatrices en eau, donc moins de rejets et moins de déchets de STEP.
  - Prise en charge de 25 % de PDT écart de tri des ventes en fraiche contre 14 % actuellement.
- ↪ Grilles et décantation sur tout le réseau de rejet de l'usine : moins de matières organiques rejetées.
- ↪ Plan de nettoyage favorisant le nettoyage à sec : moins d'eau et donc moins de rejets aqueux et moins de déchets de STEP.
- ↪ Réemploi des biodéchets dans l'alimentation animale.

### **MESURES DE REDUCTION :**

- ↪ Bac à graisse : Moins de matières organiques dans les rejets aqueux = moins de déchets STEP.
- ↪ Tri des 9 flux mis en place.
- ↪ Valorisation et recyclage de tous les déchets non dangereux.

### **MESURES DE COMPENSATION :**

- ↪ Amendement des sols avec les eaux de STEP traitées et donc réduction des intrants minéraux importés par les agriculteurs

## 4 - DECHETS LIES A L'EXPLOITATION

Pour évaluer le volume des déchets propres à l'activité de **LUGO** avec un volume de légume entrant de **27000** tonnes, il est utilisé les ratios de production de déchets de **LUNOR** détaillé au **chapitre 1.3** pour **57000** tonnes.

**Dans cette évaluation des déchets, il est pris en compte les performances des nouvelles machines pour le pelage, brossage, cuisson, emballage en matière d'émission de déchets et la réduction du volume d'eau consommée du process réduisant ainsi les déchets au niveau de la station d'épuration de LUNOR par rapport à la capacité de production.**

Ainsi :

- ↪ Pour les déchets qui seront produits par la STEP de **LUNOR** à partir des rejets de **LUGO** (boues de STEP, boues méthaniseur et refus de dégrillage), il est pris en compte l'objectif de consommation d'eau de **LUGO** fixé à 5,6 m<sup>3</sup>/tonne de produits finis.
- ↪ Pour le pelage, le brossage, la cuisson, l'emballage sous vide, il est pris en compte une réduction de 50 % des déchets produits.

**Au total, le volume de déchets prévu d'être généré par **LUGO** pour une consommation de PDT de 27000 tonnes et une consommation d'eau de 110320 m<sup>3</sup> est de :**

- ↪ **Déchets non dangereux = 7480 tonnes (hors déchets d'effluents traités par la STEP), ou 9830 tonnes en comptant les déchets de traitement des rejets aqueux.**
- ↪ **Déchets dangereux = 11,7 tonnes.**

Il est à noter que ces volumes de déchets sont majorants, car la technologie de la ligne de production sera plus performante que **LUNOR** et donc les volumes des déchets devraient être moindre pour les déchets provenant de la transformation des PDT.

Le tableau ci-après, récapitule, pour les déchets qui seront générés annuellement par les activités de **LUGO** les éléments suivants :

- Numéro de nomenclature du déchet selon de décret n°2002-540.
- Désignation usuelle et aspect physique.
- Quantité prévue d'être produite.
- Mode de génération.
- Mode d'élimination et de traitement.
- Niveau de gestion des déchets.
- Observations.



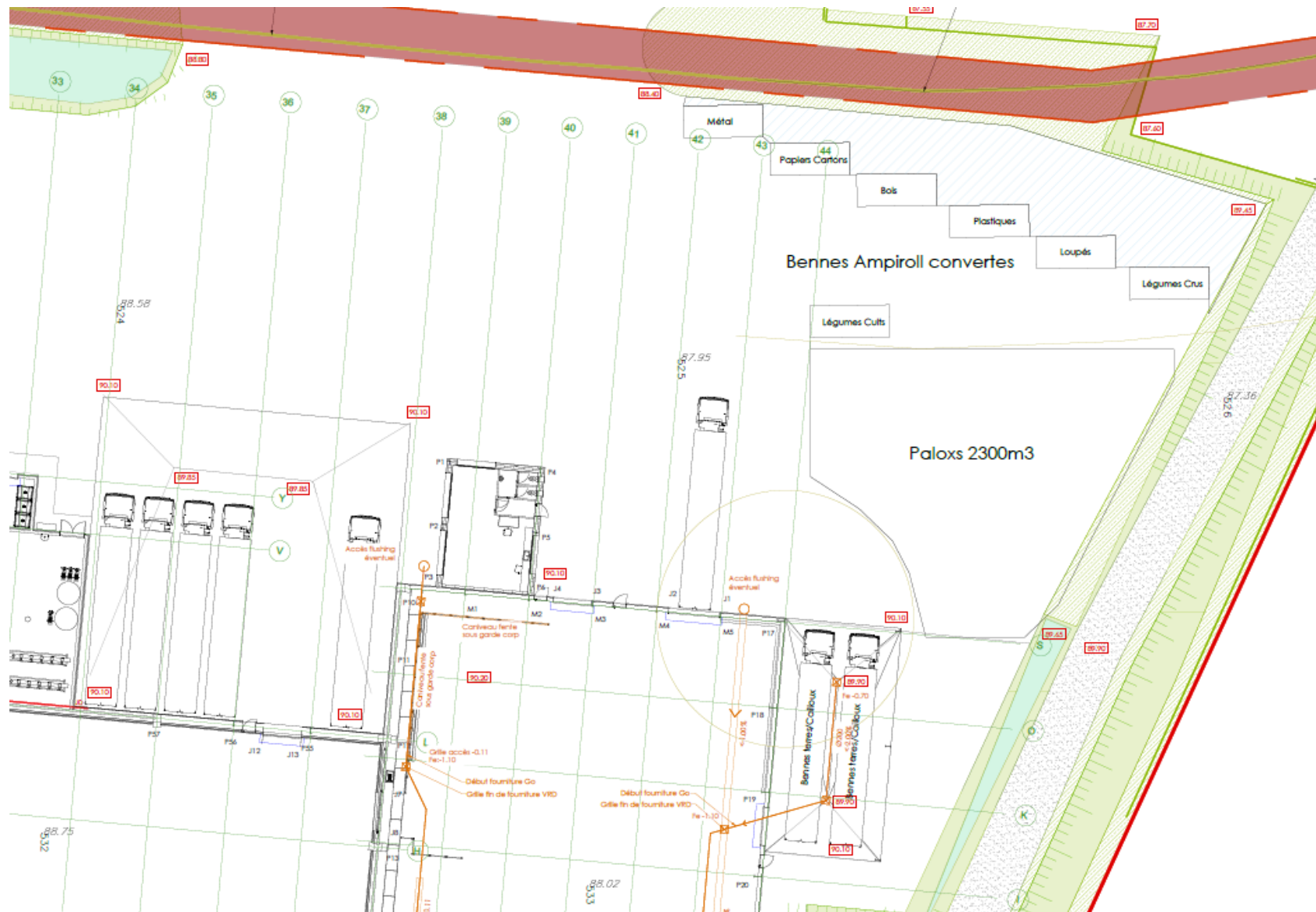
DECHET				MODE DE GENERATION	MODE TRAITEMENT		NIVEAU DE GESTION	OBSERVATIONS
NOMENCLATURE	Désignation usuelle	Consistance ➤ Solide ➤ Liquide ➤ Pâteux ➤ Gazeux	Poids en tonne		➤ CET ➤ Incinération ➤ Valorisation ➤ Recyclage ➤ REemploi	Code traitement (directive N°2008/98/CE)		
<b>DECHETS NON DANGEREUX</b>								
<b>STEP - TRAITEMENT DES REJETS ACQUEUX</b>								
<b>02 03 05</b>	Boues de STEP	P	<b>1131</b>	Traitement des eaux de process	<b>VALORISATION</b>	<b>R3</b>	<b>N2</b>	Nota : ces déchets seront pris en charge par LUNOR dans le cadre de la convention de traitement des eaux de process
<b>02 03 05</b>	Boues du méthaniseur	P	<b>68</b>	Méthanisation des eaux de process riches en matières organiques	<b>VALORISATION</b>	<b>R3</b>	<b>N2</b>	
<b>02 03 04</b>	Refus de dégrillage	S	<b>870</b>	Prétraitement STEP	<b>VALORISATION</b>	<b>R3</b>	<b>N2</b>	
<b>02 03 05</b>	Terres eaux terreuses	P	<b>281</b>	Lavage des légumes	<b>REEMPLOI</b>	<b>D1</b>	<b>N1</b>	
<b>PROCESS DE LA RECEPTION DES MP AUX PRODUITS FINIS</b>								
<b>02 03 99</b>	Terre	S	<b>143</b>	Réception dans la chargeuse, transport sur bandes et déterrage / épierrage.	<b>REEMPLOI</b>	<b>D1</b>	<b>N1</b>	
<b>02 03 99</b>	Caillou	S	<b>259</b>	Réception dans la chargeuse, transport sur bandes et déterrage / épierrage.	<b>REEMPLOI</b>	<b>D1</b>	<b>N1</b>	

DECHET				MODE DE GENERATION	MODE TRAITEMENT		NIVEAU DE GESTION	OBSERVATIONS
NOMENCLATURE	Désignation usuelle	Consistance ➤ Solide ➤ Liquide ➤ Pâteux ➤ Gazeux	Poids en tonne		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ CET</li> <li>➤ Incinération</li> <li>➤ Valorisation</li> <li>➤ Recyclage</li> <li>➤ REemploi</li> </ul>	Code traitement (directive N°2008/98/CE)		
<b>20 03 01</b>	Déchets divers non dangereux en mélange (plastique, bois, végétal, ...)	S	<b>31</b>	Elimination des flottants lors du lavage.	<b>VALORISATION</b>	<b>D13</b>	<b>N2</b>	
<b>Coproduit</b>	Purée de PDT	P	<b>5005</b>	Pelage des PDT et brossage	<b>VALORISATION</b>	<b>R3</b>	<b>N1</b>	Nouvelle technologie de pelage
<b>02 03 04</b>	Légumes cuits et crus	S	<b>1448</b>	Coupes, tri optique et écart vitreuse	<b>REEMPLOI</b>	<b>R3</b>	<b>N1</b>	Accentuation du tri optique VS diminution du pelage
	Déchets de produits végétaux	S		Résidus de la préparation des aliments.	<b>VALORISATION</b>	<b>R3</b>	<b>N2</b>	
<b>02 03 04</b>	Légumes sous vides non commercialisables	S	<b>323</b>	Tri	<b>VALORISATION</b>	<b>R13</b>	<b>N2</b>	
<b>02 02 99</b>	Mélange eau + matière organique et végétale	L	<b>50</b>	Nettoyage cuve et canalisation mélangeur	<b>VALORISATION</b>	<b>R3</b>	<b>N2</b>	
<b>02 02 04</b>	Graisse alimentaire	P	<b>22</b>	Traitement des rejets des eaux de lavage	<b>VALORISATION</b>	<b>R3</b>	<b>N2</b>	
<b>02 02 03</b>	Déchets de produits animaux - catégorie C3	S	<b>10</b>	Résidus de la préparation des aliments.	<b>VALORISATION</b>	<b>R3 R1</b>	<b>N2 N3</b>	
<b>15 01 01</b>	Déchets d'emballages papier / carton	S	<b>30</b>	Déballages des légumes et des produits animaux. Emballage.	<b>REEMPLOI OU RECYCLAGE</b>	<b>R3</b>	<b>N1 N2</b>	

DECHET				MODE DE GENERATION	MODE TRAITEMENT		NIVEAU DE GESTION	OBSERVATIONS
NOMEN-CLATURE	Désignation usuelle	Consistance ➤ Solide ➤ Liquide ➤ Pâteux ➤ Gazeux	Poids en tonne		➤ CET ➤ Incinération ➤ Valorisation ➤ Recyclage ➤ REemploi	Code traitement (directive N°2008/98/CE)		
15 01 02	Déchets d'emballages plastiques	S	30	Déballages du film plastique et chutes d'emballage. Ouverture film plastique suite défaut.	VALORISATION	R5 R1	N2 N3	
15 01 03	Déchets d'emballages bois	S	115	Caisse de stockage abimés / usées. Emballage et stockage des légumes et produits divers	VALORISATION	R1	N3	
20 01 06	Déchets métalliques divers	S	14	Enlèvement des déchets de métaux avec l'aimant	RECYCLAGE	R4	N2	
15 01 04	Déchets d'emballages métal	S		Déballages des légumes et des produits animaux.				
<b>GESTION, ADMINISTRATION ET TRAVAIL DU PERSONNEL SUR LE SITE + ENTRETIEN SITE</b>								
20 01 01	Papiers et cartons.	S	1	Gestion administrative du site et des produits.	VALORISATION	R3	N2	
20 03 01	Ordures ménagères / DIB.	S	30	Présence de personnels sur le site à temps complet. Remplacement des EPI.	VALORISATION ENERGETIQUE	R1	N3	
02 01 03	Déchets verts	S	10	Entretien des espaces verts et arbres du site	VALORISATION	R3	N1	

DECHET				MODE DE GENERATION	MODE TRAITEMENT		NIVEAU DE GESTION	OBSERVATIONS
NOMEN-CLATURE	Désignation usuelle	Consistance ➤ Solide ➤ Liquide ➤ Pâteux ➤ Gazeux	Poids en tonne		➤ CET ➤ Incinération ➤ Valorisation ➤ Recyclage ➤ REemploi	Code traitement (directive N°2008/98/CE)		
<b>DECHETS DANGEREUX</b>								
15 01 10*	Emballages vides souillés	S	1,2	Conditionnement des produits de nettoyage	RECYCLAGE	R12	N2	
08 03 18*	Ruban encreur	S	0,2	Impression données obligatoires.	INCINERATION	D10	N3	
15 02 02*	Absorbants, matériaux filtrants, chiffons et déchets d'essuyage.	S	0,2	Maintenance des véhicules, engins et équipements de travail	VALORISATION	R1/D10	N2/N3	
16 05 04*	Gaz en récipients à pression contenant des substances dangereuses - aérosols	S	0,01	Maintenance et nettoyage	RECYCLAGE	R12	N2	
20 01 36*	Équipements électriques et électronique mis au rebut - DEEE	S	0,03	Renouvellement équipements	RECYCLAGE	R12	N2	
16 05 06*	Produits chimiques de laboratoire	L	0,09	Analyses	INCINERATION	R12	N3	
13 05 02* 13 05 07*	Mélange de déchets provenant du séparateur d'hydrocarbures	L / P	10	Maintenance des véhicules, engins et équipements de travail	INCINERATION	D10	N3	

**TABLEAU 5 : RÉCAPITULATIF DES DÉCHETS PRÉVUS D'ÊTRE PRODUITS ET DES MODALITÉS DE TRAITEMENT**



**PLAN 1 : LES ZONES DE REGROUPEMENTS DES DECHETS SERONT INSTALLEES AU NORD-EST ET A L'EST DU SITE DU COTE DE L'ACCES.**

## **5 - BILAN DE COMPTABILITE AVEC LES PLANS DE GESTION DES DECHETS**

Le **chapitre 5 - annexe 17** a permis de faire le bilan du projet avec les plans suivants

- ↪ Plan national de prévention et de gestion des déchets (PNPGD) prévues par l'article L.541-13 du code de l'environnement 2021 - 2027.
- ↪ Plan régional de prévention et de gestion des déchets prévu par l'article L. 541-13 du code de l'environnement (PRPGD) de la NORMANDIE.

**Le projet de construction de LUGO et l'exploitation du site respecteront les actions de prévention et de réduction de déchets du plan national et favorisera le réemploi, le recyclage et la valorisation matière ou énergétique.**

**Le projet de construction et l'exploitation du projet LUGO respecteront le PRPGD et devrait dépasser les objectifs du plan.**

## **6 - CONCLUSIONS**

Les **chapitres 3.1 et 3.2 et 4** :

- ↪ Ont permis de justifier le management des déchets avec le meilleur niveau de gestion dans les conditions économiques et techniques du moment en phase travaux et en phase exploitation.
- ↪ Ont permis de préciser toutes les mesures prévues en phase construction et exploitation pour éviter et réduire la production de déchets et leur impact.
- ↪ Permet de préciser les modalités de stockage sur le site de **LUGO**, le niveau de gestion des déchets et les filières d'élimination.
- ↪ Ont permis d'évaluer les déchets qui seront produits en phase fonctionnement de l'établissement ICPE.

### **PHASE CONSTRUCTION**

Les travaux de construction généreront très peu de déchets dangereux.

**Tous les déchets inertes seront réutilisés sur le site en construction ou réutilisé sur le site de lagunage de LUNOR à BRACHY.**

- ⇒ Les déchets inertes de terrassement seront réutilisés ou transférés pour l'entretien des digues des lagunes à BRACHY.
- ⇒ La terre végétale sera réutilisée en partie pour réaliser les espaces verts et le surplus sera réutilisé sur à BRACHY pour arborer la périphérie des lagunes.

Les déchets non dangereux seront réduits au maximum et seront triés selon la règle des 9 flux pour permettre une valorisation matière au maximum.

Ces déchets produits ne représenteront pas de gros volume susceptible de désorganiser les filières existantes.

La gestion des déchets de construction respectera le plan national de gestion des déchets et le PRPGD de Normandie.

## **PHASE EXPLOITATION**

En fonctionnement l'établissement ICPE générera 0,02 % de déchets dangereux par rapport au volume total des déchets, composés majoritairement de contenant souillés qui seront valorisés en matière.

Pour une consommation de 27000 tonnes de pomme de terre et une production de 19700 tonnes de produits finis, le volume de déchets non dangereux et coproduits devrait être de 9830 tonnes comprenant les déchets de traitement des rejets aqueux.

Ainsi le ratio de production de déchets et coproduits sera 0,5 tonne de déchets et coproduits pour 1 tonne de produits finis. Soit une réduction de déchets de 30 % par rapport à LUNOR grâce à des nouvelles technologies et une organisation du process optimisée pour réaliser un outil performant et économique.

*(NOTA : Pour rappel le ratio de production de déchets de LUNOR est de 0,72 t/t de produits finis.)*

La **gestion et l'élimination** des déchets non dangereux et dangereux produits par l'usine seront parfaitement maîtrisés grâce à l'expérience de **LUNOR**.

Les **déchets non dangereux et coproduits seront triés selon la règle des 9 flux** pour permettre une valorisation matière au maximum.

La gestion des déchets d'exploitation respectera le plan national de gestion des déchets et le PRPGD de Normandie et dépassera les objectifs des plans.

## **CONCLUSION :**

L'impact en matière de déchets sera significatif, plus de 99 % des déchets seront valorisés pour la production alimentaire animale, l'amendement des sols et la valorisation en matières premières ou énergie.

Au prorata, l'usine de **LUGO** produira 30 % de déchets en moins que **LUNOR** à capacité de production équivalente.

L'établissement ICPE sera totalement compatible avec le plan nationale et le plan régional de prévention et gestion des déchets de Normandie.