



**EUROGRANULATS**  
**Etablissement du Port Public Thionville-  
Illange à Uckange (57)**

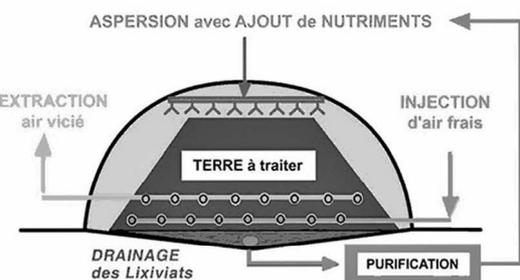
*CREATION D'UNE PLATEFORME TRIMODALE DE TRANSIT,  
DE TRAITEMENT ET DE VALORISATION DE TERRES ET DE  
SEDIMENTS DE DRAGAGE*



**DEMANDE D'AUTORISATION  
ENVIRONNEMENTALE**

Etude de dangers

**Septembre 2024**



**Siège social**

1 rue de la Lisière - BP 40110  
67403 ILLKIRCH Cedex - FRANCE  
Tél : 03 88 67 55 55



**OTE INGÉNIERIE**  
des compétences au service de vos projets

**Agence de Metz**

1 bis rue de Courcelles  
57070 METZ - FRANCE  
Tél : 03 87 21 08 79



## Sommaire

<b>Sommaire</b>	<b>3</b>
<b>Liste des tableaux</b>	<b>8</b>
<b>Liste des illustrations</b>	<b>9</b>
<b>Liste des annexes</b>	<b>9</b>
<b>A. Résumé non technique de l'étude de dangers</b>	<b>10</b>
<b>1. Contexte</b>	<b>11</b>
<b>2. Présentation du projet</b>	<b>12</b>
<b>3. Analyse de risques</b>	<b>12</b>
<b>3.1. Analyse des risques d'origine externe</b>	<b>12</b>
3.1.1. Risques d'origine naturelle	12
3.1.2. Risque d'origine anthropique	13
3.1.3. Actes de malveillance	14
<b>3.2. Analyse des risques d'origine interne</b>	<b>14</b>
3.2.1. L'écoulement accidentel	14
3.2.2. L'incendie et l'explosion	14
3.2.3. Pollution accidentelle de l'atmosphère	14
3.2.4. Perte d'utilités	14
<b>3.3. Identification des potentiels de danger</b>	<b>15</b>
<b>3.4. Probabilité d'occurrence de l'accident retenu</b>	<b>15</b>
<b>3.5. Zones d'effets des accidents retenus</b>	<b>15</b>
<b>3.6. Cinétique des accidents retenus</b>	<b>15</b>
<b>4. Organisation de la sécurité – Mesures et moyens de prévention et protection</b>	<b>16</b>
<b>4.1. Mesures générales</b>	<b>16</b>
4.1.1. L'interdiction de fumer	16
4.1.2. La procédure de permis de feu	16
4.1.3. Le plan de prévention	16
4.1.4. Le risque électrique	16
<b>4.2. Moyens d'intervention</b>	<b>17</b>
<b>4.3. Mesures et dispositifs de protection contre l'incendie</b>	<b>17</b>
<b>B. Etude de dangers</b>	<b>18</b>

<b>Préambule / Méthodologie</b>	<b>19</b>
<b>1. Glossaire</b>	<b>20</b>
<b>2. Renseignements généraux</b>	<b>21</b>
<b>2.1. Identité administrative</b>	<b>21</b>
<b>2.2. Présentation de la société</b>	<b>22</b>
<b>2.3. Emplacement des installations</b>	<b>25</b>
<b>3. Description des installations et de leur fonctionnement</b>	<b>26</b>
<b>3.1. Nature et volume des activités</b>	<b>26</b>
<b>3.2. Organisation de la plateforme trimodale</b>	<b>27</b>
<b>3.3. Acceptation</b>	<b>29</b>
3.3.1. Procédure d'acceptation préalable	29
3.3.2. Critères d'acceptation	30
<b>3.4. Réception</b>	<b>31</b>
3.4.1. Contrôles réglementaires et quantitatifs en entrée de site	31
3.4.2. Contrôles d'admission d'une livraison	32
3.4.3. Gestion des refus	32
3.4.4. Registre et gestion des stocks	33
3.4.5. Gestion des produits et matériaux sortants	34
<b>3.5. Transit de terres polluées non dangereuses</b>	<b>37</b>
<b>3.6. Traitement des terres par bioremédiation</b>	<b>38</b>
3.6.1. Traitement biologique des terres impactées par des polluants organiques	38
<b>3.7. Valorisation des terres traitées</b>	<b>46</b>
<b>3.8. Typologie des déchets acceptés sur site</b>	<b>46</b>
3.8.1. Origine géographique des déchets et gestion des flux	46
3.8.2. Terres polluées	47
3.8.3. Sédiments pollués	48
3.8.4. Les produits d'amendement	49
3.8.5. Déchets refusés	50
<b>3.9. Nature et volume des activités</b>	<b>51</b>
<b>3.10. Description des installations</b>	<b>53</b>
3.10.1. Zone d'accueil et de préparation des terres	54
3.10.2. Zones de traitement	55
3.10.3. Zone de stockage et de transit	55
3.10.4. Bassin de rétention des eaux pluviales	55
3.10.5. Bassin de compensation hydraulique	56

<b>3.11. Utilités et fluides</b>	<b>56</b>
3.11.1. L'alimentation en eau	56
3.11.2. Assainissement	56
3.11.3. L'électricité	57
<b>3.12. Moyens de suivi et de surveillance</b>	<b>57</b>
<b>3.13. Moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident</b>	<b>58</b>
3.13.1. Mesures et dispositifs de protection contre l'incendie	58
<b>4. Codification de l'établissement au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement</b>	<b>60</b>
<b>4.1. Codification de l'établissement au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement</b>	<b>60</b>
4.1.1. Historique administratif	60
4.1.2. Codification de l'établissement	60
4.1.3. Proposition de rubrique principale pour les installations visées par l'annexe I de la directive IED	63
4.1.4. Situation vis-à-vis de la directive SEVESO II	65
<b>5. Description de l'environnement</b>	<b>68</b>
<b>5.1. Situation géographique</b>	<b>68</b>
<b>5.2. Milieu naturel</b>	<b>69</b>
5.2.1. Milieux naturels remarquables	69
5.2.2. Les zones humides	69
5.2.3. Habitats naturels – Faune - Flore	69
5.2.4. Continuités écologiques	70
<b>5.3. Contexte économique et industriel</b>	<b>70</b>
<b>5.4. Contexte urbain</b>	<b>70</b>
<b>5.5. Contexte hydrographique et hydrogéologique</b>	<b>71</b>
5.5.1. Contexte hydrographique	71
5.5.2. Contexte hydrogéologique	72
<b>5.6. Données climatiques</b>	<b>73</b>
<b>5.7. Voies de communication et trafic</b>	<b>74</b>
<b>6. Potentiels de dangers et analyse des risques</b>	<b>76</b>
<b>6.1. Objectifs et méthodes</b>	<b>76</b>
<b>6.2. Analyse des risques d'origine externe</b>	<b>76</b>
6.2.1. Risques d'origine naturelle	77
❖ Conséquences : cinétique et gravité	82
6.2.2. Risques d'origine anthropique	83

6.2.3. Actes de malveillance	84
<b>6.3. Analyse des risques d'origine interne</b>	<b>86</b>
6.3.1. L'écoulement accidentel	86
6.3.2. L'incendie et l'explosion	89
6.3.3. Risque de pollution accidentelle de l'atmosphère	93
6.3.4. Perte d'utilités	94
6.3.5. Gestion des intervenants extérieurs	95
<b>6.4. Retour d'expérience (Accidentologie)</b>	<b>95</b>
6.4.1. Accidentologie interne	96
6.4.2. Accidentologie externe	96
<b>7. Analyse préliminaire des risques</b>	<b>98</b>
<b>7.1. Méthodologie</b>	<b>98</b>
<b>7.2. Principe et déroulement de l'Analyse de Risques</b>	<b>99</b>
7.2.1. Contexte réglementaire de l'APR, des échelles de cotation et de la grille de criticité	99
7.2.2. Synthèse	101
<b>7.3. Définition des échelles de cotation au stade APR</b>	<b>101</b>
7.3.1. Echelle de cotation de l'intensité des effets	101
7.3.2. Echelle de cotation de la probabilité d'apparition	103
7.3.3. Hiérarchisation des risques : Grille de criticité	104
<b>7.4. Tableaux de synthèse de l'Analyse des Risques du site</b>	<b>105</b>
<b>7.5. Hiérarchisation des risques avant étude détaillée des risques : Grille de criticité</b>	<b>108</b>
7.5.1. Positionnement dans la grille de criticité	108
7.5.2. Conclusion de l'APR	109
<b>8. Etude détaillée des risques</b>	<b>110</b>
<b>8.1. Récapitulatif des scénarii étudiés</b>	<b>110</b>
<b>8.2. Méthodologie d'évaluation</b>	<b>110</b>
8.2.1. Seuils d'intensité des effets	110
8.2.2. Gravité des conséquences humaines	111
8.2.3. Probabilité d'occurrence	112
8.2.4. Cinétique	114
8.2.5. Logiciels / modèles utilisés pour les modélisations numériques des phénomènes	114
<b>8.3. Quantification des phénomènes dangereux : Scénario n°2 : Incendie du stockage de produits d'amendement</b>	<b>115</b>
8.3.1. Intensité des effets : Flux thermiques	115
8.3.2. Probabilité d'occurrence	117

8.3.3. Gravité des conséquences humaines	118
8.3.4. Cinétique	118
<b>9. Examen des effets dominos</b>	<b>119</b>
9.1. Préambule	119
9.2. Effets dominos externes	119
9.3. Phénomènes dangereux internes	119
<b>10. Démarche de maîtrise des risques</b>	<b>120</b>
10.1. Synthèse	120
10.2. Analyse de la maîtrise des risques	121
10.2.1. Critère d'analyse du risque	121
10.2.2. Application à l'établissement EUROGRANULATS	122
10.2.3. Conclusion	122
<b>11. Organisation de la sécurité – Mesures et moyens de prévention et protection</b>	<b>123</b>
11.1. Mesures préventives générales	123
11.1.1. L'interdiction de fumer	123
11.1.2. La procédure de permis de feu	123
11.1.3. Le plan de prévention	123
11.1.4. Le risque électrique	123
11.2. Moyens d'intervention	124
11.3. Mesures et dispositifs de protection contre l'incendie	124
11.3.1. Desserte et accessibilité à l'établissement	124
11.3.2. Moyens de détection et d'intervention contre l'incendie	124
11.4. Moyens de secours aux blessés	127
11.5. Procédure d'alerte	127
11.5.1. Pendant les horaires habituels de travail	127
11.5.2. Hors de ces horaires	128
<b>C. Annexes</b>	<b>129</b>

## Liste des tableaux

Tableau n° 1 : Identification des dangers liés aux pertes d'utilités .....	14
Tableau n° 2 : Références de la société EUROGRANULATS .....	22
Tableau n° 3 : Critères d'acceptation des terres et sédiments .....	30
Tableau n° 4 : Synthèse sur les capacités du site .....	52
Tableau n° 5 : Moyens de suivi et de surveillance du site .....	57
Tableau n° 6 : Codification des activités du site .....	61
Tableau n° 7 : Milieux naturels remarquables aux abords du site de projet.....	69
Tableau n° 8 : Etat et objectifs de la masse d'eau FRCR213 « Moselle 6 » .....	71
Tableau n° 9 : Objectifs d'état de la masse d'eau des masses d'eau souterraines FRCG108 et FRCG114 (Source : SDAGE 2022- 2027 du bassin Rhin-Meuse) .....	72
Tableau n° 10 : Identification des dangers liés aux pertes d'utilités .....	94
Tableau n° 11 : Echelle d'intensité .....	102
Tableau n° 12 : Echelles de probabilité .....	103
Tableau n° 13 : Grille de criticité .....	104
Tableau n° 14 : Analyse des risques .....	106
Tableau n° 15 : Grille de criticité – Phase post-APR .....	108
Tableau n° 16 : Seuils des effets sur les personnes .....	110
Tableau n° 17 : Seuils des effets sur les structures - Incendie.....	111
Tableau n° 18 : Niveaux de gravité des conséquences humaines – arrêté du 29/09/05.....	111
Tableau n° 19 : Niveaux de probabilité – arrêté du 29/09/05 .....	112
Tableau n° 20 : Synthèse des scénarios majeurs .....	120
Tableau n° 21 : Grille probabilité/gravité.....	121
Tableau n° 22 : Grille probabilité/gravité appliquée au site d'étude .....	122

## Liste des illustrations

Illustration n° 1 : Cartographie des effets thermiques – Incendie du stock d'amendement.....	15
Illustration n° 2 : Situation cadastrale .....	25
Illustration n° 3 : Etapes de gestion/traitement des déchets sur le site .....	26
Illustration n° 4 : Plan d'organisation de la plateforme trimodale.....	28
Illustration n° 5 : Schéma type d'une biopile .....	41
Illustration n° 6 : Schéma de fonctionnement d'une biopile.....	43
Illustration n° 7 : Plan masse .....	51
Illustration n° 8 : Situation géographique .....	68
Illustration n° 9 : Exemple d'échelle cotation en intensité (source : « Formalisation du savoir et des outils dans le domaine des risques majeurs (DRA35) (Ω9) – L'étude de dangers d'une installation classée – Avril 2006). .....	100
Illustration n° 10 : Cartographie des effets thermiques – Incendie du stock d'amendement.....	117

## Liste des annexes

Annexe n° 1 : Accidentologie interne - BARPI.....	130
Annexe n° 2 : Note de calcul de la modélisation de l'incendie du stock de matériaux d'amendements - FLUMILOG .....	131

# **A. Résumé non technique de l'étude de dangers**

## 1. Contexte

L'article D181-15-2 du code de l'environnement prévoit parmi les pièces constitutives du dossier de demande d'autorisation environnementale, une étude de dangers, définie au III du même article.

L'étude de dangers présentée est réalisée conformément aux textes et guides en vigueur, notamment :

- L'arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation,
- La circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003.

Elle se décompose selon les étapes suivantes :

1. Analyse Préliminaire des Risques – Identification et caractérisation des potentiels de danger :
  - Examen des phénomènes naturels et du voisinage de l'établissement en tant que source d'agression,
  - Analyse systématique des risques liés aux produits utilisés (étude des caractéristiques physico-chimiques et de dangerosité) et aux activités existantes ou envisagées,
  - Hiérarchisation des risques en fonction de leur probabilité d'apparition et de la gravité de leurs effets,
2. Etude Détaillée des Risques – Définition des scénarii d'accidents (apparition d'un phénomène accidentel) faisant l'objet d'une quantification quantitative des effets (probabilité, intensité des effets, gravité des conséquences humaines) selon leur nature (incendie, explosion, toxicité).
3. Examen des effets dominos liés au risque de propagation d'un sinistre,
4. Démarche de maîtrise des risques et justification des mesures propres à réduire la probabilité et les conséquences d'un sinistre (mesures organisationnelles, moyens d'intervention, etc.).

**Précisons que le site n'est pas concerné par les obligations applicables aux installations relevant du régime SEVEO III.**

## 2. Présentation du projet

La société EUROGRANULATS souhaite créer une plateforme trimodale de traitement de terres polluées en extension de son site EGLOG à Uckange, au sein du port de Thionville-Illange.

Les activités projetées sur le site relèvent de la législation des Installations Classées pour la protection de l'Environnement et également de la Directive IED (relative aux émissions industrielles).

## 3. Analyse de risques

### 3.1. Analyse des risques d'origine externe

#### 3.1.1. Risques d'origine naturelle

a) **Le séisme**

La probabilité d'un séisme est estimée comme extrêmement peu probable.

b) **Les inondations**

Le risque d'inondation peut être considéré comme extrêmement peu probable (E). Les conséquences seraient modérées (M).

c) **La foudre**

Le risque lié à la foudre peut être considéré comme extrêmement peu probable (E).

d) **Le gel**

L'activité ne nécessite pas d'eau pour son fonctionnement. L'usage de l'eau est seulement réservé aux besoins sanitaires ainsi qu'à la lutte contre l'incendie. Toutes les arrivées et les sorties d'eau seront maintenues hors gel.

e) **Risque de tempête**

Le risque de tempête est très improbable (D). Les dispositions mises en place par la société EUROGRANULATS permettent de réduire les conséquences d'un tel événement sur le site d'exploitation et son environnement. Les **conséquences** resteront modérées (M).

### 3.1.2. Risque d'origine anthropique

#### a) Etablissements industriels à proximité

##### ❖ Plans de Prévention des Risques Technologiques

Le site n'est couvert par aucun Plan de Prévention des Risques technologiques.

##### ❖ Autres établissements – Porters à Connaissance – Canalisations

Le site d'étude n'est concerné par aucune canalisation de transport de matières dangereuses, ni aucune servitude d'utilité publique (la seule servitude d'utilité publique sur le site est liée au PPRi de la Moselle).

#### b) Voies de communication

##### ❖ Les voies routières

La seule voie de circulation la plus proche du site de projet est la route départementale 953 à l'Ouest. Un accident routier sur cette voie n'engendrera pas de conséquences graves sur le site.

Le facteur routier ne constitue donc pas un facteur aggravant par rapport aux risques intrinsèques du site.

##### ❖ Les voies ferroviaires

La commune d'Uckange est desservie par la ligne ferroviaire Metz-Luxembourg. Celle-ci passe à environ 920 mètres à l'Ouest du site.

La voie ferrée au niveau du site n'est actuellement plus en service.

Au regard de la distance qui sépare la voie ferrée en service du site, le risque d'accident ferroviaire, dont la probabilité de survenance est très faible, ne sera pas retenu dans le cadre de la présente étude.

##### ❖ Les voies fluviales et maritimes

Le site de projet est localisé à proximité immédiate de la Moselle canalisée, au sein du Port industriel de Thionville-Illange.

Les sinistres pouvant survenir sur le trafic fluvial sont de deux types : l'incendie et l'explosion.

Aucune matière combustible n'est stockée à proximité de la voie fluviale. Aucune construction n'est non plus présente à l'Ouest du site, à proximité de la voie d'eau.

Compte tenu de ces éléments, le risque de sinistre sur la rivière de la Moselle ne sera pas retenu.

### 3.1.3. Actes de malveillance

Le risque résultant d'intrusion ne pourra jamais être nul. On peut tout de même noter que les mesures prévues par l'entreprise rendent impossible une intrusion par simple mégarde (E).

Les conséquences sont modérées (simple effraction) à importantes (décès de l'intrus).

## 3.2. Analyse des risques d'origine interne

### 3.2.1. L'écoulement accidentel

Le risque lié à un écoulement accidentel est extrêmement peu probable (E). Les conséquences seraient modérées (M).

### 3.2.2. L'incendie et l'explosion

Le risque lié à un incendie est considéré comme probable. Il concerne le stockage de matériaux d'amendement. Les terres stockées sur le site ne possèdent pas de caractéristiques de combustibilité.

Aucun potentiel explosible sur le site.

### 3.2.3. Pollution accidentelle de l'atmosphère

Le risque résultant lié à une pollution accidentelle de l'atmosphère est très improbable (D). Les conséquences seraient modérées (M).

### 3.2.4. Perte d'utilités

Le tableau ci-dessous synthétise les conséquences d'une perte d'utilités.

*Tableau n° 1 : Identification des dangers liés aux pertes d'utilités*

Nature de la coupure	Incidence sur le site	Conséquences en termes de sécurité	Mesures prises pour palier à ce manquement
Coupure d'eau	Plus d'alimentation en eau des poteaux incendie	Diminution de la ressource en eau	Possibilité de pompage dans le bassin de rétention des eaux pluviales pour l'arrosage des biopiles et biotertres.
Coupure d'électricité	Arrêt de l'alimentation électrique du site	Pas d'impact sur la sécurité : arrêt des installations	Arrêt des installations.

Au regard des indications fournies dans ce tableau, il n'apparaît pas de risque en cas de perte d'utilités.

### 3.3. Identification des potentiels de danger

L'accident possible recensé est un incendie du stockage de produits d'amendement consécutif à la présence d'une source d'ignition au niveau de ce stockage. Cette conclusion découle de l'étude des risques liés aux installations.

### 3.4. Probabilité d'occurrence de l'accident retenu

Le scénario retenu comme potentiellement majeur est un événement probable (classe B) : le phénomène nécessite uniquement la présence d'une source d'ignition.

### 3.5. Zones d'effets des accidents retenus

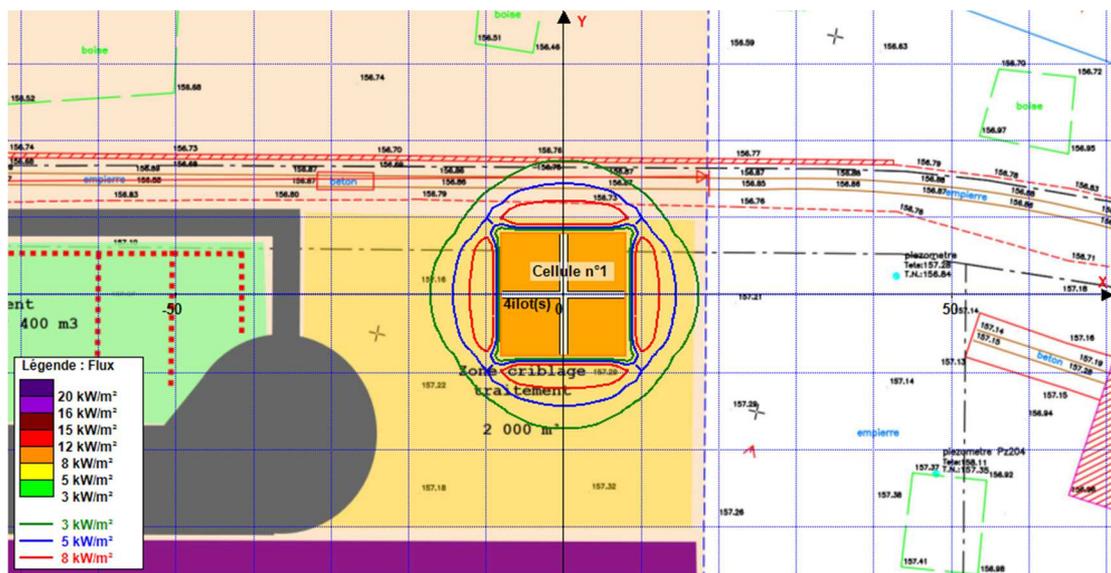
La détermination des flux thermiques est réalisée en utilisant la méthode de calcul FLUMILOG (référéncé dans le document de l'INERIS « Description de la méthode de calcul des effets thermiques produits par un feu d'entrepôt », partie A).

Les effets potentiels de l'incendie sont caractérisés par un rayonnement thermique (flux de chaleur émis par l'incendie). La distance d'effet maximale est de 8,5 m (cartographie reprise ci-après). Le rayonnement thermique émis ne sortira pas des limites de l'établissement et sera donc sans conséquence pour les tiers en l'absence de zones de danger à l'extérieur du site.

### 3.6. Cinétique des accidents retenus

L'incendie de solides combustibles est un phénomène dangereux à cinétique rapide. La détection et l'alerte sur le site seront données par le personnel. Le site disposera du matériel d'extinction requis en fonction des risques déterminés.

*Illustration n° 1 : Cartographie des effets thermiques – Incendie du stock d'amendement*



## 4. Organisation de la sécurité – Mesures et moyens de prévention et protection

### 4.1. Mesures générales

#### 4.1.1. L'interdiction de fumer

Il sera strictement interdit de fumer sur le site en dehors des zones prévues à cet effet, cette consigne sera affichée en caractères apparents.

#### 4.1.2. La procédure de permis de feu

Afin de prévenir tout risque d'incendie au sein de l'établissement, la société appliquera la procédure de permis de feu. Tous travaux susceptibles de générer un point chaud feront l'objet avant exécution des travaux d'une autorisation écrite (permis de feu) signée par une personne désignée sur le site.

#### 4.1.3. Le plan de prévention

Pour toute intervention d'une entreprise extérieure relevant du décret du 20/02/1992, l'établissement disposera d'un plan de prévention. Ce dernier reprend la liste des travaux à effectuer, la nature des risques encourus, les mesures de prévention et de protection individuelle à adopter, les horaires d'intervention, les personnes à prévenir en cas d'urgence.

Pour tous travaux effectués par une entreprise extérieure, la société remettra une autorisation d'intervention mentionnant notamment le travail à exécuter, les risques particuliers d'accidents, les mesures de protection à prendre, le rappel des consignes de sécurité inhérentes à l'établissement.

#### 4.1.4. Le risque électrique

Les installations électriques seront conformes aux dispositions du décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988, pris pour exécution des dispositions du livre II du Code du Travail (titre III hygiène, sécurité et conditions de travail), en ce qui concerne la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.

Les installations électriques sur le site feront l'objet d'un contrôle périodique.

## **4.2. Moyens d'intervention**

---

En cas de sinistre, l'établissement industriel fera appel au CODIS-CTA (57).  
Ce dernier mettra en œuvre les moyens et véhicules de secours nécessaires selon le plan d'intervention définissant les risques et les moyens de prévention de l'établissement industriel.

## **4.3. Mesures et dispositifs de protection contre l'incendie**

---

Le site est accessible depuis la route départementale RD953.

La détection et l'alerte sur le site seront données par le personnel.

Le site dispose de moyens humains et de matériels, notamment de différents extincteurs adaptés à chaque cas dans les bureaux et sur chaque engin.

# B. Etude de dangers

## Préambule / Méthodologie

L'article D181-15-2 du code de l'environnement prévoit parmi les pièces constitutives du dossier de demande d'autorisation environnementale, une étude de dangers, définie au III du même article.

L'étude de dangers présentée est réalisée conformément aux textes et guides en vigueur, notamment :

- l'arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation,
- la circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003.

Elle se décompose selon les étapes suivantes :

5. Analyse Préliminaire des Risques – Identification et caractérisation des potentiels de danger :
  - examen des phénomènes naturels et du voisinage de l'établissement en tant que source d'agression,
  - analyse systématique des risques liés aux produits utilisés (étude des caractéristiques physico-chimiques et de dangerosité) et aux activités existantes ou envisagées,
  - hiérarchisation des risques en fonction de leur probabilité d'apparition et de la gravité de leurs effets,
6. Etude Détaillée des Risques – Définition des scénarii d'accidents (apparition d'un phénomène accidentel) faisant l'objet d'une quantification quantitative des effets (probabilité, intensité des effets, gravité des conséquences humaines) selon leur nature (incendie, explosion, toxicité).
7. Examen des effets dominos liés au risque de propagation d'un sinistre,
8. Démarche de maîtrise des risques et justification des mesures propres à réduire la probabilité et les conséquences d'un sinistre (mesures organisationnelles, moyens d'intervention, etc.).

**Précisons que le site n'est pas concerné / est concerné par les obligations applicables aux installations relevant du régime SEVEO III.**

## 1. Glossaire

Ce glossaire correspond à la partie 3 de la « circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003 ».

**Avertissement** : ce glossaire est un document indicatif visant à éclairer la lecture des textes publiés récemment et à harmoniser le vocabulaire utilisé par les services d'inspection des installations classées.

Notions de danger, risque et corollaires	
<b>Danger</b>	<p>Cette notion définit une propriété intrinsèque à une substance (butane, chlore, etc.), à un système technique (mise sous pression d'un gaz, etc.), à une disposition (élévation d'une charge, etc.), à un organisme (microbes), etc., de nature à entraîner un dommage sur un « élément vulnérable ». Sont ainsi rattachées à la notion de « danger » les notions d'inflammabilité ou d'explosivité, de toxicité, de caractère infectieux, etc. inhérentes à un produit et celle d'énergie disponible (pneumatique ou potentielle) qui caractérisent le danger.</p>
<b>Potentiel de danger</b>	<p>(ou « source de danger », ou « élément dangereux », ou « élément porteur de danger »)</p> <p>Système (naturel ou créé par l'homme) ou disposition adoptée et comportant un (ou plusieurs) « danger(s) » ; dans le domaine des risques technologiques, un « potentiel de danger » correspond à un ensemble technique nécessaire au fonctionnement du processus envisagé.</p> <p><b>Exemples</b> : un réservoir de liquide inflammable est porteur du danger lié à l'inflammabilité du produit contenu, à une charge disposée en hauteur correspond le danger lié à son énergie potentielle, à une charge en mouvement celui de l'énergie cinétique associée, etc.</p>
<b>Aléa</b>	<p>Probabilité qu'un phénomène accidentel produise en un point donné des effets d'une intensité donnée, au cours d'une période déterminée. L'aléa est donc l'expression, pour un type d'accident donné, du couple (Probabilité d'occurrence * Intensité des effets). Il est spatialisé et peut être cartographié.</p> <p>NB. : notion utilisée principalement pour les PPRT.</p> <p>Attention aux confusions avec : « Risque », « Danger ».</p>

## 2. Renseignements généraux

### 2.1. Identité administrative

***Raison sociale***

EUROGRANULATS  
Port de Thionville-Illange  
57270 Uckange

***Forme juridique***

Société Anonyme au capital de : 210 000 €  
Registre du Commerce : Metz B 380 802 298  
N° SIRET : 38080229800022  
Code APE : Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin (0812Z)

***Siège social***

EUROGRANULATS  
30 rue du Canal – Pôle Industriel du Malambas  
57280 HAUCONCOURT

Téléphone : 03 87 51 48 60

***Effectif et horaire de travail***

Effectif : 2 à 3 personnes  
Horaires : Du lundi au vendredi de 8h-12h et 13h-16h30 en été (16h le vendredi) et de 8h-12h 13h-16h en hiver

***Nom et qualité du signataire de la demande***

Monsieur Michel GITZHOFER, Président Directeur Général  
gitzhofer@eurogranulats.fr

***Personne chargée du suivi du dossier***

Mathieu Gitzohfer, Directeur général  
mathieu.gitzohfer@eurogranulats.fr

## 2.2. Présentation de la société



Créée en 1991, la Société par Action Simplifiée EUROGRANULATS est spécialisée et reconnue pour ses activités d'exploitation de carrières et de valorisation de matériaux alternatifs. Elle est aussi spécialisée dans l'exploitation d'installations de stockage et de valorisation de déchets inertes.

Le tableau suivant présente un extrait des références d'EUROGRANULATS.

*Tableau n° 2 : Références de la société EUROGRANULATS*

Site de stockage	Maître d'œuvre Maître d'ouvrage Propriétaire	Statut Autorisation	Capacité (en tonnes)	Etat
<b>Remise en état de carrières en activité</b>				
<b>AY / MOSELLE</b>	<b>HOLCIM GRANULATS</b> Remblaiement de gravières	<b>Arrêté Préfectoral</b> N°2000-AG/2-407 du 20/12/2000	600 000	Terminé en 2008
<b>FORBACH</b>	<b>EUROGRANULATS</b> Carrière de sables gréseux Travaux de remise en état d'une carrière de sables gréseux	<b>Arrêté Préfectoral</b> N°2008-DEDD/IC-94 du 16/04/2008	650 000 1 300 000	En cours depuis 2000
<b>HAUCONCOURT</b>	<b>EUROGRANULATS</b> Carrière de sables alluvionnaires Remblaiement de gravières	<b>Arrêté Préfectoral</b> N°2007-DEDD/IC-47 du 09/01/2007	500 000 350 000	Terminé en 2013
<b>HAUCONCOURT</b>	<b>SN HERGOTT</b> Environnement Carrière de sables alluvionnaires	<b>Arrêté Préfectoral</b> N°2018-DCAT-BEPE- 272 du 21/12/2018	525 000 600 000	En cours depuis 2019
<b>Remise en état d'anciennes carrières</b>				
<b>DISTROFF</b>	<b>DISTROFF SA</b> Remise en état d'une ancienne carrière	<b>Autorisation Municipale</b> Du 13/12/2000	600 000	Terminé en 2008

Site de stockage	Maitre d'œuvre Maître d'ouvrage Propriétaire	Statut Autorisation	Capacité (en tonnes)	Etat
<b>GROSBLIEDERSTROFF</b>	<b>SAAR-TONINDUSTRIE</b> Travaux de remise en état d'une ancienne carrière d'argile	<b>Arrêté Préfectoral</b> N°2017-DCAT/BEPE- 145 du 19/07/2017	800 000	En cours depuis 2002
<b>CHAUMONT</b>	<b>VILLE DE CHAUMONT</b> Remise en état d'anciennes carrières de calcaires – Stockage d'amiante-lié	<b>Arrêté Préfectoral</b> N°2319 du 17/07/2006 ISDND : N°472 du 07/05/2019	600 000	En cours depuis 2006
<b>DENTING MOMMERSTROFF</b>	Remise en état d'une ancienne carrière	<b>Arrêté Préfectoral</b> N°2012- DDT/SABE/ADDL-18 du 02/10/2012	1 000 000	En cours depuis 2016
<b>Remises en état de terrains miniers</b>				
<b>HUSSIGNY- GODBRANGE</b>	<b>COMEXBOIS</b> Travaux de remise en état d'anciens sites miniers	<b>Arrêté Préfectoral</b> N°ISDI-54-08-005 du 08/07/2008	1 000 000	Terminé en 2017
<b>Valorisation de terrains agricoles</b>				
<b>LANFROICOURT</b>	<b>COLLOT</b> Rehaussement de terrains agricoles	<b>Arrêté Préfectoral</b> Du 16/11/2007 modifié par AP N°2017-1881-E du 23/01/2018	800 000	En cours depuis 2000
<b>SAINTE – BARBE</b>	<b>KREMER</b> Extension de terrains agricoles	<b>Arrêté Préfectoral</b> N°2016-DLP/BUPE- N°218 du 19/09/2016	620 000	En cours depuis 2010
<b>HUSSIGNY - GODBRANGE</b>	<b>CLESSE</b> Travaux de valorisation de terrains agricoles	<b>Arrêté Préfectoral</b> N°54-DDT-DECHETS 2012-22 du 12/09/2012	1 000 000	En cours depuis 2013
<b>Aménagements paysagers</b>				
<b>MONTOY – FLANVILLE</b>	Divers propriétaires Valorisation de terrains agricoles, création d'un merlon de protection phonique	<b>Permis Installations et Travaux Divers</b> N°CI5757502RT001 du 28/04/2002	600 000	Terminé en 2008
<b>RETONFEY</b>	<b>Commune de RETONFEY</b> Réalisation de merlons phoniques et aménagement d'un parc paysager	<b>Arrêté Préfectoral</b> N°2008-017-DDE/SAH du 17/03/2008	500 000	Terminé en 2010
<b>BASSE – HAM</b>	<b>SLR</b> Remise en état d'une ancienne zone industrielle en vue de la création d'une zone de loisirs	<b>Arrêté Préfectoral</b> N°2002-AG/2-215 du 30/07/2002	600 000	Terminé en 2014

Site de stockage	Maitre d'œuvre Maître d'ouvrage Propriétaire	Statut Autorisation	Capacité (en tonnes)	Etat
<b>MAIZIERES-LES-METZ</b>	<b>COMMUNE</b> Requalification d'anciennes friches industrielles sous forme d'une butte paysagère	<b>Arrêté Préfectoral</b> N°2014- DDT/SABE/NPN-11 du 30/09/2014	4 500 000	En cours depuis 2014

## 2.3. Emplacement des installations

Département : Moselle  
Arrondissement : Thionville  
Intercommunalité : Communauté d'agglomération du Val de Fensch  
Commune : Uckange  
Section : 01  
Parcelles : 0004

*Illustration n° 2 : Situation cadastrale*



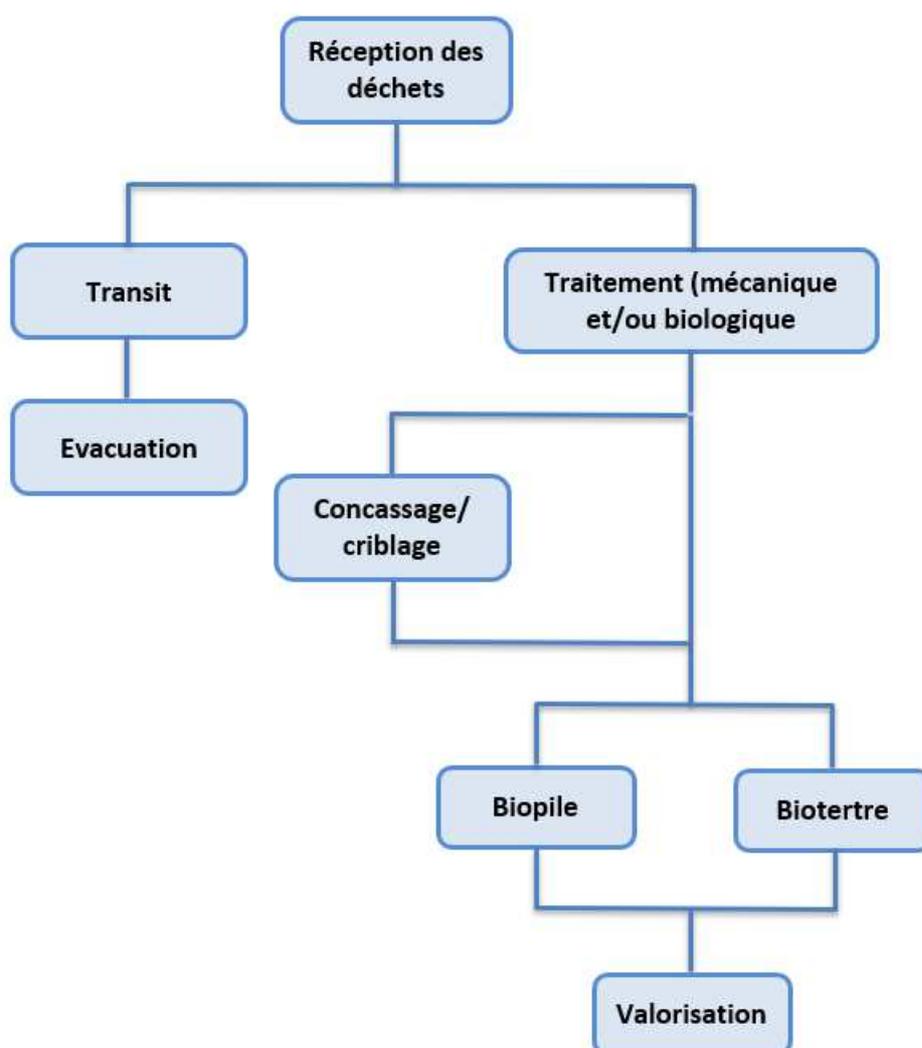
### 3. Description des installations et de leur fonctionnement

#### 3.1. Nature et volume des activités

La nature des activités de la plateforme trimodale repose sur la valorisation des terres/sédiments comme substitut de granulats naturels.

Pour se faire, les activités consisteront à transiter et/ou traiter des terres et sédiments pollués avec l'**objectif de les valoriser**.

*Illustration n° 3 : Etapes de gestion/traitement des déchets sur le site*



Le traitement biologique (biopile/biotertre) exploite la capacité des microorganismes, déjà présents naturellement dans la terre, à dégrader les polluants afin d'assurer leur croissance. En quelque sorte, le site projeté est un accélérateur de biodégradation naturelle des polluants.

Les techniques de traitement par biodégradation consistent à contrôler et optimiser les conditions de vie des microorganismes capables de modifier et de dégrader certains polluants. Les activités du site projeté consistent à traiter des matériaux pollués par des hydrocarbures et leurs dérivés selon des procédés de biodégradation maîtrisés, avec mise en biopiles ou biotertre des matériaux et l'ajout de co-produits.

A l'issue du traitement biologique et après validation analytique :

- Les terres inertes seront envoyées et stockées sur deux ISDI (Installations de Stockage de Déchets Inertes) appartenant à la société EGLOG, une filiale de la société EUROGRANULATS : le crassier d'Uckange (localisé à proximité du site) et le site de Maizières-lès-Metz (à environ 5 km du site) ;
- Les matériaux inertes tels que les gravats seront criblés et ensuite recyclés comme matériaux de construction au niveau de la plateforme trimodale trimodale EGLOG située en bordure Nord du site.

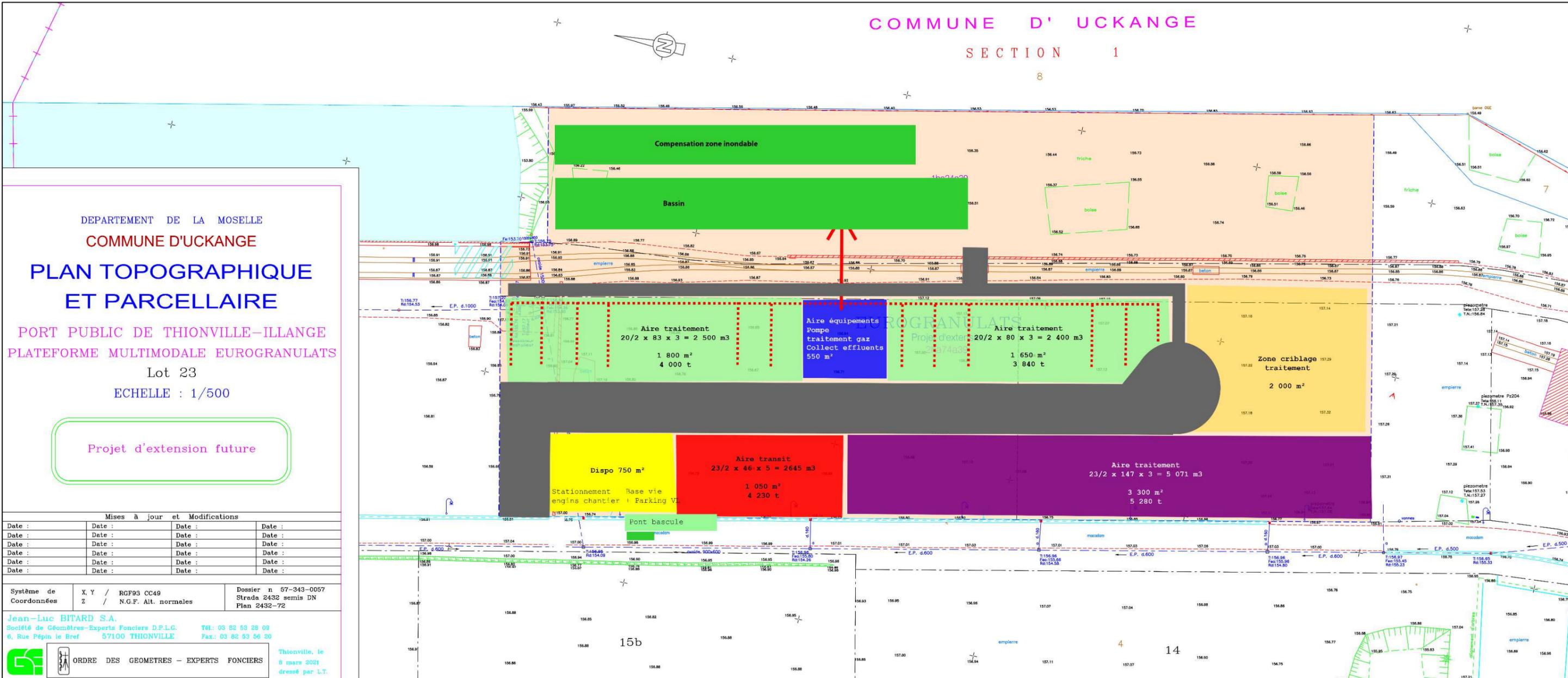
Le détail de ces activités est présenté dans les paragraphes suivants.

### **3.2. Organisation de la plateforme trimodale**

---

L'illustration suivante permet de visualiser les différentes zones constituant la plateforme trimodale de traitement de terres polluées d'Uckange.

Illustration n° 4 : Plan d'organisation de la plateforme trimodale



### **3.3. Acceptation**

---

#### **3.3.1. Procédure d'acceptation préalable**

Pour toute demande de prise en charge de matériaux impactés, le producteur doit renseigner une Fiche d'Identification du Déchet (FID). Cette fiche est élaborée en vue de décrire le plus précisément possible le déchet (Renseignements administratifs (provenance, identité et adresse exacte du détenteur des déchets), caractéristiques principales du produit : type de produit (terres, sédiments, ...), procédé générateur du résidu, quantité estimée, conditionnement et caractéristiques physico-chimiques analysées par un laboratoire externe agréé COFRAC : teneurs en polluants organiques, minéraux et inorganiques, siccité, odeur).

Ces informations sont essentielles afin de valider une acceptation préalable eu égard au respect des valeurs limites d'admission imposées dans l'arrêté préfectoral auquel sera soumise l'activité.

Après analyses de l'ensemble du dossier transmis par le producteur de déchets, EUROGRANULATS donne un avis sur l'acceptation ou le refus du déchet. L'acceptation conditionnant l'édition de la part d'EUROGRANULATS est remise au producteur d'un Certificat d'Acceptation Préalable (CAP).

Ce dernier comporte, en plus des éléments précédemment cités, une date de validité (ne pouvant dépasser une année) et le nom du transporteur. Ce dernier sera titulaire d'une déclaration conformément aux dispositions des articles R.541-50 à R.541-54 du code de l'environnement. Dans le cas où les déchets transportés répondraient aux critères de classification de la réglementation ADR (Transport de matières dangereuses), le transporteur sera en possession des autorisations requises par cette réglementation (notamment les agréments pour les véhicules de transport et les certificats de formation spéciale des conducteurs).

### 3.3.2. Critères d'acceptation

Les déchets accessibles aux **traitements biologiques sur la plateforme trimodale** respectent les critères suivants :

Tableau n° 3 : Critères d'acceptation des terres et sédiments

		Polluants	Seuil d'acceptation
Valeurs limites sur le brut en mg/kg de déchet sec	Regroupement, tri, transit, traitement biologique par biopile	Hydrocarbures totaux (nC10 à nC40)	100 000
		BTEX	80 000
		HAP	100 000
		COHV	100 000
		COT	200 000
		Cyanures totaux	2 500
		PCB	100
		Mercure	1 500
	Pesticides organochlorés	25	
	Traitement biologique par andains avec composts, biotierre ou landfarming	Hydrocarbures totaux (nC10 à nC40)	50 000
		BTEX	1 000
		HAP (uniquement les plus légers)	15 000
		COHV	100
		COT	200 000
		Cyanures totaux	150
PCB		50	
Mercure		30	
Pesticides organochlorés	25		
Valeurs limites sur fraction lixiviable 24h ou éluats en mg/kg de déchet sec	Tout traitement biologique	Phénols	5 000
		COT	1 000
		Fluorures	500
		Chlorures	25 000
		Sulfates	50 000
		Antimoine	5
		Arsenic	25
		Baryum	300
		Cadmium	5
		Chrome	50
		Cuivre	100
		Mercure	2
		Molybdène	30
		Nickel	40
		Plomb	500
Sélénium	7		
Zinc	200		

**NOTA** : L'exploitant s'engage en cas de sollicitations particulières de prise en charge de pollutions atypiques par un client de faire appel au cas par cas à un Bureau d'Etudes qui évaluera le risque et la dangerosité de l'accueil de ces déchets. Le bureau d'étude préconisera les procédures, moyens et organisation à mettre en place afin de respecter les normes environnementales en vigueur ainsi que les seuils SEVESO bas.

Sont regroupées sous les « pollutions atypiques » tous polluants autres que ceux mentionnés dans l'annexe 2 de l'arrêté sur les ISDI du 12/12/2014 pour les

paramètres lixiviables et autres que les paramètres fixés pour le traitement (données sur brut en organique).

## 3.4. Réception

### 3.4.1. Contrôles réglementaires et quantitatifs en entrée de site

A réception sur site, chaque camion sera pesé sur le pont bascule par un système de double pesée, à savoir :

- Pesée du poids brut à l'arrivée,
- Pesée de la tare du camion après déchargement afin de définir le poids réel des déchets livrés,
- Mesure d'absence de radioactivité.

Chaque camion doit impérativement présenter un Bordereau de Suivi de Déchets (BSD) indiquant le numéro d'acceptation qui figure sur le Certificat d'Acceptation Préalable (CAP). Les informations relatives au producteur et au transporteur devront être complétées et signées.

Tout camion se présentant au pont bascule sans BSD dûment complété lors d'une livraison de déchet sera refusé.

Enfin, les matériaux non inertes ont l'obligation de respecter les conditions suivantes :

- être exempts d'eau libre et d'une consistance solide,
- être exempts de déchets dangereux,
- ne pas être marqués par des polluants particulièrement odorants et colorés.

Ces mêmes dispositions sont appliquées aux produits d'amendement. De plus, ils doivent être exempts de tout corps étranger (plastiques, ferrailles, etc.). A leur réception, un contrôle visuel permet de le vérifier, avant leur pesée.

Les camions d'amendement (coproduits et nutriments) sont orientés vers la zone de préparation dédiée, où leurs contenus sont déchargés sous la surveillance d'un agent d'exploitation de la plateforme trimodale.

### 3.4.2. Contrôles d'admission d'une livraison

Un contrôle visuel des matériaux est réalisé à la réception des terres. Sur des chantiers pouvant comporter plusieurs milliers de tonnes, les terres polluées à traiter sont constituées en lots homogènes de 500 tonnes. A l'arrivée sur site, chaque lot fait l'objet de la prise d'au moins un échantillon représentatif, qui sont analysés par des laboratoires agréés externes au regard de la FID.

Les terres d'un même chantier inférieures à 500 tonnes sont assimilées à un lot. Il est prélevé 1 échantillon représentatif pour le volume total des terres.

Un échantillon de contrôle est conservé sur la plateforme trimodale pour analyse contradictoire éventuelle et à la disposition de l'inspection des installations classées, dans des conditions de conservation et de sécurité adéquates.

Les résultats d'analyses devront respecter les valeurs seuils imposées par l'arrêté préfectoral et permettront de se prononcer définitivement sur l'acceptation ou le refus des déchets.

### 3.4.3. Gestion des refus

A l'issue des contrôles, le déchet peut être refusé pour les conditions suivantes :

- Absence ou non-conformité des documents présentés à l'accueil du site ;
- Non-conformité du déchet constatée lors du contrôle à l'accueil ou lors du contrôle au déchargement ;
- Non-conformité de qualité (présence de plastiques, ferrailles...) des coproduits ou terres et sédiments à traiter ;
- Non-conformité analytique du déchet par rapport à la FID et aux critères d'acceptation et d'orientation des produits sur le biotraitement.

En cas de refus, la DREAL est informée, dans un délai de 10 jours ouvrés après le refus, des caractéristiques du lot refusé (expéditeur, origine, nature et volume des déchets, ...).

Tout écart constaté est enregistré et remonté au responsable de l'exploitation, pour application de la procédure de gestion des refus :

- Le producteur du déchet est averti,
- Le camion lui est retourné avec le BSD sur lequel est précisé le motif de refus, ou la plateforme trimodale prend en charge l'élimination en filières externes adéquates.

Dans tous les cas l'évacuation est programmée sous un délai maximal de 1 mois.

Les non-conformités peuvent également ne concerner qu'une partie du chargement. Dans ce cas, les déchets non autorisés sont rechargés dans la benne et l'écart est enregistré dans une fiche de contrôle déchets remis au responsable du site pour action auprès du producteur. Ces informations sont enregistrées dans le registre des refus.

#### **3.4.4. Registre et gestion des stocks**

##### **a) Registre des entrées**

A la réception des terres, les éléments suivants sont saisis et enregistrés sur support informatique :

- Date et heure de réception,
- Quantités pesées de déchets,
- Identification du producteur,
- Lieu et provenance des déchets,
- Identité du transporteur avec notamment n° d'immatriculation du véhicule,
- N° CAP / N° du BSD,
- Les résultats éventuels des contrôles d'admission.

Concernant les coproduits, les informations suivantes sont enregistrées sur support informatique dès l'acceptation de ceux-ci :

- Date et heure de réception,
- Nature et quantités pesées de coproduits,
- Lieu et provenance des coproduits,
- Identité du transporteur avec notamment n° d'immatriculation du véhicule.

##### **b) Registre d'exploitation**

L'ensemble des informations liées à un biotierre ou à une biopile en traitement est enregistré :

- Référence,
- Date de criblage,
- Ratio passant/refus,
- Date de mélange/mise en traitement,
- Ratio produits/substrats carbonés,

- Contrôles de suivi de procédé et de traitement,
- Date de fin de traitement,
- Date de valorisation (réexpédition).

La comptabilité des terres entrantes et sortantes associée à une cartographie de la plateforme trimodale permet la bonne gestion des stocks et l'optimisation de la surface.

L'exploitant réalise en sus un contrôle visuel hebdomadaire des stocks.

### **3.4.5. Gestion des produits et matériaux sortants**

#### **a) Destinations envisageables**

A l'issue du traitement biologique et après validation analytique, les différents types de matériaux pourront être destinés à différents usages en fonction de leur typologie :

- Les refus de crible inertes seront valorisés comme matériaux de construction au niveau de la plateforme trimodale EGLOG située en bordure Nord du site ;
- Les terres dépolluées seront destinées à la valorisation en couverture d'installations de stockage de déchets inertes, notamment pour les sites du crassier d'Uckange et de Maizières-lès-Metz (K3+), tous les deux localisés à proximité du site et exploités par la société EGLOG, filiale d'EUROGRANULATS.

A défaut de valorisation, les terres seront éliminées en filières spécifiques de stockage de déchets dangereux, non dangereux ou inertes.

#### **b) Contrôles avant évacuation**

Avant évacuation de la plateforme trimodale, toutes les terres quelles qu'elles soient sont échantillonnées et analysées en laboratoire externe agréé COFRAC sur chaque lot de terres traitées ou non afin de déterminer leur orientation, à savoir :

- Filières de traitement et valorisation dans le cadre des terres polluées simplement criblées et transitées sur site ;
- Valorisation des terres inertes en couverture d'ISDI ;
- Valorisation des refus de crible en matériaux de construction.

**c) Expéditions et bordereaux de suivi**

Les déchets et tous les produits sortant du site font l'objet d'un suivi rigoureux, avec :

- Un registre de sortie qui consigne :
  - la date de sortie,
  - le code nomenclature,
  - la quantité expédiée,
  - la destination,
  - l'identité du transporteur,
  - les références des certifications d'acceptation correspondantes.

Ce registre est tenu à la disposition de l'Inspection des Installations Classées.

- Un bordereau de suivi de déchet comportant les informations relatives :
  - au producteur du déchet (nom, date, signature...),
  - au déchet considéré (nom, type, code nomenclature...),
  - au transporteur (nom, tonnage, conditionnement, date, signature...),
  - au centre éliminateur (rempli à réception par l'exutoire aval).

**d) Rupture de traçabilité**

Conformément à l'arrêté du 29 juillet 2005 fixant le formulaire du bordereau de suivi des déchets dangereux et à l'arrêté du 29 février 2012 fixant le contenu des registres mentionnés aux articles R.541-43 et R.541-46 du Code de l'environnement, les installations réalisant une transformation importante des déchets, ne permettant plus d'en assurer la traçabilité, sont exonérées des obligations de traçabilité, uniquement si l'arrêté préfectoral fixant les prescriptions d'exploitation de ces installations le prévoit.

Dans le cadre de l'activité de tri-transit, traitement et valorisation de terres et matériaux impactés non dangereuses, l'exploitant du site procédera à des opérations sur les déchets, identifiées dans les annexes I et II de la directive n°2008/98 CE suivantes :

- Opérations d'élimination :
  - D8 - Traitement biologique non spécifié ailleurs dans la présente annexe, aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon un des procédés numérotés D1 à D12 ;
  - D9 - Traitement physico-chimique non spécifié ailleurs dans la présente annexe, aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon l'un des procédés numérotés D1 à D12 ;
  - D13 - Regroupement préalablement à l'une des opérations numérotées D1 à D12 ;
  - D15 - Stockage préalablement à l'une des opérations numérotées D1 à D14 ;

- Opérations de valorisation :
  - R5 - Recyclage ou récupération d'autres matières inorganiques ;
  - R12 - Echanges de déchets en vue de les soumettre à l'une des opérations numérotées R1 à R11. Ce code couvre les opérations préalables à la valorisation y compris le prétraitement, à savoir notamment le conditionnement, le reconditionnement, la séparation (décantation), le regroupement ou le mélange ;
  - R13 - Stockage de déchets préalablement à l'une des opérations numérotées R1 à R12.

Après ces opérations, les terres et matériaux impactés seront regroupés par lots comme présenté précédemment. Ces regroupements permettront une massification des flux et une optimisation du transport. **A noter que l'origine des déchets constituant le lot sera toujours identifiable.**

Or, l'article 6 de l'arrêté du 29 février 2012 précise que :

*« Les informations contenues dans les registres visés aux articles 1er et 2 du présent arrêté, tenus par les personnes exploitant des installations réceptionnant et réexpédiant des déchets, doivent assurer la traçabilité entre les déchets entrants et les déchets sortants.*

***Les installations réalisant une transformation importante des déchets, ne permettant plus d'en assurer la traçabilité, sont exonérées des obligations de traçabilité spécifiées au précédent alinéa, uniquement si l'arrêté préfectoral fixant les prescriptions d'exploitation de ces installations le prévoit. [...] »***

De plus, l'article 3 de l'arrêté du 29 juillet 2005 précité prévoit que :

*« Toute personne ayant transformé des déchets ou réalisé un traitement des déchets aboutissant à d'autres déchets joint l'annexe 2 du formulaire CERFA n°12571 dûment remplie au bordereau qu'elle émet lors de la réexpédition de ces déchets vers une autre installation. [...]*

*De même, les personnes ayant transformé ou réalisé un traitement de déchets aboutissant à des déchets ne permettant plus d'identifier la provenance des déchets initiaux sont dispensés de cette obligation, à condition que l'arrêté fixant les prescriptions de leur installation prévoit les cas de cette dispense. »*

En raison des opérations décrites précédemment, bien que la traçabilité de chacun des lots de terres ou matériaux soit assurée, l'exploitant sollicite la possibilité de ne produire qu'un BSD par lot de matériaux constitué lors de son évacuation vers la destination finale.

**La société EUROGRANULATS sollicite donc qu'il soit inscrit dans l'arrêté préfectoral du site la possibilité de rompre la traçabilité des déchets qui concernent le transit et le traitement des terres polluées non dangereuses, et la possibilité de ne pas joindre l'annexe 2 du BSDD le cas échéant.**

### 3.5. Transit de terres polluées non dangereuses

L'activité principale de cette plateforme trimodale consiste à transiter des terres non dangereuses dans l'objectif de les préparer en vue d'une valorisation matière.

La première étape du transit consiste à réceptionner des terres préalablement sélectionnées sur critères chimiques et de réaliser une opération de tri mécanique par criblage. Cette opération n'est autre qu'une opération de tri déporté du chantier de dépollution. Cette situation est notamment mise en œuvre en fonction des impératifs de chantier (manque de place, délais, maillage peu représentatif, etc.).

Cette opération sera réalisée sur la zone d'accueil des terres d'une superficie totale de 2 000 m<sup>2</sup>.

Ce procédé de criblage permet d'augmenter la qualité des matériaux pour une meilleure intégration dans la trémie de valorisation matière et permet également d'augmenter l'efficacité du traitement biologique en foisonnant les terres. De ce fait l'accessibilité des microorganismes aux substrats organiques, à l'eau, à l'air et aux nutriments.

L'installation fonctionnera de manière discontinue et sous commande manuelle. Un engin de chantier de type chargeuse ou pelle hydraulique alimentera la trémie de réception des matériaux à cribler au fur et à mesure.

Le conducteur d'engin supervisera l'opération de criblage. Un dispositif de brumisation d'eau permettra d'assurer un dépoussiérage de l'installation. La reprise des fractions granulométriques s'effectuera à l'aide des mêmes engins.

Les terres brutes, une fois criblées, seront donc séparées en deux flux :

- Le refus de crible, non pollué, sera stocké et évacué en tant que matériau pour la construction sur la plateforme trimodale EGLOG située en bordure Nord du site ;
- Le passant, correspondant à la partie polluée, sera divisé en deux lots distincts :
  - Transit. L'objectif principal étant d'isoler des matériaux dont les spécifications sont conformes pour une utilisation en valorisation matière sur l'ISDI du crassier d'Uckange et sur l'ISDI+ de Maizières-lès-Metz ;
  - Traitement. Les lots présentant des valeurs en hydrocarbures supérieures aux concentrations autorisées en valorisation matière sur ces ISDI feront l'objet d'un traitement biologique afin de rabattre les polluants organiques et de rendre inertes les terres en vue d'une valorisation de ces dernières en ISDI (Uckange et Maizières-lès-Metz).

Le stockage des matériaux réellement en transit se fera sur une zone dédiée de 2 000 m<sup>2</sup>.

### 3.6. Traitement des terres par bioremédiation

Dans une moindre mesure, le second objectif du projet est de pouvoir traiter les terres impactées par des fractions organiques et inorganiques répondant aux critères de classement en déchet non dangereux ou dangereux.

Ces deux techniques bien que radicalement différentes l'une de l'autre sur le process, sont appliquées à des terres impactées qui de par leur nature, pollution, demandent (comme l'exige la réglementation Française) une traçabilité exemplaire du chantier jusqu'à leur valorisation finale après traitement.

Cela passe bien-sûr par des phases d'acceptation préliminaire sur site, chantier par chantier, jusqu'à leur réutilisation en valorisation matière en passant par un suivi rigoureux à chaque étape de leur traitement.

Le tonnage annuel ciblé est d'environ 60 000 tonnes, réparti sur les différentes activités de terres polluées en fonction des arrivages.

La plateforme trimodale est dotée de 3 aires de traitement dédiées au traitement biologique :

- 2 aires de traitement par biopile de 1 800 m<sup>2</sup> et 1 650 m<sup>2</sup>, soit respectivement une capacité de traitement de 4 000 t et de 3 840 t ;
- 1 aire de traitement par biotertre de 3 300 m<sup>2</sup>, soit une capacité de traitement de 5 280 t.

L'ensemble des installations de traitement biologique des terres polluées présentera une emprise au sol d'environ 6 750 m<sup>2</sup>.

#### 3.6.1. Traitement biologique des terres impactées par des polluants organiques

Les terres à traiter, une fois caractérisées sur la zone d'accueil, feront l'objet d'un amendement organique (déchets type broyats de végétaux, compost, etc.) avant d'être mises en andain pour la période du traitement.

La valorisation biologique de ces terres est assurée par un ou deux andains (biopiles/biotertres) en forme de pyramides tronquées de 2 à 3 m de hauteur. Leur nombre est fonction des quantités de terres à traiter.

La finalité des opérations d'amendement (15 à 30 % de volume) est d'apporter l'ensemble des éléments structurants et des nutriments nécessaires à l'optimisation des conditions de vie des microorganismes de la biodégradation.

La mise en place de conditions optimales permet l'accroissement de la population des microorganismes capables de biodégrader les hydrocarbures. La biodégradation aboutit à la formation de dioxyde de carbone et d'eau. Ces microorganismes sont endogènes. Ils sont donc naturellement présents dans les terres à traiter.

Suite à la préparation préalable des terres, il est nécessaire d'optimiser la biodégradation avec :

- L'oxygénation des terres par retournement mécanique mensuel. Cette aération permettra d'apporter aux micro-organismes de la biodégradation, l'oxygène nécessaire à leur développement ;
- L'humidification des terres par arrosage : L'eau sera nécessaire au développement des micro-organismes de la biodégradation et augmentera la biodisponibilité des polluants. Le niveau optimal d'humidité dans les terres se situe entre 12 à 30 % en masse ;
- L'homogénéisation périodique des terres en traitement : Elle s'effectuera par mélange à l'aide d'une pelle mécanique. Cette opération permettra de lutter contre les tassements et les chemins préférentiels de l'air au sein des terres.

Les terres présentant des pollutions volatiles de type BTEX, COHV, hydrocarbures (nC10 à nC40) seront traitées par biopile dans les mesures suivantes :

- Hydrocarbures (nC10 à nC40) : 100 000 mg/kg de matière sèche,
- BTEX : 80 000 mg/kg de matière sèche,
- COHV : 100 000 mg/kg de matière sèche.

Si au moins l'un de ces critères est respecté, le traitement des terres polluées doit être réalisé **dans une biopile**.

#### a) **Fonctionnement d'une biopile**

La technique de traitement par biopile mise en œuvre sur les terres polluées par des hydrocarbures se décompose en deux étapes de procédé :

- la biodégradation proprement dite au sein des biopiles,
- le traitement sur biofiltre des composés organiques volatiles issus de l'aération des biopiles.

#### ❖ **Principe de biodégradation**

La première partie du traitement a lieu au sein même des terres mises en tas, par chargeur et/ou pelle mécanique, sous forme de pyramide tronquée de 2 à 3 m de hauteur.

La mise en place des conditions optimales permet l'accroissement de la population des microorganismes capables de biodégrader les hydrocarbures. La biodégradation aboutit à la formation de dioxyde de carbone et d'eau.

Ces microorganismes sont endogènes. Ils sont naturellement présents dans les terres à traiter. Suite à la préparation préalable des terres, il est nécessaire d'optimiser la biodégradation avec :

- L'oxygénation des terres par un réseau d'aération : le ratio optimal d'aération étant de 0,5 m<sup>3</sup> d'air/h pour 1 m<sup>3</sup> de terres. Celle-ci :

- o permet d'apporter aux microorganismes l'oxygène nécessaire à leur développement
  - o entraîne les composés volatils des terres vers les biofiltres
- L'humidification (12 à 30 % en masse) des terres par arrosage. L'eau est nécessaire :
  - o au développement des microorganismes de la biodégradation
  - o augmente la biodisponibilité des polluants.
- Le bâchage des biopiles :
  - o assure le maintien d'une température optimale comprise entre 10 et 45 °C (activité microbienne). A partir de 10°C, le taux d'activité microbienne double pour chaque augmentation de 10°C.
  - o permet d'éviter les interactions avec l'environnement et principalement les entrées d'eau pluviale parasite.
- L'homogénéisation périodique des terres en traitement :
  - o Elle s'effectue par mélange à l'aide d'une pelle mécanique. Cette opération permet de lutter contre les tassements et les chemins préférentiels de l'air au sein des terres.

#### ❖ Constitution d'une biopile

La biopile sera montée au fur et à mesure, selon réception des lots. Quand un lot arrive en fin de traitement, il est évacué et remplacé par un nouveau lot.

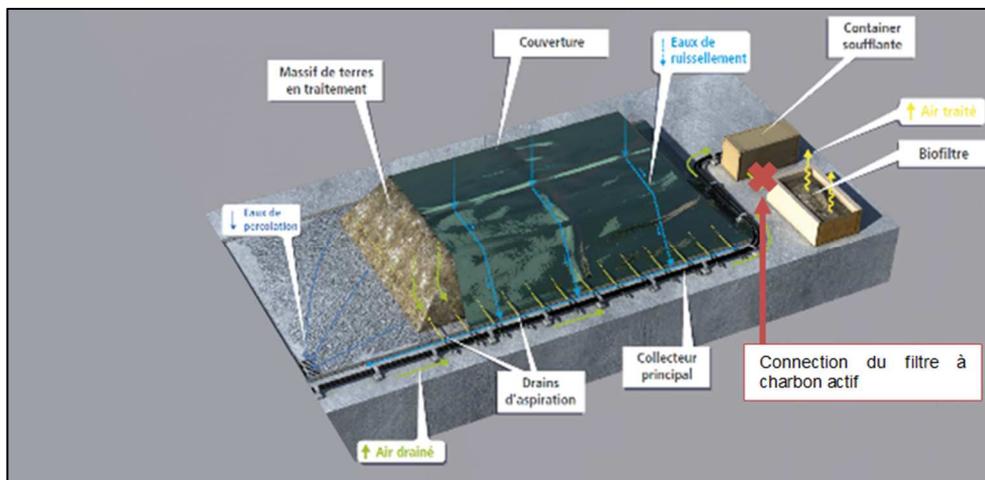
Les biopiles sont des pyramides tronquées de 3 m de haut, constituées de :

- Un réseau de drains d'aération, comprenant des tuyaux crépinés reliés à un dispositif d'aspiration. Les drains seront disposés lors du montage de chaque biopile. Ils seront systématiquement reconstitués afin de garantir un parfait fonctionnement du système d'aspiration, et équipés de piquage de contrôle de la dépression.
- Un massif de terres à traiter.
- Un système d'arrosage au sommet des biopiles en provenance du recyclage des eaux pluviales.
- Une bâche de couverture de surface.

Les biopiles sont reliées par un collecteur principal à un dispositif d'aspiration, qui alimentera les biofiltres.

Le schéma ci-dessous représente le principe type d'une biopile.

Illustration n° 5 : Schéma type d'une biopile



Les terres contenant des polluants organochlorés volatils sont traitées par biopile. Les biopiles sont reliées par un collecteur principal à un dispositif d'aspiration (container soufflante), qui alimentera les biofiltres.

La mise en place d'une filtration au charbon actif est uniquement nécessaire si les terres traitées contiennent des polluants organochlorés volatils. En effet, la biomasse présente au sein du biofiltre ne peut pas traiter ce type de composés.

Le dispositif de filtration au charbon actif est mis en place entre la soufflante et le biofiltre. Un jeu de vannes permet la connexion du dispositif.

La filtration au charbon actif n'est pas nécessaire pour les autres polluants que les organochlorés. La mise en place d'un tel dispositif en permanence aurait pour effet de saturer le charbon actif plus rapidement, ce qui engendrerait des investissements supplémentaires pour le fonctionnement du site ainsi que des déchets (charbon actif), ceux-ci n'étant pas justifiés.

Des analyses annuelles réalisées en sortie de biofiltre permettront de vérifier la conformité des rejets.

## ❖ La biofiltration

### ✓ Principe

La seconde partie du traitement a lieu au sein des biofiltres et concerne les composés organiques volatils. Les microorganismes fixés sur le massif filtrant dégradent les polluants volatils, entraînés par l'air aspiré des biopiles.

Le traitement de l'air est optimisé par des conditions d'humidité et de température idéales (<40 °C) et par un apport régulier de polluants volatils à dégrader. L'humidité est maintenue par un système d'aspersion.

La biodégradation des composés organiques volatils au sein du biofiltre conduit à la formation de dioxyde de carbone et d'eau.

✓ *Dimensionnement du biofiltre*

Le dimensionnement est directement issu :

- du ratio d'aération retenu pour les terres à traiter (0,5 Nm<sup>3</sup> d'air/h par m<sup>3</sup> de terres),
- du temps de résidence de l'air au sein du massif.

Afin d'assurer une épuration optimale, le temps de résidence retenu est d'1 minute et 30 secondes.

Ainsi, au regard de la capacité maximale instantanée du traitement en biofiltration projeté de 4 900 m<sup>3</sup> (densité des terres de 1,6), le dimensionnement du biofiltre sera de 31 m<sup>2</sup> au global pour traiter les 2 450 m<sup>3</sup>/h environ.

Le biofiltre sera composé :

- D'écorces de pin,
- D'une tourbe résultant d'une lente et partielle décomposition de matières. Elle jouera le rôle de support bactérien et de substrat,
- De biomasse.

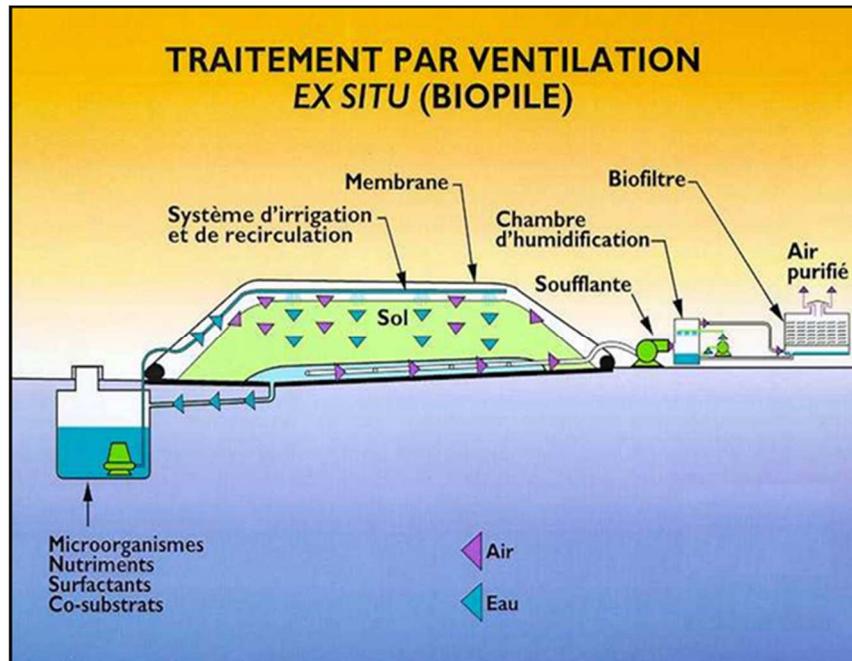
Pour assurer le transfert de l'air des biopiles jusqu'au biofiltre, un ensemble de soufflantes est mis en place.

✓ *Cas particulier des terres polluées aux organohalogénés*

Certains de ces composés mettent en jeu des mécanismes de biodégradation différent. Aussi pour compléter le traitement de l'air par biofiltration, un dispositif de traitement par adsorption sur charbon actif sera mis en œuvre spécifiquement pour compléter le traitement des effluents gazeux issus de ces terres polluées aux composés organohalogénés volatils.

**Nota sur les hydrocarbures halogénés :** Les hydrocarbures halogénés adsorbables sur charbons actifs sont le tétrachloroéthylène, le trichloroéthylène et le trichloroéthane. Les hydrocarbures halogénés non adsorbables sur charbon actifs ne sont pas admis sur site.

Illustration n° 6 : Schéma de fonctionnement d'une biopile



**b) Fonctionnement d'un biotertre**

Un biotertre est un tas de terres polluées, de forme définie (tertre), structuré et amendé en coproduits, dont l'aération est assurée par retournement mécanique régulier à l'aide d'un engin.

**❖ Principe du procédé**

Le traitement a lieu au sein même des terres mis en tas, par chargeur et/ou pelle mécanique, sous forme de pyramide tronquée de 2 à 4 m de hauteur.

La mise en place de conditions optimales permet l'accroissement de la population des microorganismes capables de biodégrader les hydrocarbures. La biodégradation aboutit à la formation de dioxyde de carbone et d'eau. Ces microorganismes sont endogènes. Ils sont donc naturellement présents dans les terres à traiter.

Suite à la préparation préalable des terres, il est nécessaire d'optimiser la biodégradation avec :

- L'oxygénation des terres par retournement mécanique mensuel. Cette aération permettra d'apporter aux micro-organismes de la biodégradation, l'oxygène nécessaire à leur développement.
- L'humidification des terres par arrosage : L'eau sera nécessaire au développement des micro-organismes de la biodégradation et augmentera la biodisponibilité des polluants. Le niveau optimal d'humidité dans les terres se situe entre 12 à 30 % en masse.
- L'homogénéisation périodique des terres en traitement : Elle s'effectuera par mélange à l'aide d'une pelle mécanique. Cette opération permettra de lutter contre les tassements et les chemins préférentiels de l'air au sein des terres.

**❖ Contrôle du traitement**

Quatre types de contrôles sont mis en place, afin de suivre le traitement :

- Un suivi des paramètres de procédé,
- Un suivi analytique de la biodégradation,
- Un contrôle périodique de la biofiltration,
- Une analyse libératoire.

**❖ Suivi du procédé**

Le contrôle des paramètres de procédé en cours de traitement permet de maintenir les conditions optimales de biodégradation et le rendement souhaité.

Les paramètres contrôlés sont les suivants :

- Température,
- Siccité,
- Taux de CO<sub>2</sub>,
- pH.

Ces contrôles sont réalisés à l'aide de matériels portables et les résultats sont archivés.

Une vanne et un piquage de contrôle de la dépression est présent sur chaque drain d'aspiration de la biopile. Ce système permet de s'assurer en cours de traitement que chaque drain est bien actif.

**c) Suivi de la biodégradation**

Des analyses réalisées par un laboratoire extérieur agréé permettent le suivi de la biodégradation.

Les paramètres contrôlés sont fonction de la pollution initiale des terres. Ces contrôles sont réalisés sur des échantillons représentatifs des biopiles en traitement (1 analyse tous les 250 m<sup>3</sup>).

Les résultats de ces contrôles seront archivés.

**d) Analyse libératoire**

Avant leur évacuation, les lots de terres traitées font l'objet d'une analyse libératoire.

Elle porte sur la prise d'au moins deux échantillons représentatifs, qui sont analysés par des laboratoires agréés externes au regard des seuils réglementaires des filières (Cimenterie, ISDI, ISDND, etc.) ou des critères de qualité des terres des sites de valorisation (remblai, aménagement selon une étude spécifique, etc.).

**e) Contrôle de la biofiltration**

Les moyens de contrôles mis en œuvre consistent :

- En régime établi :
  - à une mesure hebdomadaire portant sur les COV émis,
  - à un suivi des paramètres de procédé (température, humidité et pression en entrée du biofiltre),
- Annuellement, un organisme extérieur agréé réalisera une campagne analytique détaillée sur les COV émis.

### 3.7. Valorisation des terres traitées

---

L'objectif est donc notamment de définir à partir de quel moment certains déchets cessent d'être des déchets, en définissant des critères de "fin de la qualité de déchet" qui assurent un niveau élevé de protection de l'environnement et un avantage sur le plan environnemental et économique.

Pour cela, les déchets doivent remplir les conditions suivantes :

- la substance ou l'objet est couramment utilisé à des fins spécifiques,
- il existe un marché ou une demande pour une telle substance ou un tel objet,
- la substance ou l'objet remplit les exigences techniques aux fins spécifiques et respecte la législation et les normes applicables aux produits,
- l'utilisation de la substance ou de l'objet n'aura pas d'effets globaux nocifs pour l'environnement ou la santé humaine.

C'est précisément dans ce cadre que s'inscrit la valorisation des terres traitées issues du biocentre en projet. Dans ce cas, ces dernières seront valorisées en tant que :

- Couverture en ISDI (Uckange et Maizières-lès-Metz) pour les terres inertes ;
- Matériaux de construction envoyés vers la plateforme trimodale trimodale localisée en bordure Nord du site pour les refus de crible.

### 3.8. Typologie des déchets acceptés sur site

---

Les déchets admis sur la plateforme trimodale sont :

- Des terres et sédiments pollués aux hydrocarbures et leurs dérivés,
- Des terres et sédiments pollués avec des pollutions inorganiques lixiviables ;
- Des produits d'amendement (pour le traitement biologique) ;

Dans le présent dossier, l'ensemble de ces matériaux pollués sont regroupés sous le vocable « **terres polluées** ».

#### 3.8.1. Origine géographique des déchets et gestion des flux

Située au Sud de Thionville, la plateforme trimodale est implantée à proximité d'axes routiers majeurs. Cette situation particulière ainsi que la localisation du site au sein de la zone portuaire de Thionville-Illange confèrent à la plateforme trimodale une très bonne accessibilité routière et fluviale. En effet la plateforme trimodale bénéficie de 600 m de quai, pouvant accueillir des bateaux d'une capacité maximale de 4 000 t.

Le rayon d'action géographique de la plateforme trimodale est d'environ 300 km, comprenant ainsi les départements du Grand Est (notamment de la Moselle) ainsi que les pays limitrophes comme le Luxembourg, la Belgique et l'Allemagne. Les terres provenant des pays limitrophes seront acceptées uniquement pour être traitées et valorisées comme matériaux et ne seront en aucun cas dirigées vers des installations de stockage de déchets en France. Les transferts transfrontaliers s'effectueront conformément au règlement européen

La gestion sur le site intègre un suivi/enregistrement de l'ensemble des flux entrants et sortants (pont-bascule sur la plateforme trimodale).

Tous les traitements, transformations et conditionnements réalisés sur le site sont enregistrés afin d'assurer une parfaite traçabilité des flux, par nature de déchets.

### 3.8.2. Terres polluées

Selon le Ministère chargé de l'Environnement, un site pollué est "un site présentant un risque pérenne, réel ou potentiel, pour la santé humaine ou l'environnement du fait d'une pollution de l'un ou l'autre des milieux, résultant de l'activité actuelle ou ancienne".

La nature et l'origine des pollutions sont très variées (industrie, agriculture, transport, rejets domestiques,...).

Pour qualifier précisément le statut de déchets, c'est l'analyse au cas par cas qui prévaut. Le statut est apprécié au regard des substances polluantes en présence, de leurs teneurs respectives ainsi que de la nature du sol, conformément à l'annexe de l'art. R541-8 du Code de l'Environnement, à la directive 1999/31/CE du 26 avril 1999 et à la décision du conseil n° 2003/33/CE du 19 décembre 2002.

Les terres polluées acceptées sur le site proviennent préférentiellement de chantiers régionaux :

- Dépollution et aménagement immobilier locaux et régionaux,
- Réhabilitation d'ICPE, de friches industrielles,
- Gestion de déblais pollués.

Les déchets types « terres polluées » seront acceptés sur la plateforme trimodale à conditions :

- Que la siccité soit au moins de 30 %,
- Qu'ils répondent aux critères d'acceptations d'entrée sur la plateforme trimodale (polluants et concentrations en organique).

A titre d'exemple, les principaux codes CED pourront être (liste non exhaustive) :

- 17 05 04 – Terres et cailloux (y compris déblais provenant de sites contaminés) autres que ceux visés à la rubrique 17 05 03\*,
- 17 05 08 – Ballast de voie autre que celui visé à la rubrique 17 05 07\*,

- 19 13 02 – Déchets solides provenant de la décontamination des sols et des eaux souterraines autres que ceux visés à la rubrique 19 13 01\*.

**Note :**

L'exploitant est autorisé à mélanger les terres polluées issues de plusieurs certificats d'acceptation préalable au sein d'un même lot si et seulement si :

- La pollution est identique ou de même nature ;
- Uniquement dans le cadre des opérations d'homogénéisation des terres avant traitement, afin de lutter contre les hétérogénéités naturelles des terres au point de vue de leur structure et de la répartition de la pollution.

Il est interdit de mélanger des lots distincts de terres polluées de qualité différente dans le but de diluer les pollutions ou de porter atteinte à l'objectif de traçabilité des terres polluées.

### 3.8.3. Sédiments pollués

Ces sédiments correspondent à l'ensemble des déblais sortis au niveau des ouvrages routiers de maîtrise des eaux de ruissellement (bassins de rétention, fossés, tranchées ou réservoirs) lors des opérations d'entretien.

Le transport routier est à l'origine de l'émission de gaz, fumées et particules qui ont un impact sur les milieux (air, eau, sol). La pollution provient de différentes sources telles que les particules issues de l'érosion (particules arrachées à la chaussée par les pneus – bitume, ciment...), l'usure des pneumatiques (libération d'HAP), les garnitures de frein, les gaz et fumées produits par la combustion des carburants.

Les eaux de ruissellement engendrées par la pluie jouent le rôle de vecteur de ces différents polluants. En plus de ces apports liés au trafic routier, les bassins de rétention recueillent les particules de sol des bassins versants et concentrent également les apports atmosphériques des éventuelles activités industrielles avoisinantes qui s'accumulent sur les surfaces imperméabilisées.

Les sédiments pollués acceptés sur la plateforme trimodale proviennent de chantier de type :

- Entretien des ouvrages d'assainissement routier et autoroutier (bassins, fossés, noues, tranchées ou réservoirs, etc.),
- Entretien des séparateurs,
- Balayage de chaussées.

Les déchets types « sédiments pollués » et « boues polluées » seront acceptés sur la plateforme trimodale à conditions :

- Que la siccité soit au moins de 30 %,
- Qu'ils répondent aux critères d'acceptations d'entrée sur la plateforme trimodale (polluants et concentrations en organique).

A titre d'exemple, les principaux codes CED pourront être (liste non exhaustive) : 01 05 05\* – Boues et autres déchets de forage contenant des hydrocarbures,

- 17 05 06 – Boues de dragage autres que celles visées à la rubrique 17 05 05\*,
- 19 08 02 – Déchets de dessablage,
- 19 13 04 – Boues provenant de la décontamination des sols autres que celles visées à la rubrique 19 13 03,
- 19 13 06 – Boues provenant de la décontamination des eaux souterraines autres que celles visées à la rubrique 19 13 03,
- 20 03 06 – Déchets provenant du nettoyage des égouts (réseaux et ouvrages de gestion des eaux pluviales, bassins routiers, etc.).

**Sur la plateforme trimodale d'Uckange, ce seront essentiellement des sédiments de dragage et des boues de curage qui seront traités.**

### 3.8.4. Les produits d'amendement

Ils sont de deux types :

- **Les co-produits** sont les structurants carbonés d'amendements nécessaires à la constitution des biopiles. Ils permettent la structuration des terres en traitement, par augmentation de la perméabilité à l'air, et seront de préférence des déchets de bois (écorces, sciure, etc.)
- **Les nutriments** apportent des compléments en azote et phosphore nécessaires aux microorganismes de la biodégradation (engrais, compost, sous-produits céréaliers, etc.)

Les déchets considérés comme amendement admis sur le site sont les suivants (liste non exhaustive) :

- 02 01 03 – Déchets de tissus végétaux provenant de l'agriculture, de l'horticulture, de la sylviculture ;
- 02 01 06 – Fumier provenant de l'agriculture ;
- 02 04 01 – Terre provenant du lavage et du nettoyage des betteraves ;
- 03 01 01 – Déchets d'écorce et de liège ;
- 03 01 05 – Sciure de bois, copeaux, chutes, bois, panneaux de particules et placages autres que ceux visés à la rubrique 03 01 04 ;
- 03 03 01 – Déchets d'écorce et de bois provenant de la production et de la transformation de papier, carton et de pâtes à papier ;
- 19 05 03 – Compost déclassé ;

- 19 06 04 – Digestats provenant du traitement anaérobie des déchets municipaux ;
- 19 06 06 – Digestats provenant du traitement anaérobie des déchets animaux et végétaux ;
- 19 12 07 – Bois autres que ceux visés à la rubrique 19 12 06 ;
- 20 02 01 – Déchets biodégradables provenant de jardins et de parcs.

### **3.8.5. Déchets refusés**

Les déchets interdits sur la plateforme trimodale de traitement sont :

- les substances chimiques non identifiées et/ou nouvelles qui proviennent d'activités de recherche et de développement ou d'enseignement et dont les effets sur l'homme et/ou sur l'environnement ne sont pas connus (par exemple, déchets de laboratoire, etc.),
- les déchets radioactifs, c'est-à-dire toute substance qui contient un ou plusieurs radionucléides dont l'activité ou la concentration ne peut être négligée du point de vue de la radioprotection,
- les déchets qui sont explosibles, corrosifs, comburants, facilement inflammables ou inflammables conformément aux définitions du décret en Conseil d'Etat pris en application de l'article L. 541-24 du code de l'environnement,
- les déchets liquides ou dont la siccité est inférieure à 30 %,
- les déchets d'activités de soins et assimilés à risques infectieux,
- les déchets contenant de l'amiante.

### **3.9. Nature et volume des activités**

---

Le site se présentera sous la forme de 7 zones distinctes, à savoir :

- Une zone de traitement par biotertre d'une surface de 3 300 m<sup>2</sup> ;
- Deux zones de traitement par biopile d'une surface de 1 800 m<sup>2</sup> et 1 650 m<sup>2</sup> ;
- Une zone de traitement par criblage d'une surface de 2 000 m<sup>2</sup> ;
- Une zone de stockage des terres en transit d'une surface de 1 050 m<sup>2</sup> ;
- Une aire de vie comportant un bâtiment type algéco et un parking d'une surface au sol d'environ 750 m<sup>2</sup>.
- Une zone d'équipements (pompe, traitement gaz, collecte des effluents) d'une surface de 550 m<sup>2</sup>.

Ces différentes zones sont identifiables **sur le plan de masse présenté ci-dessous.**

*Illustration n° 7 : Plan masse*



Commune de  
**ILLANGE**  
Eurogranulats

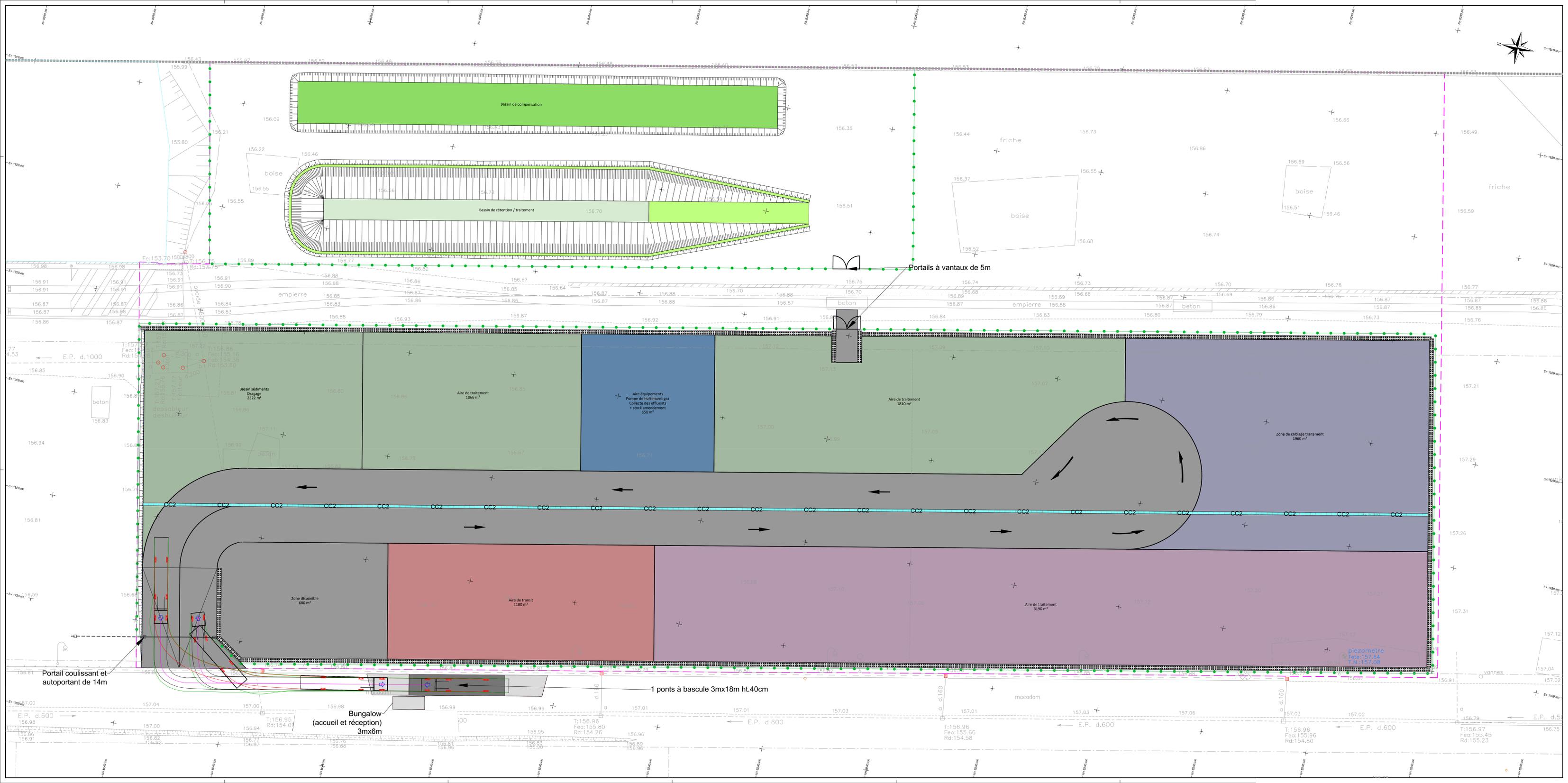
Plateforme de stockage de  
terres polluées  
d'Illange/Uckange

**EXE**  
**Plan d'aménagement**

6 juin 2024 - indice B

57-0343-23-006

Bureau d'Etudes Reims de l'EST 8, Rue GÜLLENHEINICH - BP 07401 LUXEMBOURG-KIRCHSTADEN Tel: 03 88 63 36 66 - 03 88 63 36 04 Fax: 03 88 67 33 02					
Agence TUP 2, Avenue Gabriel LIPPAMANN 57070 VUTZ Tel: 03 82 82 33 05 Fax: 03 82 82 11 51 Email: yves@berest.fr					
Indice	Date	Réalisé par	Version initiale	Objet de la modification	
A	08/03/2022	LEBERUN J.			
B	22/03/2022	LEBERUN J.		Rasementement du bassin de rétention	
C	08/06/2024	BREISSAND M.		Modifications des zones, suppression du second pont bascule, ajout terres	
Responsable Proj.	Vérificateur	Echelle	N° Affaire	N° Place	
PETRY P.	MAREL K.	1/200	57-0343-23-006	08	
Nom de fichier	23-006_PMO_21.mxd				
Ce document est la propriété de BEREST. Il ne peut être utilisé ou reproduit sans autorisation.					



La surface allouée aux solutions de traitement biologique est adaptée pour une capacité de traitement instantanée globale d'environ 10 000 m<sup>3</sup> (~16 000 t) de terres et sédiments pollués (en tenant compte de la géométrie des andains).

Le tonnage annuel transitant sur site atteindra environ **60 000 t/an**.

Le tableau suivant présente une synthèse des différentes capacités du site.

*Tableau n° 4 : Synthèse sur les capacités du site*

	Terres et sédiments pollués en traitement (biologique)	Terres et sédiments pollués en transit
Capacités annuelles	45 000 à 60 000 t/an	~15 000 t/an
Capacités instantanées maximales de stockage	11 500 m <sup>3</sup> ou 18 400 t	2 645 m <sup>3</sup> ou 4 230 t
Quantité instantanée maximale en biopile et en bioterte	~10 000 m <sup>3</sup> ou 14 000 t	
Quantité instantanée maximale en attente de traitement	1 500 m <sup>3</sup> ou 2 400 t	

### 3.10. Description des installations

La plateforme trimodale est située au sein du Port Public de Thionville-Illange, sur le territoire communal d'Uckange.

La plateforme trimodale est entièrement imperméabilisée de façon à collecter l'ensemble des eaux à travers un bassin de collecte qui lui-même rejoindra un séparateur à hydrocarbure. Celui-ci sera dimensionné pour collecter ces eaux.

La plateforme trimodale est donc accessible par la rue de Thionville et la rue Moulin, à Uckange. Les terrains d'exploitation seront clôturés et l'accès sera géré par la présence d'un portail.

La plateforme trimodale sera constituée des zones suivantes :

- une aire de vie comportant un bâtiment type algéco et un parking d'une surface au sol d'environ 750 m<sup>2</sup>.
- une zone d'accueil et de préparation des terres d'une superficie d'environ 2 000 m<sup>2</sup>.
- plusieurs zones de traitement des terres polluées :
  - une zone de traitement par biotertre d'une superficie de 3 300 m<sup>2</sup> ;
  - deux zones de traitement par biopile d'une superficie de 1 800 m<sup>2</sup> et de 1 650 m<sup>2</sup> ;
- une zone de regroupement pour le transit d'une superficie de 1 050 m<sup>2</sup>, qui accueillera :
  - des terres polluées en transit,
  - des terres inertes en transit,
  - stockage des terres traitées.

La société implantera un bassin pour transiter toutes les eaux issues du ruissellement de la plateforme trimodale avec un décanteur pour piéger les fines en suspension ainsi qu'un séparateur à hydrocarbure pour garantir des eaux conformes au rejet autorisé.

L'ensemble de ces zones figure sur le plan masse de la plateforme trimodale, disponible en annexe du présent document.

Les engins d'exploitation pour l'activité du site sont un chargeur et une pelle mécanique pour les opérations de mise en stock, mélange, reprise des différents matériaux, chargement de trémie, etc.

L'entretien hebdomadaire des engins sera réalisé sur site par les opérateurs. Les opérations de maintenance lourde, de réparation et de contrôle réglementaire seront externalisées.

### 3.10.1. Zone d'accueil et de préparation des terres

Cette zone sera constituée de lots de terre identifiés représentant un volume maximal de 1 500 m<sup>3</sup> (2 400 t). Ces lots de terres seront stockés dans cette zone, dans l'attente de caractérisation pour confirmer leur acceptation et s'assurer de la filière qu'ils devront suivre (traitement ou transit).

#### a) Zone d'accueil

La voirie est aménagée de manière à laisser un espace de manœuvre suffisant pour les camions, avec une zone dédiée au déchargement.

Après avoir été déchargées, les terres seront stockées en lots identifiés permettant de scinder les terres vouées à être traitées sur site, des terres en transit. Après identification, les terres polluées qui n'auront pas besoin d'être criblées seront soit stockées sur la zone de transit, soit mises en traitement.

**Nota :** Les terres polluées par des composants volatils seront stockées sous bâche dès leur arrivée, et ce afin de limiter les rejets diffus.

#### b) Zone de préparation des terres

Précisons que les opérations de criblage **seront menées par campagne** en fonction des stocks de terres polluées en attente de traitement ou de transit. Ces campagnes ne concerneront pas les stocks de terres polluées par les hydrocarbures volatils.

Le concassage s'adresse aux inertes issus des refus de crible. Les refus de crible seront stockés sur cette même zone pour concassage ultérieur ou évacuation directe en filière inerte. Le passant, correspondant à la partie fine et polluée, est mis soit sur la zone de stockage pour le transit soit sur la zone de préparation et mélange avant traitement.

Les opérations de préparation des terres et les opérations d'amendement des terres seront réalisées sur cette zone.

Cette zone permettra également le stockage sous bâche des terres en transit et refusées après contrôle à réception. Ces terres non traitables seront conditionnées et évacuées vers des filières externes adaptées sous un mois.

### 3.10.2. Zones de traitement

Les différentes zones de traitement couvrent une superficie totale de 5 265 m<sup>2</sup>, dont 3 300 m<sup>2</sup> pour la zone de traitement par biotertre et 3 450 m<sup>2</sup> pour les deux zones de traitement par biopile (1 800 m<sup>2</sup> et 1 650 m<sup>2</sup>).

Ces zones seront constituées de plusieurs andains dans la limite d'un traitement maximum instantané d'environ **10 000 m<sup>3</sup>, soit environ 14 000 t.**

Leur nombre et leur taille seront directement dépendant des polluants et des concentrations issus des terres impactées.

Cette zone permettra également le stockage tampon des terres traitées en vue d'optimiser la logistique de mise en œuvre des solutions de valorisation (planning, autorisation, transport).

### 3.10.3. Zone de stockage et de transit

#### a) Zone de stockage pour le transit de terres polluées

La capacité annuelle de transit sera de l'ordre de **15 000 t**. La quantité maximale instantanée de terres en transit sera de **2 645 m<sup>3</sup>, soit 4 230 t.**

#### b) Zone de transit de terres inertes

Cette zone doit servir à recueillir les matériaux issus du refus de crible ainsi que les terres inertes provenant de chantiers TP locaux afin d'organiser un regroupement avant évacuation sur des installations de stockage de déchets inertes.

Les terres non traitables sur le site seront conditionnées et évacuées par des entreprises de transport déclarées conformément aux dispositions des articles R.541-5 à R.541-54 du code de l'environnement. Dans le cas où ces terres ou sédiments pollués seraient des déchets dangereux répondant aux critères de la classification de la réglementation ADR (Transport de matières dangereuses), les transporteurs seront en possession des autorisations requises par cette réglementation (notamment les agréments pour les véhicules de transports et les certificats de formation spéciale des conducteurs).

### 3.10.4. Bassin de rétention des eaux pluviales

Les eaux pluviales et de ruissellement de la partie imperméabilisée du site sont recueillies au sein d'un bassin d'une capacité de 1 840 m<sup>3</sup> environ.

Ce dernier permettra de traiter les eaux avant leur rejet dans le cours d'eau de la Moselle, après analyse de conformité.

En cas de pollution ou d'incendie, ces eaux pourront être confinées dans le bassin de rétention.

### **3.10.5. Bassin de compensation hydraulique**

Un bassin de compensation hydraulique de 880 m<sup>3</sup> sera mis en œuvre sur la partie Est du site, afin de palier au volume de la plateforme trimodale (520 m<sup>3</sup> en tenant compte de la cote de référence) et à celui du bassin de gestion des eaux pluviales (370 m<sup>3</sup> en tenant compte de la cote de référence), soustraient à la zone inondable.

## **3.11. Utilités et fluides**

---

### **3.11.1. L'alimentation en eau**

#### **a) Sources d'alimentation**

Le site EUROGRANULATS est raccordé au réseau d'alimentation en eau potable desservant la commune d'Uckange.

Au besoin, les eaux contenues dans le bassin de rétention des eaux pluviales pourront également être utilisées.

#### **b) Utilisations et consommations**

La consommation annuelle d'eau potable du site sera d'environ 70 m<sup>3</sup> et sera liée aux usages sanitaires du personnel.

Les eaux du bassin de rétention des eaux pluviales seront utilisées pour l'arrosage des stocks (limitation de l'envol des poussières), des biopiles et des biotertres par temps sec (maintien de l'humidité optimale à la dégradation de la pollution).

### **3.11.2. Assainissement**

#### **a) Eaux usées**

Les seules eaux usées du site correspondent aux eaux usées sanitaires. Celles-ci seront évacuées dans le réseau d'assainissement de la commune d'Uckange.

#### **b) Eaux pluviales**

Une étude de gestion des eaux pluviales a été réalisée par le bureau d'études ARTELIA en novembre 2022.

Celle-ci précise que les eaux pluviales issues de la partie imperméabilisée du site et les eaux de ruissellement issues de l'arrosage du biotertre ou de la biopile seront collectées par des avaloirs (1 avaloir / 400 m<sup>2</sup>) situés en périphérie de la plateforme trimodale. Elles seront ensuite acheminées vers le bassin de rétention des eaux pluviales de 1 440 m<sup>3</sup> (assurant la décantation) via un réseau de canalisations enterrées.

Après contrôle de la conformité des eaux vis-à-vis des normes de rejet au milieu naturel via une station de relevage, celles-ci transiteront par un débourbeur-séparateur d'hydrocarbures avant d'être rejetées dans le cours d'eau de la Moselle par débit contrôlé (3 l/s).

Si après analyse, les eaux s'avéraient non conformes, celles-ci seraient soit sur le site, soit pompées et acheminées vers un centre de traitement externe.

Aucun rejet d'eaux non conformes aux seuils d'acceptation en milieu naturel ne sera réalisé.

### 3.11.3. L'électricité

La plateforme trimodale est raccordée au réseau d'électricité desservant le Port de Thionville-Illange et la commune d'Uckange. Celle-ci est utilisée pour l'éclairage et le chauffage des locaux et l'éclairage de la plateforme trimodale.

## 3.12. Moyens de suivi et de surveillance

Le tableau suivant présente la périodicité des mesures de surveillance des effets de la plateforme trimodale sur son environnement.

*Tableau n° 5 : Moyens de suivi et de surveillance du site*

Proposition des suivis environnementaux		
Nature du suivi	Rythmicité	Réalisation
Suivi du rejet d'eau dans le milieu naturel	Une analyse avant chaque rejet dans le milieu naturel. Annuellement pendant 3 ans minimum : une campagne d'analyses exhaustives à la recherche des substances dangereuses.	Par l'exploitant du site et un laboratoire agréé
Suivi des piézomètres	Mesure annuelle	Par un laboratoire agréé
Suivi annuel des poussières minérales par pose de plaquettes	Mesure annuelle	Par un laboratoire agréé
Suivi des émissions à l'atmosphère	Mesure annuelle	Par un laboratoire agréé
Suivi des émissions sonores	1 campagne de mesures tous les 2 ans Première campagne dans les 6 mois suivant la mise en service	Par un laboratoire agréé
Mesure de la pollution dans les sols	Tous les 10 ans	Par un laboratoire agréé

### **3.13. Moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident**

L'ensemble des moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident est conforme aux recommandations du Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Moselle. Ces derniers seront dimensionnés et répartis sur la plateforme trimodale en tenant compte des conclusions de l'étude de danger du projet.

#### **3.13.1. Mesures et dispositifs de protection contre l'incendie**

##### **a) Alarme et détection**

La détection et l'alerte sur le site seront données par le personnel selon modalités du document unique.

##### **b) Moyens matériels**

La plateforme trimodale disposera des moyens humains et matériels pour faire face à une première intervention sur un sinistre.

Notons que le site sera équipé entre autres de :

- de plusieurs extincteurs de types différents adaptés à chaque cas dans les bureaux et sur chaque engin. Les extincteurs seront conformes à la certification APSAD et répartis sur le site,
- d'un poteau incendie d'un débit de 60 m<sup>3</sup>/h localisé à l'entrée de la plateforme trimodale.

##### **c) Ressources en eau**

Les ressources en eau nécessaires pour assurer la protection du site sont appréciées selon la méthodologie développée par l'Institut National d'Etudes de la Sécurité Civile (INESC) et les assureurs dans le "Document technique D9" de septembre 2001 intitulé "Défense extérieure contre l'incendie".

Le débit minimal requis, applicable au projet de plateforme trimodale est de 60 m<sup>3</sup>/h, soit 120 m<sup>3</sup> pour une durée de 2h.

Afin de répondre aux besoins en eaux d'extinction, un poteau incendie d'un débit de 60 m<sup>3</sup>/h sera installé à l'entrée de la plateforme trimodale. Au besoin, les eaux du bassin de rétention des eaux pluviales de la plateforme trimodale, ainsi que les eaux de la Moselle pourront également être utilisées pour la lutte contre l'incendie sur le site. Pour ce faire, le site sera équipé d'une aire d'aspiration branchée directement sur la Moselle.

**d) Moyens de secours extérieurs**

En cas de sinistre, l'établissement industriel fera appel au SDIS (57).  
Ce dernier mettra en œuvre les moyens et véhicules de secours nécessaires selon le plan d'intervention définissant les risques et les moyens de prévention de l'établissement industriel.

**e) Confinement des eaux d'extinction**

Le dimensionnement de la rétention des eaux d'extinction est réalisé selon la méthodologie développée par l'Institut National d'Etudes de la Sécurité Civile (INESC) et les assureurs dans le "Document technique D9A" d'août 2004 intitulé "Défense extérieure contre l'incendie et rétentions".

Le volume d'eau à confiner est de 280 m<sup>3</sup>.

Ce volume sera aisément retenu dans le bassin de rétention du site, d'une capacité de 1 440 m<sup>3</sup>.

## 4. Codification de l'établissement au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

### 4.1. Codification de l'établissement au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

#### 4.1.1. Historique administratif

S'agissant d'un site nouveau, celui-ci ne dispose d'aucun historique administratif.

#### 4.1.2. Codification de l'établissement

Les activités et installations de la société EUROGRANULATS font, comme le montre le tableau page suivante, l'objet d'un classement conformément à la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

En effet, selon les dispositions du Titre 1er du Livre V du Code de l'environnement, les activités, en fonction de leur nature, de leur importance et de leur environnement, sont soumises à autorisation ou à déclaration.

Le présent paragraphe propose une codification des activités qui sont visées. En fonction des seuils, il est précisé le régime de classement :

A	:	Installation ou activité soumise à Autorisation
R	:	Rayon d'affichage pour l'enquête publique
E	:	Installation ou activité soumise à Enregistrement
D	:	Installation ou activité soumise à Déclaration
DC	:	Installation ou activité soumise à Déclaration et à Contrôle périodique
NC	:	Installation ou activité Non Classée

Tableau n° 6 : Codification des activités du site

N° de la rubrique	Intitulé de la rubrique	Installation ou activité correspondante	Régime
2790	Installation de traitement de déchets dangereux à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2711, 2720, 2760, 2770, 2792, 2793 et 2795.	Installation de traitement de terres polluées d'une capacité de <b>60 000 tonnes par an</b> Volume quotidien de déchets traités : <b>273 tonnes par jour</b> Moyenne sur la base de 220 jours par an.	A (2 km)
2791-1	Installation de traitement de déchets non dangereux à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2517, 2711, 2713, 2714, 2716, 2720, 2760, 2771, 2780, 2781, 2782, 2794, 2795 et 2971. La quantité de déchets traités étant : 1. Supérieure ou égale à 10 t/j		A (2 km)
3510	Élimination ou valorisation des déchets dangereux, avec une capacité de plus de 10 tonnes par jour, supposant le recours à une ou plusieurs des activités suivantes : - traitement biologique -traitement physico-chimique - mélange avant de soumettre les déchets à l'une des autres activités énumérées aux rubriques 3510 et 3520 - reconditionnement avant de soumettre les déchets à l'une des autres activités énumérées aux rubriques 3510 et 3520 - récupération/régénération des solvants - recyclage/récupération de matières inorganiques autres que des métaux ou des composés métalliques - régénération d'acides ou de bases - valorisation des composés utilisés pour la réduction de la pollution - valorisation des constituants des catalyseurs - régénération et autres réutilisations des huiles - lagunage		A (3 km)
3532	Valorisation ou un mélange de valorisation et d'élimination, de déchets non dangereux non inertes avec une capacité supérieure à 75 tonnes par jour et entraînant une ou plusieurs des activités suivantes, à l'exclusion des activités relevant de la directive 91/271/ CEE : - traitement biologique - prétraitement des déchets destinés à l'incinération ou à la coïncinération - traitement du laitier et des cendres - traitement en broyeur de déchets métalliques, notamment déchets d'équipements électriques et électroniques et véhicules hors d'usage ainsi que leurs composants		NC

N° de la rubrique	Intitulé de la rubrique	Installation ou activité correspondante	Régime
2718	Installation de transit, regroupement ou tri de déchets dangereux, à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2719, 2792 et 2793. 1. La quantité de déchets dangereux susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 1 t ou la quantité de substances dangereuses ou de mélanges dangereux, mentionnés à l'article R. 511-10 du code de l'environnement, susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale aux seuils A des rubriques d'emploi ou de stockage de ces substances ou mélanges.	Installation de transit de terres polluées d'une capacité de <b>15 000 tonnes par an</b> .  Volume de déchets traités : <b>68 tonnes par jour</b>	A (2 km)
2716	Installation de transit, regroupement, tri, ou préparation en vue de la réutilisation de déchets non dangereux non inertes à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715 et 2719. Le volume susceptible d'être présent dans l'installation étant : 1. Supérieur ou égal à 1 000 m <sup>3</sup>	Volume de terres en transit susceptible d'être présentes : <b>4 230 tonnes, soit 2 645 m<sup>3</sup></b> .	E
3550	Stockage temporaire de déchets dangereux ne relevant pas de la rubrique 3540, dans l'attente d'une des activités énumérées aux rubriques 3510, 3520, 3540 ou 3560 avec une capacité totale supérieure à 50 tonnes, à l'exclusion du stockage temporaire sur le site où les déchets sont produits, dans l'attente de la collecte.	Les quantités maximales de déchets dangereux susceptibles d'être présentes sur site (hors traitement biologique soumis à la 3510) <b>seront de 6 630 t</b> .	A (3 km)
2515	1. Installations de broyage, concassage, criblage, ensilage, pulvérisation, lavage, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes, en vue de la production de matériaux destinés à une utilisation, à l'exclusion de celles classées au titre d'une autre rubrique ou de la sous-rubrique 2515-2. La puissance maximale de l'ensemble des machines fixes pouvant concourir simultanément au fonctionnement de l'installation, étant : a) Supérieure à 200 kW.	Installation de criblage/concassage d'une puissance maximale de <b>345 kW</b> (Cribleur – 97 kW, Concasseur 248 kW)	E
2517	Station de transit, regroupement ou tri de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes autres que ceux visés par d'autres rubriques, la superficie de l'aire de transit étant : Inférieure à 5 000 m <sup>2</sup> .	Superficie de l'aire de transit : <b>1 050 m<sup>2</sup></b>	D
2171	Fumiers, engrais et supports de culture (dépôts de) renfermant des matières organiques et n'étant pas l'annexe d'une exploitation agricole. Le dépôt étant supérieur à 200 m <sup>3</sup> .	Stockage de coproduits (compost, fumier, ...) avec une quantité maximale de <b>500 m<sup>3</sup></b>	D
1532	Bois ou matériaux combustibles analogues y compris les produits finis conditionnés et les produits ou déchets répondant à la définition de la biomasse et visés par la rubrique 2910-A, ne relevant pas de la rubrique 1531 (stockage de), à l'exception des établissements recevant du public.	Stockage de coproduits (déchets verts, écorces, etc.) avec une quantité maximale de <b>500 m<sup>3</sup></b> .	NC

#### **4.1.3. Proposition de rubrique principale pour les installations visées par l'annexe I de la directive IED**

##### **a) Application au site EUROGRANULATS**

La transposition en droit français de la Directive Européenne dite « IED » a introduit de nouvelles rubriques dans la nomenclature des ICPE, sous les numéros 3000.

De ce fait, les activités concernées par une demande d'autorisation sous les rubriques 3000 doivent joindre au dossier de demande d'autorisation, les pièces suivantes :

- Des compléments à l'étude d'impact portant sur les meilleures techniques disponibles présentant :
  - La description des mesures prévues pour l'application des meilleures techniques disponibles prévue à l'article L. 515-28 du Code de l'Environnement. Cette description complète la description des mesures réductrices et compensatoires mentionnées au 2° du II de l'article R. 512-8 du même Code.
  - ⇒ *Celles-ci sont décrites dans chaque chapitre concernant les mesures mises en place et récapitulées dans l'Etude d'Impact (Tome D).*
- Le rapport de base mentionné à l'article L. 515-30 lorsque l'activité implique l'utilisation, la production ou le rejet de substances ou de mélanges dangereux pertinents mentionnés à l'article 3 du règlement (CE) n°1272/2008 du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, et un risque de contamination du sol et des eaux souterraines sur le site de l'exploitation.  
⇒ *Celui-ci est joint en Annexe au dossier.*

Le site EUROGRANULATS est concerné par les nouvelles rubriques ICPE introduites par la Directive IED (rubriques 3XXX). En effet, le site serait susceptible d'être concerné par les rubriques inhérentes aux déchets (rubriques 35XX) :

- rubrique 3510 : Valorisation par traitement biologique de terres polluées, avec une capacité de traitement de 60 000t/an, soit 273 t/j (sur une base de 220 jours ouvrés),
- rubrique 3550 : Tri et transit de terres polluées à réception, la quantité maximale susceptible d'être présente étant de 4 230 tonnes (soit environ 2 645 m<sup>3</sup>).

**b) Proposition de rubrique principale pour les installations visées par l'annexe I de la directive IED**

Une des finalités des installations de la plateforme trimodale est de valoriser des terres polluées par traitement biologique et physico-chimique. L'activité IED correspondante est la rubrique 3510 :

N° de la rubrique	Intitulé de la rubrique	Volume / Capacité de l'activité	Régime de classement
3510	<p>Élimination ou valorisation des déchets dangereux, avec une capacité de plus de 10 tonnes par jour, supposant le recours à une ou plusieurs des activités suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- traitement biologique</li> <li>-traitement physico-chimique</li> <li>- mélange avant de soumettre les déchets à l'une des autres activités énumérées aux rubriques 3510 et 3520</li> <li>- reconditionnement avant de soumettre les déchets à l'une des autres activités énumérées aux rubriques 3510 et 3520</li> <li>- récupération/régénération des solvants</li> <li>- recyclage/récupération de matières inorganiques autres que des métaux ou des composés métalliques</li> <li>- régénération d'acides ou de bases</li> <li>- valorisation des composés utilisés pour la réduction de la pollution</li> <li>- valorisation des constituants des catalyseurs</li> <li>- régénération et autres réutilisations des huiles</li> <li>- lagunage</li> </ul>	<p>Traitement de déchets dangereux par bioterre/biopile et traitement physico-chimique</p> <p>Capacité : <b>60 000 t/an (273 t/j</b> en moyenne sur la base de 220 j/an)</p>	<p><b>A</b> (3 km)</p>

La future plateforme trimodale EUROGRANULATS est donc visée par la directive 2010/75/UE du 24 novembre 2010, dite directive « IED », au titre du chapitre II (activité 1.1 énumérée à l'annexe I de la directive).

A ce titre, elle est soumise à autorisation prenant en compte les MTD et les BATAEL, et à réexamen périodique.

Le BREF applicable est le suivant : WT – Traitement de déchets.

**c) Rapport de base**

Le site est soumis à l'élaboration du rapport de base selon la directive IED. Ledit rapport est disponible en complément du présent dossier.

#### 4.1.4. Situation vis-à-vis de la directive SEVESO II

##### a) Textes applicables

- Décret n°2014-284 du 3 mars 2014 modifiant le titre 1er du livre V du Code de l'Environnement
- Décret n°2014-285 du 3 mars 2014 modifiant la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement
- Arrêté du 26 mai 2014 relatif à la prévention des accidents majeurs dans les installations classées mentionnées à la section 9, chapitre V, titre 1er du livre V du code de l'environnement

##### b) Guide

- Guide technique de l'INERIS de Juin 2014 « Application de la classification des substances et mélanges dangereux à la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement – version intégrant les dispositions du règlement CLP et la transposition de la directive Seveso III »

##### c) Statut SEVESO

Un établissement peut être soumis à l'application des dispositions SEVESO III de 2 manières :

#### 1. Soit par dépassement direct des seuils SEVESO bas ou haut, en application du point I de l'article R.511-11 du code de l'environnement :

« Art. R511-11. - I. - Une installation répond respectivement à la " règle de dépassement direct seuil bas " ou à la " règle de dépassement direct seuil haut " lorsque, pour l'une au moins des rubriques mentionnées au premier alinéa du I de l'article R.511-10, les substances ou mélanges dangereux qu'elle vise sont susceptibles d'être présents dans l'installation en quantité supérieure ou égale respectivement à la quantité seuil bas ou à la quantité seuil haut que cette rubrique mentionne. Pour une rubrique comprise entre 4100 et 4699, est comptabilisé l'ensemble des substances ou mélanges dangereux présentant la classe, catégorie ou mention de danger qu'elle mentionne, y compris les déchets visés par les rubriques 2700 à 2799 et les substances visées par les rubriques 4800 à 4899, mais à l'exclusion des substances ou mélanges dangereux nommément désignés aux rubriques 4700 à 4799, 2760-3 et 2792. Pour l'application de la règle de dépassement direct seuil bas, les rubriques ne mentionnant pas de quantité seuil bas ne sont pas considérées. ».

**2. Soit au titre de la règle de cumul en application du point II de l'article R.511-11 du Code de l'environnement :**

« Art. R. 511-11- II. - Les installations d'un même établissement relevant d'un même exploitant sur un même site au sens de l'article R. 512-13 répondent respectivement à la " règle de cumul seuil bas " ou à la " règle de cumul seuil haut " lorsqu'au moins l'une des sommes  $S_a$ ,  $S_b$  ou  $S_c$  dépasse 1.

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

$$S_a = \sum \frac{q_x}{Q_{x,a}}$$

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

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

$$S_b = \sum \frac{q_x}{Q_{x,b}}$$

où "  $q_x$  " désigne la quantité de substance ou mélange dangereux "  $x$  " susceptible d'être présente dans l'établissement, et "  $Q_{x,b}$  " la quantité seuil bas ou la quantité seuil haut mentionnée à la rubrique 2760-3, 2792 ou numéroté 4700 à 4799 applicable, si la substance ou le mélange dangereux est visé par l'une de ces rubriques, ou sinon la quantité seuil bas ou la quantité seuil haut mentionnée à la rubrique applicable numérotée 4200 à 4499. Si la substance ou le mélange dangereux est visé par plusieurs rubriques numérotées 4200 4499, la plus petite des quantités seuil bas ou seuil haut mentionnées par ces rubriques est utilisée.

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

$$S_c = \sum \frac{q_x}{Q_{x,c}}$$

où "  $q_x$  " désigne la quantité de substance ou mélange dangereux "  $x$  " susceptible d'être présente dans l'établissement, et "  $Q_{x,c}$  " la quantité seuil bas ou la quantité seuil haut mentionnée à la rubrique 2760-3, 2792 ou 4700 à 4799 applicable, si la substance ou le mélange dangereux est visé par l'une de ces rubriques, ou sinon la quantité seuil bas ou la quantité seuil haut mentionnée à la rubrique applicable numérotée 4500 à 4599. Si la substance ou le mélange dangereux est visé par plusieurs rubriques numérotées 4500 à 4599, la plus petite des quantités seuil bas ou seuil haut mentionnées par ces rubriques est utilisée.

d) Pour l'application de la règle de cumul seuil bas, ne sont pas considérées dans les sommes  $S_a$ ,  $S_b$  ou  $S_c$  les substances et mélanges dangereux nommément désignés aux rubriques 4700 à 4799 pour lesquels ladite rubrique ne mentionne pas de quantité seuil bas. »

#### d) Application à l'établissement

**Le statut SEVESO dépendra des caractéristiques des terres admises.**

**La société EUROGRANULATS s'équipera d'un outil lui permettant de connaître le statut SEVESO de son site en fonction des analyses réalisées sur les terres admises sur le site.**

**La société EUROGRANULATS s'engage à ce que son établissement ne soit pas classé SEVESO.**

## 5. Description de l'environnement

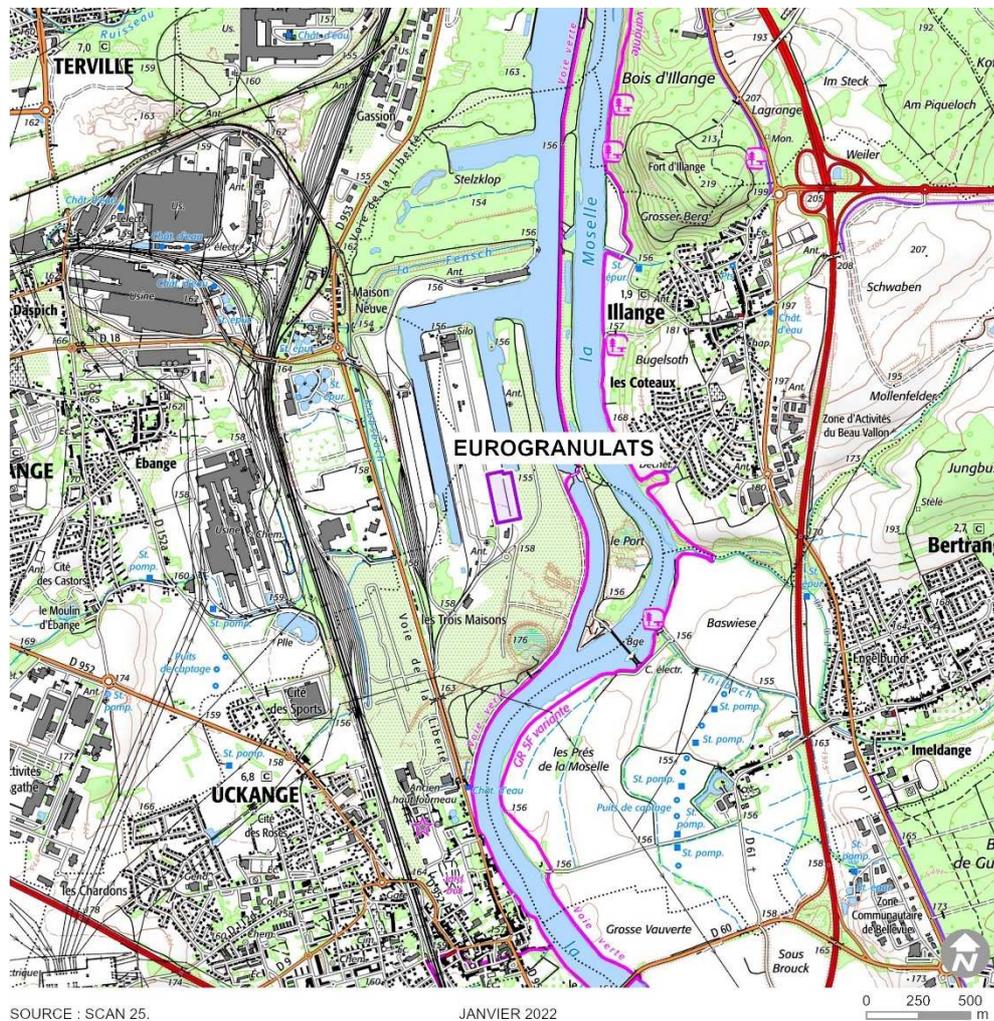
### 5.1. Situation géographique

Le site de projet est situé en plein cœur de la zone industrielle et portuaire du port de Thionville-Illange, sur le ban communal d'Uckange.

Il est desservi par la Moselle canalisée et par des autoroutes (A30, A31) et la route départementales RD953.

Le site couvre environ 2,7 ha.

Illustration n° 8 : Situation géographique



## 5.2. Milieu naturel

### 5.2.1. Milieux naturels remarquables

Les sites naturels remarquables situés à proximité du site sont listés dans le tableau ci-dessous.

*Tableau n° 7 : Milieux naturels remarquables aux abords du site de projet*

Type	Nom	Code	Localisation du site d'étude / zones à enjeux
Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I	Forêt de Blettange	410030055	4,8 km au Sud-Est
	Forêt de Thionville	410030473	5,3 km au Nord / Nord-Ouest
	Plateau d'Algrange	410006950	8,8 km à l'Ouest / Nord-Ouest
	Forêt de Valmestroff	410030059	8,8 km au Nord-Est
	Bois le Stolbuesch à Metzervisse	410030061	9 km à l'Est
Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II	Arc Mosellan	410010375	8,8 km au Nord-Est
	Forêt de Moyeuve et coteaux	410030448	4,8 km au Sud-Ouest
Zone Spéciale de Conservation (ZSC – Natura 2000 Directive Habitats-Faune-Flore)	Carrières souterraines et pelouses de Klang – gîtes à Chiroptères	FR4100170	14 km à l'Ouest
Zone Spéciale de Conservation (ZSC – Natura 2000 Directive Habitats-Faune-Flore)	Pelouses et rochers du pays de Sierck	FR4100167	18 km au Sud-Ouest

### 5.2.2. Les zones humides

Aucune zone humide remarquable n'est délimitée aux abords du site de projet.

Le site est localisé en zone potentiellement humide. Toutefois, cette ZPH est à remettre en question dans la mesure où le site correspond à une partie d'un grand remblai qui a permis la création de plateforme trimodales et de bassins pour le transport fluvial sur la Moselle. Une part notable de ces terrains est par ailleurs déjà artificialisée et ne présente plus les caractéristiques d'un ZH potentielle.

### 5.2.3. Habitats naturels – Faune - Flore

#### a) Flore – Habitats naturels

Aucune espèce végétale patrimoniale, menacée ou protégée n'est présente sur le site.

Aucun habitat Natura 2000 recensé sur le site.

**b) Faune**

Le site ne permet la présence que des espèces les plus résistantes aux nuisances et anthropophiles. L'enjeu global du site concernant la faune peut être qualifié de très faible.

**5.2.4. Continuités écologiques**

Le site d'étude est inclus dans l'aire urbaine (industrielle) d'Uckange, Illange et Florange. Les terrains y sont identifiés comme urbanisés et ne présentant pas d'intérêt dans le fonctionnement de la Trame verte et bleue locale.

**5.3. Contexte économique et industriel**

---

Le site est localisé au sein de la zone industrielle portuaire du Port de Thionville-Illange.

Les établissements actifs font partie de secteurs d'activités variés, ils se répartissent entre :

- Commerces, transports et services divers (58,3%) ;
- Administration publique, enseignement et action sociale (50%) ;
- Construction (17,4%) ;
- Industrie (8,9%) ;
- Agriculture (1,1%).

**5.4. Contexte urbain**

---

Le site est localisé dans une zone industrielle portuaire constituée par le Port Public de Thionville-Illange.

Il est bordé à l'Est par un chemin de halage puis par la Moselle, au Nord par une darse, à l'Ouest par la route du Port de Thionville-Illange et sud par des friches puis par la Moselle.

Il est traversé par une voie ferrée.

L'habitation la plus proche est située à environ 570 m à l'Est, séparée du site par des cultures, la Moselle, la Moselle canalisée, un espace en friche et un chemin de halage.

## 5.5. Contexte hydrographique et hydrogéologique

### 5.5.1. Contexte hydrographique

D'un point de vue hydrologique le site d'étude est concerné par le bassin versant de la Moselle.

#### a) Caractéristiques hydrologiques

Une station est située sur la commune d'Uckange (code station : A8500610) et permet d'estimer le débit de la Moselle au niveau de la commune.

Ainsi, la rivière présente les caractéristiques suivantes :

- Débit moyen interannuel : 138 m<sup>3</sup>/s ;
- Débit mensuel d'étiage période de retour 5 ans (QMNA5) : 21,4 m<sup>3</sup>/s ;
- Débit de crue (cinquantennale) : 2 040 m<sup>3</sup>/s.

#### b) Qualité des eaux superficielles

Selon les données du SDAGE 2022-2027, la masse d'eau « Moselle 6 » (FRCR213) est visée par les objectifs d'état présentés dans le tableau ci-après.

La qualité de l'eau de la masse d'eau FRCR213 « Moselle 6 » est contrôlée au niveau de la station située sur la commune d'Uckange (code : 02090000). Elle est située à 2,3 km au Sud du site.

*Tableau n° 8 : Etat et objectifs de la masse d'eau FRCR213 « Moselle 6 »*

	Etat (2019)	Objectif	Motifs
Etat écologique	3	Bon état 2027	Faisabilité technique
Etat chimique	3	Bon état 2027	Faisabilité technique

Légende :

Etat/Potentiel écologique

1	Très bon
≤2	Très bon à bon
2	Bon
3	Moyen
4	Médiocre
5	Mauvais
ND	Non déterminé / Inconnu
≥3	Moyen à Mauvais

Etat chimique

2	Bon
3	Mauvais
ND	Non déterminé / Inconnu

### 5.5.2. Contexte hydrogéologique

Le site de projet est concerné par les masses d'eau souterraines suivantes :

- La nappe des « Alluvions de la Meurthe, de la Moselle et de leurs affluents » ;
- La nappe du « Domaine du Lias et du Keuper du plateau lorrain versant Rhin ».

#### a) Piézométrie

Aucun piézomètre n'est actuellement implanté sur la zone de projet.

#### b) Qualité des eaux souterraines

Le SDAGE du bassin Rhin-Meuse 2022-2027 précise les objectifs d'état des masses d'eau souterraines « Domaine du Lias et du Keuper du plateau lorrain versant Rhin » (FRCG108) et « Alluvions de la Meurthe, de la Moselle et de leurs affluents » (FRCG114). Ces objectifs et les motifs de report à une échéance ultérieure sont présentés dans le tableau suivant.

*Tableau n° 9 : Objectifs d'état de la masse d'eau des masses d'eau souterraines FRCG108 et FRCG114 (Source : SDAGE 2022-2027 du bassin Rhin-Meuse)*

Code	Nom de la masse d'eau	Etat	Objectif d'état	Motifs de dérogation
FRCG108	Domaine du Lias et du Keuper du plateau lorrain versant Rhin	Bon état quantitatif	Bon état quantitatif 2015	-
		Mauvais état chimique Paramètres déclassants : Phytosanitaires, Nitrates	Bon état chimique 2039	Conditions naturelles et faisabilité technique
FRCG114	Alluvions de la Meurthe, de la Moselle et de leurs affluents	Bon état quantitatif	Bon état quantitatif 2015	
		Mauvais état chimique Paramètres déclassants : phytosanitaires	Bon état chimique 2039	Coûts disproportionnés, conditions naturelles et faisabilité technique

## 5.6. Données climatiques

---

Le climat lorrain est de type océanique dégradé à influence continentale. Sur le territoire communal, les caractéristiques climatiques correspondent à un climat à forte tendance continentale avec une amplitude assez forte entre le mois le plus chaud et le mois le plus froid.

### a) Les vents

D'après la rose des vents fournie par Météo France (station de Metz-Frescaty, 1981-2010), les vents dominants occupent une large palette entre les cadrans Sud et Ouest, entre les secteurs 200 et 280 (5,4 à 6,9 %), ainsi que la pointe Nord, secteur 20 (6,6 %).

On observe une dominance de vents faibles à moyens (1,5 à 4,5 m/s pour 50 % des vents), et de vents faibles (inférieurs à 1,5 m/s pour 27 % des vents).

Les vents forts (ayant une vitesse supérieure à 8 m/s) représentent quant à eux que 2 % des vents mesurés.

### b) Les précipitations

Les précipitations annuelles moyennes à la station de Metz-Frescaty sont estimées à 757,8 mm par an.

La hauteur de pluie maximale est mesurée en décembre (79,2 mm) alors que la hauteur de pluie minimale est observée en avril (50,5 mm).

Le nombre de jours de précipitations ( $\geq 1$  mm) est de 123 jours/an environ.

Les précipitations annuelles, toujours relevées à la station de Metz-Frescaty, sont dans la moyenne nationale, à savoir environ 700 mm par an. On note une répartition sur l'ensemble de l'année, et donc l'absence de saison particulièrement « sèche » ou « pluvieuse ».

### c) Les températures

La valeur moyenne annuelle de température à la station de Metz-Frescaty est de 10,7 °C. La valeur moyenne mensuelle maximale est de 19,7°C en juillet et la valeur moyenne minimale de 2,2 °C en janvier. Notons que la température maximale relevée à cette station est de 39,7°C (juillet 2019), alors que la température la plus basse est de -23,2°C (février 1956).

## 5.7. Voies de communication et trafic

### a) Voies routières

Uckange est implanté dans un réseau viarie dense et efficace, permettant à ses habitants de rallier différents pôles régionaux en peu de temps.

Les autoroutes A30 et A31, à proximité de la commune, desservent de grandes agglomérations comme Metz, Thionville ou Luxembourg et d'autres pôles urbains aujourd'hui en déprise comme Longwy.

Directement implantée au Sud de Thionville, la route départementale 952, parallèle à l'autoroute A31 permet l'accès aisé à ce bassin d'emploi et d'activités.

### b) Voies ferroviaires

La commune d'Uckange dispose d'une gare sur son territoire communal. Elle est desservie par la ligne ferroviaire Metz-Luxembourg.

La gare bénéficie d'une fréquence de desserte très importante de 54 aller-retours/jour. Sa fréquentation est en hausse constante avec 234 935 voyageurs en 2015, soit 34% de plus qu'en 2014.

A raison de 3 trains/heure, la gare permet à ses voyageurs d'atteindre de façon rapide les pôles principaux pôles urbains et d'emploi du territoire :

- Thionville, en 7 à 10 min ;
- Luxembourg ville, en 30 à 40 min ;
- Metz ville, en 20 à 25 min.

### c) Voie navigable

Le site de projet est situé dans le Port Public de Thionville, accessible pour les activités industrielles.

### d) Voies routières

Uckange est implanté dans un réseau viarie dense et efficace, permettant à ses habitants de rallier différents pôles régionaux en peu de temps.

Les autoroutes A30 et A31, à proximité de la commune, desservent de grandes agglomérations comme Metz, Thionville ou Luxembourg et d'autres pôles urbains aujourd'hui en déprise comme Longwy.

Directement implantée au Sud de Thionville, la route départementale 952, parallèle à l'autoroute A31 permet l'accès aisé à ce bassin d'emploi et d'activités.

**e) Voies ferroviaires**

La commune d'Uckange dispose d'une gare sur son territoire communal. Elle est desservie par la ligne ferroviaire Metz-Luxembourg.

La gare bénéficie d'une fréquence de desserte très importante de 54 aller-retours/jour. Sa fréquentation est en hausse constante avec 234 935 voyageurs en 2015, soit 34% de plus qu'en 2014.

A raison de 3 trains/heure, la gare permet à ses voyageurs d'atteindre de façon rapide les pôles principaux pôles urbains et d'emploi du territoire :

- Thionville, en 7 à 10 min ;
- Luxembourg ville, en 30 à 40 min ;
- Metz ville, en 20 à 25 min.

**f) Voie navigable**

Le site de projet est situé dans le Port Public de Thionville-Illange, accessible pour les activités industrielles via la Moselle.

## 6. Potentiels de dangers et analyse des risques

### 6.1. Objectifs et méthodes

L'analyse des risques a pour but :

- d'identifier les phénomènes dangereux et scénarii d'accidents majeurs,
- de mettre en lumière les mesures de prévention, de protection et d'intervention propres à réduire les risques.

La méthode employée pour réaliser cette analyse des risques consiste à :

- identifier les risques d'origine externe au site :
  - o les phénomènes naturels,
  - o l'environnement proche de l'établissement,
- identifier les risques d'origine interne à l'établissement :
  - o dangers liés aux produits présents,
  - o risques liés aux activités,
- analyser les accidents survenus sur des installations similaires,
- sélectionner les scénarii d'accidents majeurs qui feront l'objet d'un examen spécifique dans la suite de l'étude.

### 6.2. Analyse des risques d'origine externe

De même que l'établissement peut constituer un danger potentiel pour son voisinage, le milieu d'implantation du site EUROGRANULATS peut favoriser ou générer des dysfonctionnements ou des dangers.

Ces facteurs extérieurs ont soit une origine naturelle (foudre, inondation, tremblement de terre, gel), soit une origine anthropique (malveillance, chute d'avion).

Certains facteurs peuvent avoir simultanément ces deux origines : c'est le cas des inondations, qui sont bien évidemment liées à de fortes pluies, mais parfois également à des modifications des réseaux hydrographiques naturels par l'homme.

Dans tous les cas, le déclenchement ou la survenue de l'un de ces phénomènes ne sont pas entièrement maîtrisables par la société. Elle ne peut donc qu'essayer de les prévoir et s'équiper au mieux contre leurs effets.

### 6.2.1. Risques d'origine naturelle

Les sources de dangers potentielles liées à des événements naturels sont pour l'essentiel :

- le séisme,
- les inondations,
- la foudre,
- le gel.

#### a) Le séisme

Un séisme ou un tremblement de terre se traduit en surface par des vibrations du sol plus ou moins violentes et destructrices. Il provient de la fracturation des roches en profondeur. Celle-ci est due à l'accumulation d'une grande énergie qui se libère, en créant ou en faisant rejouer des failles, au moment où le seuil de rupture mécanique des roches est atteint.

Les dégâts observés en surface sont fonction de l'amplitude, la fréquence et la durée des vibrations.<sup>1</sup>

#### ❖ Zonage sismique

Selon le Décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 applicable à compter du 01/05/2011 et intégré à l'article R.563-4 du Code de l'Environnement, le territoire national est divisé en cinq nouvelles zones de sismicité croissante, à savoir :

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

Le site d'étude est localisé en zone de sismicité 1, correspondant à un risque sismique très faible.

Ce risque correspond en général à des « dégâts légers » décrits selon l'échelle EMS98 actuellement utilisée en France.

En application de l'Arrêté du 22 octobre 2010 classifiant les structures de la plateforme trimodale en « **catégorie d'importance I** », **aucune mesure préventive** (règle de construction, d'aménagement et d'exploitation parasismiques) ne s'applique.

La probabilité d'un séisme peut donc être estimée comme **extrêmement peu probable (E)**.

<sup>1</sup> INERIS - Risques naturels en environnement industriel (DRA-013)

#### ❖ Les effets sur le site

Compte tenu de la localisation du site d'étude en zone 1, aucun effet important résultant d'un séisme ne serait observé. Les conséquences d'un éventuel sinistre pourraient être :

- Ecrasement et enfouissement d'employés ;
- Effondrement ou affaissement des stocks ;
- Dégâts matériels sur le concasseur-cribleur ;
- Augmentation du risque d'éboulement des stocks ;
- Dégâts négligeables sur les structures des bâtiments.

La survenue d'un séisme est imprédictible et la cinétique d'un tel phénomène est **soudaine** et **brève**. La gravité peut être **modérée** (désordres et chutes de structures), à **importante (I)** (blessures graves d'employés) en fonction de la durée et de la puissance du séisme.

#### ❖ Les mesures préventives

Etant donné le classement des structures en importance de **type I**, **aucune mesure préventive ne s'applique** réglementairement.

Il n'existe cependant aucun moyen de suppression totale du risque de séisme.

#### ❖ Les moyens de secours

Face à ce genre de sinistre, seuls les moyens de secours publics peuvent être engagés : centre de secours, SAMU, ....

Le risque sismique résultant présente une occurrence **extrêmement peu probable (E)** dans cette région. Les conséquences d'un tel incident restent **modérées (M)** à **importantes (I)** mais limitées à l'intérieur du site.

### b) Les inondations

#### ❖ Le risque brut et sa probabilité

Le site de projet de la société EUROGRANULATS est localisé en zone à aléa faible d'inondation du PPRi de la Moselle et est potentiellement sujet aux remontées de nappe.

La zone d'exploitation où seront accueillies les terres polluées sera entièrement imperméabilisée et ne présentera donc pas de risque de submersion par remontée de nappe. La partie Est du site, non imperméabilisée, sera possiblement impactée par le phénomène de remontée de nappe. Aucun matériau dangereux ne sera stocké sur cette partie du site. Ainsi, lors d'un événement pluvieux particulièrement violent et persistant, les eaux pourraient s'accumuler sur la zone non imperméabilisée, celles-ci s'écoulant librement vers la rivière de la Moselle.

A noter que le site est implanté au-dessus de la cote de référence de 156,88 m. De ce fait, en cas de crue, la partie imperméabilisée, où se trouvent les terres polluées, ne sera pas inondée.

Le risque d'inondation peut donc être considéré comme **extrêmement peu probable (E)**.

#### ❖ Conséquences : cinétique et gravité

Les seules conséquences liées à une inondation de ce type pourraient être :

- Conséquences matérielles : détérioration d'engins roulant, détérioration sur le moteur de l'installation de criblage et de la soufflante d'aspiration ;
- Conséquences sur l'environnement : pollution des eaux et/ou des sols par les hydrocarbures contenus dans les réservoirs des engins.

Toutes ces conséquences restent d'ampleur **modérée (M)** au vu des caractéristiques des terrains.

La cinétique d'une inondation peut être qualifiée de **lente** même très lente dans ce cas car la survenue d'une inondation est prévisible et la montée des eaux suffisamment lente pour permettre la mise en sécurité du site et ainsi limiter les risques.

#### ❖ Les mesures préventives

Une catastrophe naturelle majeure est une épreuve qui désorganise la société et laisse l'individu seul face à la crise pendant un temps plus ou moins long. Pour la surmonter, il est essentiel de réagir vite, bien et d'éviter de se mettre en danger.

A cet effet, il faut :

- Gérer son stress ;
- Utiliser les moyens de secours mis en œuvre ;
- Avoir une bonne organisation et anticipation ;
- Suivre les recommandations des pouvoirs publics ;
- Favoriser l'entraide.

Il faut rappeler les consignes de base à suivre :

- Au moment de l'alerte :
  - Mettre hors de danger les biens pouvant être déplacés ;
  - Installer les mesures de protection provisoires ;
  - Couper les réseaux d'électricité et de téléphone ;
  - Avoir à disposition les équipements minimums.
- Après la crise :
  - Se tenir informé de la situation et des consignes à suivre ;
  - Informer les autorités de tout danger observé ;
  - Se mettre à la disposition des secours ;
  - Ne pas rentrer chez soi sans l'autorisation d'une personne agréée ;

- o Ne pas téléphoner et ne pas rebrancher les réseaux sans l'autorisation d'un spécialiste ;
- o Ne pas consommer l'eau sans autorisation des services sanitaires ;
- o Evaluer les dégâts et les points dangereux ;
- o Entamer les démarches d'indemnisation ;
- o Remettre en état le site.

Afin de limiter le risque, les mesures préventives suivantes seront mises en place :

- Déviation des eaux superficielles extérieures vers le milieu naturel ;
- Suivi de la montée des eaux ;
- En cas de fortes précipitations, arrêt du chantier ;
- Les bassins seront clôturés ;

#### ❖ Les moyens de secours

Les moyens de secours en cas d'inondation seront les moyens de secours aux noyés et blessés.

Aucun moyen de secours particulier n'est justifié ici.

Par contre, les équipements minimums suivants seront disponibles et accessibles sur le site :

- Radio portable avec piles ;
- Lampe de poche ;
- Eau potable ;
- Couverture ;
- Trousse de premiers secours.

Le risque d'inondation résultant est **extrêmement peu probable (E)** sur ce site. Les conséquences seraient **modérées (M)**.

#### c) La foudre

Les observations de Météo-France à la station de Metz-Frescaty font état d'un nombre moyen annuel de jours d'orage de 20,4 et d'un nombre moyen mensuel de jours d'orage de 4,4 et 4,2 jours pour les mois de juin et juillet (observations de 1981 à 2010).

Selon les données fournies par Météorage pour le département de la Moselle :

- le niveau kéraunique (NK), à savoir le nombre de jours d'orage par an est de 18, la moyenne française étant de 20 jours/an,
- la densité de foudroiement (Df), à savoir le nombre de coups de foudre par km<sup>2</sup> et par an est quant à elle de 0,70. Elle est inférieure à la moyenne française qui est de 1,2.

Les conséquences physiques d'un impact de foudre se divisent en deux classes, les conséquences directes indépendantes des installations touchées et les conséquences secondaires spécifiques à ces installations.

#### Conséquences physiques directes

Les effets thermiques sont les plus connus et sont liés à la quantité d'énergie dissipée. Ils se traduisent par une fusion plus ou moins étendue des matériaux au point d'impact et une augmentation de température à potentialité incendiaire. Les matériaux très résistifs dissipent mal l'énergie et la majeure partie de l'énergie électrique se dissipe en chaleur ; ces matériaux peuvent éclater par vaporisation de l'eau qu'ils contiennent.

On constate également des effets électriques dus aux amorçages. La résistivité des sols fait que les prises de terre présentent une résistance faible mais non nulle. Lors du passage du courant de foudre, il y a une montée rapide du potentiel de l'installation avec création de différences de potentiels importantes entre divers éléments métalliques.

#### Conséquences physiques indirectes

De manière générale, la conséquence la plus évidente est l'initiation d'un incendie par les effets thermiques de l'impact. L'initiation de l'incendie sera facilitée par le potentiel calorifique des installations atteintes.

Une seconde conséquence plus grave sur un site industriel résulte de l'interaction de l'onde électromagnétique avec les dispositifs du contrôle du process et les dispositifs électroniques de sécurité des installations. Cette interaction peut se traduire par une divergence des conditions normales de fonctionnement vers un régime anormal et éventuellement dangereux.

L'article 18 de l'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation prévoit qu'une analyse du risque foudre (ARF) doit être réalisée, pour les installations soumises à autorisation listées à l'article 16 du même arrêté.

L'analyse du risque foudre identifie les équipements et installations dont une protection doit être assurée. Elle est basée sur une évaluation des risques réalisée conformément à la norme NF EN 62305-2, et définit les niveaux de protection nécessaires aux installations.

Les installations visées par les rubriques 2718, 2790, 2791, qui soumettent l'établissement à autorisation, sont visées par l'article 16 de l'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation

En l'absence de bâtiments sur le site, aucune étude foudre ne pourra être menée.

Le **risque** lié à la foudre peut être considéré comme **extrêmement peu probable (E)**.

**d) Le gel**

Une période prolongée de gel serait susceptible d'entraîner des incidences sur adductions et réseaux d'eau.

L'activité ne nécessite pas d'eau pour son fonctionnement. L'usage de l'eau est seulement réservé aux besoins sanitaires ainsi qu'à la lutte contre l'incendie. Toutes les arrivées et les sorties d'eau seront maintenues hors gel.

**e) Risque de tempête****❖ Le risque brut et sa probabilité**

Les évènements récents de décembre 1999, janvier 2009 et janvier 2010 sur plus de la moitié de la France incitent les industriels à prendre ce risque en compte.

La probabilité de ce risque de tempête est difficilement quantifiable, mais peut être estimée comme **très improbable (D)** dans le département et sur ce site.

**❖ Conséquences : cinétique et gravité**

Les conséquences d'une tempête exceptionnellement forte seraient :

- Bris de clôtures et d'arbres ;
- Envols de poussières ;
- Renversement d'engins ;
- Endommagement des installations et des locaux ;
- Augmentation du risque d'éboulement des terres mises en tas.

La **cinétique** d'un tel phénomène est **rapide**, mais prévisible, ce qui permet de mettre en œuvre les mesures préventives afin de limiter les dégâts potentiels et en particulier le risque de blessures du personnel.

**❖ Les mesures préventives**

Il s'agit donc, en cas d'annonce ou de constat de tempête exceptionnelle :

- D'arrêter le travail sur les secteurs menacés par des chutes d'arbres (ou mieux sur la totalité du site) ;
- D'éviter de circuler dans les espaces à découvert ;
- Réduire la taille des stocks pour limiter l'envol des poussières.

Auparavant, il est conseillé de prendre les dispositions suivantes :

- Mettre en place une procédure spécifique d'alerte et d'adaptation à la tempête ;
- Informer le personnel de ces dispositions.

Après la tempête, il s'agira d'établir un constat complet des dégâts (arbres arrachés, clôtures abattues, blessés...) pour pouvoir en planifier les réparations et en tirer les enseignements.

❖ **Les moyens de secours**

Les moyens de secours en cas de tempête seront les moyens de secours aux blessés.

Le **risque** de tempête résultant est **très improbable (D)**. Les dispositions mises en place par la société EUROGRANULATS permettent de réduire les conséquences d'un tel événement sur le site d'exploitation et son environnement. Les **conséquences** resteront **modérées (M)**.

## 6.2.2. Risques d'origine anthropique

### a) Etablissements industriels à proximité

❖ **Plans de Prévention des Risques Technologiques**

Le site n'est couvert par aucun Plan de Prévention des Risques technologiques.

❖ **Autres établissements – Porters à Connaissance – Canalisations**

Le site d'étude n'est concerné par aucune canalisation de transport de matières dangereuses, ni aucune servitude d'utilité publique (la seule servitude d'utilité publique sur le site est liée au PPRi de la Moselle).

### b) Voies de communication

❖ **Les voies routières**

La seule voie de circulation la plus proche du site de projet est la route départementale 953 à l'Ouest. Un accident routier sur cette voie n'engendrera pas de conséquences graves sur le site.

Le facteur routier ne constitue donc pas un facteur aggravant par rapport aux risques intrinsèques du site.

❖ **Les voies ferroviaires**

La commune d'Uckange est desservie par la ligne ferroviaire Metz-Luxembourg. Celle-ci passe à environ 920 mètres à l'Ouest du site.  
La voie ferrée au niveau du site n'est actuellement plus en service.

Au regard de la distance qui sépare la voie ferrée en service du site, le risque d'accident ferroviaire, dont la probabilité de survenance est très faible, ne sera pas retenu dans le cadre de la présente étude.

#### ❖ Les voies fluviales et maritimes

Le site de projet est localisé à proximité immédiate de la Moselle canalisée, au sein du Port industriel de Thionville-Illange.

Les sinistres pouvant survenir sur le trafic fluvial sont de deux types : l'incendie et l'explosion.

Aucune matière combustible n'est stockée à proximité de la voie fluviale. Aucune construction n'est non plus présente à l'Ouest du site, à proximité de la voie d'eau.

Compte tenu de ces éléments, le risque de sinistre sur la rivière de la Moselle ne sera pas retenu.

### 6.2.3. Actes de malveillance

La malveillance revêt différentes formes et se définit par rapport à des objectifs à atteindre :

- l'information : connaissance, secret de fabrication, informatique,
- la matière : stockages,
- l'énergie : réseaux de distribution.

Les objectifs peuvent être atteints par des actions, origine interne ou externe à l'installation, du type :

- directs et violents : explosion, incendie, sabotage,
- différés : espionnage.

Les actions entraînent des conséquences qui peuvent toucher :

- la destruction des outils de travail,
- l'environnement,
- et jouer sur les enjeux :
  - image de marque,
  - production,
  - avance technologique.

Les actes de malveillance sont totalement imprévisibles.

### a) **Le risque brut et sa probabilité**

La future plateforme trimodale EUROGRANULATS sera entièrement ceinturée par une clôture équipée de panneaux de danger et d'interdiction de pénétrer.

L'entrée de la plateforme trimodale sera également fermée par une barrière en dehors des heures d'ouverture et contrôlée par l'intermédiaire d'une aire de réception.

Une intrusion ne peut donc s'effectuer que par effraction ou franchissement de la ceinture du site (clôtures) durant les heures d'ouverture ou en dehors, en passant outre l'interdiction mentionnée par la signalisation.

⇒ **Il est donc impossible de pénétrer sur le site par mégarde.**

### b) **Conséquences : cinétique et gravité**

En cas d'intrusion, les conséquences seraient :

- Accidents corporels sur l'intrus ;
- Collision ou écrasement par les engins roulants ;
- Acte malveillant de sabotage, conduisant à la destruction de matériel ou de locaux et/ou à des pollutions volontaires ;
- Mise en décharge sauvage ;
- Noyade dans le bassin de rétention du site.

Ces différentes conséquences sont de **cinétiques lentes à rapides** (accidents) et de gravités variables.

### c) **Les mesures préventives**

Ce risque d'intrusion n'est jamais nul, mais il est ici limité par les facteurs suivants :

- Ceinture complète du site (clôtures, barrière) ;
- Pose régulière de panneaux annonçant l'interdiction de pénétrer et les dangers ;
- L'entrée du site est fermée par une barrière en dehors des heures habituelles d'ouverture ;
- Pose de panneaux indiquant le risque de noyade à proximité des bassins ;
- Bassin de décantation clôturé.

Ces mesures consisteront à ne pouvoir permettre aucune action par simple mégarde.

#### d) Les moyens de secours

En fonction de la nature des conséquences de l'acte malveillant, les moyens d'intervention et de secours adaptés seront appliqués, tels que décrits dans cette étude (incendie, blessure, pollution...).

Le **risque résultant d'intrusion** ne pourra jamais être nul. On peut tout de même noter que **les mesures prévues par l'entreprise rendent impossible une intrusion par simple mégarde (E)**.  
Les **conséquences** sont **modérées** (simple effraction) à **importantes** (décès de l'intrus).

### 6.3. Analyse des risques d'origine interne

Les événements accidentels pouvant se déclencher sur le site en cas de fonctionnement anormal des installations peuvent être rangés selon les grandes catégories suivantes :

- l'écoulement accidentel,
- l'incendie,
- l'explosion,
- la dispersion toxique.

L'approche systématique de ces différents incidents est effectuée par l'analyse :

- des produits stockés et employés,
- des activités de l'établissement,
- des utilités.

#### 6.3.1. L'écoulement accidentel

##### a) Généralités

Pour que l'on puisse parler d'écoulement accidentel, deux conditions doivent être remplies quant aux caractéristiques du produit : celui-ci doit être fluide et présenter un caractère dangereux pour le milieu naturel environnant.

Le risque d'écoulement accidentel est présent aux différentes étapes d'utilisation de ces produits et peut avoir de graves conséquences pour l'environnement si on ne les traite pas immédiatement :

- infiltration des produits dans le sol et le sous-sol pouvant conduire à une pollution du sol et sous-sol,
- atteinte des eaux superficielles via les réseaux d'eaux pluviales.

Les risques d'écoulement accidentel sont possibles :

- sur les aires de réception et de stockage et éventuellement imputables :
  - à l'utilisation de contenants défectueux,
  - à une erreur de manipulation (chute d'un contenant lors d'un transfert, chocs entraînant un éventrement du contenant...),
  - à un incident lors du dépotage,
- sur le lieu d'utilisation et éventuellement imputables :
  - à une erreur de manipulation (renversement de bidons ou fûts),
  - à une défektivité des installations ou des canalisations de transfert.

## b) Inventaire des zones à risque et moyens/mesures de prévention et de protection mis en œuvre

### ❖ Risque brut et probabilité

Les risques internes de pollution des sols et des eaux superficielles proviendront des cas suivants :

- Renversement d'un engin ou d'un véhicule, et déversement du contenu de son réservoir (E),
- Fuites chroniques (B),
- Mauvaise manipulation lors du remplissage du réservoir de la pelle hydraulique ou du chargeur (D),
- Rupture d'un flexible hydraulique sur l'engin (C),
- Extinction d'incendie (D),
- Malveillance (D),
- Décharge sauvage (D).

Tous ces incidents auront peu de chance d'induire une pollution, le site sera imperméabilisé sur sa partie Nord, et les moyens mis en œuvre sur le site permettront de limiter la survenance de tels événements et d'en limiter les effets.

### ❖ Conséquences : cinétique et gravité

Les principaux risques étant :

- la rupture d'un flexible hydraulique sur un engin, si cet accident avait lieu, seulement quelques dizaines de litres d'huile hydraulique se répandraient sur le sol. Or, le pouvoir polluant de l'huile hydraulique est nettement moindre que celui des carburants. En outre, le volume concerné étant réduit, les conséquences de cet accident seraient donc relativement faibles,

- la fuite chronique d'un engin. Cet accident est probable, mais sa gravité reste très faible.

La **cinétique** d'une pollution accidentelle des sols et des eaux, même liée à un accident, est **lente**, ce qui permet de pouvoir mettre en œuvre les moyens d'interventions pour limiter les conséquences d'un tel incident.

#### ❖ Les mesures préventives

Les principales mesures préventives **pendant la phase chantier** seront les suivantes :

- Les engins seront entretenus régulièrement pour éviter les fuites chroniques ;
- Des consignes d'approvisionnement seront mises en place ;
- Le site possèdera des kits de dépollution permettant de gérer les petits déversements accidentels.

Les principales mesures préventives pendant la phase d'exploitation seront les suivantes :

- La plateforme trimodale sera imperméabilisée. Elle sera dotée d'un réseau pluvial avec décanteur et séparateur d'hydrocarbure, puis un bassin de rétention dont le rejet s'effectue par pompage volontaire.
- La partie non imperméabilisée ne sera pas exploitée.
- Les engins seront entretenus régulièrement pour éviter les fuites chroniques ;
- Des consignes d'approvisionnement seront mises en place ;
- Le site possède des kits de dépollution permettant de gérer les petits déversements accidentels.

#### ❖ Les moyens de secours

Les principaux moyens d'intervention seront les suivants :

- Présence de pollukits sur le site pendant le chantier, avec notamment des lingettes absorbantes et hydrophobes ;
- Faire appel à une entreprise spécialisée dans la gestion des déchets spéciaux, dans les plus brefs délais, ainsi :
  - En cas de déversement accidentel d'hydrocarbures sur le terrain naturel, on procédera à un décapage du sol puis à une évacuation hors site vers un centre de stockage et de traitement autorisé.

⇒ En aucun cas, il ne sera laissé une pollution accidentelle dans les eaux de nappe.

Les délais d'intervention en cas d'incident seront les suivants :

- Immédiat pour l'utilisation du kit de dépollution,
- Quelques heures à 1 jour pour que l'entreprise spécialisée intervienne sur le site.

Notons que tout incident sera immédiatement déclaré aux autorités compétentes (DREAL, ...).

Le **risque** résultant lié à un écoulement accidentel est **extrêmement peu probable (E)**. Les **conséquences seraient modérées (M)**.

### 6.3.2. L'incendie et l'explosion

#### a) Généralités

##### ❖ L'incendie

###### ✓ Description

Le phénomène de combustion d'un produit intéresse les vapeurs émises par le produit réchauffé.

Pour qu'un produit brûle, il faut donc qu'il émette des vapeurs inflammables.

La combustion a ainsi lieu en phase gazeuse dans une zone qualifiée de flamme.

###### Cas des liquides inflammables

L'incendie résulte de la combustion d'une nappe de combustible liquide, les vapeurs inflammables étant émises par évaporation de la phase liquide.

###### Cas des solides combustibles

Pour les combustibles solides, un processus plus complexe mettant en jeu notamment des réactions de décomposition, fusion ou pyrolyse, est indispensable à l'émission de gaz ou distillats inflammables.

###### ✓ Effets

Les conséquences associées à un incendie sont liées :

- au rayonnement thermique, sur l'homme et les équipements,
- aux dégagements de fumées, particulièrement aux gaz toxiques qu'elles véhiculent, mais aussi à la diminution de la visibilité induite,
- dans une moindre mesure, à la pollution des eaux ou des sols liée au transport de substances dangereuses via les eaux d'extinction.

###### Le mécanisme de transfert de la chaleur – le rayonnement thermique

Lorsque les réactions de combustion sont déclenchées, d'importantes quantités de chaleur sont libérées.

Trois mécanismes fondamentaux du transfert de chaleur à partir de la flamme coexistent :

- la convection : l'énergie thermique est propagée par les gaz chauds issus de la combustion et l'air ambiant échauffé par le foyer (mouvements de fluides), ce mécanisme est à l'origine de la propagation verticale de l'incendie,
- la conduction : la chaleur est propagée à travers un corps solide conducteur en contact avec une source chaude, par transfert de calories,
- le rayonnement : l'énergie thermique est propagée sous forme de photons qui se propagent à longue distance en ligne droite. Ils subissent une atténuation en fonction de la distance (dispersion de l'énergie dans un volume croissant) et par collision avec les molécules de vapeur d'eau et de dioxyde de carbone.

La propagation de la chaleur peut également se faire par projection de brandons (fragments de solides en ignition) qui peuvent franchir, suivant la force du vent, des distances souvent importantes.

Les effets physiques des modes de transmission de la chaleur par convection et conduction, restent limités au voisinage du foyer.

Le phénomène de rayonnement est le transfert de chaleur prédominant pour des feux de grande taille dès lors que la température est supérieure à 400°C.

#### Les fumées de combustion

La flamme est formée par un mélange de vapeurs, de gaz de combustion, d'air et d'espèces intermédiaires telles les suies. De ce fait, la composition des fumées est complexe et dépend de la température au cœur de la flamme.

Les effets des fumées sont essentiellement liés à l'atteinte des personnes caractérisés par :

- les brûlures par inhalation,
- l'agression due à la toxicité des produits de combustion,
- la gêne visuelle occasionnée, notamment sur les voies de circulation,
- en milieu confiné, une raréfaction de la concentration en oxygène consommé au cours de la combustion.

#### ❖ **L'explosion**

##### ✓ *Description*

Une explosion est un phénomène de libération soudaine d'énergie générant une augmentation brutale de volume en milieu ouvert ou de pression en milieu clos.

#### Gaz ou vapeurs

Dans le cas d'une explosion de gaz, le phénomène essentiel est celui de l'échauffement des produits de combustion par la chaleur libérée.

L'explosivité ne sera possible que si la concentration en combustible dans le mélange gazeux est comprise entre une limite inférieure (LIE) et une limite supérieure (LSE).

### Poussières

Une explosion de poussières nécessite la présence simultanée, dans un espace confiné :

- d'un solide pulvérulent, finement divisé en suspension dans l'air et formant un nuage à une concentration explosible,
- d'un gaz comburant,
- d'une source d'inflammation.

### ✓ Effets

Les conséquences associées à une explosion sont liées :

- aux effets de surpression, sur l'homme et les équipements,
- aux effets missiles liés à la projection de débris et autres fragments structurels.

Les effets liés à la surpression sont déterminés en fonction de plusieurs paramètres :

- la nature du gaz explosible et sa vitesse de déflagration,
- le délai d'allumage et par conséquent la quantité de gaz émis à la source,
- l'onde de surpression aérienne qui constitue l'effet prépondérant sur les hommes.

### Les effets missiles

Le comportement des projections de fragments de structure est complexe à déterminer.

L'impact d'un missile dépend évidemment de son énergie cinétique, de sa trajectoire, mais aussi de sa forme.

Il est ainsi difficile de fonder une stratégie claire de prise en compte des effets missiles sur les structures, en raisonnant uniquement de manière déterministe sur des rayons de conséquences.

La méthode la mieux adaptée à cette problématique serait une estimation probabiliste de la répartition spatiale des fragments en fonction d'une évaluation de la taille et de la direction d'éjection de ces fragments.

D'un point de vue déterministe, la solution la plus souvent adaptée pour prendre en compte les effets missiles est de considérer une typologie de différents fragments représentatifs de l'ensemble des agressions potentielles sur un équipement.

**b) Inventaire des zones à risque et moyens/mesures de prévention et de protection mis en œuvre sur le site****❖ Généralités**

Les différentes mesures et moyens de prévention et de protection permettant de limiter le risque incendie et d'en diminuer la gravité sont les suivantes :

- limitation des sources d'ignition,
- moyens d'extinction portatifs (extincteurs),
- présence d'un poteau incendie à proximité de l'entrée du site.

Nota : De manière générale, les sources d'ignition peuvent être des défauts d'installation électrique, des feux nus (cigarette), un travail par point chaud, l'électricité statique, la foudre, un acte volontaire (malveillance) ou encore une étincelle causée par des engins de manutention du site.

Les mesures préventives pour limiter ces sources d'ignition sont respectivement des installations électriques conformes aux normes en vigueur avec des contrôles périodiques, l'interdiction de fumer, l'autorisation de travail pour tout travail par point chaud, le permis de feu pour tous travaux le nécessitant, la mise à la terre des équipements pouvant générer de l'électricité statique, la protection du site contre la foudre, la protection contre la malveillance (site clôturé) et la vérification périodique des engins de manutention.

**❖ Zones de stockage**

L'unique zone de stockage présentant un risque d'incendie est la zone de stockage des produits d'amendement. Ces produits sont composés de coproduits (écorces, sciure, etc.) et de nutriments (compost, sous-produits céréaliers, etc.).

Ces déchets verts présentent toutefois un taux d'humidité élevé pouvant aller de 30 à 70 % (PCI faible) ; d'après le retour d'expérience sur ce type d'installation, les feux (lorsqu'ils se déclarent), sur les aires de déchets verts sont des feux couvants notamment en raison du taux d'humidité de ces déchets en mélange (en moyenne 50 % et au minimum 30 %). Malgré la faible probabilité de combustion des écorces et des déchets verts, un incendie dans le stockage ne donnerait pas de flammes, mais une combustion lente.

Les terres présentes sur le site ne possèdent pas de caractéristiques de combustibilité.

Par ailleurs, précisons qu'aucun stockage sur le site n'est susceptible de générer un risque d'explosion (pas de matériaux/déchets explosifs ou de poussières/produits pulvérulents présentant un caractère explosif).

### ❖ Zones d'activités

L'unique activité pouvant présenter un risque d'incendie est constituée des opérations de criblage/broyage des végétaux bruts et de co-produits du biotraitement (produits d'amendement).

Notons que le fonctionnement de ces installations, dont les opérations sont réalisées par campagne, nécessitera la présence permanente d'un opérateur qui pourra identifier tout départ de feu et intervenir immédiatement. Par ailleurs, les quantités de matériaux combustibles mises en jeu sont faibles.

Cette partie s'appuie sur les paramètres déterminés à partir du terme source et notamment la dispersion atmosphérique, concentrations et durée de l'émission toxique dans le cas d'un panache ou d'une quantité émise en un temps très court sous forme d'une bouffée.

Les conditions météorologiques conditionnent le mode de diffusion du produit dans l'air en fonction :

- du type d'atmosphère définie par les classes de stabilité de Pasquill,
- température de l'air,
- vitesse et direction du vent permettent de définir les conditions de transport et de dilution du produit toxique et d'estimer ainsi le risque toxique pour les tiers en fonction :
  - de la distance d'éloignement à la source,
  - de la durée d'exposition au nuage toxique,
  - de la toxicité du composé.

### 6.3.3. Risque de pollution accidentelle de l'atmosphère

#### a) Le risque brut et sa probabilité

Les risques de pollution accidentelle de l'atmosphère sur la plateforme trimodale de la société EUROGRANULATS peuvent être liés à :

- Un dysfonctionnement du système de traitement de l'air,
- Un incendie,
- Une tempête.

Ce **risque** brut peut être considéré comme **très improbable (D)**.

**b) Conséquence : cinétique et gravité**

Un **incendie** aurait un effet très limité sur l'atmosphère en raison de la faible quantité de matériaux combustibles sur la plateforme trimodale, ainsi que des moyens de prévention et de secours mis en place tels que décrits plus haut.

Une **tempête** induirait une pollution atmosphérique importante, en termes de produits minéraux, en provenance du site, mais également de tous les sols.

Toutefois, cette pollution resterait négligeable par rapport à la surface impactée et aux autres envols (toitures, végétation...).

Au niveau du **biofiltre**, une dégradation des performances du traitement de l'air peut être source d'une augmentation des émissions de COV dans l'atmosphère.

Le risque de pollution accidentelle de l'atmosphère étant la conséquence d'autres risques (incendie, accident ...), la **cinétique** de ce phénomène peut être considérée comme **lente**.

En résumé, l'ensemble des mesures préventives prises sur l'installation limite fortement les risques de pollutions atmosphériques.

**c) Les mesures préventives**

Afin de prévenir le risque de pollution accidentelle de l'atmosphère, les mesures suivantes sont envisagées :

- Bâchage systématique des terres polluées par des COV (BTEX) dès leurs arrivées,
- Le système de traitement de l'air sera régulièrement entretenu et sa performance sera vérifiée.

Le **risque** résultant lié à une pollution accidentelle de l'atmosphère est **très improbable (D)**. Les **conséquences** seraient **modérées (M)**.

**6.3.4. Perte d'utilités**

Le tableau ci-dessous synthétise les conséquences d'une perte d'utilités.

*Tableau n° 10 : Identification des dangers liés aux pertes d'utilités*

Nature de la coupure	Incidence sur le site	Conséquences en termes de sécurité	Mesures prises pour palier à ce manquement
Coupure d'eau	Plus d'alimentation en eau des poteaux incendie	Diminution de la ressource en eau	Possibilité de pompage dans le bassin de rétention des eaux pluviales pour l'arrosage des biopiles et biotertres.
Coupure d'électricité	Arrêt de l'alimentation électrique du site	Pas d'impact sur la sécurité : arrêt des installations	Arrêt des installations.

Au regard des indications fournies dans ce tableau, il n'apparaît pas de risque en cas de perte d'utilités.

### **6.3.5. Gestion des intervenants extérieurs**

Les dangers proviennent des éventuelles perturbations provoquées par les sous-traitants dans le déroulement habituel de l'exploitation. Sur la plateforme trimodale, un certain nombre de véhicules liés à des entreprises extérieures et en lien avec EUROGRANULATS circulent :

- Les véhicules mis en œuvre sur le site EUROGRANULATS,
- Les véhicules de livraison et d'enlèvement,
- Les sous-traitants permettant le ravitaillement des engins.

Les interventions d'entreprises extérieures devront s'organiser de la manière suivante :

- Informations préalables à l'opération, c'est-à-dire à l'intervention de l'Entreprise Extérieure,
- Mise au point des mesures de prévention → Plan de prévention et protocole de sécurité,
- Responsabilité et coordination,
- Obligations respectives du Chef de l'entreprise extérieure et de l'exploitant,

Les risques et les consignes spécifiques au site seront présentés à chaque nouvelle entreprise extérieure effectuant un chantier sur le site.

Tous les moyens d'intervention et de secours cités précédemment s'appliqueront en cas d'accident avec une entreprise extérieure.

## **6.4. Retour d'expérience (Accidentologie)**

L'objectif du présent paragraphe est :

- De recenser les événements pertinents relatifs à la sûreté de fonctionnement survenus sur le site et sur d'autres sites mettant en œuvre des installations, des substances et des procédés comparables seront recensés.
- De préciser les mesures d'améliorations possibles que l'analyse de ces incidents ou accidents a conduit à mettre en œuvre ou à envisager.

L'analyse du retour d'expérience de l'exploitant sur d'autres sites similaires permet ainsi d'intégrer un processus d'amélioration continue des installations, fondé sur des remèdes techniques et organisationnels apportés à l'occasion de l'analyse de chaque accident, incident ou « presque accident ».

#### 6.4.1. Accidentologie interne

S'agissant de nouvelles activités, aucun élément d'accidentologie n'est disponible pour le site EUROGRANULATS.

#### 6.4.2. Accidentologie externe

La consultation de la base de données du BARPI (Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable) nous permet de recenser les événements accidentels en France et à l'étranger relatifs à des activités semblables à celles projetées sur le site EUROGRANULATS.

La recherche bibliographique a été menée selon une approche par type d'activités. Ainsi, les activités retenues dans le cadre de cet examen sont les suivantes :

- E38.11 - Collecte des déchets non dangereux,
- E38.12 - Collecte des déchets dangereux,
- E38.21 - Traitement et élimination des déchets non dangereux,
- E38.22 - Traitement et élimination des déchets dangereux.
- E39.00 – Dépollution et autres services de gestion des déchets

Précisons que compte tenu des nombreux résultats obtenus, les recherches effectuées correspondent à des événements accidentels ayant eu lieu en France sur une **période de 1 an** (1<sup>er</sup> septembre 2018 au 1<sup>er</sup> septembre 2019).

La base de données recense 60 accidents, la liste complète est disponible en annexe du présent dossier.

Suite à une première analyse de l'ensemble des incidents indiqués dans l'accidentologie, certains d'entre eux ont été éliminés selon les critères suivants : sinistre sur des sites ayant des activités différentes et sur des sites contenant des déchets non présents au niveau de la plateforme trimodale EUROGRANULATS (Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux, Centre d'incinération, Centre de méthanisation, Déchetterie, Centre de tri et traitement/valorisation de déchets ménagers, Centre de traitement de déchets physico-chimiques dangereux, etc.).

Ainsi, seuls 6 incidents sur les 60 recensés sont susceptibles de correspondre aux déchets/activités du site EUROGRANULATS.

Les phénomènes dangereux identifiés sont dans tous les cas recensés des incendies.

Les incendies ont mis en jeu des matières similaires et des déchets similaires à ceux présents dans la zone dédiée au stockage des produits d'amendements à savoir, principalement du bois et des déchets verts.

Notons qu'aucun phénomène d'explosion ou démission toxique n'est recensé.

Les causes de ces phénomènes dangereux sont :

- Une fermentation intempestive des déchets verts bruts (1 cas) ;
- Une auto-combustion des déchets verts (3 cas) ;
- L'inflammation du moteur d'un engin du site (1 cas) ;
- Une source de chaleur (mégot, cendres...) introduite avant l'arrivée sur site (1 cas).

Les conséquences identifiées de ces 6 phénomènes sont les suivantes :

- Conséquences matérielles et/ou chômage technique : 2 cas
- Sans effet ou non précisées : 4 cas.

**Les informations citées précédemment sont reprises dans l'analyse systématique des dérives, en particulier pour l'évaluation de la probabilité d'occurrence des événements identifiés.**

## 7. Analyse préliminaire des risques

### 7.1. Méthodologie

Dans le cadre de l'étude de dangers de l'établissement EUROGRANULATS, une analyse systématique des dérives est réalisée à partir :

- des risques liés aux produits mis en œuvre,
- des risques liés aux activités de l'établissement,
- de l'analyse des accidents recensés à l'intérieur de l'établissement et dans des installations similaires.

La méthode employée est de type **Analyse Préliminaire des Risques (APR)**, complétée par une cotation de la criticité selon l'appréciation d'éléments de probabilité et d'intensité. Recommandée par l'Union des Industries Chimiques (UIC), c'est une méthode d'usage très général pour l'identification des scénarii d'accidents majeurs et le positionnement des barrières de sécurité.

L'Analyse Préliminaire des Risques nécessite l'identification des éléments dangereux du système.

Ces éléments dangereux concernent :

- des substances dangereuses que ce soit sous forme de matières premières, produits finis, utilités,
- des équipements, installations, zones d'activités dangereuses (stockages, distribution, emploi, etc.).

A partir de ces éléments dangereux, l'APR vise à identifier des situations de dangers, qui si elles ne sont pas maîtrisées, peuvent conduire à l'exposition de cibles à des phénomènes dangereux. Pour chacun de ces phénomènes dangereux, les causes et conséquences sont déterminées et les sécurités (prévention, protection) identifiées.

Cette méthode est préconisée par l'INERIS dans différents documents tels que :

- « Formalisation du savoir et des outils dans le domaine des risques majeurs (DRA35) (Ω9) – L'étude de dangers d'une installation classée – Avril 2006 »,
- « Formalisation du savoir et des outils dans le domaine des risques majeurs (DRA35) (Ω7) – Méthodes d'analyse des risques générés par une installation industrielle – Octobre 2006 ».

Cette analyse a été réalisée et validée au sein d'un groupe de travail.

Ce groupe de travail a été constitué de :

- Monsieur Thomas MICKENSURM, Directeur technique et commercial de la société EUROGRANULATS ;
- Ophélie SPIGARELLI, Responsable d'études au sein du bureau d'études OTE Ingénierie.

## **7.2. Principe et déroulement de l'Analyse de Risques**

### **7.2.1. Contexte réglementaire de l'APR, des échelles de cotation et de la grille de criticité**

Conformément à la Circulaire du 10 Mai 2010 :

- « L'étude de dangers donne lieu à une analyse de risques qui prend en compte la probabilité d'occurrence, la cinétique et la gravité des accidents selon une méthodologie qu'elle explicite »,
- « La méthodologie retenue dans l'étude de dangers pour analyser les accidents potentiels doit être explicitée dans celle-ci »,
- « La méthode de cotation des risques retenue, la grille de criticité choisie et utilisées pour la réalisation de l'analyse des risques ainsi que les règles de changement de classe de la probabilité d'occurrence et/ou de la gravité des conséquences [...] seront décrites et justifiées,
- L'exploitant réalise une première cotation des phénomènes identifiés [...]. Ce classement donne lieu à une identification de phénomènes nécessitant une analyse plus détaillée de tous les scénarios pouvant y conduire. »

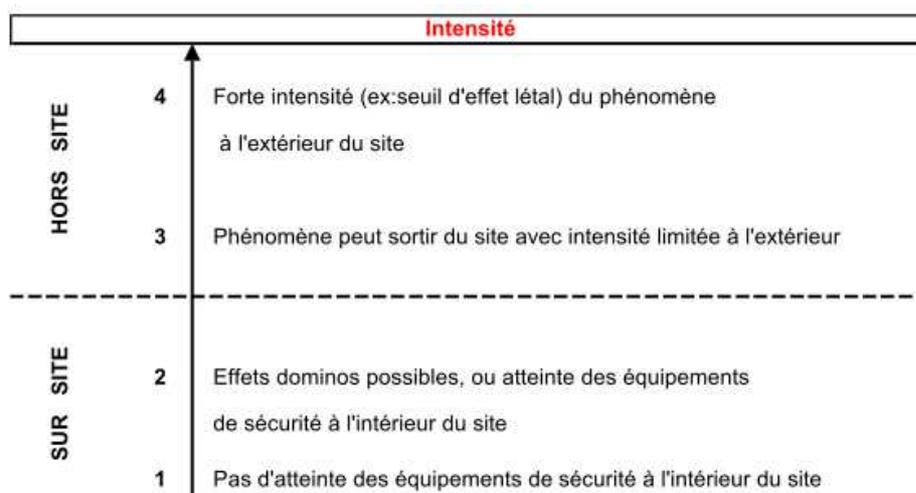
Les documents de l'INERIS cités dans le paragraphe ci-avant, détaillent les points suivants pour la réalisation de l'analyse des risques :

- « Il faut définir en amont de l'analyse des échelles de cotation des risques en termes de probabilité et de gravité ainsi qu'une grille de criticité explicitant les critères d'acceptabilité »,
- « Les échelles de probabilité, de gravité et/ou d'intensité utilisées pour une évaluation quantitative simplifiée des risques doivent être adaptées à l'installation étudiée. A cet égard, les exploitants possédant la meilleure connaissance de leurs installations, il est légitime de retenir les échelles de cotation qu'ils proposent. »

Comme cela est précisé dans les documents de l'INERIS l'échelle de gravité de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 ne considère que les dommages causés aux personnes à l'extérieur de l'établissement. Ainsi, il est pertinent au stade de l'analyse de risques de considérer des échelles du même type pour les dommages causés à l'environnement ou aux travailleurs de l'établissement.

Dans ce contexte, des exemples d'échelles de cotation pouvant être utilisés pour l'analyse de risques sont présentés dans les différents documents de l'INERIS.

*Illustration n° 9 : Exemple d'échelle cotation en intensité (source : « Formalisation du savoir et des outils dans le domaine des risques majeurs (DRA35) (Ω9) – L'étude de dangers d'une installation classée – Avril 2006).*



Les documents de l'INERIS précisent qu' « au stade de l'analyse préliminaire des risques, cette intensité ne nécessite pas d'être calculée finement pour chaque phénomène dangereux. Une cotation à l'aide d'une échelle simple doit permettre d'estimer si les effets du phénomènes dangereux peuvent potentiellement atteindre des enjeux situés au-delà des limites de l'établissement ».

« Ainsi, les critères pouvant être considérés lors de la cotation de l'intensité des phénomènes dangereux sont par exemple : la nature et la quantité de produit, les caractéristiques de l'équipement mis en jeu, la localisation de l'installation par rapport aux limites de l'établissement, etc. »

La mise en œuvre de l'APR préconisé par l'INERIS s'appuie sur un support sous forme de tableau reprenant entre autres les éléments suivants :

- « Choix d'un équipement ou produit,
- Prise en compte d'une première situation de dangers (Evènement Redouté Central),
- Identification des causes et des phénomènes dangereux susceptibles de se produire,
- Cotation de la fréquence d'occurrence selon l'échelle de cotation choisie par le groupe,
- Estimation de l'intensité des effets et cotation associée en fonction de l'échelle de cotation choisie par le groupe,
- Identification des barrières de sécurité ».

La grille de criticité, quant à elle, doit présenter « un domaine désignant les couples (intensité ; probabilité) des scénarios d'accidents qui sont considérés comme inacceptables ».

En fin d'Analyse des Risques, l'étude Détaillée des Risques peut être lancée. La finalité de cette dernière « est de porter un examen approfondi sur les phénomènes dangereux susceptibles de conduire à un accident majeur, c'est-à-dire, ceux dont les effets peuvent atteindre des enjeux à l'extérieur de l'établissement et de vérifier la maîtrise des risques associés. »

### 7.2.2. Synthèse

En synthèse, l'analyse des risques d'une étude de dangers doit être basée sur une cotation des risques définie par des échelles de probabilité et d'intensité aboutissant à une grille de criticité. Ces échelles de cotation sont à définir dans l'analyse de risque et peuvent être différentes des échelles définies dans l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 qui ne sont pas totalement adaptées à cette phase de l'étude (notamment pour la cotation de l'intensité).

Précisons que l'analyse de risque ne constitue pas une étude détaillée de chaque phénomène dangereux mais qu'elle permet d'identifier les scénarios d'accidents potentiellement majeurs qui seront ensuite étudiés dans le cadre de l'analyse détaillée des risques.

C'est donc cette démarche qui est retenue dans le cadre de l'APR du site \_\_\_\_\_.

### 7.3. Définition des échelles de cotation au stade APR

Comme précisé dans les paragraphes précédents, l'analyse doit aboutir à une estimation des risques en vue de les hiérarchiser.

Cette estimation est effectuée, à priori, à partir :

- d'un niveau de probabilité que le dommage survienne,
- d'un niveau d'intensité de ce dommage.

Les échelles de cotation définies dans le cadre de l'APR selon un choix propre entre l'exploitant et OTE Ingénierie sont présentées ci-après.

#### 7.3.1. Echelle de cotation de l'intensité des effets

L'intensité des phénomènes dangereux identifiés est évaluée à partir de la grille présentée dans le tableau ci-après, prenant en compte les cibles humaines, environnementales et matérielles.

Cette grille est inspirée de celles présentées dans les documents établis par l'INERIS.

Tableau n° 11 : Echelle d'intensité

Intensité	Personnes	Environnement	Biens
<b>1 (faible)</b>	Effets réversibles à l'intérieur du site (accident corporel sans séquelles)	Pas d'atteintes significatives à l'environnement ou atteintes limitées au site et nécessitant des travaux de dépollution minimes	Pas d'effets significatifs sur les équipements du site ou atteinte à des équipements dangereux du site sans synergie d'accidents
<b>2 (grave)</b>	Effets irréversibles à l'intérieur du site (accident corporel avec séquelles)	Atteintes sérieuses à l'environnement nécessitant des travaux lourds de dépollution	Atteinte d'un équipement dangereux ou d'un équipement de sécurité critique sur le site sans aggravation générale des conséquences
<b>3 (très grave)</b>	Effets létaux à l'intérieur du site	Atteintes critiques à des zones vulnérables (ZNIEFF, points de captage...) avec répercussions à l'échelle locale	Atteinte d'un bien, équipement dangereux ou de sécurité à l'extérieur du site Atteinte d'un équipement dangereux ou d'un équipement de sécurité critique sur le site conduisant à une aggravation générale des conséquences classées « I3 »
<b>4 (catastrophique)</b>	Effets irréversibles à l'extérieur du site	Atteintes critiques à des zones particulièrement vulnérables (rareté de la cible) avec répercussions à l'échelle départementale	Atteinte d'un bien ou d'un équipement très sensible ou stratégique Atteinte d'un équipement dangereux ou d'un équipement de sécurité critique sur le site conduisant à une aggravation générale des conséquences classées « I4 »
<b>5 (désastreux)</b>	Effets critiques (létaux et irréversibles à l'extérieur du site)	Atteintes critiques à des zones particulièrement vulnérables (rareté de la cible) avec répercussions à l'échelle régionale ou nationale	Atteinte d'un équipement dangereux ou d'un équipement de sécurité critique sur le site conduisant à une aggravation générale des conséquences classées « I5 »

**NOTA : Précisons que cette échelle de cotation définie au stade APR est différente de celle définie à l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 et ce conformément au déroulement d'une Analyse Préliminaire des Risques comme décrit précédemment. Toutefois, la cotation en gravité des phénomènes étudiés dans l'étude détaillée des risques (phénomènes majeurs retenus à l'issue de la phase APR) se fait conformément à l'arrêté ministériel précité.**

### 7.3.2. Echelle de cotation de la probabilité d'apparition

Les critères de cotation choisis sont conformes aux éléments présentés dans l'arrêté du 29/09/2005 relatif à « l'évaluation et la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation ».

*Tableau n° 12 : Echelles de probabilité*

Probabilité	Appréciation qualitative	Appréciation quantitative
A	Evénement courant <i>(s'est produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installation malgré des mesures correctrices)</i>	$\geq 10^{-2}$
B	Evénement probable <i>(s'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation)</i>	$10^{-3} \leq x < 10^{-2}$
C	Evénement improbable <i>(événement similaire déjà rencontré dans le secteur d'activité au niveau mondial sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité)</i>	$10^{-4} \leq x < 10^{-3}$
D	Evénement très improbable <i>(s'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctrices réduisant significativement sa probabilité)</i>	$10^{-5} \leq x < 10^{-4}$
E	Evénement possible mais extrêmement improbable <i>(n'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré sur un très grand nombre d'années d'installations)</i>	$< 10^{-5}$

### 7.3.3. Hiérarchisation des risques : Grille de criticité

La cotation des risques est reportée dans une grille de criticité.

Cette grille permet de représenter graphiquement les risques présents pour chaque installation ou activité en reportant le repère placé dans la première colonne des tableaux d'analyse de risques.

La grille définie dans le cadre de cette étude est divisée en trois parties :

- une partie inférieure où le risque, en fonction de sa probabilité d'apparition et de d'intensité, est considéré « autorisé »,
- une partie intermédiaire où le risque, apprécié selon les mêmes critères, est dit « acceptable » avec un suivi des barrières de sécurité,
- une partie supérieure où le risque est considéré « critique », l'événement en question est alors retenu pour l'évaluation de l'intensité des effets.

*Tableau n° 13 : Grille de criticité*

A Courant					
B Probable					
C Improbable					
D Très improbable					
E Extrêmement improbable					
Probabilité	1	2	3	4	5
Intensité	Faible	Grave	Très grave	Catastrophique	Désastreux

## 7.4. Tableaux de synthèse de l'Analyse des Risques du site

L'analyse de risques liée à l'exploitation de l'établissement \_ est présentée dans les tableaux pages suivantes.

Conformément à la méthodologie définie par l'INERIS, les éléments suivants y sont mentionnés :

- repère de danger,
- lieu et nature de l'opération,
- phénomène dangereux potentiel,
- identification des causes possibles,
- évaluation des conséquences possibles,
- recensement des barrières de sécurité (mesures et moyens de prévention/protection),
- cotation de la probabilité (P), de l'intensité (I).

A l'issue de cette APR, les différents phénomènes sont placés dans la grille de criticité afin de définir les scénarios d'accidents potentiellement majeurs qui seront ensuite étudiés dans le cadre de l'analyse détaillée des risques.

Précisons qu'à ce stade, la cotation en termes de probabilité et d'intensité ne nécessite pas d'être calculée finement pour chaque phénomène dangereux. La cotation est donc effectuée à l'aide des échelles prédéfinies et la cotation choisie est justifiée.

Tableau n° 14 : Analyse des risques

Repère de danger	Lieu et nature de l'opération	Phénomène dangereux	Causes	Conséquences majeures	Mesures et moyens de prévention et protection (barrières de sécurité)	P	I	Justifications des cotations
1	Circulation et réception de camions sur le site	Ecoulement accidentel	Collision de véhicules	Pollution du milieu naturel	Vitesse de circulation limitée Présence d'un bassin de rétention sur le site et analyses avant rejet Voirie imperméabilisée Procédure d'urgence en cas de déversement	B	1	Evènement probable sur le site. Absence d'atteinte du milieu naturel.
2	Stockage de produits d'amendement	Incendie	Présence d'une source d'ignition	Rayonnement thermique	Mesures générales de prévention des sources d'ignition Moyens d'intervention du site Humidité élevée	B	4	Evènement probable sur le site (phénomène nécessitant uniquement la présence d'une source d'ignition) Evènement susceptible d'engendrer des effets à l'extérieur du site.
3	Broyeur et criblage de produits d'amendement	Incendie	Présence d'une source d'ignition et combustion dans le corps du broyeur	Rayonnement thermique	Mesures générales de prévention des sources d'ignition Moyens d'intervention du site Présence permanente d'un opérateur pendant les opérations de broyage/criblage Faibles quantités de produits combustibles mises en jeu	C	2	Evènement improbable. Evènement n'engendrant pas d'effet à l'extérieur du site, mais susceptible d'atteindre les opérateurs
4	Criblage des terres polluées et des refus de crible	Incendie	Echauffement	Rayonnement thermique	Mesures générales de prévention des sources d'ignition Moyens d'intervention du site Présence permanente d'un opérateur pendant les opérations de criblage Absence de matière combustible	C	2	Evènement improbable. Evènement n'engendrant pas d'effet à l'extérieur du site, mais susceptible d'atteindre les opérateurs

Repère de danger	Lieu et nature de l'opération	Phénomène dangereux	Causes	Conséquences majeures	Mesures et moyens de prévention et protection (barrières de sécurité)	P	I	Justifications des cotations
5	Stockage de terres polluées en transit	Ecoulement accidentel	Percolation des polluants dans le sol	Pollution du milieu naturel	Stockage sur zone imperméabilisée Collecte des eaux pluviales dans un bassin et analyses avant rejet	B	1	Evènement probable sur le site. Absence d'atteinte du milieu naturel.
6	Stockage et traitement de terres polluées aux hydrocarbures	Ecoulement accidentel	Percolation des polluants dans le sol	Pollution du milieu naturel	Stockage sur zone imperméabilisée Collecte des eaux Déchets dangereux bâchés à l'abri des intempéries	B	1	Evènement probable sur le site. Absence d'atteinte du milieu naturel.
7	Perte d'eau	Pas de phénomènes dangereux majeurs	Fuite ou coupure sur le réseau	Perte d'alimentation sur le poteau incendie	/	B	1	Evènement probable. Absence d'effets.
8	Perte d'électricité	Pas de phénomènes dangereux majeurs	Coupure EDF Perte transformateur	Arrêt des machines Pas d'éclairage	/	B	1	Evènement probable. Absence d'effets.

## 7.5. Hiérarchisation des risques avant étude détaillée des risques : Grille de criticité

### 7.5.1. Positionnement dans la grille de criticité

Conformément à la méthodologie explicitée aux chapitres 3.2. et 3.3. ci-avant, la grille ci-dessous reprend les repères de dangers présentés précédemment dans les tableaux d'analyse de risque.

Précisons que les cases foncées représentent le domaine désignant les couples (intensité/probabilité) des scénarios majorants considérés comme inacceptables et faisant l'objet, dans la suite de l'étude, d'une étude détaillée des risques.

Tableau n° 15 : Grille de criticité – Phase post-APR

A Courant					
B Probable	1, 5, 6, 7, 8			2	
C Improbable		3,4			
D Très improbable					
E Extrêmement improbable					
Probabilité	1	2	3	4	5
Intensité	Faible	Grave	Très grave	Catastrophique	Désastreux

### **7.5.2. Conclusion de l'APR**

Au regard de la grille de criticité, il apparaît que le phénomène dangereux majeur pouvant survenir sur le site EUROGRANULATS est l'incendie du stockage de produits d'amendement.

Ce scénario est retenu dans la suite de l'étude pour l'évaluation détaillée des risques.

## 8. Etude détaillée des risques

### 8.1. Récapitulatif des scénarii étudiés

L'évaluation des potentiels de dangers et l'analyse préliminaire des risques ont mis en évidence **l'incendie du stockage de produits d'amendement comme phénomène dangereux majeur** sur le site d'EUROGRANULATS.

### 8.2. Méthodologie d'évaluation

#### 8.2.1. Seuils d'intensité des effets

Les valeurs de référence pour l'évaluation de l'intensité des effets sont fixées par l'arrêté du 29 septembre 2005 du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable.

Les tableaux ci-après récapitulent les valeurs.

*Tableau n° 16 : Seuils des effets sur les personnes*

Effets	Rayonnement thermique	Surpression	Toxicité
Effets létaux significatifs SELS (zone de danger très grave pour la vie humaine)	8 kW/m <sup>2</sup> 1 800 ((kW/m <sup>2</sup> ) <sup>4/3</sup> ).s	200 mbar	CL5%
Effets létaux SEL (zone de danger grave pour la vie humaine)	5 kW/m <sup>2</sup> 1 000 ((kW/m <sup>2</sup> ) <sup>4/3</sup> ).s	140 mbar	CL1%
Effets irréversibles SEI (zone de danger significatif pour la vie humaine)	3 kW/m <sup>2</sup> 600 ((kW/m <sup>2</sup> ) <sup>4/3</sup> ).s	50 mbar	SEI

*Tableau n° 17 : Seuils des effets sur les structures - Incendie*

Effets	Rayonnement thermique
Ruine du béton	200 kW/m <sup>2</sup>
Dégâts très graves sur structures béton	20 kW/m <sup>2</sup>
Dégâts très graves sur structures hors béton	16 kW/m <sup>2</sup>
Dégâts graves sur structures et seuil des effets dominos	8 kW/m <sup>2</sup>
Destructions de vitres significatives	5 kW/m <sup>2</sup>

### 8.2.2. Gravité des conséquences humaines

La gravité des conséquences humaines d'un accident à l'extérieur des installations est évaluée en fonction du nombre de personnes susceptibles d'être exposées aux effets.

Les niveaux de gravité des conséquences humaines sont présentés dans le tableau ci-après, en référence à l'annexe 3 de l'arrêté du 29 septembre 2005.

*Tableau n° 18 : Niveaux de gravité des conséquences humaines – arrêté du 29/09/05*

Niveau de gravité	Zone délimitée par le seuil des effets létaux significatifs (SELS)	Zone délimitée par le seuil des effets létaux (SEL)	Zone délimitée par le seuil des effets irréversibles (SEI)
Désastreux	Plus de 10 personnes exposées	Plus de 100 personnes exposées	Plus de 1 000 personnes exposées
Catastrophique	Moins de 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées	Entre 100 et 1 000 personnes exposées
Important	Au plus 1 personne exposée	Entre 1 et 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées
Sérieux	Aucune personne exposée	Au plus 1 personne exposée	Moins de 10 personnes exposées
Modéré	Pas de zone de létalité hors de l'établissement		Présence humaine exposée à des effets irréversibles sur la vie humaine inférieure à « une personne »

**NOTA** : les seuils des effets de bris de vitre (20 mbar) ne sont pas pris en compte dans la détermination du niveau de gravité. Les niveaux de gravité sont évalués au regard des éléments indiqués par le Ministère de l'Ecologie (fiche n°1 de la circulaire du 10/05/2010) concernant les règles de comptage des personnes exposées.

### 8.2.3. Probabilité d'occurrence

#### a) Echelles d'appréciation

L'annexe 1 de l'arrêté du 29 septembre 2005 définit les critères d'appréciation de la probabilité d'occurrence des phénomènes dangereux et accidents.

Le tableau ci-dessous récapitule ces éléments.

*Tableau n° 19 : Niveaux de probabilité – arrêté du 29/09/05*

Classe de Probabilité	E	D	C	B	A
Type d'appréciation					
Qualitative	« Evénement possible mais extrêmement peu probable ». <i>N'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'années d'installations</i>	« Evénement très improbable ». <i>S'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité</i>	« Evénement improbable ». <i>Un événement similaire déjà rencontré dans le secteur d'activité ou dans ce type d'organisation au niveau mondial, sans que les éventuelles corrections intervenues depuis</i>	« Evénement probable ». <i>S'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie des installations</i>	« Evénement courant ». <i>S'est produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie des installations, malgré d'éventuelles mesures correctives</i>
Semi quantitative	Cette échelle est intermédiaire entre les échelles qualitative et quantitative, et permet de tenir compte des mesures de maîtrise des risques mises en place				
Quantitative (par unité et par an)	< 10 <sup>-5</sup>	10 <sup>-5</sup> à < 10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-4</sup> à < 10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-3</sup> à < 10 <sup>-2</sup>	> 10 <sup>-2</sup>

**b) Démarche retenue pour l'évaluation de la probabilité**

L'échelle retenue est de type semi-quantitative.

Cette approche consiste à évaluer la fréquence des événements redoutés centraux (ERC) et des phénomènes dangereux (Ph D) à partir de classes de fréquences d'occurrence des causes et des probabilités de défaillance des barrières techniques ou organisationnelles qui interviennent en prévention.

Le calcul de la probabilité d'occurrence est réalisé comme suit :

- analyse des causes des événements redoutés et estimation de leur probabilité,
- identification des éléments de réduction des risques, sélection au regard de leurs performances (efficacité, temps de réponse, niveau de confiance) et estimation de leur probabilité,
- calcul de la probabilité d'occurrence de l'événement redouté et du phénomène dangereux en tenant compte des niveaux de réduction des risques qui permettent de réduire la probabilité globale de l'événement.

Les éléments de réduction des risques peuvent être regroupés en trois catégories :

- les caractéristiques intrinsèques (conception d'un équipement, application des règles de l'art) : elles ne sont pas retenues dans l'estimation de la probabilité et ne permettent pas une décote de la fréquence d'occurrence de l'événement initiateur,
- les dispositifs de contrôle (procédures et éléments organisationnels) et d'alarme (avertir une personne d'un dysfonctionnement) n'entraînant pas d'action de sécurité,
- les barrières de sécurité proprement dites (systèmes dédiés à une fonction de sécurité).

La détermination de la probabilité d'occurrence est effectuée à partir :

- de données chiffrées issues de la littérature (ARAMIS, Purple Book, LOPA, etc.) adaptables à l'événement étudié,
- d'éléments issus de l'accidentologie et du retour d'expérience des sociétés EUROGRANULATS et OTE Ingénierie.

#### **8.2.4. Cinétique**

Les éléments de cinétique concernent l'évolution des phénomènes dangereux et la propagation de leurs effets.

Pour l'évaluation des conséquences d'un accident, sont prises en compte d'une part, la cinétique d'apparition et d'évolution du phénomène dangereux et d'autre part, celle de l'atteinte des tiers puis de la durée de leur exposition au niveau d'intensité des effets correspondants.

Ces derniers éléments de cinétique dépendent des conditions d'exposition des intérêts susvisés et notamment de leur possibilité de fuite ou de protection.

#### **8.2.5. Logiciels / modèles utilisés pour les modélisations numériques des phénomènes**

La détermination des flux thermiques est réalisée en utilisant la méthode de calcul FLUMILOG (référéncé dans le document de l'INERIS « Description de la méthode de calcul des effets thermiques produits par un feu d'entrepôt », partie A).

Le code de calcul FLUMILOG a été développé sous l'égide et le contrôle du MEEDDM. Ce code de calcul est disponible depuis mi-2010.

L'objectif est de disposer d'une méthode de référence pour calculer les effets réels des flux thermiques prenant en compte :

- la combustibilité des matériaux entreposés,
- les conditions entreposage,
- le comportement des éléments de construction de l'entrepôt.

L'utilisation de cet outil pour les calculs des distances d'effet associés à l'incendie d'un entrepôt est explicitement demandée par les arrêtés ministériels régissant les installations classées soumises à enregistrement au titre des rubriques 1510, 1511, 1530, 2662 et 2663.

Le code de calcul peut être appliqué pour déterminer les flux thermiques engendrés par l'incendie des différents stockages de déchets présents sur le site EUROGRANULATS.

## 8.3. Quantification des phénomènes dangereux : Scénario n°2 : Incendie du stockage de produits d'amendement

### 8.3.1. Intensité des effets : Flux thermiques

Le scénario se rapporte à l'incendie du stockage de produits d'amendement sur le site. Il s'agit d'un stockage en vrac. Il est composé de co-produits (déchets de bois) et de nutriments (matières végétales) pour un volume total stocké de 500 m<sup>3</sup>.

La superficie du sinistre est assimilée à la superficie du stockage, soit environ 256 m<sup>2</sup> (16 x 16 m).

Rappelons que le stock de matériaux d'amendement n'est pas présent en permanence sur le site, ceux-ci sont acheminés au besoin lorsqu'un traitement des terres par voie biologique est programmé. Les matériaux d'amendement sont immédiatement mélangés aux terres.

#### a) Données d'entrée

De manière à intégrer la configuration de la zone de stockage dans le logiciel Flumilog, certaines adaptations ont été réalisées ; la note de calcul présente en annexe récapitule l'ensemble de ces données.

Ces adaptations concernent notamment la création de 2 ilots de stockage (indispensable pour que le logiciel autorise la modélisation). La hauteur maximale de ce stockage sera de 3 m.

#### b) Nature des stockages

Le logiciel Flumilog permet de définir un mode de stockage de type masse. Il nécessite cependant d'assimiler les stocks à des « palettes types ». Ainsi des palettes d'un m<sup>3</sup> ont été considérées.

Les données complètes intégrées dans le logiciel Flumilog sont présentées dans la note de calcul, disponible en annexe du présent du dossier.

La densité moyenne de l'amendement prise en compte est de 0,3.

Les caractéristiques de la « palette type » sont les suivantes :

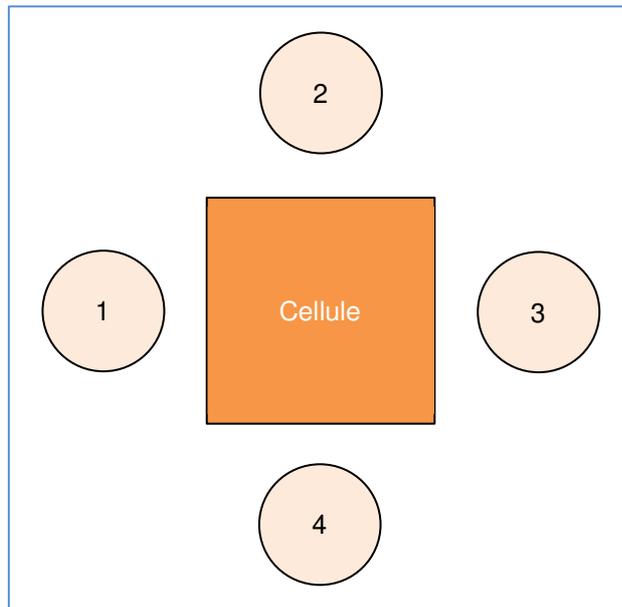
- dimension de la palette : 1 x 1 x 1 m,
- poids total : 300 kg
- composition : 210 kg de bois et 90 kg d'eau

Le pourcentage d'humidité a été estimé à environ 30 %.

**c) Résultats**

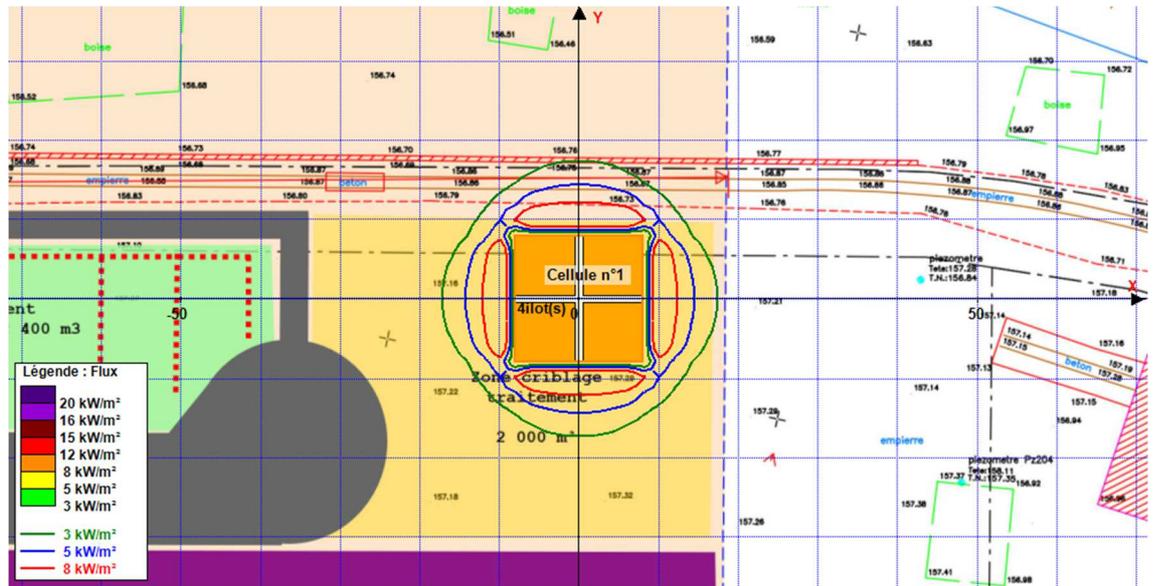
Les distances des effets thermiques aux différents seuils obtenues par la modélisation Flumilog sont présentées dans le tableau suivant.

	3 kW/m <sup>2</sup>	5 kW/m <sup>2</sup>	8 kW/m <sup>2</sup>	12 kW/m <sup>2</sup>
<b>Distance d'effets P1 à P4</b>	8,5 m	6,5	4,5	2,5



Puissance dégagée par une palette : 543 kW  
 Durée de l'incendie : 102 minutes

Illustration n° 10 : Cartographie des effets thermiques – Incendie du stock d'amendement



L'incendie des produits d'amendement ne générera pas de zones d'effets létaux (SELS, SEL) et de zones d'effets irréversibles (SEI) au-delà des limites du site.

### 8.3.2. Probabilité d'occurrence

La probabilité d'occurrence d'un incendie du stock d'amendement a été déterminée par une approche semi-quantitative.

#### ❖ Apparition d'une source d'ignition

L'apparition d'une source d'ignition pourrait être due aux événements indésirables ou courants suivants :

- Sabotage et malveillance ;
- Foudre ;
- Cigarettes ;
- Travail par points chauds ;
- Défaillance du matériel électrique ;
- Défaillance d'un engin de manutention ;

La probabilité d'occurrence de chacun de ces événements est difficilement quantifiable. Dans l'optique de demeurer dans une approche conservatrice il a été pris pour hypothèse de définir la probabilité de survenance d'un incendie comme appartenant à la classe de probabilité B (entre  $10^{-3}$  et  $10^{-2}$ ) au regard des éléments présentés précédemment.

### ❖ Analyse des moyens de prévention et de protection

Les moyens de prévention et de protection contre les incendies qui sont mis en œuvre sur le site sont les suivants :

- Moyens de prévention :
  - Clôture de l'établissement ;
  - Règlement intérieur : interdiction de fumer dans certaines zones ;
  - Autorisation d'intervention (permis de feu) ;
  - Protections électriques (disjoncteur) et vérifications périodiques réglementaires ;
  - Contrôles et vérifications périodiques ;
- Moyens de protection :
  - Détection visuelle d'un départ de feu ;
  - Moyens de lutte contre l'incendie ;
  - Moyens d'intervention externes ;
  - Confinement des eaux d'extinction d'incendie sur le site ;

Aucun de ces éléments ne constitue une barrière de sécurité physique permettant l'abaissement de la probabilité d'occurrence du phénomène dangereux.

### ❖ Quantification de la probabilité d'occurrence

Le scénario retenu comme potentiellement majeur est un événement probable (classe B) : nécessité de la présence d'une source d'ignition.

### 8.3.3. Gravité des conséquences humaines

En l'absence de périmètres de danger à l'extérieur du site, le niveau de gravité est « modéré » aux seuils de létalité (SEL et SELS) et aux seuils des effets irréversibles (SEI).

### 8.3.4. Cinétique

L'incendie de solides combustibles est un phénomène dangereux à cinétique rapide.

## 9. Examen des effets dominos

### 9.1. Préambule

De manière générale, l'examen des effets dominos doit permettre :

- d'assurer que les scénarii d'accident majeur considérés incluent le cas échéant la possibilité d'agressions externes associées à des accidents survenant sur des installations industrielles,
- d'identifier les scénarii d'accident susceptibles d'engendrer une extension du sinistre sur le site ou sur des sites voisins et, le cas échéant, de justifier la mise en place de mesures spécifiques à la maîtrise de cette propagation,
- de vérifier qu'un niveau de sécurité acceptable peut être maintenu sur le site même en cas d'effets dominos (salle de contrôle, circuit incendie, etc.).

**Les seuils considérés pour la détermination des effets dominos correspondent aux seuils des effets graves sur les structures, soit 8 kW/m<sup>2</sup> (effet thermique) et 200 mbar (surpression).**

### 9.2. Effets dominos externes

Le phénomène dangereux étudié sur le site d'EUROGRANULATS ne pourra être à l'origine de zones de dangers en dehors des limites de site.

Au regard de la localisation des autres sites industriels situés à proximité, vis-à-vis du stock d'amendement, ces derniers ne sont pas susceptibles de générer des phénomènes dangereux au niveau de celui-ci.

### 9.3. Phénomènes dangereux internes

L'incendie du stockage des produits d'amendement sera susceptible de générer des flux thermiques au seuil des effets dominos (8 kW/m<sup>2</sup>) à une distance de 4,5 m.

A cette distance, seule la zone de criblage sera atteinte (stock de terres polluées en attente de traitement, concasseur-cribleur). Aucun stockage de combustible (les terres ne sont pas combustibles) n'étant présent, aucune propagation de sinistre ne sera observée.

Ainsi, ce phénomène n'engendrera pas d'effets dominos sur les autres installations.

## 10. Démarche de maîtrise des risques

### 10.1. Synthèse

Le tableau ci-après récapitule pour chaque phénomène dangereux étudié :

- la probabilité d'occurrence,
- la cinétique,
- l'intensité des effets,
- la gravité des conséquences humaines,

en référence aux éléments présentés dans l'arrêté du 29 septembre 2005.

**NOTA** : Les périmètres de danger au seuil de bris de vitres n'entrent pas dans la démarche « Mesures de Maîtrise des Risques » et de ce fait dans l'évaluation du niveau de risque présenté par l'établissement.

*Tableau n° 20 : Synthèse des scénarios majeurs*

Repère	Intitulé du scénario	Type d'effets	Classe de probabilité	Cinétique	Intensité des effets	Gravité des conséquences
2	Incendie du stocka d'amendement	Thermiques	B	Rapide	SEI : 8,5 m SEL : 6,5 m SELS : 4,5 m	Modéré

## 10.2. Analyse de la maîtrise des risques

### 10.2.1. Critère d'analyse du risque

Le positionnement des accidents dans la grille probabilité-gravité des conséquences humaines ci-dessous permet d'apprécier la maîtrise des risques mise en œuvre sur le site, conformément aux éléments de la circulaire du 10/05/2010.

*Tableau n° 21 : Grille probabilité/gravité*

Gravité des conséquences sur les personnes exposées	Probabilité (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
Désastreux	<b>NON partiel (sites nouveaux)</b> <b>MMR rang 2 (sites existants)</b>	<b>NON rang 1</b>	<b>NON rang 2</b>	<b>NON rang 3</b>	<b>NON rang 4</b>
Catastrophique	<b>MMR rang 1</b>	<b>MMR rang 2</b>	<b>NON rang 1</b>	<b>NON rang 2</b>	<b>NON rang 3</b>
Important	<b>MMR rang 1</b>	<b>MMR rang 1</b>	<b>MMR rang 2</b>	<b>NON rang 1</b>	<b>NON rang 2</b>
Sérieux			<b>MMR rang 1</b>	<b>MMR rang 2</b>	<b>NON rang 1</b>
Modéré					<b>MMR rang 1</b>

Case NON : zone de risque élevée, risque non acceptable

Le risque est jugé trop important et des mesures de réduction complémentaires du risque doivent être mises en place

Case MMR (Mesures de Maîtrise des Risques) : zone de risque intermédiaire, risque acceptable sous réserve d'avoir mis en œuvre tous les moyens de réduction du risque.

L'exploitant doit justifier de l'analyse et de la mise en place de toutes les mesures de maîtrise des risques envisageables à un coût économiquement acceptable

Case « blanche » : zone de risque moindre

Le risque résiduel est modéré et n'implique pas d'obligation de réduction complémentaire du risque

Rang : niveau d'acceptabilité du risque. Un risque de rang 2 est moins acceptable qu'un risque de rang 1. La mise en place de moyens de maîtrise des risques permet de réduire le rang et de tendre ainsi vers un niveau acceptable du risque résiduel.

### 10.2.2. Application à l'établissement EUROGRANULATS

*Tableau n° 22 : Grille probabilité/gravité appliquée au site d'étude*

Gravité des conséquences sur les personnes exposées	Probabilité (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
Désastreux					
Catastrophique					
Important					
Sérieux					
Modéré				2	

### 10.2.3. Conclusion

**Au regard des mesures mises en œuvre, les évènements accidentels sont classés en zone autorisée : aucun phénomène dangereux n'est classé en risque inacceptable. Le risque résiduel est donc modéré et n'implique donc pas d'obligation de réduction complémentaire du risque.**

## **11. Organisation de la sécurité – Mesures et moyens de prévention et protection**

L'ensemble des moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident est conforme aux recommandations du Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Moselle.

### **11.1. Mesures préventives générales**

#### **11.1.1. L'interdiction de fumer**

Il sera strictement interdit de fumer sur le site en dehors des zones prévues à cet effet, cette consigne sera affichée en caractères apparents.

#### **11.1.2. La procédure de permis de feu**

Afin de prévenir tout risque d'incendie au sein de l'établissement, la société appliquera la procédure de permis de feu. Tous travaux susceptibles de générer un point chaud feront l'objet avant exécution des travaux d'une autorisation écrite (permis de feu) signée par une personne désignée sur le site.

#### **11.1.3. Le plan de prévention**

Pour toute intervention d'une entreprise extérieure relevant du décret du 20/02/1992, l'établissement disposera d'un plan de prévention. Ce dernier reprend la liste des travaux à effectuer, la nature des risques encourus, les mesures de prévention et de protection individuelle à adopter, les horaires d'intervention, les personnes à prévenir en cas d'urgence.

Pour tous travaux effectués par une entreprise extérieure, la société remettra une autorisation d'intervention mentionnant notamment le travail à exécuter, les risques particuliers d'accidents, les mesures de protection à prendre, le rappel des consignes de sécurité inhérentes à l'établissement.

#### **11.1.4. Le risque électrique**

Les installations électriques seront conformes aux dispositions du décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988, pris pour exécution des dispositions du livre II du Code du Travail (titre III hygiène, sécurité et conditions de travail), en ce qui concerne la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.

Les installations électriques sur le site feront l'objet d'un contrôle périodique.

---

## **11.2. Moyens d'intervention**

---

En cas de sinistre, l'établissement industriel fera appel au CODIS-CTA (57).  
Ce dernier mettra en œuvre les moyens et véhicules de secours nécessaires selon le plan d'intervention définissant les risques et les moyens de prévention de l'établissement industriel.

## **11.3. Mesures et dispositifs de protection contre l'incendie**

---

Les dispositions essentielles préconisées pour répondre aux objectifs fixés par le Code du Travail et les arrêtés types applicables, sont :

- la protection du personnel par la limitation au maximum des temps d'évacuation en cas de sinistre : alarme précoce, nombre et répartition des issues, éclairage de sécurité,
- le fractionnement du risque global en séparant les fonctions visées par les arrêtés types au moyen d'un compartimentage adéquat,
- l'adaptation de mesures prévisionnelles telles que moyens d'alarme et d'alerte, installations de désenfumage, moyens d'extinction pouvant être rapidement mis en œuvre tels qu'extincteurs et RIA,
- le respect de certaines dispositions permettant l'engagement des secours dans des conditions satisfaisantes ; voies de desserte, accessibilité des façades, garantie de la disponibilité en eau pour la lutte contre l'incendie.

### **11.3.1. Desserte et accessibilité à l'établissement**

Le site est accessible depuis la route départementale RD953.

### **11.3.2. Moyens de détection et d'intervention contre l'incendie**

#### **a) Alarme et détection**

La détection et l'alerte sur le site seront données par le personnel.

#### **b) Moyens matériels**

Le site de la société EUROGRANULATS disposera des moyens humains et matériels pour faire face à une première intervention sur un sinistre.

Notons que le site sera équipé entre autres :

- De plusieurs extincteurs de types différents adaptés à chaque cas dans les bureaux et sur chaque engin. Les extincteurs seront conformes à la certification APSAD et répartis sur le site ;
- D'un poteau incendie d'un débit de 60 m<sup>3</sup>/h.

**c) Ressources en eau**

❖ **Evaluation des besoins**

Les ressources en eau nécessaires pour assurer la protection du site sont appréciées selon la méthodologie développée par l'Institut National d'Etudes de la Sécurité Civile (INESC) et les assureurs dans le "Document technique D9" de septembre 2001 intitulé "Défense extérieure contre l'incendie".

La surface de référence du risque est la plus grande surface délimitée par des parois coupe-feu 2 heures minimum ou par un espace libre de tout encombrement non couvert de 10 m minimum.

Ainsi, la surface de référence retenue correspond au stockage de matériaux d'amendement, d'une surface d'environ 256 m<sup>2</sup>.

Les paramètres suivants sont pris en compte pour l'évaluation des besoins :

- Hauteur du stockage : jusqu'à 3 m (coefficient 0),
- Ossature de la construction : stabilité SF < 30 min (coefficient + 0,1),
- Type d'intervention interne : pas de présence 24/24h (coefficient 0),
- Surface de référence : stockage 256 m<sup>2</sup>,
- Classe de risque : fascicule E : 02 (stockage : 2),
- Présence de sprinklage : non.

Le débit minimal requis, applicable au projet de la société EUROGRANULATS est de 30 m<sup>3</sup>/h. Le débit minimal requis sera de 60 m<sup>3</sup>/h, conformément au document technique D9 (aucun débit ne peut être inférieur à 60 m<sup>3</sup>/h), correspondant à 120 m<sup>3</sup> pour une durée de 2h.

❖ **Ressources disponibles**

En cas d'incendie, les eaux de la Moselle (darse) pourront être pompées et utilisées sur le site.

**d) Moyens de secours extérieurs**

En cas de sinistre, l'établissement industriel fera appel au CODIS-CTA (57). Ce dernier mettra en œuvre les moyens et véhicules de secours nécessaires selon le plan d'intervention définissant les risques et les moyens de prévention de l'établissement industriel.

### e) Confinement des eaux d'extinction

Le dimensionnement de la rétention des eaux d'extinction est réalisé selon la méthodologie développée par l'Institut National d'Etudes de la Sécurité Civile (INESC) et les assureurs dans le "Document technique D9A" d'août 2004 intitulé "Défense extérieure contre l'incendie et rétentions".

Les éléments suivants sont à prendre en compte dans le calcul des volumes de rétention :

- les volumes d'eau nécessaires pour les services extérieurs de lutte contre l'incendie déterminés à l'aide du guide technique D9,
- les volumes d'eau nécessaires aux moyens de lutte intérieure contre l'incendie, négligeables au regard des autres volumes mis en jeu,
- le volume d'eau lié aux intempéries,
- les volumes des liquides inflammables et non inflammables présents dans la cellule la plus défavorable.

#### ❖ Besoins pour la lutte extérieure

Le calcul des ressources nécessaires pour la lutte contre l'incendie fait état d'un besoin minimal de 120 m<sup>3</sup> pendant 2 heures pour le sinistre majorant.

#### ❖ Volumes d'eau liés aux intempéries

Il est défini forfaitairement de la façon suivante : 10 litres d'eau multiplié par les surfaces imperméabilisées raccordées au bassin.

Les surfaces imperméabilisées sur le site sont estimées à environ 16 000 m<sup>2</sup>.

Le volume d'eau susceptible d'être généré sera au maximum de 160 m<sup>3</sup>.

#### ❖ Volumes de liquides stockés

Aucun produit liquide ne sera stocké à proximité du stock de matériaux d'amendement.

#### ❖ Moyens de lutte intérieure

Le site n'est pas couvert par un système d'extinction automatique d'incendie sprinkler. Le volume d'eau nécessaire aux moyens de lutte intérieure contre l'incendie est donc nul dans le cas présent.

#### ❖ Volume de rétention

Le volume d'eau à confiner en cas d'incendie sur le site sera donc de 280 m<sup>3</sup>.

#### ❖ Dispositif de rétention

Les eaux incendie seront collectées et acheminées dans le bassin de rétention des eaux pluviales, d'une capacité de 1 440 m<sup>3</sup>.

Le bassin de rétention des eaux pluviales ne disposera d'aucun exutoire gravitaire, aucun dispositif permettant d'obturer la sortie du bassin n'est donc nécessaire.

## 11.4. Moyens de secours aux blessés

---

Le site disposera :

- D'au moins un Sauveteur Secouriste du Travail (SST), formé, diplômé et maintenu au niveau dans le cadre de la formation professionnelle ;
- D'une armoire de premiers secours (dans les bureaux) et d'une trousse d'urgence, au contenu standard, à disposition des SST.

Le responsable de la plateforme trimodale sera chargé de vérifier le contenu des trousse périodiquement.

De plus, si l'accident le nécessite, le responsable de la plateforme trimodale fera appel aux Sapeurs-Pompiers. Les bureaux, le réfectoire, les postes de commande et la bascule disposent, près du téléphone, d'une affiche rappelant, de manière lisible, les numéros d'urgence.

## 11.5. Procédure d'alerte

---

### 11.5.1. Pendant les horaires habituels de travail

**L'ensemble du personnel connaît les dossiers de prescription et les consignes de sécurité qui sont affichées dans les locaux destinés au personnel.**

Si un accident survient pendant les horaires habituels de travail, la procédure d'alerte suivante s'applique :

- Prévenir un responsable de EUROGRANULATS sur le site qui se chargera d'alerter les secours internes et/ou externes ;
- En absence de réponse, alerter les secours ;
- Prévenir les personnes à contacter dans tous les cas :
- Le responsable Sécurité ou responsable de la plateforme trimodale,
- La Direction de EUROGRANULATS,
- Les autorités de tutelle : DREAL, CRAM, Mairie ...

Les moyens d'alarme seront constitués par plusieurs téléphones portables accessibles à tout moment, des radios et des talkies-walkies.

Le plan d'urgence et d'évacuation en cas d'accident et d'incendie sera affiché dans les bureaux et sera présenté au personnel.

Tous ces points sont rappelés régulièrement au personnel du site lors des recyclages de la formation aux premiers secours et lors de la lecture des consignes d'exploitation.

### **11.5.2. Hors de ces horaires**

Du fait des faibles dangers représentés par cette plateforme trimodale, aucune procédure d'astreinte ou d'alerte spécifique à ce site n'existera hors des horaires de travail. Le site sera fermé par une clôture et une barrière et sera basé sous alarme.

Il sera fait appel aux secours extérieurs en cas de besoin.

# C . Annexes

Annexe n° 1 : Accidentologie interne - BARPI.....	130
Annexe n° 2 : Note de calcul de la modélisation de l'incendie du stock de matériaux d'amendements - FLUMILOG .....	131



*Annexe n° 1 : Accidentologie interne - BARPI*

**MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER / DIRECTION  
GÉNÉRALE DE LA PRÉVENTION DES RISQUES / SERVICE DES RISQUES  
TECHNOLOGIQUES / BARPI**

**Résultats de la recherche "Accidentologie - Traitement  
de déchets" sur la base de données ARIA - État au  
27/09/2019**

La base de données ARIA, exploitée par le ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer, recense essentiellement les événements accidentels qui ont, ou qui auraient pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publique, l'agriculture, la nature et l'environnement. Pour l'essentiel, ces événements résultent de l'activité d'usines, ateliers, dépôts, chantiers, élevages,... classés au titre de la législation relative aux Installations Classées, ainsi que du transport de matières dangereuses. Le recensement et l'analyse de ces accidents et incidents, français ou étrangers sont organisés depuis 1992. Ce recensement qui dépend largement des sources d'informations publiques et privées, n'est pas exhaustif et ne constitue qu'une sélection de cas illustratifs.

Les informations (résumés d'accidents et données associées, extraits de publications) contenues dans le présent export sont la propriété du BARPI. Aucune modification ou incorporation dans d'autres supports ne peut être réalisée sans accord préalable du BARPI. Toute utilisation commerciale est interdite.

Malgré tout le soin apporté à la réalisation de nos publications, il est possible que quelques inexactitudes persistent dans les éléments présentés. Merci au lecteur de bien vouloir signaler toute anomalie éventuelle avec mention des sources d'information à l'adresse suivante : [barpi@developpement-durable.gouv.fr](mailto:barpi@developpement-durable.gouv.fr)

Liste de(s) critère(s) pour la recherche "Accidentologie - Traitement de déchets":

- Enseignements sectoriels : assainissement-gestion-des-dechets
- Date de publication : 2018-09-01 , 2019-09-01
- Code NAF : e38-11 , e38-12 , e38-21 , e38-22 , e39-00
- Matières dangereuses relachées : de 0 à 6
- Conséquences humaines et sociales : de 0 à 6
- Conséquences environnementales : de 0 à 6
- Conséquences économiques : de 0 à 6

## Accident

### Incendie de piles au lithium dans un centre de traitement de déchets dangereux

N°53039 - 28/01/2019 - FRANCE - 01 - SAINT-VULBAS

*E38.22 - Traitement et élimination des déchets dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/53039/>



Vers 15h45, dans un centre de traitement de déchets dangereux classé Seveso seuil haut, un départ de feu se produit dans un seau contenant des piles au lithium en attente de traitement par incinération. Avant que l'opérateur en poste n'ait pu déposer du sable absorbant dans le seau, une pile se met à fuir, s'enflamme et explose. Un début de propagation a lieu sur un seau à proximité. Un autre opérateur déplace la palette contenant les seaux à l'extérieur du hangar pour éviter une propagation plus importante. Les opérateurs maîtrisent rapidement l'incendie au moyen d'extincteurs à poudre adaptés aux feux de métaux (classe D). Ils déclenchent l'alarme pour avertir les équipiers de seconde intervention. Ces derniers conditionnent les piles encore incandescentes dans un emballage métallique avant de les introduire dans la goulotte du four. L'incident prend fin vers 16 h. La poudre des extincteurs est récupérée et conditionnée en seaux pour être également traitée dans le four rotatif.

Les piles étaient arrivées conditionnées en barquettes, elles-mêmes contenues dans des cartons. Ces piles sont des rebuts de fabrication, dépourvus de film plastique protecteur et sans protection des bornes. En raison de la quantité de piles contenues dans un carton (120 piles/carton représentant une charge calorifique trop importante) et de la dimension des cartons, un déconditionnement est nécessaire avant introduction dans le four. Les piles sont alors conditionnées par lots de 60 dans un seau en plastique cylindrique. L'opérateur, nouvellement affecté au poste, venait de remplir un seau quand il a observé le départ de feu dans ce dernier. L'hypothèse la plus probable est la mise en court-circuit d'une pile, provoquant son échauffement puis son inflammation.

L'événement est lié à une mauvaise application de la procédure de reconditionnement par l'opérateur. En effet, le mode opératoire prévoit que les piles dénudées (sans film plastique protecteur) doivent faire l'objet d'une attention particulière et ne doivent pas être sorties de leur barquette, en raison du risque d'échauffement pouvant conduire à l'explosion de la pile.

Suite à l'accident, l'exploitant sensibilise les opérateurs à la procédure. Il remplace les seaux par des seaux de plus grand diamètre permettant de disposer plusieurs étuis de piles sans avoir à les retirer de leurs barquettes.

Un départ de feu de piles au lithium conditionnées en seau a déjà eu lieu sur ce site en 2011 (ARIA 40306).

---

## Accident

## Réaction de phosphore d'aluminium dans un centre de traitement des déchets dangereux

N°52830 - 30/12/2018 - FRANCE - 35 - SAINT-JACQUES-DE-LA-LANDE

E38.12 - Collecte des déchets dangereux

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52830/>



Un dimanche vers 1h20, dans un centre de traitement de déchets dangereux classé Seveso seuil haut, un feu se déclare dans une armoire à l'air libre dédiée au stockage de réactifs. L'alerte est donnée par la société de vidéo-surveillance. Cette dernière commande l'ouverture à distance du portail d'entrée afin de permettre l'accès des pompiers. L'exploitant se rend sur place. Un périmètre sécurité de 50 m est établi autour de l'armoire à réactifs.

L'incendie est dû à la réaction de seaux de phosphore d'aluminium, stockés sur des palettes dans l'armoire réactifs. Les pompiers, équipés d'appareils respiratoires, contrôlent à la caméra thermique les palettes de phosphore stockées à d'autres emplacements (zone de tri et armoire minéraux).

3 t d'absorbant (terre de diatomée) sont utilisées pour étouffer les déchets en feu.

L'incendie génère 10 t de déchets (combustion des substances stockées dans l'armoire à réactifs). Ces déchets incendiés sont reconditionnés dans 94 seaux métalliques de 30 l et 57 fûts métalliques de 200 l. 200 l d'huile paraffine sont utilisés pour inerte les résidus encore en cours de réaction.

13 palettes de guirlandes de phosphore d'aluminium inerté conditionnées en seaux (18 l) avaient été reçues le vendredi après-midi. A la réception, un contrôle olfactif avait été réalisé (absence d'odeur) mais les seaux n'avaient pas été ouverts du fait de la dangerosité du produit. Le soir même, un contrôle à la caméra thermique avait été réalisé sur l'ensemble des stockages (répartition : 11 palettes dans l'armoire à réactifs, 1 palette dans l'armoire des minéraux et 1 palette de la zone de tri). Aucune anomalie n'avait été détectée.

Les guirlandes n'avaient pas été complètement inertées. L'absence de conditionnement de celles-ci dans des sacs hermétiques individuels et vidés d'air a conduit à une réaction à l'intérieur des seaux. Le gaz phosphine généré par cette réaction a engendré une montée en pression puis une explosion des seaux. Le gaz à l'air libre s'est enflammé.

Suite à l'accident, l'exploitant demande à ses clients (fournisseurs de déchets) la mise en place d'un conditionnement adapté pour ce type de déchets et/ou leur vérification obligatoire par un chimiste avant livraison sur le site de traitement. Il sensibilise son personnel à la vérification du respect de ces consignes lors de l'acceptation des déchets.

### Accident

## Mélange incompatible et déflagration dans un centre de traitement de déchets dangereux

N°52842 - 27/12/2018 - FRANCE - 91 - ETAMPES

E38.22 - Traitement et élimination des déchets dangereux

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52842/>



Vers 12h20, dans un centre de traitement de déchets dangereux classé Seveso seuil haut, un détecteur multi-gaz se déclenche à la suite d'une réaction exothermique dans le local de

transvasement. Un chimiste, ainsi que le responsable du site, constatent un important dégagement de fumées à partir d'une cuve servant au regroupement de déchets liquides. Ils refroidissent la cuve à l'aide de RIA depuis l'extérieur. La fumée s'épaissit et devient jaune/verte. Les équipes interviennent sous masque ventilé. A 12h27, une déflagration éventre la cuve. L'exploitant déclenche le POI et fait évacuer le personnel. Les pompiers prennent le relais de l'intervention à 12h45. Des relevés, au moyen de caméra thermique, révèlent une température à 40 °C dans la cuve. La cellule chimique des pompiers relève des concentrations de 1,5 ppm en chlore au sein du local de transvasement et de 0,7 ppm dans la zone de rétention sous le local. La réaction chimique est arrêtée. La température baisse, ainsi que les valeurs de chlore relevées dans l'air ambiant. L'émission de fumée cesse. Les secours quittent le site vers 14h30.

A proximité de la cuve lors de la déflagration, un chimiste est légèrement blessé et transporté à l'hôpital pour examen. Il est reconduit sur le site vers 16h30. Les 5 m<sup>3</sup> d'eaux souillées liées au lavage des fumées, ainsi que les produits écoulés, sont récupérés dans des rétentions, puis pompés vers une cuve pour destruction. Les zones impactées sont nettoyées. Des échantillons des effluents et de la boue présente dans la cuve éventrée sont analysés. L'utilisation des RIA pour refroidir la cuve permet d'abattre les fumées potentiellement chlorées. Il n'y a pas d'impact à l'extérieur du site grâce à l'absence de vent et au temps humide et frais.

Une erreur de manipulation est à l'origine de la réaction exothermique qui a conduit à la déflagration. Un opérateur a versé 8 à 9 bidons de 30 l de chlorite de soude à 25 % (comburant) dans une cuve de 1 m<sup>3</sup> contenant une substance organique (vernis ou encre). Le transvasement s'est terminé vers 11h30. Au bout de 50 minutes, le chlorite de sodium a réagi violemment au contact de cette substance avec dégagement de dichlore. Le chlorite de soude n'avait pas été identifié en tant que substance comburante au cours des tests d'identification sur le site du client et sur la plateforme de traitement de déchets. Il avait été classé en tant que base minérale liquide. Le produit est peu fréquemment reçu pour traitement. L'opérateur, un intérimaire, sortait de sa période de formation/accompagnement. Celle-ci avait dû être réalisée de manière accélérée en raison des départs successifs de plusieurs chimistes titulaires. L'évènement est survenu pendant la pause déjeuner d'une partie du personnel, qui plus est pendant une période où une part des effectifs était en congés (semaine entre Noël et le jour de l'an). L'exploitant a indiqué qu'il n'était cependant pas en mode dégradé.

Le préfet prend un AP d'urgence pour imposer l'analyse des causes de l'accident, ainsi que le réexamen de l'étude de dangers (caractérisation des scénarios toxiques) et des mesures de maîtrises des risques.

L'exploitant envisage la mise en place :

- d'un système d'extraction des fumées en cas d'urgence (avec asservissement à la détection) ;
- d'un système automatique d'abattage des fumées par brumisation ;
- d'un détecteur multigaz fixe dans la zone de transvasement, avec report d'alarme (lumineux + sonore).

Par ailleurs, il :

- analyse les raisons de l'inefficacité du test de caractérisation des comburants et modifie ce test : en complément des tests papier pH et papier KI existants, un test peroxydes sera réalisé sur les bases pour détecter les chlorites ;
- rédige une consigne concernant le transvasement de bases minérales : celui-ci devra obligatoirement se faire dans une cuve propre et neuve et non pas dans une cuve de réemploi. Tout déconditionnement devra être réalisé par un chimiste et supervisé par

- un chimiste titulaire ;
- renforce le temps de tutorat des nouveaux arrivants avec mise en place de contrôle de l'efficacité de la formation ;
- met en place des exercices mensuels de mise en situation d'urgence.

Plusieurs accidents probablement liés à des mélanges incompatibles sont déjà survenus sur ce site en 2017 et 2018 (ARIA 50866, 50867, 51928).

---

## Accident

### Incendie dans un centre de tri de déchets

**N°52636 - 16/11/2018 - FRANCE - 85 - MOUZEUIL-SAINT-MARTIN**

*E38.21 - Traitement et élimination des déchets non dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52636/>



Vers 11h30, un feu se déclare dans un centre de tri de collectes sélectives. L'alarme incendie se déclenche. 2 salariés aperçoivent des flammes dans un bac à 4 roues sous un convoyeur et sur le convoyeur. Les employés poussent le bac vers l'extérieur du bâtiment et attaquent les flammes avec un extincteur. Une épaisse fumée noire se dégage, liée à la combustion du tapis en caoutchouc du convoyeur. Les sprinklers se déclenchent au-dessus de la trémie d'alimentation. L'ensemble des salariés rejoint le point de rassemblement.

Les pompiers interviennent et demandent à l'exploitant de couper l'alimentation électrique. L'incendie est maîtrisé. Deux trappes de désenfumage sont ouvertes. Vers 14 h, le site est totalement condamné à l'aide de cadenas sur les 2 sectionneurs du transformateur basse tension. Les armoires électriques sont protégées avec une bâche en raison d'un ruissellement d'eau au niveau du plafond. La vanne d'eau du sprinklage est coupée. Les gendarmes effectuent une ronde vers 16 h. Un gardiennage est mis en place pour le week-end.

5 salariés et 2 pompiers sont intoxiqués par les fumées. Leur taux de monoxyde de carbone dans le sang est contrôlé. L'accès à la zone de procédé est interdit pendant 48 h, car le béton du mur absorbe le monoxyde de carbone pendant l'élévation de sa température et le re-largue lors de son refroidissement.

Le sinistre endommage le tapis convoyeur, le câblage électrique, le réseau du système de détection, les éclairages muraux, les têtes du réseau de sprinklers et des tuyaux de descente des eaux pluviales. Un diagnostic de l'état de la structure du convoyeur est réalisé par une société externe.

Les eaux d'extinctions sont confinées dans un bassin et pompées par une société spécialisée.

Une intervention de soudage et de meulage, réalisée par une société sous-traitante, le matin même serait à l'origine de l'incendie. Les flammes sont apparues à proximité du lieu d'intervention, 15 min après la fin des opérations. Lors des travaux, il y aurait eu projection de particules incandescentes qui seraient entrées en contact avec des matières piégées dans les interstices de la structure du convoyeur (agglomération de fibres de papier, cartons et plastiques). Le feu a couvé, puis s'est déclaré.

L'accident a permis à l'exploitant d'identifier des points d'amélioration concernant l'organisation de la protection incendie (manipulation des RIA, prolongation du réseau de sprinklage...). Il modifie la procédure de travaux par point chaud :

- arrosage de la zone avant travaux ;

- arrosage du convoyeur après travaux ;
  - surveillance pendant 2 heures après la fin des travaux ;
  - exigence de la participation de 2 membres du personnel de la société sous-traitante (au lieu d'un seul) pour la réalisation de ce type d'opérations.
- 

## Accident

### Incendie sur une plateforme de compostage de déchets verts

**N°52823 - 13/11/2018 - FRANCE - 35 - TAILLIS**

*E38.22 - Traitement et élimination des déchets dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52823/>

Vers 23h50, sur une plateforme de compostage de déchets verts, un feu se déclare dans le bâtiment de stockage de déchets verts bruts. Vers 6 h, la charpente bois du bâtiment s'effondre. L'incendie est détecté par le personnel le matin vers 7h15. L'alerte est donnée aux pompiers. Avant leur arrivée, les employés parviennent à éteindre l'incendie avec un camion hydrocureur équipé d'une lance haute pression. L'entreprise procède à la mise en sécurité électrique du site. Les eaux d'extinction sont isolées grâce à la fermeture des bassins de confinement.

85 m<sup>3</sup> d'eaux d'extinction sont traitées sur le site et 150 t de déchets verts brûlés sont réutilisés dans le process de compostage. L'incendie provoque des dégâts matériels à hauteur de 70 000 EUR. Un charpentier intervient pour finir de détruire et d'évacuer la couverture du bâtiment. Le bâtiment est reconstruit à l'identique.

L'incendie s'est déclaré pendant la nuit (visionnage des enregistrements de la caméra de vidéo-surveillance). D'après l'exploitant, l'incendie serait dû à une fermentation intempestive des déchets verts bruts. D'abord anaérobie, elle est passée à un mode aérobie suite à un apport d'oxygène (soutirage de déchets avec un chariot de manutention). La réaction qui s'est enclenchée est de type exothermique. La météo très sèche a joué le rôle de facteur aggravant.

Suite à l'évènement, l'exploitant modifie la gestion des stocks de déchets verts pour réduire au maximum leur temps de séjour statique : lors de la livraison de déchets frais, le silo de réception devra être vide. Les éventuels déchets restant en fond de silo devront être préalablement transférés dans un autre silo pour éviter un temps de séjour prolongé pour ces déchets anciens.

---

## Accident

### Incendie dans la fosse d'un incinérateur

**N°52501 - 09/10/2018 - FRANCE - 68 - SAUSHEIM**

*E38.21 - Traitement et élimination des déchets non dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52501/>

A 15h45, un feu couvant se déclare dans une fosse de stockage de déchets bruts d'une usine d'incinération. Au moment de l'accident, la société est à l'arrêt technique en raison de travaux de maintenance sur les 2 fours d'incinération. Le pontier aperçoit le départ de feu. La fosse est arrosée à l'aide de canons et d'un RIA. Les émanations de fumées restent continues, le site est évacué vers 16 h. Les déchets sont récupérés au moyen d'un grappin. Les pompiers installent 2 lances supplémentaires. Ils effectuent un arrosage préventif et cherchent le point chaud à l'aide d'une caméra thermique portative, mais sans succès. A 20 h, les opérations se terminent. Une surveillance est mise en place, ainsi qu'un arrosage préventif effectué 1 fois par heure jusqu'au lendemain 8 h.

Les conséquences économiques sont faibles. Des arrêts et retards sont à prévoir pour les

travaux de maintenance.

La collecte en déchet bruts étant continue même pendant la période d'arrêt des fours, la fosse était pleine à hauteur de 3 500 t pour une capacité de 3 800 t. La cloison entre la fosse et les broyeurs est constituée d'un voile avec une partie en tôle qui faisait l'objet d'une intervention par meulage et soudage suite à une détérioration. Les travaux étaient encadrés par un permis feu et une analyse des risques (plan de prévention). L'exploitant émet toutefois l'hypothèse d'un lien entre le départ de feu et ces travaux de maintenance.

L'exploitant met en place les actions suivantes :

- installation de caméras thermographiques à infrarouge pour surveiller les fosses (2019) ;
- modification de l'organisation des interventions avec points chauds dans la zone broyeurs/fosses.

Les mesures organisationnelles de la société se sont révélées efficaces (pressurisation de la salle de commande, sortie des engins stationnés sur le quai, évacuation du personnel au point de rassemblement).

---

## Accident

### Incendie dans une installation de stockage de déchets

N°52443 - 05/09/2018 - FRANCE - 80 - BOVES

*E38.21 - Traitement et élimination des déchets non dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52443/>

Vers 5 h, dans une installation de stockage de déchets, un départ de feu se produit dans un casier en exploitation. Un panache de fumée est perceptible de l'extérieur. A son arrivée sur le site à 5h20, un agent signale l'incendie au responsable d'exploitation, qui coupe le réseau biogaz et prévient l'équipe d'astreinte ainsi que les pompiers. Les agents d'astreinte étouffent le feu grâce aux matériaux inertes à disposition. En parallèle, les pompiers refroidissent la zone à l'aide de lances. L'incendie est circonscrit vers 7 h. La société de surveillance effectue des rondes durant 72 h.

L'incendie impacte 400 m<sup>2</sup>. Un puits de biogaz et sa canalisation de raccordement à un collecteur sont détruits. Une partie d'une géo-membrane de parement est affectée sur une surface de 50 m<sup>2</sup>. Le dispositif d'étanchéité actif n'a pas été touché. Les dommages matériels sont estimés à 18 000 EUR. Les eaux d'extinction (30 m<sup>3</sup>), contenues dans le massif de déchets, sont traitées avec les lixiviats dans la station d'épuration interne du site.

Le feu a pris sur un flanc du casier. L'incendie s'est déclenché sur les derniers apports de déchets de la veille (des déchets tout venant en provenance de déchetteries et centres de transfert), qui avaient été compactés. Des déchets interdits, dissimulés dans la globalité des apports, pourraient être à l'origine de l'incendie. Selon l'exploitant, un acte de malveillance n'est pas exclu, en particulier étant donné l'identification par les agents de 2 foyers distincts et les conditions météo (pluie battante pendant la nuit précédant l'incendie) peu propices à un départ de feu.

L'exploitant réalise des travaux de restauration de la géo-membrane de parement, la reconstruction du puits de biogaz ainsi que de son raccordement au collecteur.

Une mise à jour du plan ETARE est programmée pour 2019. En effet, malgré son élaboration conjointe entre l'exploitant et les services de secours, les pompiers n'avaient pas connaissance de ce plan. L'un de leurs camions d'intervention n'était pas adapté à la conduite sur chemin accidenté.

Enfin, l'accident a permis de déceler une défaillance de lecture au niveau de la caméra thermographique. De tels problèmes avaient déjà été rencontrés par le passé. L'ensemble du système d'alerte vidéo sera revu et amélioré en décembre 2018.

Plusieurs incendies sont déjà survenus sur ce site, dont le dernier en juillet 2018 (ARIA 38829, 38830, 47016, 47966, 51936).

---

## Accident

### Fuite de produits chimiques dans un centre de tri

**N°53171 - 21/02/2019 - FRANCE - 71 - MACON**

*E38.11 - Collecte des déchets non dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/53171/>

Vers 16 h, dans un centre de tri/transit/regroupement de déchets non dangereux, un conducteur d'engin détecte des fumées blanches se dégageant de palettes tout récemment entreposées. Le conducteur d'engins donne l'alerte. L'alarme incendie se déclenche et le site est évacué. Un périmètre de sécurité est mis en place autour de la zone de stockage des palettes. Les pompiers interviennent et détectent la présence de plusieurs bidons fuyards de 25 l sans pouvoir identifier les produits. Des reconnaissances sont effectuées à l'aide d'un détecteur multigaz. Celui-ci se met à sonner. La décision est prise d'élargir le périmètre de sécurité à l'ensemble du bâtiment. Le risque de pollution chimique est écarté au vu des quantités déversées au sol. Le fournisseur des déchets est identifié et contacté. Il arrive sur site avec la liste des produits présents dans le chargement : il s'agit de déchets dangereux et non dangereux sous forme liquide et pulvérulente. La cellule chimique des pompiers oeuvre à la qualification de ces différents produits. Des caisses palettes étanches sont préparées afin de récupérer et stocker en sécurité l'ensemble des bidons du chargement. Une société spécialisée en déchets dangereux apporte son expertise pour le tri et le stockage des produits, puis prend en charge les caisses palettes.

Le site n'aurait pas dû accepter de recevoir des déchets dangereux. Suite à l'événement, l'exploitant effectue un rappel à l'ensemble du personnel sur le fait qu'il est interdit de réceptionner des déchets dangereux et plus généralement des déchets liquides. Il rappelle les procédures de contrôle et les consignes à appliquer en cas de livraison de déchets non conformes (refus, alerte).

---

## Accident

### Odeur suspecte de soufre dans un lycée agricole

**N°52372 - 28/09/2018 - FRANCE - 39 - MONTMOROT**

*E38.12 - Collecte des déchets dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52372/>

Vers 9h30, une forte odeur de soufre se dégage d'un site de transit et traitement de déchets dangereux lors d'un chargement d'huiles solubles. L'odeur se répand en direction d'un lycée agricole situé à proximité. Une suspicion de fuite de gaz entraîne le déclenchement des alarmes. Une quinzaine d'élèves se sentent indisposés par les odeurs. Les 500 élèves du lycée sont évacués par précaution. Les pompiers réalisent des mesures et contrôles à l'aide d'un explosimètre dans l'entreprise de traitement de déchets : il n'y a aucun risque de pollution ou d'explosion. A 11 h, le camion ayant fini de charger, l'odeur se dissipe. Les élèves rejoignent l'établissement vers 11h45.

Le camion-citerne vide (30 m<sup>3</sup>) venu pour charger les huiles solubles contenait des résidus de déchets précédents constitués de distillats de pétrole léger. Il y a eu fermentation organique de ce déchet et le gaz issu de cette décomposition a entraîné les nuisances

olfactives. Le camion s'était présenté sur site sans certificat de dégazage, étant donné la compatibilité entre le produit précédemment vidé (distillat de pétrole) et celui que le transporteur venait charger sur site (huiles solubles).

L'exploitant du site de gestion des déchets organise une réunion d'information avec le lycée afin d'évoquer le sujet. Une visite des installations par les élèves est envisagée.

Suite à l'incident, l'exploitant :

- envoie un courrier au transporteur et lui demande de ne plus intervenir sur le site avec des citernes ayant contenu des produits susceptibles de donner lieu à une fermentation organique ;
- envisage d'acquérir ses propres moyens logistiques (achat d'un réservoir de 30 m<sup>3</sup>).

## Accident

### Feu dans un centre de traitement de déchets dangereux

N°52333 - 29/09/2018 - FRANCE - 86 - JAUNAY-MARIGNY

E38.12 - Collecte des déchets dangereux

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52333/>



Vers 13h45, dans un centre de traitement des déchets dangereux, un feu se déclare dans une alvéole de stockage contenant 30 m<sup>3</sup> d'emballages souillés en mélange non broyés. Le feu est détecté par la télésurveillance et l'astreinte est prévenue. En parallèle, des riverains alertent les pompiers. Des fumées sont visibles à plusieurs km. Il y a risque de propagation à une autre alvéole contenant des bidons de pétrole lampant usagés. Les pompiers interviennent à l'aide de lances à mousse. Le feu est circonscrit à 16h25. Les eaux d'extinction sont contenues dans la rétention du site.

Les déchets et eaux d'extinction sont envoyés pour traitement dans des filières adaptées. L'alvéole de stockage doit être reconstruite. Pendant cette période, la réception de déchets souillés en vrac est suspendue. Les dommages matériels s'élèvent à 70 kEUR et les pertes d'exploitation à 90 kEUR.

L'accident est survenu un samedi, alors qu'il n'y avait pas d'activité sur le site (arrêt la veille à 18 h). Le départ de feu est lié à une réaction exothermique au sein du lot de déchets. Plusieurs hypothèses sont émises par l'exploitant pour expliquer le départ de feu :

- inflammation des déchets sous l'effet du soleil ; le feu a en effet pris sur la partie de l'alvéole exposée au soleil ;
- auto-inflammation de déchets non conformes (emballages souillés par des liquides inflammables), suite à un non-respect du cahier des charges par des fournisseurs de déchets ;
- mélange de déchets incompatibles, rendu possible par le stockage de déchets en provenance de différents clients dans une même alvéole et par le conditionnement des déchets dans des sacs opaques limitant le contrôle visuel avant déchargement.

Plusieurs mesures correctives sont prises :

- sensibilisation des clients sur le respect du cahier des charges relatif aux emballages souillés ;
- révision de la procédure de réception des emballages souillés ;
- étude de la mise en place de sacs transparents chez les clients ;
- mise en place d'un contrôle visuel des alvéoles le soir avant la fermeture du site et lors des rondes d'astreinte pour détecter la présence de produits non conformes ou

incompatibles.

Un incendie est déjà survenu sur ce site en 2015 (ARIA 46956).

---

## Accident

### Incendie dans un centre de traitement des déchets dangereux

**N°52370 - 15/09/2018 - FRANCE - 21 - LONGVIC**

*E38.22 - Traitement et élimination des déchets dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52370/>

A 18h37, dans une usine de traitement des déchets dangereux classée Seveso seuil haut, un feu se déclare dans une caisse palette de produits phytosanitaires triés, entreposée à l'extérieur du hall de réception, en attente de prise en charge dans l'atelier de broyage/neutralisation. Un dégagement de fumées est visible sur les caméras de vidéo-surveillance. Le système d'extinction automatique à mousse du hall de réception se déclenche mais la caisse est en dehors de la zone couverte par les sprinklers. L'agent de sécurité du site maîtrise l'incendie à l'aide de 3 extincteurs à poudre avant l'arrivée des pompiers. Ces derniers noient la caisse par sécurité. Ils sensibilisent les équipes avant de quitter le site vers 20 h.

Les eaux d'extinction (100 m<sup>3</sup>), stockées dans le bassin pluvial du site, sont pompées et traitées en interne (traitement biologique).

D'après l'exploitant, la caisse aurait dû être rangée à l'intérieur du hall de réception la veille au soir en fin de poste. L'opérateur en charge aurait oublié la caisse, qui est restée exposée au soleil. Une réaction d'auto-inflammation s'est produite.

L'exploitant fait un rappel des consignes à ses agents : les produits sensibles doivent toujours être stockés à l'intérieur, sous protection incendie.

Plusieurs incendies sont déjà survenus dans cette installation (ARIA 51423, 49894, 48925, 48694, 47254, 47001, 46654, 43287) ; l'un d'entre-eux (en 2016) également lié à l'exposition au soleil de produits thermosensibles (ARIA 48925).

---

## Accident

### Incendie dans un centre de traitement de déchets dangereux

**N°53202 - 25/02/2019 - FRANCE - 01 - SAINT-VULBAS**

*E38.22 - Traitement et élimination des déchets dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/53202/>

Vers 14h20, dans un centre de traitement de déchets dangereux classé Seveso seuil haut, un départ de feu se produit lors d'un broyage de fûts de déchets. Les moyens fixes de protection incendie permettent de maîtriser rapidement l'incendie. Les équipiers de seconde intervention du site effectuent des reconnaissances et confirment l'extinction totale.

Le déchet contenu dans les fûts est un produit très pulvérulent. Il ne possède pas de propriétés inflammables.

Suite à l'accident, le broyage des fûts restants est suspendu. L'exploitant travaille à un mode opératoire de prétraitement visant à éviter la formation de nuages de poussières.

Un incendie a déjà eu lieu sur le site en janvier (ARIA 53039).

---

## Accident

### Dégagement gazeux dans un centre de tri des déchets dangereux

N°53086 - 05/02/2019 - FRANCE - 44 - SAINT-NAZAIRE

E38.22 - Traitement et élimination des déchets dangereux

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/53086/>

Vers 14h30, dans un centre de tri/transit/regroupement de déchets dangereux, un dégagement gazeux se produit à la suite d'un mélange de produits chimiques en phase liquide dans un GRV. Le mélange incompatible donne lieu à l'émission de vapeurs nitreuses détectées sans délai par les équipes du site. Les secours mettent en place un périmètre de sécurité de 50 m et évacuent le bâtiment. Le fût est refroidi par les pompiers pendant 30 minutes afin de prévenir tout éclatement. Les matières sont traitées sur place. Dès 16h30 les pompiers replient leur matériel puis quittent le site vers 17h30.

À l'occasion d'une opération de regroupement, un solvant a été mélangé accidentellement avec de l'acide nitrique à cause d'un problème d'étiquetage sur un emballage. La vérification du bon étiquetage des fûts (emballages ADR) et de leur bon état général est rappelée aux transporteurs. La gestion sur site des zones de stockage des produits à reconditionner doit être améliorée et l'intervention d'un chimiste doit être systématisée pour éviter tout nouveau mélange incompatible.

## Accident

### Rejet de fumées non traitées dans un centre d'incinération de déchets dangereux

N°53088 - 04/02/2019 - FRANCE - 38 - SALAISE-SUR-SANNE

E38.22 - Traitement et élimination des déchets dangereux

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/53088/>



Un après-midi, dans un centre d'incinération de déchets dangereux classé Seveso seuil haut, une fuite se produit au niveau de la chaudière de production de vapeur située après le four. La fuite de vapeur génère une surpression dans le four, qui se met alors en sécurité :

- l'introduction de déchets dans le four est stoppée ;
- 2 clapets situés en aval de la chaudière et au niveau du laveur s'ouvrent pour permettre une réduction de la pression de l'installation.

En raison d'un non-fonctionnement du by-pass du filtre à manches, des fumées de combustion non traitées et de la vapeur d'eau se diffusent dans la salle de contrôle (via la centrale de traitement d'air située sur le toit de ce bâtiment). Le rejet dure 52 minutes. Le panache de fumées est visible depuis l'extérieur du site. L'exploitant prévient la mairie.

Le chef de poste de l'unité se plaint de maux de tête. Le service QSSE est alerté. Le service du SAMU est appelé et les pompiers arrivent sur site à sa demande. Sept opérateurs en salle de conduite et à proximité des installations sont intoxiqués. Trois d'entre eux sont transportés à l'hôpital en début de soirée pour examen médical.

Pour évaluer l'éventuel impact des rejets sur l'environnement, des prélèvements sont effectués une semaine après l'évènement sur des lichens et des végétaux suivis dans le cadre du programme annuel de surveillance. Le rapport réalisé par un organisme extérieur confirme l'absence d'impact environnemental.

La cause première de l'accident est une fuite au niveau des tubes de la chaudière de production de vapeur. L'exploitant répare les tubes concernés et procède à de nombreux

contrôles des installations. L'unité d'incinération est remise en service 3 jours après l'évènement.

Suite à l'accident, des mesures sont mises en place pour prévenir l'entrée de fumées dans la salle de contrôle. Par ailleurs, la décision est prise de procéder à l'avenir à des contrôles CND (contrôles non destructifs) des tubes chaudières à chaque arrêt de maintenance, et de renforcer les tubes par un revêtement métallurgique permettant de lutter contre l'abrasion et la corrosion.

Par ailleurs, l'exploitant analyse la raison pour laquelle le système de conduite n'a pas commandé l'ouverture du by-pass du filtre à manches lors de l'évènement. Il s'avère que, du fait de la programmation du fonctionnement de la chaudière, aucun paramètre contrôle et mesuré n'était réglé pour générer l'ouverture du by-pass. Ce que l'exploitant avait initialement suspecté être un dysfonctionnement se révèle ainsi être un fonctionnement conforme à la conception des installations. Il réalise une analyse de type Hazop pour vérifier si une évolution de la programmation de la chaudière est nécessaire.

---

## Accident

### Incendie dans un centre de regroupement de déchets

**N°52793 - 12/11/2018 - FRANCE - 62 - BILLY-BERCLAU**

*E38.11 - Collecte des déchets non dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52793/>

Vers 23 h, dans un centre de tri et de regroupement des déchets, un feu se déclare au niveau d'une benne contenant 20 à 30 m<sup>3</sup> de "bourre de textile" située dans le bâtiment de transit. L'alarme de détection sprinklage se déclenche. Au moment des faits, le site est fermé et aucun membre du personnel n'est présent. Prévenu par la société de vidéosurveillance, le directeur du site arrive sur place à 23h10. Il alerte les pompiers. Les réseaux de gaz et d'électricité sont mis en sécurité. L'incendie est éteint par le sprinklage au-dessus de la benne de déchets vers 0h30. Les pompiers n'ont pas besoin d'intervenir.

Le bâtiment n'a pas subi de dégâts. Le RIA présent à côté de la benne est endommagé. Les eaux d'extinction sont confinées dans le bassin de rétention du site.

Selon l'exploitant, l'auto-combustion de la bourre de textile présente dans la benne serait à l'origine du sinistre. Les déchets, provenant d'une entreprise de recyclage textile, seraient arrivés humides sur le site. L'exploitant envisage de ne plus accepter ces déchets que s'ils ont été compactés et placés dans une benne fermée.

---

## Accident

### Incendie sur une plateforme de compostage

**N°52936 - 27/10/2018 - FRANCE - 58 - CHAMPVERT**

*E38.21 - Traitement et élimination des déchets non dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52936/>

Vers 8h30, sur une plateforme de compostage, l'exploitant constate un dégagement de fumée au niveau d'un tas de 1 000 t de déchets verts broyés. Il appelle un collègue en renfort. Ils activent la pompe de la lagune dans le but d'éteindre l'incendie mais celle-ci se fissure au moment de la mise en marche. A 9 h, ils contactent les pompiers. A la demande des secours, les déchets verts sont étalés sur la surface bétonnée et isolés des autres andains. Les pompiers arrosent les déchets avec de l'eau sans additif (en provenance du poteau incendie privé) jusqu'à 22 h. Ils mettent en place une ronde toutes les 2 h pendant la nuit. Le lendemain de 8 h à 11 h, l'exploitant étale de nouveau le tas encore en légère combustion et le sépare en plusieurs tas pour finaliser l'extinction. Les pompiers quittent le

site dans l'après-midi.

La pompe de la lagune est à remplacer. Les eaux d'extinction sont confinées sur le site et analysées. Selon les résultats, les eaux seront utilisées en épandage ou pour l'arrosage des andains.

Au moment de l'évènement, le vent était fort. De plus, le temps était sec depuis plusieurs mois. L'auto-combustion des matières stockées pourrait être à l'origine du départ de feu.

L'exploitant prévoit de mettre en place une procédure interne de gestion des auto-combustions. Il met également en place des tests périodiques du fonctionnement de la pompe.

---

## Accident

### Incendie dans un centre de traitement de déchets

**N°52973 - 14/09/2018 - FRANCE - 76 - LE GRAND-QUEVILLY**

*E38.21 - Traitement et élimination des déchets non dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52973/>

Vers 21 h, un départ de feu se déclare dans un centre de traitement de déchets classé Seveso seuil bas, lors du déchargement d'un camion de collecte des déchets encombrants. L'incendie se propage au stock d'encombrants issus des déchetteries. L'arrosage automatique, servant de brumisation pour abattre les éventuelles poussières générées par un déchargement, se déclenche. Vers 21h45, le gardien alerte le poste d'accueil sécurité. Le chef de quart alerte à son tour le poste d'accueil sécurité qui prévient les secours. Le chef de quart utilise un RIA à proximité de la zone de déchargement. Le POI est déclenché. Les pompiers maîtrisent l'incendie vers 23 h. Les eaux d'extinction d'incendie sont canalisées dans le réseau enterré puis rejetées dans un bassin de rétention sur le site. Les déchets brûlés (10 m<sup>3</sup>) sont stockés pendant 72 h avant d'être traités par incinération sur le site.

L'incendie serait dû à une erreur de tri de la part d'un particulier lors du dépôt de ses déchets encombrants sur la voirie. Une forte luminosité s'apparentant à un déclenchement d'un feu de détresse pour bateau est en effet détectée à la lecture des séquences de vidéosurveillance.

L'inspection des installations classées constate plusieurs non-conformités par rapport à l'arrêté d'autorisation d'exploiter :

- absence de contrôle visuel des déchets lors du déchargement des déchets ;
- réception de déchets le week-end, contrairement aux horaires prévus ;
- absence de formation de l'agent présent au poste d'accueil sécurité la nuit : ce dernier n'a pas repéré le départ de feu malgré les images de la vidéo-surveillance (montrant des flammes ainsi qu'un dégagement de fumée) et n'a pas réagi suite au signalement de l'incendie par le gardien.

Un contrôle visuel du déchargement complété par une détection précoce du départ de feu via la vidéosurveillance auraient permis de maîtriser plus rapidement l'incendie.

Suite à l'accident, l'exploitant met fin aux apports d'encombrants le soir et le week-end. Il renforce la formation des agents d'accueil nocturnes sur les contrôles à effectuer à réception (sensibilisation mensuelle). Le parcours des rondes est modifié la nuit et le week-end. La surveillance des zones de transit des déchets après chaque déchargement (vidéosurveillance) est renforcée. L'exploitant envisage la mise en place d'un système de détection incendie au niveau de la zone de stockage des encombrants. Enfin, des exercices

réguliers de mise en situation d'urgence doivent être réalisés.

---

## **Accident**

### **Incendie dans une déchetterie**

**N°53328 - 11/09/2018 - FRANCE - 37 - SAINT-ANTOINE-DU-ROCHER**

*E38.11 - Collecte des déchets non dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/53328/>

Vers 11 h, dans une déchetterie fermée au public, un feu se déclare alors qu'un employé positionne une pelle dans une alvéole de déchets de bois afin de charger une semi-remorque. Il aperçoit de la fumée sortir du moteur, coupe le contact et passe par l'arrière de la pelle. Avec l'aide du conducteur de la semi-remorque, il soulève le capot : le moteur s'enflamme. Le site est évacué. L'agent prévient les pompiers. La vanne de rétention du site est activée. L'incendie se propage à une alvéole de déchets de bois de 2 m<sup>3</sup>. Les pompiers utilisent 18 m<sup>3</sup> d'eaux pour maîtriser l'incendie. Le conducteur étale les déchets au moyen d'un engin manuscopique pour parfaire l'arrosage. L'incendie est éteint vers 13h15.

La déchetterie demeure fermée au public le reste de la journée. Une surveillance est mise en place durant l'après-midi. La pelle hors-service est mise à l'écart. Le nettoyage de la zone est effectué au moyen d'une balayeuse. Les déchets brûlés sont stockés durant 72 h avant d'être évacués vers une installation de stockage de déchets non dangereux. Les eaux de rétention sont prises en charge par une société externe. Une pelle de location est utilisée pour remplacer la pelle incriminée. D'après l'expertise, seule la pince de la pelle est récupérable. Le coût des dommages sur la pelle est estimé à 38 000 EUR.

L'expertise révèle une forte dégradation de l'alternateur. Un faisceau électrique soudé sur le tuyau de carburant peut avoir entraîné sa fusion jusqu'au percement. L'expert émet une autre hypothèse possible : une fuite de liquide hydraulique à proximité de l'échappement. En effet, les premières flammes se sont déclarées à cet endroit. La pelle était entretenue en direct par l'exploitant de la déchetterie et par une entreprise. Le dernier entretien était récent.

Suite à l'accident, l'exploitant prévoit des entretiens et des contrôles plus complets et plus réguliers. L'achat d'une nouvelle pelle est prévu.

---

## **Accident**

### **Incendie sur une plateforme de compostage**

**N°53076 - 22/01/2019 - FRANCE - 51 - VOUILLERS**

*E38.21 - Traitement et élimination des déchets non dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/53076/>

A 10h07, sur une plateforme de compostage, un prestataire constate un feu au niveau d'un tas de broyats. L'exploitant contacte les pompiers qui interviennent pour éteindre l'incendie. Le tas noyé est isolé en attente de son évacuation.

L'incendie serait dû à une auto-combustion des broyats de déchets verts. Deux jours auparavant, un départ de feu s'était déjà déclaré sur cette plateforme de compostage (ARIA 53002).

Suite à l'accident, l'exploitant prévoit d'augmenter la fréquence des retournements de broyats pour limiter le risque de dérive de l'auto-échauffement.

---

## Accident

### Incendie sur une plateforme de compostage

**N°53002 - 19/01/2019 - FRANCE - 51 - VOUILLERS**

*E38.21 - Traitement et élimination des déchets non dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/53002/>

Vers 7h30, sur une plateforme de compostage, l'exploitant constate un dégagement de fumée au niveau d'un tas de broyats. Le feu est géré en interne par l'agent d'exploitation : étalement de la matière à l'aide d'un engin de chantier et arrosage. Un nouveau départ de feu est constaté en fin de journée. L'exploitant contacte les pompiers qui interviennent pour éteindre l'incendie. Le tas noyé est isolé en attente de son évacuation. Une surveillance est mise en place jusqu'au lendemain midi. Les eaux d'extinction ont ruisselé jusqu'au bassin de récupération.

L'incendie serait dû à une auto-combustion des broyats de déchets verts.

Suite à l'accident, l'exploitant prévoit d'augmenter la fréquence des retournements de broyats pour limiter le risque d'auto-échauffement.

---

## Accident

### Incendie dans un centre de tri

**N°53156 - 11/01/2019 - FRANCE - 39 - LONS-LE-SAUNIER**

*E38.11 - Collecte des déchets non dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/53156/>

A 15h18, dans un centre de tri de déchets, un feu se déclare au milieu de la dalle de réception des apports de collecte sélective. Un conducteur d'engin donne l'alerte. L'alarme du site est déclenchée, les trappes de désenfumage sont ouvertes, le personnel est regroupé au point de rassemblement. Un employé (pompier volontaire) éteint le feu avec un RIA avant l'arrivée des pompiers. Le tas de déchets souillés est isolé à la chargeuse sur la dalle. Des contrôles sont effectués à la caméra thermique pour vérifier l'absence de point chaud. Vers 16h20, l'intervention est terminée. Des rondes de surveillance sont mises en place. Les déchets incendiés (0.5 t) sont triés sur la chaîne de tri.

La vanne de l'obturateur du bassin des eaux d'extinction n'a pas été déclenchée, étant donné le faible volume d'eau utilisé (moins de 5 m<sup>3</sup>). L'eau est absorbée par le tas de déchets.

Selon l'exploitant, un déchet fortement inflammable issu d'une erreur de tri d'un habitant ou d'un producteur pourrait être à l'origine du sinistre. L'exploitant demande aux opérateurs de renforcer leur vigilance pour détecter les déchets indésirables lors de la réception. Il organise des exercices de mise en situation d'incendie. De plus, une ou plusieurs alarmes incendie manuelles sont ajoutées à des emplacements stratégiques dans le centre de tri.

Un accident similaire est déjà survenu en 2016 (ARIA 48234).

---

## Accident

### Incendie dans une déchetterie

**N°52890 - 06/01/2019 - FRANCE - 45 - SARAN**

*E38.11 - Collecte des déchets non dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52890/>

Dans une déchetterie, en dehors des horaires d'ouverture au public, un feu se déclare sur une benne de déchets de mobilier. L'alerte est donnée à 8h40 par les agents d'accueil de la déchetterie. L'adjoint au responsable, les pompiers et la police sont appelés. Les pompiers maîtrisent l'incendie. Les vannes de collecte des eaux sont fermées manuellement. La zone est balisée. La déchetterie est fermée aux usagers. Le déshuileur débourbeur est curé et les eaux d'extinction confinées sont pris en charge par un prestataire. 2 bennes sont endommagées par l'incendie. La déchetterie ouvre normalement le matin.

D'après l'exploitant, l'incendie pourrait être dû à un acte de malveillance. Le portail d'entrée de la déchetterie a été forcé et la gâchette du bas du portail a été levée.

Lors de l'intervention, il a été constaté la présence d'une benne vide de secours à l'emplacement de l'aire de stationnement des pompiers devant la réserve incendie. L'exploitant décide de re-sensibiliser les chauffeurs et de demander aux agents de la déchetterie d'être vigilants par rapport à cette question de l'aire de stationnement réservée aux pompiers.

Plusieurs incendies sont déjà survenus sur ce site (ARIA 50370, 52877), dont le dernier quelques semaines auparavant. Dans les différents cas, les faits ont lieu pendant la nuit, en dehors des horaires d'ouverture.

---

## Accident

### **Déversement d'eaux pluviales et de lixiviats en provenance d'une installation de stockage de déchets**

**N°52961 - 25/11/2018 - FRANCE - 34 - BEZIERS**

*E38.21 - Traitement et élimination des déchets non dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52961/>

Un déversement d'eaux pluviales et de lixiviats vers le milieu naturel se produit à partir d'une installation de stockage de déchets non dangereux. Des analyses sont effectuées dans le milieu naturel.

Le rejet est lié à la forte pluviométrie des 2 derniers mois (250 mm) et plus généralement sur l'année entière (785 mm au 25/11/2018), ainsi qu'à l'absence d'accélération de l'évaporation par vent du nord. Le phénomène se produit malgré une importante campagne de pompage et d'évacuation menée depuis plusieurs semaines par l'exploitant. Ce dernier met en place des dispositions pour prévenir toute récurrence. En particulier, il augmente les évacuations de lixiviats pour traitement sur site extérieur.

---

## Accident

### **Dégagement de fumée dans une installation de stockage de déchets en post-exploitation**

**N°52601 - 13/10/2018 - FRANCE - 46 - FIGEAC**

*E38.21 - Traitement et élimination des déchets non dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52601/>

A 8 h, en arrivant sur le site d'une ancienne installation de stockage de déchets, un agent de maintenance constate un dégagement de fumée. Il appelle l'astreinte interne ainsi que les pompiers. Ces derniers étalent les déchets de la zone concernée et l'arrosent avec 4 m<sup>3</sup> d'eau provenant du réseau public (bouche incendie). L'exploitant met en place une surveillance renforcée pour le week-end.

L'ancienne installation de stockage avait reçu ses derniers déchets en 2011. L'installation était en cours de travaux pour améliorer l'étanchéité du site (remplacement de la

couverture argileuse par une membrane). Le dégagement de fumée serait dû à une auto-combustion lente liée à la fermentation d'anciens déchets enfouis. Le temps humide a pu contribuer à un apport d'oxygène.

L'exploitant donne des consignes pour la surveillance de toute émanation suspecte de fumée pendant la durée des travaux.

---

## Accident

### Incendie dans un centre de compostage

**N°53252 - 25/02/2019 - FRANCE - 68 - COLMAR**

*E38.21 - Traitement et élimination des déchets non dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/53252/>

Vers 20 h, dans un centre de compostage, un feu se déclare sur un tas de 20 m<sup>3</sup> de déchets végétaux non broyés. Un sous-traitant constate des fumées en passant à proximité du site. Il alerte les pompiers ainsi que le responsable de l'exploitation. La partie incendiée du tas est isolée. Les pompiers arrosent les déchets et parviennent à maîtriser le feu vers 21 h. Le sous-traitant et l'exploitant assurent une surveillance jusqu'à 22 h. Un dernier contrôle est effectué le lendemain matin.

Les déchets verts avaient été livrés sur le site dans l'après-midi. L'exploitant suppose qu'une source de chaleur (cendres, mégot) a été introduite dans la benne en déchetterie avant son arrivée et son vidage sur le site de compostage.

Suite à l'accident, l'exploitant effectue un rappel aux déchetteries concernant les règles de sécurité.

---

## Accident

### Incendie dans une installation de stockage de déchets non dangereux

**N°53537 - 20/01/2019 - FRANCE - 50 - ISIGNY-LE-BUAT**

*E38.11 - Collecte des déchets non dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/53537/>

Un dimanche vers 6h55, dans une installation de stockage de déchets non dangereux, un feu se déclare sur un front de déchets anciens dans un casier en fin d'exploitation. L'incendie concerne une surface d'environ 100 m<sup>2</sup>, située en surplomb de la zone de déchargement des déchets destinés au remplissage d'un 2<sup>ème</sup> casier, en cours d'exploitation.

Le détecteur de flammes mobiles (caméra infrarouge) et l'agence de vidéosurveillance alertent l'exploitant qui intervient rapidement sur les lieux. Les puits de collecte de biogaz situés à proximité de la zone incendie sont isolés. Les installations de valorisation de biogaz sont mises à l'arrêt. Le biogaz est dégazé avec une torchère. Environ 40 pompiers et 2 conducteurs d'engins arrosent et étouffent le feu en recouvrant la zone de terres inertes. L'incendie est maîtrisé vers 13h50. Une ronde de surveillance est mise en place jusqu'au lendemain matin afin de s'assurer de l'absence de reprise du feu. Les eaux d'extinction sont récupérées par des dispositifs de collecte de lixiviats puis traitées sur la station du site. La géomembrane n'a pas été endommagée.

Lors de l'incendie, certaines parties du casier dont l'exploitation avait cessé fin décembre 2018 n'étaient pas recouvertes, en non-conformité avec les prescriptions de l'arrêté préfectoral d'autorisation. Suite à l'accident, l'exploitant prévoit de couvrir le casier et de mettre en place une nouvelle zone de déchargement afin de permettre le remplissage du casier en exploitation sans empiéter sur l'emprise du casier ancien.

Les mesures correctives mises en place suite à un précédent incendie sur le site (caméra thermique, nouvelle société de vidéo-surveillance) ont permis une gestion efficace de l'incident.

## Accident

### Incendie dans un centre de tri des déchets

N°52463 - 09/10/2018 - FRANCE - 18 - BOURGES

E38.11 - Collecte des déchets non dangereux

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52463/>

Vers 12 h, dans un bâtiment d'un centre de tri, un conducteur d'engin charge des déchets industriels banals dans une remorque à l'aide d'une pelle à grappin. Lors de cette manoeuvre, il entend un souffle et voit des flammes sortir des déchets. Il tente, sans succès, d'éteindre les flammes avec 2 extincteurs. Il étale alors les déchets avec la pelle tandis que le conducteur de la remorque tente d'éteindre l'incendie avec le RIA. L'alerte est donnée auprès de l'assistant d'exploitation qui déclenche l'alarme et appelle les pompiers. A l'arrivée de ces derniers, le feu est maîtrisé. Les pompiers effectuent des mesures de température dans les tas de déchets. Des contrôles réguliers et une surveillance sont mis en place jusqu'à 19 h afin d'éviter une reprise du feu. Les chargements de déchets sont suspendus jusqu'au lendemain. Les déchets brûlés sont évacués vers une installation de stockage de déchets.

Les déchets impliqués dans l'incendie (des déchets tout venant en provenance de déchetteries et d'entreprises voisines) étaient stockés de manière exceptionnelle dans le bâtiment du centre de tri, en raison de travaux sur le quai de transfert (lieu où ils sont normalement entreposés). Les déchets en question étaient présents depuis au moins une semaine, en attente d'enlèvement. Un échauffement a pu se produire au sein du tas. L'exploitant émet l'hypothèse qu'en manipulant le tas de déchets, un apport d'oxygène s'est introduit dans les déchets, provoquant une combustion.

Un incendie a déjà eu lieu en mai 2018 sur ce site (ARIA 51565).

## Accident

### Déflagration lors d'une opération de décontamination pyrotechnique

N°52729 - 19/09/2018 - FRANCE - 21 - VONGES

E38.22 - Traitement et élimination des déchets dangereux

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52729/>



### Description des faits, conséquences et intervention

Vers 9h43, sur un champ de tir appartenant à une société de fabrication et stockage d'explosifs classée Seveso seuil haut, et loué pour l'occasion à une société tierce spécialisée en dépollution pyrotechnique, une déflagration se produit lors d'une opération de décontamination pyrotechnique réalisée par cette-dernière. L'opération consiste en la décontamination par découpage progressif d'un bloc de béton, dont le propriétaire (une société implantée dans le Sud de la France) suspectait la présence à l'intérieur de produits potentiellement explosifs (de l'ordre de 800 g d'équivalent TNT) et d'autres agents chimiques dangereux (dont de la poudre de béryllium). La déflagration soulève une tranche du bloc béton de 50 cm qui venait d'être découpée. Des poussières de béton et des éléments mécaniques sont projetés. Un opérateur donne l'alerte. Le bloc est arrosé.

Un des 6 opérateurs présents sur les lieux présente des signes d'irritation au niveau de la joue. Les propriétaire contacte le centre antipoison pour obtenir un appui sur la gestion

des risques liés à la poudre de béryllium. A la demande du propriétaire du champ de tir, il est décidé avant toute nouvelle intervention d'observer le site à distance à l'aide d'un drone afin de vérifier l'état de la zone et la présence éventuelle de produits résiduels dans le bloc. Vers 16 h, les images du drone confirment la présence de produits dans le bloc. Une société spécialisée en risque chimique est sollicitée pour traiter l'éventuelle pollution chimique.

### Analyse des causes

Le bloc de béton de 7 m<sup>3</sup> et 22 t, coulé dans les années 1970, avait été transféré sur le champ de tir loué par la société de dépollution pyrotechnique en vue de son démantèlement. Cette opération consistait à découper le bloc par tranches successives de 10 cm après inspection préalable de chaque tranche par radar géologique pour s'assurer de l'absence de cavité ou de corps étranger dans le plan de découpe.

Les travaux réalisés par la société de dépollution pyrotechnique avaient commencé 2 jours plus tôt. Les découpes du bloc de béton avaient démarré après les premiers contrôles par radar géologique afin de vérifier l'absence de cavité. Le jour de l'accident, vers 8h30, la société avait repris la découpe du bloc. Arrivés aux 3/4 de la découpe à distance d'une tranche, les opérateurs observent un nuage blanc et une flamme. La découpe est interrompue. Après 10 minutes d'attente, la découpe de la tranche reprend. A 9h43, lors de l'opération visant à faire tomber la tranche du bloc de béton découpée en le poussant à l'aide d'un chariot élévateur, la déflagration a lieu. Ce phénomène serait dû à une réaction des produits présents dans une cavité creuse non détectée par la société lors du contrôle préalable à la découpe. Cette réaction pourrait être liée à une sollicitation mécanique (choc, frottement, échauffement, ...), à une réaction avec de l'eau ou à un contact entre les produits et l'air ambiant.

L'enquête conduite par les responsables de la société spécialisée en dépollution pyrotechnique, sous le contrôle de la société propriétaire du champ de tir, révèle que l'équipe d'intervention a transgressé plusieurs éléments de la procédure prédéfinie de démantèlement du bloc de béton :

- non-respect de l'épaisseur de tranche découpée (50 cm au lieu de 10 cm) ;
- absence d'arrêt complet des activités suite à la survenue d'une situation dégradée.

Cette procédure de démantèlement avait pourtant été détaillée dans les documents de sécurité élaborés par la société de dépollution pyrotechnique et préalablement approuvés par l'administration.

---

## Accident

### Explosion mortelle dans une installation de traitement de déchets dangereux

N°52226 - 13/09/2018 - BELGIQUE - 00 - ANVERS

E38.22 - Traitement et élimination des déchets dangereux

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52226/>



Vers 14h30, dans une usine de traitement de déchets dangereux classée Seveso, une explosion se produit lors d'une opération de déchargement d'un camion contenant un déchet liquide dans une fosse. Un employé décède et 4 autres personnes (employés de l'entreprise et de la société de transport) sont légèrement blessées et transportées à l'hôpital. Les autres employés sont évacués. La fosse a explosé, provoquant la projection de morceaux de béton. Les dégâts matériels sur site sont importants. Des débris de béton se retrouvent sur l'autoroute voisine. Les installations sont mises en sécurité et les réceptions de déchets sont interrompues.

L'explosion serait liée à un mélange de substances incompatibles.

En février 2016, une explosion et un incendie n'ayant pas fait de victime s'étaient déjà produits sur ce site (ARIA 47723).

---

## Accident

### Incendie dans une installation de stockage de déchets

**N°53031 - 14/01/2019 - FRANCE - 45 - BUCY-SAINT-LIPHARD**

*E38.21 - Traitement et élimination des déchets non dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/53031/>

Vers 21 h, un feu se déclare dans un casier en exploitation d'une installation de stockage de déchets. Le feu est rapidement circonscrit par les pompiers puis éteint avec de la terre par le personnel à l'aide d'engins.

Quatre jours plus tard, l'inspection des installations classées effectue une visite sur site et constate que :

- l'incendie n'est pas totalement éteint : des fumerolles sont présentes dans le casier, sous la couche de terre utilisée pour étouffer le foyer ;
- la barrière de sécurité active est détruite sur une partie (longueur de 18 m) de la digue de rehausse du casier ; une partie de cette digue de rehausse est par ailleurs entièrement dépourvue de barrière de sécurité active (contrairement à ce qui est prévu dans le dossier technique) ;
- le réseau de captage de biogaz et de recirculation des lixiviats du casier sont endommagés ;
- le casier impacté par l'incendie est de nouveau en activité (des apports de déchets sont effectués sur le côté opposé de la zone incendiée) sans que les travaux de réparation n'aient été entrepris ;
- le bassin incendie de 350 m<sup>3</sup> est vide puisqu'il est actuellement utilisé afin de stocker des concentrats. Les services de secours n'avaient pas été prévenus de cette modification des moyens de lutte contre l'incendie.

Un arrêté de mesures d'urgence est pris. L'inspection demande à l'exploitant d'arrêter les apports de déchets dans le casier incendié et de détourner les déchets vers des installations d'élimination autorisées. L'exploitant doit assurer régulièrement une surveillance en dehors des heures d'ouvertures du site.

Sept jours après l'accident, vers 18h45, les pompiers sont alertés par une odeur de gaz et interviennent sur le site. Les gendarmes préviennent l'exploitant. Ce-dernier effectue un tour de site avec les pompiers afin de constater les odeurs de biogaz. Celles-ci sont dues à la manipulation des déchets du jour et aux lixiviats. Les pompiers et le personnel repartent du site vers 19h10.

Le lendemain, vers 9 h, un nouveau départ de feu se déclare. Les pompiers interviennent jusqu'à 11h15. Ils recouvrent la zone de 24 m<sup>3</sup> de mousse afin de bloquer les entrées d'air. L'exploitant laisse la zone sous surveillance. La membrane d'étanchéité est contrôlée.

2 jours plus tard, des sondages sont effectués pour identifier des points chauds résiduels (en surface avec un détecteur infra-rouge et à 1.5 m de profondeur avec une sonde de température). Un point chaud est identifié : les déchets sont extraits à l'aide d'une pelle à chenille puis mélangés avec de la terre. Il est constaté que les déchets échauffés sont principalement constitués de fines particules de déchets de bois.

Les travaux de réparation (pose de membrane, réparation des drains endommagés) sont

effectués les jours suivants.

Suite à l'accident, l'exploitant recherche la source de déchets ayant pu engendrer l'incendie à l'aide de prélèvements de lots de déchets puis détermination visuelle.

Un incendie a déjà eu lieu sur ce site en 2016 (ARIA 48484).

---

## Accident

### **Rejet de lixiviats dans une installation de stockage de déchets non dangereux**

**N°53307 - 07/01/2019 - FRANCE - 85 - SAINT-CHRISTOPHE-DU-LIGNERON**

*E38.21 - Traitement et élimination des déchets non dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/53307/>

Dans une installation de stockage de déchets non dangereux, l'exploitant détecte la présence de lixiviats dans un fossé aérien de collecte des eaux pluviales. Normalement les lixiviats des alvéoles de stockage des déchets et les eaux souillées collectées avec ces lixiviats sont stockés dans deux bassins de stockage de 4 200 m<sup>3</sup> au total. Ces lixiviats sont ensuite acheminés vers la station de traitement des lixiviats interne au site. Le rejet direct de lixiviats non traités au milieu naturel est interdit.

Une inversion de l'étiquetage des 2 vannes pilotant l'évacuation des lixiviats d'un casier en cours d'exploitation et d'un futur casier est à l'origine de l'incident. Croyant drainer les eaux pluviales propres d'un futur casier non encore aménagé, le dispositif renvoyait à tort des lixiviats vers le réseau d'eaux pluviales. La source de pollution est stoppée par fermeture des 2 vannes. Une société de curage nettoie les réseaux. Des analyses sont effectuées. Dans l'attente des résultats, le bassin étanche d'eaux de toiture est vidé et l'eau du bassin final d'eaux pluviales y est transféré pour éviter tout risque de rejet vers le milieu naturel.

---

## Accident

### **Feu de benne dans une déchetterie**

**N°52882 - 14/12/2018 - FRANCE - 45 - OUZOUE-SOUS-BELLEGARDE**

*E38.11 - Collecte des déchets non dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52882/>

A 20h43, dans une déchetterie, en dehors des horaires d'ouverture au public, un feu se déclare sur une benne de tout venant de 40 m<sup>3</sup>. L'alerte est donnée par un voisin. Les pompiers interviennent par le dessus de la benne. A 22h04, les pompiers quittent la déchetterie.

Les déchets générés sont envoyés vers une installation de stockage. Les dégâts matériels provoqués par l'incendie sont chiffrés à 1 072 EUR. La remise en état de la benne coûte 3 900 EUR.

L'incendie est dû à un acte de vandalisme : une intrusion est constatée. La douche externe de sécurité a été dégradée. Les déchets électriques présents dans une caisse en extérieur ont été éparpillés au sol.

---

## Accident

### **Amorçage par un camion d'une ligne THT dans une installation de stockage de déchets inertes**

**N°52594 - 05/10/2018 - FRANCE - 77 - ANNET-SUR-MARNE**

*E38.21 - Traitement et élimination des déchets non dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52594/>

Lors du déchargement de déchets inertes dans une installation de stockage de déchets, un engin de chantier de type "pelle électrique à long bras" amorce une ligne très haute tension 400 kV en empruntant la piste camions sous les lignes. Un arc électrique se forme entre une des lignes et le bras replié de la pelle. La ligne du réseau électrique est brièvement coupée. L'engin continue son cheminement sans avoir été endommagé. Le gestionnaire du réseau électrique se déplace pour inspecter la ligne. Les pompiers transportent préventivement le conducteur d'engin à l'hôpital.

La pelle hydraulique était utilisée dans le cadre de travaux consistant en la réalisation de fossés périphériques de gestion des eaux pluviales. A la fin de son intervention, afin de gagner du temps, le chauffeur a emprunté la voie d'accès camions au lieu d'emprunter la voie engins. La pelle était en configuration de déplacement, son bras long replié à l'avant (l'extrémité du bras de pelle est à 8 m de la cabine). Le chauffeur n'a pas repéré les lignes électriques en raison du brouillard matinal. Lors du passage sous les lignes, l'extrémité du bras s'est retrouvée à proximité d'un des câbles, sans contact direct. Les conditions météo défavorables ont permis la création d'un arc électrique entre l'extrémité de la flèche de la pelle et la ligne THT la plus basse du réseau.

L'autorisation de travail délivrée à l'entreprise intervenante spécifiait la présence des lignes THT et la nécessité de ne pas passer sous ces lignes. Avant le démarrage de l'intervention, le chauffeur avait été informé oralement de ces consignes par le responsable du site. Le chauffeur avait correctement emprunté la voie engin pendant les 10 jours d'intervention, mais il a transgressé la consigne par négligence le dernier jour.

La présence des lignes n'était pas formalisée par des panneaux d'information sur la voie. La circulation d'engins de grand gabarit n'était pas rendue physiquement impossible par des dispositifs de protection.

L'inspection des installations classées demande à l'exploitant de mettre en place une consigne interdisant que les camions passent sous la ligne électrique avec la benne en position haute et de vérifier son application.

Suite à l'accident, l'exploitant renforce les dispositifs de sécurité sur le site :

- réalisation d'une clôture complémentaire de part et d'autre du réseau THT pour empêcher tout passage sous les lignes en dehors des zones prévues ;
- mise en place de portiques de gabarit fixes sur la voie camions, empêchant l'accès aux engins hors gabarit ;
- mise en place de panneaux de danger "HT" en amont des zones de franchissement ;
- mise en place d'un panneau "ne pas circuler benne levée".

Il intègre au permis de travail un plan de circulation spécifique dans le cas de travaux avec engins de chantier de grand gabarit.

---

## **Accident**

### **Incendie dans une usine de traitement de déchets d'équipements électriques et électroniques**

**N°52987 - 21/01/2019 - FRANCE - 03 - DOMERAT**

*E38.21 - Traitement et élimination des déchets non dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52987/>

Vers 7 h, dans une entreprise de recyclage de déchets des équipements électriques et

électroniques (DEEE), un feu se déclare dans des casiers de stockage de 110 t (stock total : 1 000 t). 50 salariés sont évacués. Environ 80 pompiers interviennent avec 30 véhicules. Ils attaquent l'incendie à l'eau puis à la mousse en s'alimentant par un canal proche. Un stock de 16 000 litres d'émulseur doit être acheminé en urgence pour permettre aux opérations d'extinction de se poursuivre. L'exploitant déplace les matériaux afin d'éviter la propagation du feu à d'autres cellules. Les nuages bas empêchent le panache de fumées de s'évacuer. La police sécurise le périmètre dont 3 ronds-points menant à l'entreprise. Le préfet de l'Allier recommande aux habitants à proximité de rester chez eux et de fermer les fenêtres. Une crèche est fermée et les établissements scolaires sont confinés. 15 personnes sont examinées par une structure mobile d'urgence et de réanimation. Des prélèvements et mesures dans l'air sont réalisés par une association agréée de surveillance de la qualité de l'air. Le feu est maîtrisé vers 14 h. Le site est mis sous surveillance pour éviter toute reprise du feu.

50 t de déchets plastiques sont détruits.

Le site a déjà connu un important incendie le 01/08/2019 (ARIA 52020).

---

## **Accident**

### **Incendie dans une chaufferie bois**

**N°52959 - 28/11/2018 - FRANCE - 46 - CATUS**

*E38.21 - Traitement et élimination des déchets non dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52959/>

Vers 9 h, une alarme se déclenche dans une chaufferie bois communale en raison de la présence de fumées. Le bâtiment est ventilé, l'ensemble de l'installation est contrôlé et le capteur ayant signalé le défaut est nettoyé.

A 13 h, un agent donne l'alerte en raison de la présence de fumées au niveau du capot du silo de stockage de broyats de bois servant de combustible. L'ouverture du capot permet de constater que le bois est en combustion lente, sans flamme. Un important dégagement de fumées a de nouveau lieu à la chaufferie.

Les pompiers sont appelés et arrivent à 14h20. A l'aide d'une pelle, ils vidangent 10 m<sup>3</sup> de bois, sur le total de 60 m<sup>3</sup> présents dans le silo. Ceci permet d'isoler les points chauds et de faciliter leur arrosage à l'aide de 2 lances à faible débit (alimentation à partir du poteau incendie à proximité immédiate). Un noyage est réalisé au niveau de la zone convoyeur reliant le silo de stockage à la chaufferie.

Les usagers de la commune sont privés de chauffage pendant 6 h. Une information est effectuée auprès de la maison de retraite voisine afin qu'elle s'alimente avec son chauffage autonome. A 20h30, la chaudière de secours au fioul est mise en service.

Des contrôles sont effectués dans le stock de bois toutes les 6 h jusqu'au lendemain matin. Un nettoyage complet du convoyeur est effectué. Le silo est entièrement vidé de manière à contrôler la vis d'alimentation.

Les conséquences économiques s'élèvent à 5 000 EUR (utilisation de fioul pour la chaudière de secours) auxquels s'ajoutent les frais de remise en état. La chaudière bois est remise en service une dizaine de jours après l'accident.

L'installation était en fonctionnement normal au moment des faits. Selon l'exploitant, la cause la plus probable du départ de feu serait la présence d'éléments indésirables (pile, câble électrique...) parmi le bois. Ces éléments indésirables auraient été broyés avec le bois avant stockage dans le silo.

Le REX de l'intervention réalisé conjointement avec les pompiers conduit l'exploitant à envisager la mise en place d'un dispositif coup de poing pour déclencher manuellement le sprinkler au niveau du convoyeur.

---

## Accident

### **Feu de déchets pâteux dans un centre de collecte de déchets dangereux**

**N°52960 - 12/12/2018 - FRANCE - 34 - VILLENEUVE-LES-BEZIERS**

*E38.12 - Collecte des déchets dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52960/>

Vers 16h45, dans un centre de collecte de déchets dangereux, un feu se déclare dans une benne de 80 m<sup>3</sup> contenant 15 t de déchets pâteux (pots de peinture). Les équipiers d'intervention interne arrosent à l'aide d'un RIA et alertent les pompiers. Ces-derniers prennent le relais avec un arrosage à l'eau et à la mousse. A 17h25, le feu est maîtrisé. Il est resté limité à l'intérieur de la benne. Celle-ci n'est pas dégradée. Les eaux d'extinction restent confinées dans la benne. Elles sont pompées et évacuées vers un centre de traitement spécialisé. Une surveillance est mise en place pendant la nuit suivante. Des contrôles réguliers par caméra thermique sont effectués jusqu'à l'expédition de la benne, la semaine suivante, vers un centre de traitement.

Le départ de feu serait lié à une réaction exothermique de déchets présents dans la benne. En particulier, des pots de peinture et de résine avaient été reçus la veille. Une réaction entre de la résine exoxy et du durcisseur est envisagée.

Suite à l'accident, l'exploitant envisage d'améliorer le système RIA (ajout de mousse).

---

## Accident

### **Incendie d'engin dans une installation de stockage de déchets**

**N°52610 - 16/11/2018 - FRANCE - 42 - ROCHE-LA-MOLIERE**

*E38.21 - Traitement et élimination des déchets non dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52610/>

A 14h30, un départ de feu se produit sur un engin de compactage dans une installation de stockage de déchets. Le conducteur observe de la fumée et positionne l'engin dans un coin de l'alvéole en cours d'exploitation. Les pompiers sont alertés et l'exploitant utilise les extincteurs présents sur le site dans l'attente de leur arrivée. Des flammèches issues de l'engin en feu déclenchent un départ de feu sur quelques mètres carrés de l'alvéole de déchets. Celui-ci est rapidement maîtrisé par les équipes du site par recouvrement de la zone avec des matériaux inertes à l'aide de pelles mécaniques. L'intervention des pompiers pour éteindre le feu de l'engin se termine vers 16 h. L'engin est déplacé en dehors de l'alvéole. Une surveillance renforcée est mise en place (détecteur de flamme, caméra de vidéosurveillance et d'un gardien pour la nuit). L'engin est fortement endommagé et ne pourra être remis en service. Un engin relais permet d'assurer la continuité de service.

La rupture d'un flexible d'huile serait à l'origine de l'incendie : elle aurait conduit à des projections d'huile sur des parties chaudes du moteur, notamment le turbo.

---

## Accident

### **Détonation dans une société de traitement de déchets dangereux**

**N°52349 - 02/10/2018 - FRANCE - 68 - HOMBORG**

*E38.22 - Traitement et élimination des déchets dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52349/>



Vers 10 h, dans une entreprise de traitement de déchets dangereux classée Seveso seuil haut, une détonation survient lors de la manutention d'un fût en plastique de 20 l contenant des déchets (tels que sulfate métallique et chlore liquide). Le contenu du fût présente une réaction exothermique avec des crépitements et un dégagement gazeux. Le personnel immerge le fût dans un conteneur. Un périmètre de sécurité de 50 m est mis en place. Les autres fûts ayant la même origine (en particulier l'un d'entre-eux sur lequel un point chaud est identifié par caméra thermique) sont noyés à l'aide d'une lance par les pompiers de la CMIC équipés de protection respiratoire. Deux hommes incommodés par les vapeurs sont transportés à l'hôpital.

Les déchets contenus dans les fûts provenaient de 2 caisses palettes de 500 l chacune reçues de la part d'un autre site du même groupe. Ces caisses contenaient des sacs de poudre combustible et comburante. Les sacs étant partiellement déchirés, de la poudre s'est retrouvée au fond des caisses. Les employés ont alors reconditionné la poudre dans plusieurs fûts de 20 l. L'un d'entre-eux a donné lieu à une réaction exothermique à l'origine de la détonation et des émanations constatées.

## Accident

### Incendie dans une installation de stockage de déchets non dangereux

**N°52278 - 11/09/2018 - FRANCE - 78 - GUITRANCOURT**

*E38.21 - Traitement et élimination des déchets non dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52278/>

Vers 18h30, une caméra thermique détecte un point chaud dans une alvéole en exploitation d'une installation de stockage de déchets non dangereux. En parallèle, un sous-traitant donne l'alerte. Les pompiers arrosent les déchets. Les conducteurs d'engins les recouvrent de sable. Vers 19h30, l'incendie est maîtrisé. L'exploitant met en place une surveillance pour la nuit. Le lendemain, une vérification de l'absence de point chaud résiduel est effectuée.

Les eaux d'extinction (24 m<sup>3</sup>) sont traitées avec les lixiviats. Les déchets (refus de tri et encombrants) ont brûlé de manière superficielle sur 300 m<sup>2</sup>. Ils restent en place dans l'alvéole.

Selon l'exploitant, le départ de feu pourrait être lié à une batterie ou un accumulateur écrasé. Au moment des faits, une entreprise sous-traitante installait un drain de captage (50 cm en dessous de la couche de déchets brûlés). La présence de ce drain, non connecté au réseau biogaz et à l'air libre, à quelques mètres de la zone de départ de feu a permis d'alimenter en oxygène ce point chaud et d'aviver l'incendie.

## Accident

### Incendie dans un centre de compostage

**N°52895 - 09/01/2019 - FRANCE - 77 - OZOIR-LA-FERRIERE**

*E38.21 - Traitement et élimination des déchets non dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52895/>



Vers 3h40, un départ de feu se déclare dans un centre de compostage de déchets de 8 000 m<sup>2</sup>. Le feu concerne 3 bâtiments sur 4 (soit 6 000 m<sup>2</sup>) : le bâtiment de réception et d'affinage, le bâtiment de bio-compostage et le bâtiment de compostage. 2 bioréacteurs en acier (50 m de long) ainsi qu'un dispositif de tapis roulant (commun aux 3 bâtiments) sont

embrasés. Des odeurs de plastique brûlé sont ressenties. Deux lignes de train (Transilien, RER) sont coupées. Une salle de crise nationale est ouverte par la société ferroviaire. La RD 350 est également coupée à la circulation.

Un important dispositif de secours est mobilisé. Les pompiers rencontrent des difficultés de pénétration dans l'usine. L'approvisionnement en eau d'extinction est insuffisant. L'intervention est compliquée par la présence de bouteilles d'acétylène et de gaz. L'incendie se propage au 4ème bâtiment.

Vers 9 h, le feu est maîtrisé et la circulation ferroviaire est rétablie. A la demande de l'exploitant, les pompiers déplacent les serveurs informatiques du site. Les foyers résiduels sont éteints. Le site est mis sous surveillance par une société privée.

L'outil de production est totalement détruit. Le coût des dommages est estimé à environ 30 MEUR. La perte de production (vente du compost) est estimée à 800 000 EUR par an. Les déchets qui devaient être traités par compostage sont envoyés vers une usine d'incinération.

L'origine de l'accident est inconnue. Le site venait d'être rénové et le redémarrage était prévu pour le mois de mars. L'usine ne contenait aucun déchet.

---

## Accident

### Explosion suivie de feu dans un centre d'incinération de déchets dangereux

N°53188 - 25/02/2019 - FRANCE - 33 - BASSENS

*E38.22 - Traitement et élimination des déchets dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/53188/>

Vers 3h20, dans un centre de broyage et d'incinération de déchets dangereux, une explosion suivie d'un incendie se produit dans un bâtiment de 100 m<sup>2</sup>. Les agents en poste aperçoivent sur les caméras de contrôle la présence de flammes au niveau de la façade du four. Ils se rendent sur place et constatent un feu de flaque (huile usagée). Ils attaquent le foyer avec des RIA et préviennent les pompiers et la direction. Le site est évacué. L'attaque du foyer par les employés permet d'éviter la propagation au stockage de déchets pâteux qui jouxte l'installation d'incinération. A l'arrivée des pompiers vers 3h55, l'incendie est quasi-maîtrisé. Les pompiers interviennent sur quelques flammes résiduelles au niveau des chemins de câbles sortant du local électrique. L'intervention se termine vers 6 h.

Aucun stock de déchets n'a été impacté, seules quelques caisses d'aérosols vides et environ 1 000 l d'huile usagée alimentant le four ont brûlé. Des bouteilles de gaz, présentes dans la zone d'alimentation du four, ont été endommagées sans toutefois exploser.

L'incendie a concerné l'une des 3 lignes d'incinération du site. Il a particulièrement impacté la partie alimentation du four (bombes aérosols, liquides en bidons et liquides en injection directe dans le four), la structure du bâtiment du four et les installations électriques. Un périmètre de sécurité est mis en place autour des installations sinistrées dont la structure est endommagée. Les eaux d'incendie ont été collectées dans le bassin de rétention prévu à cet effet.

La ligne d'incinération est mise à l'arrêt pour plusieurs mois, le temps d'effectuer les diagnostics, expertises et réparations. Outre l'installation d'incinération, les installations d'évapo-condensation et traitement physico-chimique sont mises à l'arrêt. Ces dernières sont remises en service rapidement.

L'arrêt de la ligne d'incinération a des conséquences sur la filière des déchets dangereux ; l'exploitant étant le principal traiteur de déchets industriels dangereux de la région.

L'exploitant demande à ses clients de stopper tout nouvel apport sur site. Il optimise le fonctionnement des 2 autres lignes d'incinération (pour les déchets solides) et envoie une partie des déchets (liquides et broyats) vers d'autres structures.

---

## Accident

### Incendie dans un centre de tri des déchets

N°53062 - 15/01/2019 - FRANCE - 83 - LE MUY

E38.21 - Traitement et élimination des déchets non dangereux

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/53062/>



Vers 6h45, dans un centre de tri, un feu se déclare dans la case de déchets d'acier suite au vidage d'une corbeille d'acier. Les opérateurs maîtrisent l'incendie et arrosent la case jusqu'à l'arrivée des pompiers, avertis par précaution. Ayant inhalé de la fumée, 2 salariés sont transportés à l'hôpital pour observation.

La présence de piles ou de fusées de détresse parmi les déchets pourrait être à l'origine du sinistre.

Pour éviter l'accumulation de matière, l'exploitant demande le vidage de la case 2 fois par poste. Il fait réaliser un chiffrage en vue du renforcement des dispositifs de lutte contre l'incendie (mise en place de détecteurs de flamme triple infrarouge).

---

## Accident

### Feu de fosse à déchets dans une usine d'incinération

N°52947 - 15/01/2019 - FRANCE - 51 - REIMS

E38.21 - Traitement et élimination des déchets non dangereux

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52947/>

Vers 16 h, dans une usine d'incinération d'ordures ménagères, un feu se déclare dans la fosse de réception de déchets, au pied du broyeur. L'alerte est donnée par le personnel. Les employés maîtrisent l'incendie à l'aide des canons présents sur au niveau de la fosse. Ils ouvrent les trappes de désenfumage. Les pompiers sont contactés : ils constatent l'extinction et restent quelques heures sur site en surveillance. Les déchets générés par l'incendie sont immédiatement incinérés sur site.

La présence de déchets non conformes parmi les encombrants de déchetteries pourrait être à l'origine du départ de feu (échauffement suite au passage dans le broyeur).

---

## Accident

### Incendie dans un centre de compostage

N°52661 - 29/11/2018 - FRANCE - 31 - SAINT-LEON

E38.21 - Traitement et élimination des déchets non dangereux

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52661/>

A 7 h, dans un centre de compostage, un employé constate lors de sa prise de poste un départ de feu sur 5 000 m<sup>3</sup> de compost et déchets verts. Il alerte les pompiers. Ces derniers mettent en place un arrosage à partir de la réserve d'eau du site. Le vent attise les flammes et accentue le dégagement de fumées. A 10 h, le feu est circonscrit. Le site reste sous la surveillance du propriétaire.

Un cribleur stationné à proximité du tas de compost est entièrement brûlé. Les eaux

d'extinction sont confinées sur site.

Selon l'exploitant, le feu aurait démarré au niveau du stockage de déchets verts puis se serait propagé, à la faveur du vent fort, aux stocks de compost criblé et de refus de criblage.

---

## Accident

### Incendie dans une ISDND

**N°53095 - 25/11/2018 - FRANCE - 34 - CASTRIES**

*E38.21 - Traitement et élimination des déchets non dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/53095/>

Un dimanche vers 11h30, dans une installation de stockage de déchets non dangereux, le gardien détecte des flammes et de la fumée blanche sur les déchets d'une alvéole. Il prévient le chef d'exploitation et appelle les pompiers. A 11h50, 30 m<sup>2</sup> de l'alvéole étant enflammés, le personnel présent attaque le feu avec les moyens disponibles (citerne mobile et groupe motopompe). Arrivés à 12h10, les pompiers poursuivent l'arrosage. L'incendie est contenu mais, en dépit de la pluie et des lances, les déchets continuent de fumer, le feu semblant "couvrir" en profondeur. A 12h50, un conducteur d'engin isole les déchets en combustion. A 14h30, l'incendie est éteint ; les pompiers quittent le site. Une couverture avec des matériaux inertes est mise en place sur les déchets. Des rondes de surveillance sont réalisées entre 16 h et 6 h.

Aucun dommage matériel n'est à déplorer, le feu ayant pris au centre de l'alvéole, à distance des dispositifs d'étanchéité. Le site rouvre normalement le lundi à 6 h.

Le site était fermé depuis la veille 18 h et les 2 dernières bennes de 30 m<sup>3</sup> d'encombrants ont été reçues à 16h30. Ces déchets seraient à l'origine du départ de feu.

---

## Accident

### Incendie sur le broyeur de bois d'un centre de traitement de déchets

**N°53151 - 01/11/2018 - FRANCE - 89 - BRIENON-SUR-ARMANCON**

*E38.21 - Traitement et élimination des déchets non dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/53151/>

Un jour férié, vers 12h30, dans un centre de traitement de déchets, un départ de feu se déclare sur un broyeur à l'arrêt. A 13 h, les pompiers et gendarmes interviennent sur les lieux. Le broyeur en feu se situe sur une dalle en béton comprenant un circuit de récupération d'eaux de pluies. Ces eaux sont acheminées jusqu'à un séparateur d'hydrocarbures et sont ensuite rejetées dans un bassin. De faibles traces d'huiles hydrauliques et de gazole non routier, qui se sont écoulées à partir des différents circuits du broyeur, sont constatées. L'incendie est maîtrisé vers 15 h.

Des tapis en caoutchouc ainsi que des pneus sont entièrement brûlés. 4 m<sup>3</sup> de cendres ont été générées. Elles sont stockées sur le site avant d'être traitées par une société externe. Le séparateur d'hydrocarbures est nettoyé.

Le broyeur à bois avait été arrêté la veille (coupe-circuit enclenché). Selon l'exploitant, un acte de malveillance serait à l'origine de l'incendie.

Suite à l'accident, l'exploitant renforce son système d'alarme déjà présent. Il positionne un système de télésurveillance couplé au système d'alarme. Des spots éclairants sont ajoutés en cas d'intrusion sur les zones sensibles du site (zones de stockage d'engins ou de bois).

---

## Accident

### **Incendie dans une installation de transit de déchets non dangereux**

**N°52409 - 05/09/2018 - FRANCE - 18 - ORVAL**

*E38.11 - Collecte des déchets non dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52409/>

Dans une installation de transit de déchets, un feu se déclare sur un tas de déchets issu d'un précédent incendie datant du 31/08 (ARIA 52422). Les pompiers arrosent le volume préalablement étalé par les employés. Le massif de déchets est confiné sous une épaisseur d'argile afin de supprimer le risque de reprise.

Selon l'exploitant, le départ de feu pourrait être lié à la présence de produits chimiques parmi les déchets non dangereux. Un échange téléphonique est effectué par l'exploitant avec le client fournisseur des déchets, afin de lui rappeler l'importance du tri en amont.

---

## Accident

### **Départ de feu dans un centre de transit d'ordures ménagères**

**N°53046 - 29/01/2019 - FRANCE - 77 - CHELLES**

*E38.21 - Traitement et élimination des déchets non dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/53046/>

Un feu se déclare dans un centre de tri et transit de déchets ménagers. Les pompiers maîtrisent l'incendie. Un point chaud lors d'une opération de maintenance aurait provoqué un départ de feu sur une bande transporteuse.

---

## Accident

### **Incendie dans une déchetterie**

**N°52877 - 24/12/2018 - FRANCE - 45 - SARAN**

*E38.11 - Collecte des déchets non dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52877/>

A 7 h, dans une déchetterie, un départ de feu se déclare dans une benne de déchets non dangereux incinérables (remplie à 20 %). Les pompiers interviennent. Les services techniques de la ville préviennent l'exploitant. Ce-dernier ferme la vanne de confinement des eaux. Les eaux confinées sont prises en charge par une société externe, qui procède au pompage et au nettoyage du déshuileur débourbeur. Les déchets sont éliminés via une filière appropriée. L'activité reprend l'après-midi. La benne est endommagée.

La déchetterie était fermée au moment des faits. La cause de l'incendie est inconnue.

---

## Accident

### **Incendie dans une usine d'incinération de déchets dangereux**

**N°52564 - 11/11/2018 - FRANCE - 67 - STRASBOURG**

*E38.22 - Traitement et élimination des déchets dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52564/>

Vers 17 h, un feu se déclare sur un four au sein d'une usine d'incinération de déchets dangereux classée Seveso seuil haut. L'incendie est maîtrisé à 18h10.

---

## Accident

### **Incendie dans un centre de compostage**

**N°52522 - 24/10/2018 - FRANCE - 45 - SAINT-PERAVY-LA-COLOMBE**

*E38.21 - Traitement et élimination des déchets non dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52522/>

Dans la nuit, sur une plateforme de compostage, un feu se déclare sur un tas de 6 000 m<sup>3</sup> de déchets verts broyés. Un important panache de fumées blanches se dégage. Un automobiliste donne l'alerte aux pompiers. Le feu est éteint avec de la terre et du sable. Il est circonscrit en milieu de matinée. Un arrosage est mis en place avec un canon d'irrigation. La combustion lente se poursuit pendant 3 jours. Pendant cette période, une surveillance renforcée est mise en place.

L'incendie détruit 3 000 m<sup>3</sup> de déchets verts. Les eaux d'extinction sont contenues dans le bassin de confinement du site. Une surveillance est mise en place pour éviter tout risque de reprise. L'exploitant nettoie le site. L'activité reprend 6 jours après le départ de feu.

Un acte de malveillance serait à l'origine du sinistre. Le portail a été endommagé et l'incendie est parti de l'extérieur du tas (en pied d'andain et sur toute sa longueur).

L'accident a révélé des difficultés dans le processus d'alerte de l'exploitant (dysfonctionnement d'un numéro d'astreinte). Des mesures correctives sont mises en place.

---

**Accident**

**Incendie dans une installation de stockage de déchets**

**N°52185 - 14/09/2018 - FRANCE - 13 - LES PENNES-MIRABEAU**

*E38.11 - Collecte des déchets non dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52185/>

Vers 17 h, un feu se déclare dans une alvéole de déchets dans une ancienne installation de stockage de déchets. Une zone de 4 000 m<sup>2</sup> est impactée. L'incendie menace de se propager à l'ensemble de l'exploitation. Un panache de fumées important est visible. Les pompiers arrosent l'incendie à l'aide de 2 lances-canon. L'intervention se prolonge pendant la nuit. Un repérage des points chauds par drone est effectué. Les pompiers quittent le site le surlendemain. Les employés recouvrent la zone incendiée de terre.

---

**Accident**

**Feu dans un centre de recyclage de déchets**

**N°52804 - 20/12/2018 - FRANCE - 14 - ROCQUANCOURT**

*E38.22 - Traitement et élimination des déchets dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52804/>

Vers 22 h, dans un centre de recyclage de déchets, un feu se déclare au niveau d'un stockage de papiers et de déchets ménagers de 2 000 m<sup>3</sup> dans un bâtiment semi-couvert de 5 000 m<sup>2</sup>. Il y a un risque de propagation à l'ensemble du bâtiment et aux stockages en plein air. Les pompiers interviennent à l'aide de lances. Les énergies du bâtiment sont coupées. Des rondes de surveillance sont organisées par les pompiers. Une reprise du feu au niveau de 2 convoyeurs est maîtrisée. Le matin du surlendemain du départ de feu, l'incendie est considéré comme éteint et l'établissement est laissé sous la surveillance du personnel.

Les structures du bâtiment et les machines du process de tri sont gravement endommagées.

Deux incendies sont déjà survenus sur le site depuis le début d'année (ARIA 51325 et 51471).

## Accident

### Feu couvant sur une plateforme de compostage

N°52810 - 23/11/2018 - FRANCE - 77 - VOULTON

*E38.21 - Traitement et élimination des déchets non dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52810/>

Sur une plateforme de compostage, un feu couvant se déclare sur 6 andains de déchets en cours de compostage (soit 1 800 m<sup>3</sup>). D'importantes fumées se dégagent et sortent des limites du site (dans un rayon de 3 à 10 km). L'inspection des installations classées, accompagnée du maire et des secours, constate que les moyens de lutte contre l'incendie disponibles sur site sont insuffisants :

- le bassin d'eaux pluviales contient peu d'eau ;
- aucune réserve d'incendie type bâche souple de 120 m<sup>3</sup> n'est présente.

L'exploitant isole 5 des 6 andains impactés par le feu couvant pour éviter toute propagation. Le 6ème andain est étalé à l'aide d'une chargeuse et arrosé.

Malgré les actions de l'exploitant, le feu couvant se prolonge pendant plusieurs semaines. L'inspection des installations classées demande des analyses de la qualité de l'air ambiant.

---

## Accident

### Incendie dans une installation de traitement de déchets dangereux

N°53199 - 25/02/2019 - FRANCE - 60 - BRENOUILLE

*E38.22 - Traitement et élimination des déchets dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/53199/>

Vers 18 h, dans une installation de transit, pré-traitement et valorisation de déchets industriels dangereux, un feu se déclare dans le stockage de déchets à broyer (emballages et matériaux souillés). Le système déluge se met en route dès l'apparition des premières flammes. La société de surveillance et les pompiers interviennent. Les eaux d'incendie sont confinées dans le bassin de confinement. Le personnel étale le tas de déchets brûlés tandis que les pompiers procèdent à l'extinction des derniers foyers. A 21h30, la situation est maîtrisée.

---

## Accident

### Incendie dans un centre de tri des déchets

N°52668 - 01/12/2018 - FRANCE - 76 - ROGERVILLE

*E38.22 - Traitement et élimination des déchets dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52668/>

Vers 19h30, dans un centre de tri, un feu se déclare sur 2 000 m<sup>2</sup> de déchets papiers, bois et cartons dans un bâtiment de 9 000 m<sup>2</sup>. Des riverains, apercevant des fumées qui se dégagent du bâtiment, alertent les secours. L'alimentation électrique du bâtiment est coupée. La toiture fibrociment menace de s'effondrer rendant l'intervention des secours difficile. Les pompiers maîtrisent l'incendie à l'aide de 4 lances après 6 h d'intervention. Une surveillance est mise en place pour la nuit pour éviter toute reprise.

L'incendie détruit 500 m<sup>3</sup> de déchets. 1 000 m<sup>2</sup> de toiture se sont effondrés. L'activité du site est arrêtée pour une journée, sans chômage technique.

## Accident

### **Incendie dans une installation de stockage de déchets non dangereux**

**N°52492 - 23/10/2018 - FRANCE - 33 - NAUJAC-SUR-MER**

*E38.11 - Collecte des déchets non dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52492/>

Dans une installation de stockage de déchets non dangereux, un feu se déclare sur un casier d'enfouissement en fin d'exploitation. A 10 h, le feu est éteint. L'imperméabilité du casier n'a pas été endommagée.

---

## Accident

### **Incendie dans un centre de tri**

**N°52265 - 24/09/2018 - FRANCE - 60 - VILLERS-SAINT-PAUL**

*E38.11 - Collecte des déchets non dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52265/>

Vers 11 h, un feu se déclare dans une trémie contenant des déchets dans un centre de tri de déchets non dangereux. Les pompiers interviennent à l'aide d'une lance. Une brumisation de la partie supérieure de la trémie est effectuée grâce au système d'extinction interne de l'entreprise. Le personnel est évacué. Vers 12 h, l'incendie est éteint.

---

## Accident

### **Odeur suspecte dans un centre de collecte de déchets non dangereux**

**N°52925 - 11/01/2019 - FRANCE - 73 - ENTRELACS**

*E38.11 - Collecte des déchets non dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52925/>

Vers 9 h, une forte odeur d'hydrocarbures est ressentie près d'une société de collecte de déchets non dangereux. Les pompiers et gendarmes interviennent afin d'établir un périmètre de sécurité à proximité d'une école. 600 personnes sont confinées dans l'école ainsi que dans des maisons et habitations près du centre-ville. Les pompiers trouvent l'origine de l'odeur. Celle-ci est inoffensive et correspond à des produits traités par la société. Le périmètre de sécurité est levé vers 10h30.

---

## Accident

### **Incendie dans un bâtiment d'une société de collecte des déchets**

**N°52664 - 29/11/2018 - FRANCE - 54 - DOMBASLE-SUR-MEURTHE**

*E38.21 - Traitement et élimination des déchets non dangereux*

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52664/>

Vers 8 h, un feu se déclare dans un bâtiment de 1 500 m<sup>2</sup> au sein d'une société de collecte des déchets ménagers. Les pompiers interviennent. D'après la presse, une explosion a été entendue depuis le village voisin. La D116 et une rue à proximité sont fermées à la circulation. Le feu est éteint à 8h48. Vers 9 h, le parking utilisé pour le stationnement des pompiers est rendu au trafic.

Le bâtiment est détruit sur 700 m<sup>2</sup>. 2 bennes de collecte entreposées sont complètement calcinées.

---



*Annexe n° 2 : Note de calcul de la modélisation de l'incendie du stock de  
matériaux d'amendements - FLUMILOG*

# FLUMilog

Interface graphique v.5.6.1.0

Outil de calculV5.4

## Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	Lucas MORELA
Société :	OTE Ingénierie
Nom du Projet :	IncendieStockAmendement_1
Cellule :	
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	23/06/2020 à 07:59:47 avec l'interface graphique v. 5.3.1.1
Date de création du fichier de résultats :	23/6/20

# I. DONNEES D'ENTREE :

## Donnée Cible

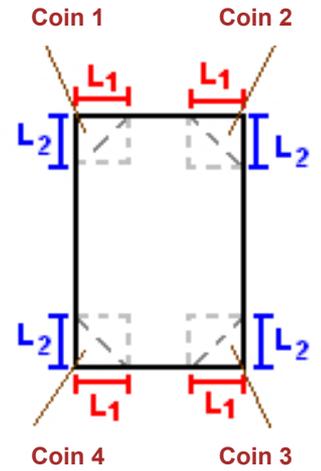
Hauteur de la cible : **1,8** m

## Stockage à l'air libre

**Oui**

## Géométrie Cellule1

Nom de la Cellule :Cellule n°1			
Longueur maximum de la zone de stockage(m)	<b>16,0</b>		
Largeur maximum de la zone de stockage (m)	<b>16,0</b>		
Coin 1	<b>non tronqué</b>	L1 (m)	<b>0,0</b>
		L2 (m)	<b>0,0</b>
Coin 2	<b>non tronqué</b>	L1 (m)	<b>0,0</b>
		L2 (m)	<b>0,0</b>
Coin 3	<b>non tronqué</b>	L1 (m)	<b>0,0</b>
		L2 (m)	<b>0,0</b>
Coin 4	<b>non tronqué</b>	L1 (m)	<b>0,0</b>
		L2 (m)	<b>0,0</b>



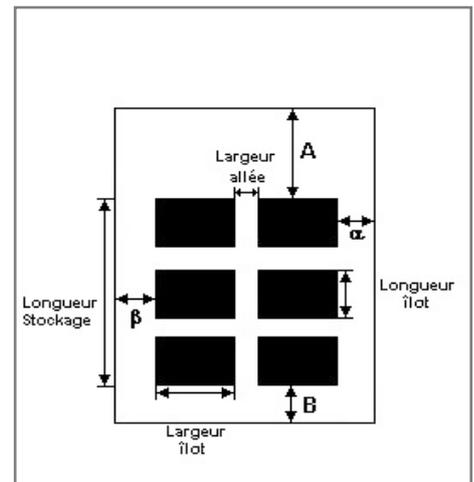
### Stockage de la cellule : Cellule n°1

Mode de stockage

Masse

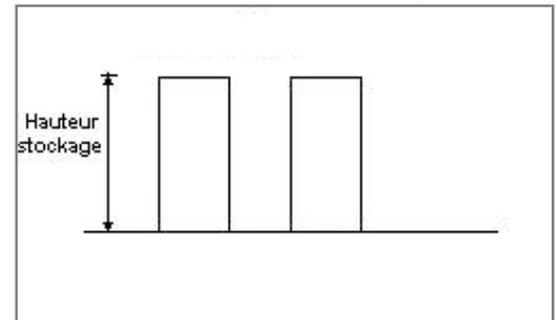
**Dimensions**

Longueur de préparation A : 0,0 m  
 Longueur de préparation B : 0,0 m  
 Déport latéral  $\alpha$  : 0,0 m  
 Déport latéral  $\beta$  : 0,0 m



**Stockage en masse**

Nombre d'îlots dans le sens de la longueur : 2  
 Nombre d'îlots dans le sens de la largeur : 2  
 Largeur des îlots : 7,5 m  
 Longueur des îlots : 7,5 m  
 Hauteur des îlots : 3,0 m  
 Largeur des allées entre îlots : 1,0 m



### Palette type de la cellule Cellule n°1

**Dimensions Palette**

Longueur de la palette : 1,0 m  
 Largeur de la palette : 1,0 m  
 Hauteur de la palette : 1,0 m  
 Volume de la palette : 1,0 m<sup>3</sup>  
 Nom de la palette : Déchets verts

Poids total de la palette : 300,0 kg

**Composition de la Palette (Masse en kg)**

Bois	Eau	NC	NC	NC	NC	NC
210,0	90,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC						
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0

**Données supplémentaires**

Durée de combustion de la palette : 57,5 min  
 Puissance dégagée par la palette : 542,8 kW

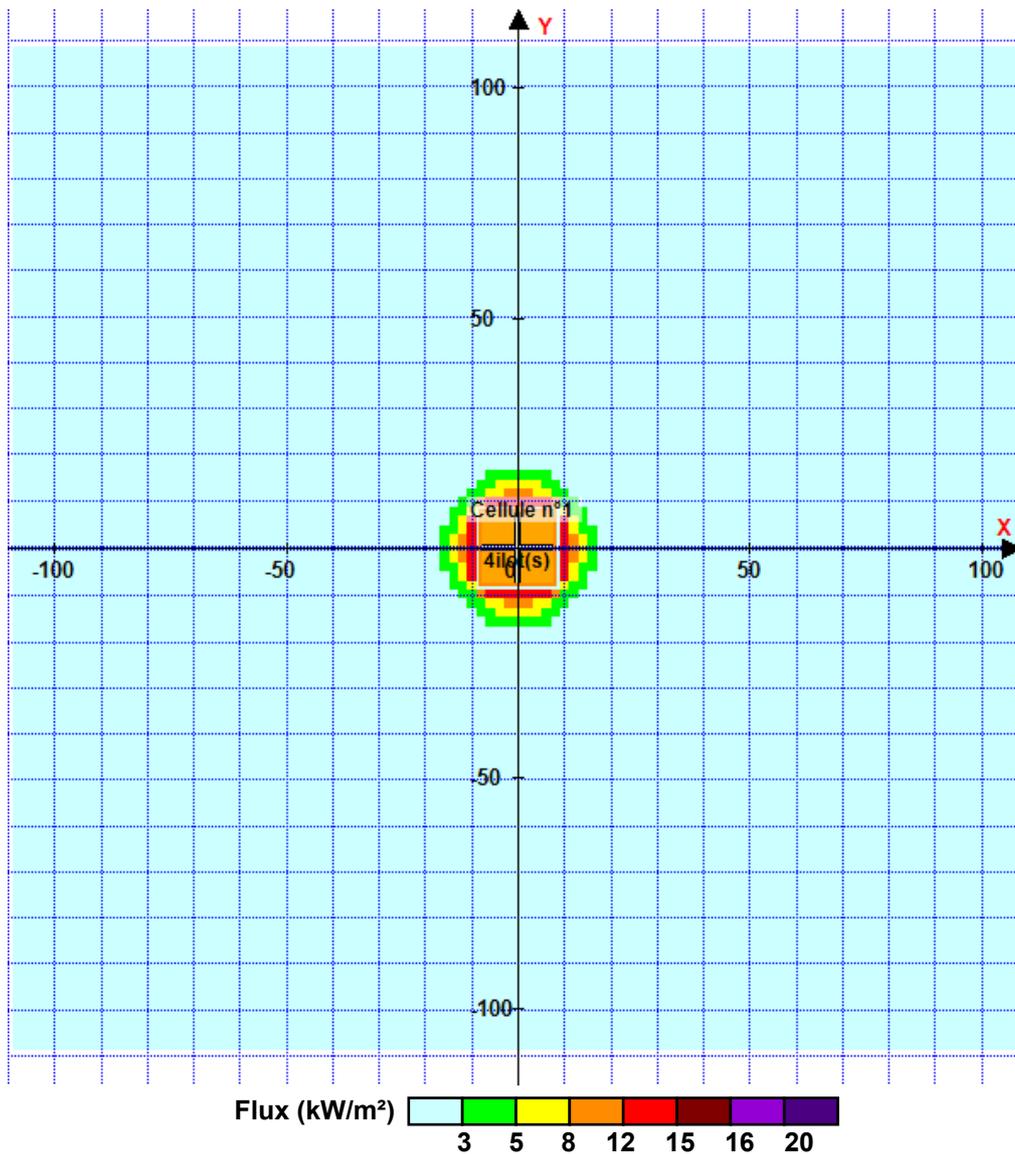


## II. RESULTATS :

Départ de l'incendie dans la cellule : **Cellule n°1**

Durée de l'incendie dans la cellule : Cellule n°1 **102,0** min

### Distance d'effets des flux maximum



Pour information : Dans l'environnement proche de la flamme, le transfert convectif de chaleur ne peut être négligé. Il est donc préconisé pour de faibles distances d'effets comprises entre 1 et 5 m de retenir une distance d'effets de 5 m et pour celles comprises entre 6 m et 10 m de retenir 10 m.