



# **PARTIE III. ÉTUDE DE DANGERS**



## Glossaire de l'étude de dangers

---

APR :	Analyse Préliminaire des Risques
ARF :	Analyse du Risque Foudre
ARIA :	Analyse, Recherche et Information sur les Accidents
ATEX :	Atmosphère Explosive
BARPI :	Bureau d'Analyse des Risques et des Pollutions Industrielles
BTS :	Barrière Technique de Sécurité
CNPP :	Centre National de Prévention et de Protection
DDRM :	Dossier Départemental des Risques Majeurs
DEEE :	Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques
DID :	Déchet Industriel Dangereux
DIND :	Déchet Industriel Non Dangereux
DREAL :	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
EDRR :	Étude Détaillée de Réduction des Risques
EMS :	Emballages et Matériaux Souillés
ERC :	Événement Redouté Central
FDS :	Fiche de Données de Sécurité
FFSA :	Fédération Française des Sociétés d'Assurance
ICPE :	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
INESC :	Institut National d'Études de la Sécurité Civile
INERIS :	Institut national de l'environnement industriel et des risques
LIE :	Limite Inférieure d'Explosivité
LSE :	Limite Supérieure d'Explosivité
MMR :	Mesure de Maîtrise des Risques
NC :	Niveau de Confiance
PCL :	Produits Chimiques de Laboratoire
PhD :	Phénomène Dangereux
PFD :	Probabilité Moyenne de Défaillance
PI :	Probabilité Initiale
PPRI :	Plan de Prévention du Risque Inondation
PPRT :	Plan de Prévention des Risques Technologiques
SEI :	Seuil des Effets Irréversibles sur la vie humaine
SEL :	Seuil des Effets Létaux
Sels :	Seuil des Effets Létaux significatifs
SER :	Seuil des Effets Réversibles
SFF :	Safety Failure Fraction
SpEL :	Seuil des premiers Effets Létaux
SIS :	Système Instrumenté de Sécurité
TMD :	Transport de Matières Dangereuses
UIC :	Union des Industries Chimiques
UVCE :	Unconfined Vapour Cloud Explosion (explosion de gaz à l'air libre)
VSJ1 :	Périmètre d'exploitation actuel de l'établissement de St-Just-en-Chaussée
VSJ2 :	Périmètre d'exploitation de l'extension de l'établissement de St-Just-en-Chaussée

# Sommaire de l'étude de dangers

<b>PARTIE III. ÉTUDE DE DANGERS.....</b>	<b>1</b>
<b>CHAPITRE A.....</b>	<b>11</b>
<b>MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE DE L'ÉTUDE DE DANGERS.....</b>	<b>11</b>
<b>I. Méthodologie d'identification des dangers.....</b>	<b>12</b>
<b>II. Méthodologie de l'analyse préliminaire des risques (APR).....</b>	<b>12</b>
II.1. Cinétique.....	12
II.2. Estimation de la probabilité initiale (PI).....	16
II.3. Estimation de l'intensité des effets.....	16
II.4. Estimation de la gravité.....	17
II.5. Effets dominos.....	18
<b>III. Méthodologie de l'étude détaillée de réduction des risques (EDRR).....</b>	<b>22</b>
III.1. Évaluation de la probabilité.....	22
III.2. Détermination de la criticité.....	24
<b>IV. Évaluation de l'intensité des phénomènes dangereux.....</b>	<b>25</b>
IV.1. Effets thermiques.....	25
IV.2. Effets de surpression.....	26
IV.3. Effets toxiques.....	27
<b>CHAPITRE B. ....</b>	<b>28</b>
<b>PRÉSENTATION DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT.....</b>	<b>28</b>
<b>I. Présentation du site.....</b>	<b>29</b>
I.1. Description des installations.....	29
I.2. Description des activités.....	33
<b>II. Environnement du site.....</b>	<b>35</b>
II.1. Situation géographique.....	35
II.2. Occupations aux abords.....	36
II.3. Accès au site.....	38
<b>CHAPITRE C. ....</b>	<b>40</b>
<b>ANALYSE PRÉLIMINAIRE DES RISQUES.....</b>	<b>40</b>
<b>I. Identification des dangers présents sur le site.....</b>	<b>41</b>
I.1. Les produits susceptibles d'être présents sur le site.....	41
I.2. Les installations et les process.....	47
I.3. Accidentologie / retour d'expérience.....	51
I.4. Réduction des potentiels de dangers.....	59
I.5. Les risques d'agression externes.....	61
<b>II. Moyens de prévention et d'alerte.....</b>	<b>71</b>
II.1. Mesures générales.....	71
II.2. Moyen de prévention au niveau constructif.....	71
II.3. Equipements et moyens de sécurité.....	75
II.4. Règles et procédures d'exploitation.....	75
<b>III. Analyse préliminaire des risques.....</b>	<b>77</b>
III.1. Identification et caractérisation des phénomènes dangereux.....	78
III.2. Identification et caractérisation des scénarii d'accidents majeurs.....	87
<b>IV. Estimation de la gravité des phénomènes dangereux retenus.....</b>	<b>89</b>
IV.1. Incendie et flux thermiques rayonnés.....	89
IV.2. Explosions et effets de surpression.....	159
IV.3. Émissions atmosphériques et effets toxiques.....	161
<b>V. Synthèse.....</b>	<b>175</b>
<b>CHAPITRE D. ....</b>	<b>177</b>
<b>ÉTUDE DÉTAILLÉE DE RÉDUCTION DES RISQUES.....</b>	<b>177</b>
<b>I. Identification des scénarii menant aux phénomènes dangereux retenus et des mesures de maîtrise des risques associées.....</b>	<b>178</b>
<b>II. Étude de la cinétique.....</b>	<b>179</b>
II.1. Cinétique des incendies.....	179
<b>III. Caractérisation des barrières de sécurité.....</b>	<b>179</b>
<b>IV. Estimation de la probabilité.....</b>	<b>181</b>



V. Synthèse de l'analyse détaillée et criticité finale.....	182
CHAPITRE E. ....	183
MOYENS D'INTERVENTION .....	183
I. Moyens d'intervention internes.....	184
I.1. organisation de l'intervention .....	184
I.2. Détection incendie .....	184
I.3. extincteurs .....	185
I.4. Robinets incendie armés et Postes Incendie Additivés .....	185
II. Moyens d'intervention externes.....	186
III. Adéquation des moyens de lutte au regard du risque et gestion des eaux d'incendie.....	186
III.1. Calcul du besoin en eau .....	186
III.2. Bilan des besoins et ressources en eau .....	190
III.3. Rétention des eaux d'extinction incendie .....	193

## Index des Figures

Figure 1 : Principes de sélection des effets dominos .....	21
Figure 2 : Hexagone de l'explosion .....	26
Figure 3 : Plan de masse du périmètre d'exploitation actuel (VSJ1) de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée – Configuration future .....	31
Figure 4 : Plan de masse du périmètre d'exploitation futur (VSJ2) de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée .....	32
Figure 5 : Grandes étapes de la gestion des déchets sur le site .....	34
Figure 6 : Localisation de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée (IGN n°2310SB) .....	35
Figure 7 : Abords de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée .....	36
Figure 8 : Proches abords de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée .....	37
Figure 9 : Localisation du site par rapport aux grands axes de communication du secteur d'étude .....	38
Figure 10 : Accès au secteur d'implantation de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE .....	39
Figure 11 : Matrice des incompatibilités .....	46
Figure 12 : Répartition des accidents et des phénomènes dangereux par secteur d'activité sur l'année 2018 .....	51
Figure 13 : Localisation des zones inondables les plus proches du secteur d'étude (TRI de Creil et Compiègne) .....	62
Figure 14 : Sensibilité des terrains au phénomène d'inondation par remontée de nappes .....	63
Figure 15 : Aléa retrait-gonflement des argiles à l'échelle du secteur d'étude .....	65
Figure 16 : Localisation des infrastructures aéroportuaires du secteur d'étude .....	68
Figure 17 : Localisation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement soumises au régime de l'autorisation ou de l'enregistrement du secteur d'étude .....	69
Figure 18 : Localisation des protections coupe-feu au sein du périmètre d'exploitation actuel (VSJ1) .....	72
Figure 19 : Localisation des protections coupe-feu au sein du futur périmètre d'exploitation (VSJ2) .....	73
Figure 20 : Aménagement de la zone C de VSJ1 .....	90
Figure 21 : Représentation des effets thermiques (TH1) .....	92
Figure 22 : Représentation des effets thermiques (TH2) .....	95
Figure 23 : Représentation des effets thermiques (TH3) .....	98
Figure 24 : Représentation des effets thermiques (TH4) .....	101
Figure 25 : Représentation des effets thermiques (TH5) .....	103
Figure 26 : Représentation des effets thermiques (TH6) .....	106
Figure 27 : Représentation des effets thermiques (TH7) .....	108
Figure 28 : Représentation des effets thermiques (TH8) .....	111
Figure 29 : Représentation des effets thermiques (TH10) .....	115
Figure 30 : Représentation des effets thermiques (TH11) .....	117
Figure 31 : Représentation des effets thermiques (TH12) .....	119
Figure 32 : Représentation des effets thermiques (TH13) .....	121
Figure 33 : Représentation des effets thermiques (TH14) .....	124
Figure 34 : Représentation des effets thermiques (TH15) .....	126
Figure 35 : Représentation des effets thermiques (TH16) .....	129
Figure 36 : Représentation des effets thermiques (TH17) .....	133
Figure 37 : Représentation des effets thermiques (TH19) .....	137
Figure 38 : Représentation des effets thermiques (TH20) .....	139
Figure 39 : Représentation des effets thermiques (TH21) .....	141
Figure 40 : Alvéoles concernées par le scénario THG1 .....	142
Figure 41 : Représentation des effets thermiques (THG1) .....	143
Figure 42 : Alvéoles concernées par le scénario THG2 .....	145
Figure 43 : Représentation des effets thermiques (THG2) .....	147
Figure 44 : Délimitation des zones prises en compte dans le scénario d'incendie généralisé THG3 .....	149
Figure 45 : Représentation des effets thermiques du scénario d'incendie généralisé THG3 .....	152
Figure 46 : Représentation des effets thermiques du scénario d'incendie généralisé THG3 tenant compte de l'aménagement de la protection coupe-feu en limite Sud .....	153
Figure 47 : Délimitation des zones prises en compte dans le scénario d'incendie généralisé THG4 .....	155
Figure 48 : Représentation des effets thermiques du scénario d'incendie généralisé THG4 .....	158
Figure 49 : Représentation des effets de surpression (SRP1) .....	160
Figure 50 : Vues en coupe du panache pour chacune des conditions de vent – TOX 1 .....	166

Figure 51 : Vues en coupe du panache pour chacune des conditions de vent – TOX 2.....	172
Figure 52 : Localisation des poteaux incendie du secteur d'étude.....	190
Figure 53 : Extrait du rapport d'essai des hydrants - 2022.....	191
Figure 54 : Localisation de la canne de prélèvement.....	192

## Index des Tableaux

Tableau 1 : Références des personnes ayant participé à l'étude.....	8
Tableau 2 : Cinétique pré-accidentelle des événements initiateurs.....	13
Tableau 3 : Cinétique post-accidentelle des événements.....	15
Tableau 4 : Grille de cotation de la probabilité initiale pour l'APR.....	16
Tableau 5 : Échelle d'intensité des effets.....	16
Tableau 6 : Grille d'évaluation de la gravité d'un événement issue de l'arrêté du 29/09/2005 et de la circulaire du 10/05/2010.....	17
Tableau 7 : Règles de calculs du nombre de personnes exposées selon l'occupation des sols.....	17
Tableau 8 : Seuils thermiques relatifs à la résistance des structures.....	18
Tableau 9 : Seuils de surpression relatifs à la résistance des structures.....	20
Tableau 10 : Tableau de cotation et d'appréciation des classes de probabilité - Arrêté du 29/09/05.....	22
Tableau 11 : Grille de criticité des événements (couple Gravité – Probabilité).....	24
Tableau 12 : Déchets admis sur le site CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée.....	33
Tableau 13 : Description des accès à l'établissement CHIMIREC VALRECOISE.....	39
Tableau 14 : Pouvoirs calorifiques de quelques matières plastiques et du fioul.....	45
Tableau 15 : Gaz émis lors de la combustion de certains plastiques.....	45
Tableau 16 : Potentiels de dangers des produits présents.....	47
Tableau 17 : Zonage ATEX du site CHIMIREC VALRECOISE dans sa configuration actuelle – DRPCE – 2017.....	50
Tableau 18 : Mesures de maîtrise des risques prises en compte au regard des facteurs aggravant constatés.....	54
Tableau 19 : Analyse de l'accidentologie du Groupe CHIMIREC pour la période 2009-2020 – ARIA.....	57
Tableau 20 : Mesures de protection à mettre en place – ARF – BCM Foudre.....	64
Tableau 21 : ICPE soumises au régime de l'autorisation et de l'enregistrement de la commune de St-Just-en-Chaussée.....	68
Tableau 22 : Synthèse des risques d'agression externes.....	70
Tableau 23 : Mesures de protection à mettre en place – ARF – BCM Foudre.....	75
Tableau 24 : Matrice de sélection.....	87
Tableau 25 : Synthèse des phénomènes dangereux potentiels redoutés.....	88
Tableau 26 : Caractéristiques de combustion.....	89
Tableau 27 : Inventaire et localisation des bennes de stockage de DIND.....	122
Tableau 28 : Caractéristiques des zones de stockage considérées dans le scénario THG2.....	145
Tableau 29 : Hypothèses prises en compte pour l'ensemble 1.....	150
Tableau 30 : Hypothèses prises en compte pour l'ensemble 2.....	150
Tableau 31 : Hypothèses prises en compte pour l'ensemble 3.....	151
Tableau 32 : Distances atteintes par les effets thermiques générés par l'incendie généralisé THG3.....	151
Tableau 33 : Hypothèses prises en compte pour l'ensemble 1.....	156
Tableau 34 : Hypothèses prises en compte pour l'ensemble 2.....	156
Tableau 35 : Hypothèses prises en compte pour l'ensemble 3.....	157
Tableau 36 : Distances atteintes par les effets thermiques générés par l'incendie généralisé THG4.....	157
Tableau 37 : Effets de surpression suite à une explosion au niveau de l'alvéole F4.....	159
Tableau 38 : Inventaire des déchets stockés au sein de l'alvéole A1.....	161
Tableau 39 : Hypothèses de décomposition / recombinaison lors des réactions de combustion.....	161
Tableau 40 : Seuils toxicologiques pour le monoxyde de carbone (CO) (INERIS).....	162
Tableau 41 : Seuils toxicologiques pour l'acide chlorhydrique (HCl).....	163
Tableau 42 : Caractéristiques des rejets.....	164
Tableau 43 : Résultats des émissions atmosphériques suite à l'incendie de l'alvéole A1 (TOX 1).....	167
Tableau 44 : Altitude minimale atteinte en limite du périmètre ICPE.....	167
Tableau 45 : Hypothèses de décomposition / recombinaison lors des réactions de combustion.....	169
Tableau 46 : Caractérisation des rejets.....	170
Tableau 47 : Résultats des émissions atmosphériques suite à l'incendie de l'alvéole A2 (TOX 2).....	173
Tableau 48 : Altitude minimale atteinte en limite du périmètre ICPE.....	173

Tableau 49 : Synthèse des phénomènes dangereux retenus au niveau de l'APR et de leur caractérisation en termes de probabilité initiale et de gravité .....	176
Tableau 50 : Synthèse des phénomènes dangereux nécessitant une étude détaillée de réduction des risques .....	176
Tableau 51 : Synthèse de l'identification des événements initiateurs et des mesures de maîtrise des risques .....	178
Tableau 52 : Analyse des barrières de sécurité présentes sur le site .....	180
Tableau 53 : Mesures techniques et organisationnelles prises en compte dans le calcul de la probabilité des événements initiateurs .....	181
Tableau 54 : Synthèse de la caractérisation des phénomènes dangereux redoutés .....	182
Tableau 55 : Synthèse de la criticité des phénomènes dangereux potentiels .....	182
Tableau 56 : Détermination du besoin en eau pour l'extinction d'un incendie sur VSJ1 (D9 – version juin 2020) .....	188
Tableau 57 : Détermination du besoin en eau pour l'extinction d'un incendie sur VSJ2 (D9 – version juin 2020) .....	189
Tableau 58 : Détail du calcul des volumes à mettre en rétention pour VSJ1 (D9A) .....	194
Tableau 59 : Détail du calcul des volumes à mettre en rétention pour VSJ2 (D9A) .....	195

## Index des Annexes de l'étude de dangers

Annexe 1 : Détermination de la probabilité - méthodologie des nœuds-papillon .....	23
Annexe 2 : Méthodologie de calcul de l'intensité des phénomènes dangereux .....	25
Annexe 3 : Accidentologie du secteur – E38.12 et E38.22 – 2009-2020 .....	51
Annexe 4 : Analyse du Risque Foudre et Étude Technique Foudre, BCM Foudre, 2021 .....	64
Annexe 5 : Rapports FLUMILOG .....	140
Annexe 6 : Logigrammes .....	181



La présente étude de dangers constitue la troisième partie du dossier de demande d'autorisation environnementale de la société CHIMIREC VALRECOISE pour son établissement de St-Just-en-Chaussée (60).

Elle a été réalisée en collaboration avec les personnes suivantes :

Nom/Organisme	Qualité	Objet
SOCOTEC E&S <b>M. TUDORET Vincent</b>	Responsable Adjoint ICPE Industries	Rédaction de l'Étude de Dangers Modélisations

**Tableau 1 : Références des personnes ayant participé à l'étude**

Ce document constitue la propriété intellectuelle de la SAS AXE à Bruz (35) pour le compte de la société CHIMIREC VALRECOISE.

Toute utilisation et reproduction, partielle ou totale, est interdite sans l'accord écrit préalable de ces deux parties.

## **PREAMBULE**

---

### **CONTEXTE DE L'ETUDE**

---

La société CHIMIREC VALRECOISE exploite un établissement spécialisé dans la collecte, le tri, le regroupement, le transit et le traitement de déchets d'activités économiques sur la commune de St-Just-en-Chaussée dans le département de l'Oise. L'établissement relève actuellement du régime de l'autorisation d'exploiter au titre des rubriques 2718, 2790, 3510 et 3550 de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Afin d'améliorer les modalités de gestion des déchets au sein de l'établissement, d'augmenter les capacités de tri des déchets et de traitement par déchiquetage, la société prévoit l'extension de son site sur des parcelles attenantes. Cette extension accueillera un nouveau bâtiment d'exploitation, au sein duquel une partie des activités actuellement réalisées au sein des installations existantes seront menées. Cette réorganisation va également s'accompagner d'une augmentation des capacités de stockage et de traitement supérieure au seuil de l'autorisation au titre des rubriques 3510 et 3550 de la nomenclature des ICPE.

Le projet nécessite le dépôt d'un dossier de demande d'autorisation environnementale, en vertu de l'article D181-15-2 du Code de l'Environnement, dont la présente Étude de dangers constitue la troisième partie.

### **DESCRIPTIF DE L'INSTALLATION ET DES ACTIVITES**

---

L'installation classée et son contexte ont déjà fait l'objet de descriptifs détaillés dans la première partie de ce dossier, à laquelle on pourra se reporter. Seront rappelées ci-après les principales informations permettant de caractériser le site.

L'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée est spécialisé dans le tri, le transit, le regroupement et le traitement de déchets d'activités économiques. Le site réceptionne des déchets conditionnés et vrac, tels que des huiles usagées, eaux souillées, liquides de refroidissement, acides, bases, batteries, produits phytosanitaires, solvants, etc.

### **OBJECTIF ET CONTENU DE L'ETUDE**

---

L'étude de dangers doit permettre une approche rationnelle et objective des risques encourus par les personnes ou l'environnement. Elle a pour le législateur trois objectifs :

- Améliorer la réflexion sur la sécurité à l'intérieur de l'entreprise.
- Favoriser le dialogue technique avec les autorités d'inspection pour la prise en compte des parades techniques et organisationnelles, dans l'arrêté d'autorisation.
- Informer le public dans la meilleure transparence possible en lui fournissant des éléments d'appréciation clairs sur les risques liés à l'établissement.

Pour cela, l'étude de dangers doit mettre en évidence les accidents susceptibles de survenir au sein du site, leurs conséquences prévisibles et les mesures de prévention propres à en réduire la probabilité d'occurrence et les effets. Elle décrit également les moyens présents sur le site, pour intervenir sur un début de sinistre, et les moyens de secours publics qui peuvent être sollicités.

La description des accidents susceptibles de survenir découle du recensement des sources de risques, étant entendu que les accidents peuvent avoir une origine interne ou externe. L'évaluation des conséquences d'un accident nécessite une description de la nature et de l'extension des impacts sur l'environnement. Cet examen prend en compte les caractéristiques du site et de l'installation.

Enfin, les mesures de prévention mises en place, compte tenu des causes et des conséquences des accidents possibles, sont précisées en vue d'améliorer la sûreté de l'installation. Les moyens de secours privés et publics disponibles en cas de sinistre sont également recensés.

## **STRUCTURE DE L'ETUDE DE DANGERS ET TEXTES RÉGLEMENTAIRES**

L'étude de dangers est structurée selon les parties suivantes :

- la méthodologie d'analyses des risques suivie,
- l'analyse des risques incluant :
  - o une identification des potentiels de dangers associés à l'installation étudiée (risques présentés par les produits et les activités, risques d'agression externe, risques ponctuels associés à des installations particulières), l'étude de la réduction de ces potentiels de dangers, et une description des moyens de prévention présents,
  - o une Analyse Préliminaire des risques (APR), destinée à identifier et caractériser les principaux scénarii d'accidents redoutés,
  - o une Étude Détaillée de Réduction des Risques (EDRR), destinée à étudier de façon plus précise les phénomènes dangereux redoutés résultant de l'APR et permettre d'en évaluer la probabilité d'occurrence,
- une description des moyens d'intervention.

---

Note : pour une meilleure compréhension de cette approche d'évaluation des risques, il convient de distinguer la notion de « danger » (qui correspond à l'élément source de risque, comme par exemple une bonbonne de gaz) de la notion de « risque » (qui correspond à la mise en œuvre du danger et qui aura des conséquences plus ou moins graves selon l'exposition et la vulnérabilité des enjeux, comme par exemple l'explosion d'une bonbonne de gaz).

---

Elle s'articule autour des principaux textes réglementaires suivants :

- le code de l'Environnement et notamment ses articles L.511-1 et suivants, et R.512-1 et suivants,
- l'arrêté du 26 mai 2014 relatif à la prévention des accidents majeurs dans les installations classées mentionnées à la section 9, chapitre V, titre I<sup>er</sup> du livre V du Code de l'Environnement,
- l'arrêté du 29 septembre 2005<sup>1</sup> 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,
- les fiches techniques de la circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Arrêté 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 ICPE.

<sup>2</sup> Circulaire récapitulant les règles 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.





# CHAPITRE A

## MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE DE L'ÉTUDE DE DANGERS



## I. METHODOLOGIE D'IDENTIFICATION DES DANGERS

Cette étape de l'étude a pour objectif d'identifier les dangers potentiels associés à l'exploitation de l'installation étudiée, en recensant :

- les dangers liés aux produits employés ou stockés,
- les dangers liés aux types d'activités exercées,
- les dangers liés aux process et aux équipements en place.

Cette identification des dangers pourra en outre s'appuyer sur les retours d'expérience en matière d'incidents ou d'accidents, survenus soit dans l'établissement étudié, soit sur des établissements similaires.

Enfin, l'appréciation pourra également être mesurée au regard de la réduction des potentiels de dangers inhérents aux modalités d'exploitation permettant de réduire voire supprimer un danger.

## II. METHODOLOGIE DE L'ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES (APR)

L'**Analyse Préliminaire des Risques (APR)** a pour objectif, sur la base des dangers et potentiels de dangers identifiés lors de la première étape et de l'accidentologie (interne et externe), d'identifier de la manière la plus exhaustive possible l'ensemble des phénomènes dangereux susceptibles de se produire et de les caractériser.

Cette caractérisation est réalisée sous la forme d'une cotation initiale des phénomènes dangereux identifiés en termes de probabilité, d'intensité des effets et de cinétique de développement, sur la base de la méthodologie détaillée dans les paragraphes ci-après.

La cotation initiale est effectuée par le groupe de travail et en conséquence, libre à ce dernier de retenir les échelles qui lui semblent le mieux adaptées. Il convient néanmoins que les échelles retenues soient compatibles avec les objectifs de l'étude des dangers (protection des tiers).

Les échelles retenues dans cette étude sont présentées ci-dessous.

### II.1. CINETIQUE

L'estimation de la cinétique permet de quantifier de façon plus ou moins précise le temps d'apparition d'un événement.

Deux types de cinétique peuvent être déterminés :

- la cinétique pré-accidentelle, qui est la durée nécessaire pour aboutir à l'événement redouté central, c'est à dire le délai entre l'événement initiateur et la libération du potentiel de danger,
- la cinétique post-accidentelle, qui est déterminée par la dynamique du phénomène dangereux et l'exposition des cibles.

## II.1.1. CINÉTIQUE PRE-ACCIDENTELLE

### II.1.1.1. Cinétique d'un incendie et de l'explosion

Afin de déterminer la cinétique pré-accidentelle, il faut prendre en compte la cinétique de l'ensemble des événements initiateurs puisqu'elle peut être différente selon les cas.

Par exemple, entre un échauffement et une étincelle, le délai avant d'atteindre une chaleur suffisante pour le déclenchement d'un incendie ou d'une explosion pourra varier de manière importante.

Le tableau ci-après précise le délai de formation de l'événement indésirable, c'est-à-dire le point d'ignition qui sera à l'origine d'une explosion ou d'un incendie si les autres conditions de déclenchement de cet événement sont réunies :

- pour une explosion : mise en suspension de poussières combustibles, atteinte de la LIE, confinement, présence d'air,
- pour un incendie : présence d'un comburant et d'un combustible.

Évènements initiateurs	Délai avant libération du potentiel de danger	Cause
Foudre	Quelques millisecondes	Atteinte de l'énergie minimale d'inflammation
Électricité statique	Quelques secondes	
Travail par point chaud	Quelques minutes	
Flamme nue	Quelques minutes	
Étincelle électrique	Quelques secondes	
Point chaud d'origine mécanique	Quelques minutes	Atteinte de la température d'auto échauffement

**Tableau 2 : Cinétique pré-accidentelle des événements initiateurs**

L'atteinte de l'énergie d'inflammation ou de la température d'auto-échauffement est variable selon les produits en cause. Il est donc nécessaire de rappeler les différentes caractéristiques d'inflammabilité vis-à-vis desquelles dépendra la cinétique pré-accidentelle :

- la **combustibilité** est la capacité d'un produit à réagir avec un comburant (oxygène de l'air) avec développement de chaleur et de lumière,
- le **point d'éclair** est la plus faible température à laquelle il faut porter un liquide pour qu'une quantité suffisante de vapeurs soient émises pour obtenir une inflammation lorsqu'on applique une source d'allumage,
- la **température d'auto-inflammation** est la température minimale à laquelle l'allumage est obtenu par chauffage en l'absence de toute source d'allumage auxiliaire.

La température d'auto-échauffement est la plus faible température d'un liquide ou d'un solide en l'absence d'air pour laquelle, dans des conditions spécifiées, des réactions avec dégagement de chaleur démarrent dans la substance ou à sa surface. Sous air, l'auto-échauffement peut conduire à l'auto-inflammation.

Avant l'incendie, la période d'induction plus ou moins longue est la durée pendant laquelle il est possible de détecter l'incendie. Il faut noter que les conditions de ventilation jouent également un rôle important dans l'évolution d'un incendie : quantité nécessaire de comburant (l'oxygène de l'air), pertes de chaleur par convection et par rayonnement.

**Les phénomènes évoqués précédemment présentent tous une cinétique dite « rapide ». D'autres phénomènes, comme certaines réactions chimiques, présentent une cinétique dite « lente ». Cette terminologie sera reprise dans l'Analyse Préliminaire des Risques du chapitre C de la présente étude de dangers**



### **II.1.1.2. Cinétique d'une pollution**

Dans le cas d'une pollution, les événements initiateurs peuvent concerner :

- une cause humaine (renversement, vanne de manœuvre ouverte, etc.),
- une rupture ou une fuite du contenant.

Dans le cas d'une cause humaine, la cinétique pré-accidentelle est de l'ordre de la seconde, puisque la libération du potentiel de danger est immédiate dès l'événement déclencheur.

Pour une rupture ou une fuite du contenant, la cinétique pré-accidentelle est généralement liée au degré d'usure du contenant et peut donc être de plusieurs années. Cet événement découle d'un mauvais entretien ou de conditions de stockage dégradées qui vont entraîner une détérioration plus ou moins rapide du contenant.

### **II.1.1.3. Cinétique d'une émission toxique**

La cinétique pré-accidentelle d'une émission toxique pourra être variable, dépendante de l'événement initiateur. Dans le cas d'émissions toxiques consécutives à un incendie (fumées), la cinétique pré-accidentelle est directement liée à la cinétique de l'incendie et donc de l'ordre de quelques millisecondes (foudre) à quelques minutes (point chaud, etc.).

Dans le cas d'un nuage de substance toxique, la cinétique pré-accidentelle varie en fonction de l'événement à l'origine de la création de ce nuage : fuite d'une substance liquide avec évaporation de nappe, fuite d'une substance gazeuse, décomposition d'un produit sous l'effet de la chaleur, réaction chimique d'incompatibilité ou liée à un emballage, etc.

Elle peut donc être de l'ordre de la seconde (fuite sur canalisation, rupture de stockage, etc.) à plusieurs minutes voire heures (réaction chimique incontrôlée puis ouverture de soupape ou rupture de capacité).

## II.1.2. CINÉTIQUE POST-ACCIDENTELLE

Plusieurs délais caractérisent la cinétique post accidentelle :

- le délai d'occurrence  $d_1$  qui a lieu dès que les conditions nécessaires à un événement sont réunies,
- le délai de montée en puissance  $d_2$  jusqu'à un état stationnaire,
- le délai d'atteinte des cibles  $d_3$ ,
- la durée d'exposition des cibles  $d_4$ .

	<b><math>d_1</math> : délai d'occurrence</b>	<b><math>d_2</math> : délai de montée en puissance</b>	<b><math>d_3</math> : temps d'atteinte</b>	<b><math>d_4</math> : durée d'exposition</b>	<b>Cinétique de l'évènement</b>
<b>Incendie</b>	Immédiat dès l'inflammation du produit	Plusieurs minutes à plusieurs heures	Immédiat car propagation du rayonnement à la vitesse de la lumière	Immédiat à plusieurs heures selon les possibilités de mises à l'abri (l'estimation des conséquences est basée sur une durée inférieure ou égale à 2 minutes)	Plusieurs minutes à plusieurs heures. Phénomène immédiatement ressenti
<b>Explosion</b>	Immédiat	Quelques millisecondes car l'onde de choc provoquée par une explosion est instantanée	Quelques millisecondes car les ondes de choc se transmettent à la vitesse du son dans l'atmosphère	Quelques millisecondes	Immédiat. Phénomène immédiatement ressenti
<b>Pollution</b>	Immédiat	Plusieurs minutes	Plusieurs minutes à plusieurs jours selon la distance des cibles, les compartiments touchés (eau/sol) et la configuration du terrain	Plusieurs heures à plusieurs jours	Plusieurs heures à plusieurs jours. Phénomène immédiat pouvant être long selon la cible
<b>Émissions toxiques</b>	Immédiat dès formation des produits	Plusieurs minutes à plusieurs heures	Plusieurs minutes à plusieurs heures en fonction des conditions météorologiques notamment	Plusieurs minutes à plusieurs heures selon les possibilités de mises à l'abri	Plusieurs minutes à plusieurs heures. Phénomène immédiat pouvant être long selon la cible

**Tableau 3 : Cinétique post-accidentelle des événements**

## II.2. ESTIMATION DE LA PROBABILITE INITIALE (PI)

Pour l'estimation de la probabilité initiale (PI), une échelle de classification à 5 niveaux, basée sur le niveau qualificatif de la grille qui découle de l'arrêté du 29/09/2005, est retenue :

Échelle Qualitative
<b>Évènement courant</b> Qui s'est produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installation, malgré d'éventuelles mesures correctives
<b>Évènement probable</b> Qui s'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation
<b>Évènement improbable</b> Qui s'est déjà produit dans le secteur d'activité ou dans ce type d'organisation au niveau mondial, sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité
<b>Évènement très improbable</b> Évènement qui s'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais à fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité
<b>Évènement possible mais extrêmement peu probable</b> Évènement qui n'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'années et d'installations

**Tableau 4 : Grille de cotation de la probabilité initiale pour l'APR**

## II.3. ESTIMATION DE L'INTENSITE DES EFFETS

Pour l'estimation de l'intensité des effets, une échelle simple est retenue, à savoir :

Intensité	Effets
1	Effets internes à l'établissement
2	Effets dominos possibles ou incertitude sur l'intensité des effets
3	Effets <b>dépassant les limites</b> de l'établissement y compris les pollutions extérieures

**Tableau 5 : Échelle d'intensité des effets**

Dans cette échelle, les phénomènes dangereux, dont l'intensité des effets estimée est 1 (effets internes à l'établissement et relevant par conséquent du domaine du Code du Travail), ne sont pas retenus pour l'Évaluation Détaillée de Réduction des Risques (EDRR).

La modélisation des phénomènes dangereux à l'origine d'effets éventuels d'intensité 2 permettra de lever d'éventuelles incertitudes et d'identifier ceux susceptibles d'occasionner des effets dominos. Ils pourront ainsi être retenus comme phénomènes dangereux si leurs effets sont susceptibles de sortir des limites de site ou comme événements initiateurs d'un autre phénomène dangereux.

Les phénomènes dangereux d'intensité 3 seront systématiquement modélisés.

## II.4. ESTIMATION DE LA GRAVITE

Pour chacun des phénomènes dangereux identifiés et pour lesquels les effets sont susceptibles de sortir des limites du site, une évaluation de la gravité est également réalisée.

Les effets thermiques, rayons de surpression, distances des seuils d'effets pour les émissions atmosphériques peuvent être quantifiés par des modélisations et comparés aux seuils de référence définis dans l'arrêté du 29 septembre 2005 et la circulaire du 10 mai 2010. En parallèle, une évaluation de la sensibilité de l'environnement humain de l'établissement est réalisée.

Ces éléments permettent de définir un niveau de gravité selon le tableau ci-dessous (allant de modéré à désastreux) :

Niveau de gravité des conséquences	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 sur la vie humaine (SEI)
<b>Désastreux</b>	Plus de 10 personnes exposées (*)	Plus de 100 personnes exposées	Plus de 1 000 personnes exposées
<b>Catastrophique</b>	Moins de 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes	Entre 100 et 1 000 personnes exposées
<b>Important</b>	Au plus 1 personne exposée	Entre 1 et 10 personnes	Entre 10 et 100 personnes exposées
<b>Sérieux</b>	Aucune personne exposée	Au plus 1 personne exposée	Moins de 10 personnes exposées
<b>Modéré</b>	Pas de zone de létalité hors de l'établissement		Présence humaine exposée à des effets irréversibles inférieure à « une personne »

(\*) Personne exposée : en tenant compte le cas échéant des mesures constructives visant à protéger les personnes contre certains effets et la possibilité de mise à l'abri des personnes en cas d'occurrence d'un phénomène dangereux si la cinétique de ce dernier et de la propagation de ses effets le permet.

**Tableau 6 : Grille d'évaluation de la gravité d'un événement issue de l'arrêté du 29/09/2005 et de la circulaire du 10/05/2010**

Pour les événements étudiés autres que ceux pour lesquels l'arrêté du 29 septembre 2005 fixe des seuils de références ou difficilement modélisables, le risque pourra être apprécié sur un mode qualitatif ou semi-quantitatif et être comparé à cette grille d'évaluation de la gravité.

Le nombre de personnes exposées est calculé à partir de la fiche technique n°1 de la circulaire du 10 mai 2010 : Fiche « Éléments pour la détermination de la gravité des accidents ». Cette fiche définit les règles de comptage des personnes susceptibles d'être exposées à des effets létaux ou irréversibles. Pour exemple, il est précisé ci-après la détermination du nombre de personnes potentiellement exposées en fonction de différents types d'occupation des sols :

Type de zone	Nombre de personnes exposées
Habitat en zone rurale	20 personnes / ha
Habitat en zone semi-rurale	40-50 personnes / ha
Habitat en zone urbaine	400-600 personnes / ha
Champs, prairies, forêts, friches...	1 personne / 100 ha
Voie routière non saturée	0,4 personnes / km / 100 véhicules-jour
Voie ferrée	0,4 personnes / km / train de voyageurs
Chemins de randonnées, de promenade	2 personnes / km / 100 promeneurs-jour

**Tableau 7 : Règles de calculs du nombre de personnes exposées selon l'occupation des sols**

## II.5. EFFETS DOMINOS

L'effet domino est l'action d'un phénomène accidentel affectant une ou plusieurs installations d'un établissement qui pourrait déclencher un phénomène accidentel sur une installation ou un établissement voisin conduisant à une aggravation générale des conséquences.

Les événements initiateurs potentiels sont tous les phénomènes dangereux générant des effets thermiques ou de surpression.

Ces phénomènes dangereux doivent :

- Posséder une probabilité d'occurrence,
- Atteindre ou dépasser les seuils des effets domino fixés par l'arrêté du 29/09/2005,

Les seuils réglementaires fixés par l'arrêté du 29 septembre 2005 sont les suivants :

- Seuil des effets domino thermiques : 8 kW/m<sup>2</sup>,
- Seuils des effets domino de surpression : 200 mbar.

Les données issues du Guide pour l'estimation des dommages potentiels aux biens des tiers en cas d'accident majeur sont également prises en compte :

Flux radiatif	Type de dégâts constatés
8 kW/m <sup>2</sup>	Seuil des effets domino et correspondant au seuil des dégâts graves sur les structures
	La peinture cloque
	Destruction des éléments de structures en verre
	Apparition d'un risque d'inflammation pour les matériaux combustibles (tels que le bois) en présence d'une source d'ignition
	Propagation de feu probable sans mesure de refroidissement suffisante
16 kW/m <sup>2</sup>	Seuil d'exposition prolongée des structures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures, hors structures béton
	Flux limite de tenue des structures pour une exposition prolongée, hors structure béton
	Inflammation des surfaces exposées au flux radiatif et ainsi rupture ou destruction des éléments de structures selon les cas suivants : Bois ou Matières synthétiques
20 kW/m <sup>2</sup>	Seuil de tenue du béton pendant plusieurs heures correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures béton
	Tenue du béton pendant plusieurs heures
	Auto-inflammation du bois
	Déformations significatives d'éléments de structure en acier
	Propagation du feu à des réservoirs de stockage d'hydrocarbures, même refroidis
	Auto-inflammation des matériaux plastiques thermodurcissables
200 kW/m <sup>2</sup>	Seuil de ruine du béton en quelques dizaines de minutes

**Tableau 8 : Seuils thermiques relatifs à la résistance des structures**



<b>Effets de surpression</b>	<b>Type de dégâts constatés</b>
140 mbar	Seuil des dégâts graves sur les structures
	Effondrement partiel des murs, des toits et tuiles des maisons
	Limite inférieure des dommages graves aux structures (la plupart des dégâts sont réparables et correspondent à des tuiles projetées, des vitres cassées, des panneaux tordus, fissures dans murs)
	Effondrement partiel de murs de 20 cm d'épaisseur (INRS)
	Vitres de voitures face à l'onde surpression explosées
	Légères fissures dans les murs en brique de 30 cm d'épaisseur
	Toiture en fibrociments détruite
	Charpente bois lamellé collé porteuse en partie détruite
	Déformation de réservoirs de stockage de 150 m <sup>3</sup> (avec robe de 3mm d'épaisseur)
	Cassures dans les murs légers (plâtre, fibrociment, bois, tôle)
	Revêtement de murs en PVC éclaté
	Joint entre tôles ondulées en acier ou aluminium arrachés
Fissure dans la robe d'un réservoir métallique	
200 mbar	Seuil des effets dominos
	Rupture des structures métalliques et déplacement des fondations
	Fissure ou rupture des réservoirs de stockage
	Murs en parpaings ou béton non armé détruit
	Lézardes et cassures dans les murs béton ou parpaings non armés de 20 à 30 cm
	Destruction à 50 % des maisons en briques
	Destruction de 50% des maisons en briques (INRS)
	Maisons inhabitables, effondrement partiel ou totale de la toiture, démolition d'1 ou 2 murs extérieurs, dégâts importants aux murs porteurs intérieurs (INRS)
	Véhicules sur parking : vitres cassées et carrosserie sérieusement endommagée
	Toitures détruites
Déformations légères des canalisations	
Légers dommages aux machines dans les bâtiments industriels, cadres en acier des bâtiments déformés et/ou arrachés de leurs fondations	
300 mbar	Seuil des dégâts très graves sur les structures
	Destruction des bâtiments légers en charpente métallique, rupture des réservoirs de stockage
	Destruction des poteaux
	Revêtement des bâtiments industriels légers soufflé



Effets de surpression	Type de dégâts constatés
	Maisons d'habitation détruites
	Déplacement d'un rack de canalisations, rupture des canalisations
	Bardage acier des bâtiments arrachés, détruits
	Destruction des bâtiments industriels légers

**Tableau 9 : Seuils de surpression relatifs à la résistance des structures**

Les événements concernés sont l'ensemble des potentiels de dangers listés dans la présente étude de dangers dont l'intensité des effets (toxiques, de surpression ou thermiques) peut potentiellement étendre les zones d'effets par rapport à celles du phénomène dangereux initiateur seul. Cela correspond à une aggravation des conséquences.

Tous les phénomènes dangereux thermiques ou de surpression dépassant les seuils réglementaires sont considérés comme potentiellement initiateurs d'effets dominos, qu'ils soient originaires de la même unité, du même atelier, du même site ou d'un site industriel voisin, sous réserve qu'ils soient physiquement possibles.

France Chimie, recommande toutefois d'écarter les phénomènes suivants :

- les phénomènes dangereux exclus du champ du PPRT<sup>1</sup> selon les règles définies par la circulaire du 10 mai 2010 ou selon tout autre critère proposé par le préfet,
- les phénomènes dangereux pouvant être prévenus par le biais d'une mesure organisationnelle (inspections de tuyauteries et/ou d'appareillages, les plans de levage effectués selon le guide de bonnes pratiques de l'Union Française du levage (UFL))...
- les phénomènes dangereux d'une cinétique « suffisamment lente » pour que l'exploitant puisse mettre en repli l'intégralité de ses installations potentiellement impactées par effet domino, et informer tout industriel voisin susceptible d'être impacté pour qu'il le fasse lui-même.

L'intensité des effets des potentiels de dangers sera calculée dans les conditions de marche normales de l'installation impactée.

L'intensité des effets sera calculée indépendamment pour chaque potentiel de dangers. Les effets dominos simultanés (un initiateur pour plusieurs impactés simultanés) ne seront pas étudiés.

Pour déterminer les phénomènes dangereux susceptibles d'initier des effets dominos, il faut prendre en compte :

- l'indépendance des scénarii : deux phénomènes dangereux (PhD) ayant pour origine un seul et même ERC (événement redouté central) ne sont pas indépendants.
- la notion d'enchaînement : un ERC (événement redouté central) A peut générer un phénomène dangereux. Ce phénomène peut lui-même entraîner un ERC B générant un second phénomène dangereux. Ce second phénomène est un « effet domino de premier ordre ». Les effets dominos initiés potentiellement par ce phénomène dangereux sont des « effets dominos de second ordre » puisque leurs seules causes d'occurrence sont elles-mêmes des effets dominos.

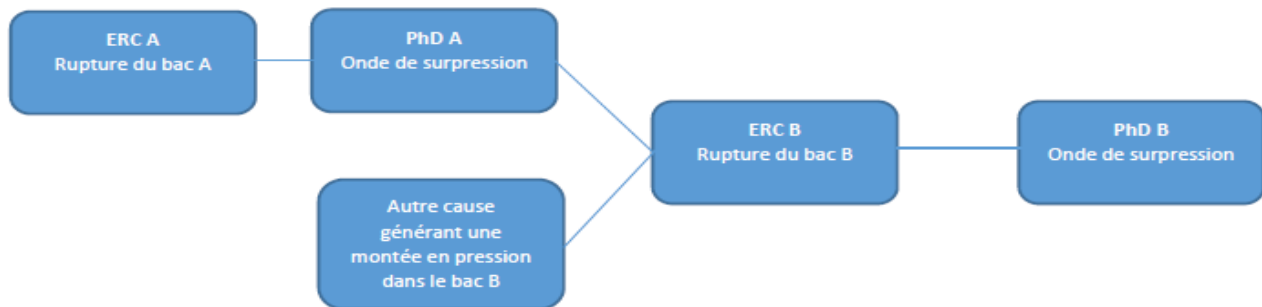
<sup>1</sup> Plan de Prévention des Risques Technologiques

Conformément aux recommandations de l'UIC (conclusion sur le retour d'expérience et principe de proportionnalité), les effets dominos de second ordre ne sont pas étudiés. Ils sont retirés de la liste des phénomènes dangereux des initiateurs potentiels.

Exemple 1 :



Exemple 2 :



**Figure 1 : Principes de sélection des effets dominos**

Dans le premier exemple, l'ERC A génère le PhD (phénomène dangereux) A, cause unique de l'ERC B générant le PhD B. Les effets domino potentiels du phénomène dangereux B sont donc appelés effets dominos de second ordre et ne seront pas étudiés. En effet, le phénomène dangereux B a pour origine un évènement redouté central B dont la cause unique est un phénomène dangereux A lié à un évènement redouté central A, indépendant de B.

Dans l'exemple 2, l'ERC B a plusieurs causes. Par conséquent les effets dominos potentiels du phénomène dangereux B seront donc étudiés. Toutefois, pour déterminer la probabilité d'occurrence des phénomènes dangereux initiateurs de l'ERC B, les effets dominos ne seront pas pris en compte.



## **III. METHODOLOGIE DE L'ETUDE DETAILLEE DE REDUCTION DES RISQUES (EDRR)**

L'objectif de l'**Étude Détaillée de Réduction des Risques (EDRR)** est de démontrer le degré de maîtrise des risques pour chacun des événements redoutés identifiés comme susceptibles de sortir des limites de site dans l'APR de l'étape précédente.

Pour cela, l'objectif est de pouvoir préciser les éléments de maîtrise des risques qui permettent d'en limiter l'occurrence ou la gravité (l'existence de mesures préventives se traduisant par l'absence de répercussion hors de l'établissement étudié permet ainsi de considérer que le risque est maîtrisé).

A ce titre, elle est appliquée suivant la méthodologie suivante :

1. Apprécier la probabilité des phénomènes redoutés identifiés au niveau de l'APR comme nécessitant cette analyse détaillée avec :
  - une évaluation plus précise de la probabilité en déterminant l'ensemble des scénarii pouvant mener aux accidents et phénomènes identifiés et en établissant des arbres des causes,
  - une estimation de la fiabilité des éléments de prévention permettant de réduire la probabilité de l'évènement redouté.
2. Déterminer la criticité d'un événement redouté et ainsi mettre en évidence (ou non) les événements majeurs à partir des couples probabilité / gravité obtenus.
3. En cas d'évènements majeurs<sup>1</sup>, proposer des mesures complémentaires permettant de supprimer le risque d'accident majeur.

Cette méthodologie est issue de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 et de la circulaire du 10 mai 2010.

L'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 détermine les seuils réglementaires pour apprécier l'intensité des effets physiques des phénomènes dangereux, la gravité des accidents et les classes de probabilité de ces phénomènes et accidents.

### **III.1. ÉVALUATION DE LA PROBABILITE**

#### **III.1.1. CLASSES DE PROBABILITES**

Le tableau ci-après met en relation les ordres de grandeur ainsi que les appréciations quantitatives des probabilités qui vont être calculées. Ce tableau découle de l'arrêté du 29 septembre 2005.

Classe de probabilité	E	D	C	B	A
Semi-quantitative	Échelle intermédiaire permettant de tenir compte des mesures de maîtrise des risques				
Quantitative	10 <sup>-5</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-2</sup>	

**Tableau 10 : Tableau de cotation et d'appréciation des classes de probabilité - Arrêté du 29/09/05**

L'objectif de ce tableau est de positionner chaque phénomène dangereux dans une classe de probabilité allant de A à E, sur la base de l'évaluation semi quantitative ou quantitative de la probabilité.

<sup>1</sup> Événement dont les effets sont susceptibles d'être ressentis hors des limites du périmètre ICPE de l'établissement.

Pour la réalisation de l'étude de dangers, objet du présent dossier, une évaluation quantitative a été retenue. La méthode utilisée est décrite ci-dessous.

### III.1.2. REALISATION DES NOEUDS PAPILLON

Une méthode de représentation des scénarii d'évènements dangereux par un système d'arborescence peut être utilisée. Ce type de représentation présente l'avantage d'une lecture simple et immédiate qui permet de faire ressortir les différentes causes pouvant être à l'origine d'un évènement majeur et leurs interrelations.

Le nœud papillon est un outil qui contient un arbre de défaillances et un arbre d'évènements. Il s'articule autour d'un évènement redouté central, avec :

- du côté gauche, l'arbre de défaillances qui s'attache à identifier les causes ou évènements initiateurs. Les liens entre ces évènements sont figurés par des portes « ET » ou « OU ». La porte « ET » signifie que l'ensemble des conditions amont doivent être présentes, tandis que la porte « OU » signifie que l'un des évènements amont suffit pour l'apparition de l'évènement indésirable.
- du côté droit, l'arbre des évènements dans lequel sont précisés les éventuels évènements redoutés secondaires et les phénomènes dangereux qu'ils peuvent entraîner ainsi que leurs conséquences (arbre des conséquences).

Ce type de représentation permet également de démontrer la bonne maîtrise des risques, avec la possibilité de superposer à ce logigramme les différentes barrières de sécurité préventive et de protection mises en œuvre. Ces nœuds papillon permettent ainsi la détermination des probabilités d'occurrence via une méthode semi-quantitative d'« approche par barrières ».





La méthodologie de détermination de la probabilité est disponible en Annexe 1 de la présente étude de dangers.

#### **Annexe 1 : Détermination de la probabilité - méthodologie des nœuds-papillon**

## III.2. DETERMINATION DE LA CRITICITE

Une évaluation de la gravité et de la probabilité sera réalisée pour chaque phénomène dangereux étudié, selon les grilles définies dans l'arrêté du 29/09/2005. Ces deux paramètres forment un couple « gravité – probabilité » qui est alors placé dans le tableau ci-après, en vue de hiérarchiser le risque et définir la criticité du phénomène dangereux :

Gravité sur les personnes exposées au risque	Probabilité (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
Désastreux	MMR Rang 2	NON Rang 1	NON Rang 2	NON Rang 3	NON Rang 4
Catastrophique	MMR Rang 1	MMR Rang 2	NON Rang 1	NON Rang 2	NON Rang 3
Important	MMR Rang 1	MMR Rang 1	MMR Rang 2	NON Rang 1	NON Rang 2
Sérieux	Acceptable	Acceptable	MMR Rang 1	MMR Rang 2	NON Rang 1
Modéré	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	MMR Rang 1

	Évènement pouvant occasionner un <b>accident majeur</b> nécessitant de modifier certaines dispositions d'exploitation	} Des mesures compensatoires doivent être proposées et une réévaluation de leur gravité ou de leur probabilité réalisée pour pouvoir tendre vers une criticité jugée acceptable.
	Évènement nécessitant des mesures de maîtrise des risques de rang 2 complémentaires spécifiques.	
	Évènement nécessitant des mesures de maîtrise des risques de rang 1 complémentaires spécifiques.	
	Évènement jugé acceptable ayant une faible probabilité et une gravité modérée au regard des dispositions déjà prises.	

**Tableau 11 : Grille de criticité des événements (couple Gravité – Probabilité)**

La circulaire du 10 mai 2010 donne des indications relatives aux critères d'appréciation de la justification par l'exploitant de la maîtrise du risque accidentel correspondant à des dommages potentiels aux personnes à l'extérieur de l'établissement.

En fonction de la combinaison de probabilité d'occurrence et de gravité des conséquences potentielles des accidents correspondant aux phénomènes dangereux identifiés dans l'étude de dangers, des actions différentes doivent être envisagées, graduées selon le risque. Deux situations se présentent :

**Situation n° 1** : un ou plusieurs accidents ont un couple (probabilité - gravité) correspondant à une case comportant le mot « NON » dans la « Grille d'analyse de criticité des événements » de la circulaire.

Il en découle que pour une nouvelle autorisation, le risque est présumé trop important pour pouvoir autoriser l'installation en l'état, il convient de demander à l'exploitant de modifier son projet de façon à réduire le risque à un niveau plus faible, l'objectif étant de sortir des cases comportant ce mot « NON »



**Situation n° 2** : un ou plusieurs accidents ont un couple (probabilité - gravité) correspondant à une case « MMR » (mesure de maîtrise des risques) dans le tableau du sous-paragraph « Grille d'analyse de criticité des événements » de la circulaire, et aucun accident n'est situé dans une case « NON ».

Il convient de vérifier que l'exploitant a analysé toutes les mesures de maîtrise du risque envisageables et mis en œuvre celles dont le coût n'est pas disproportionné par rapport aux bénéfices attendus, soit en termes de sécurité globale de l'installation, soit en termes de sécurité pour les intérêts visés à l'article L. 511-1 du Code de l'Environnement (en référence à l'article R. 512-9 du code de l'environnement). En pratique, ce critère n'est possible que pour les accidents de classe de probabilité E.

## **IV. ÉVALUATION DE L'INTENSITE DES PHENOMENES DANGEREUX**

Le paragraphe suivant présente les valeurs de référence à retenir pour l'évaluation des effets des phénomènes dangereux envisagés et fixés à l'annexe II de l'arrêté du 29 septembre 2005.

Les modèles utilisés pour l'évaluation de ces différents effets sont présentés en Annexe 2 de la présente étude de dangers.

### **Annexe 2 : Méthodologie de calcul de l'intensité des phénomènes dangereux**

## **IV.1. EFFETS THERMIQUES**

### **IV.1.1. GENERALITES**

Le risque d'incendie est à considérer lorsqu'il est possible de réunir simultanément, en présence d'oxygène, un produit combustible et une source d'inflammation d'énergie suffisante.

### **IV.1.2. VALEURS DE REFERENCE DES EFFETS THERMIQUES**

Les valeurs de référence des seuils thermiques retenues pour les installations classées sont les suivantes :

#### **Effets sur les structures :**

- 5 kW/m<sup>2</sup>, seuil des destructions de vitres significatives ;
- 8 kW/m<sup>2</sup>, seuil des effets dominos et correspondant au seuil de dégâts graves sur les structures ;
- 16 kW/m<sup>2</sup>, seuil d'exposition prolongée des structures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures, hors structures béton ;
- 20 kW/m<sup>2</sup>, seuil de tenue du béton pendant plusieurs heures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures béton ;
- 200 kW/m<sup>2</sup>, seuil de ruine du béton en quelques dizaines de minutes.

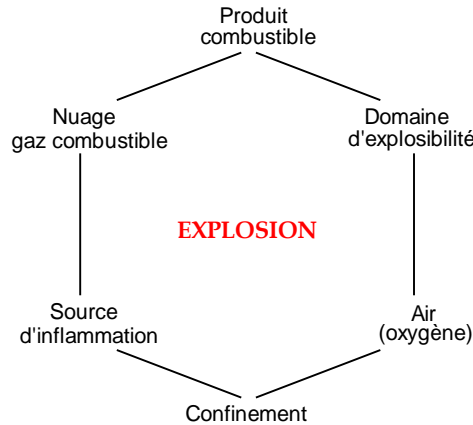
#### **Effets sur l'homme :**

- 3 kW/m<sup>2</sup> ou 600 [(kW/m<sup>2</sup>)<sup>4/3</sup>]. s, seuil des effets irréversibles correspondant à la zone des dangers significatifs pour la vie humaine ;
- 5 kW/m<sup>2</sup> ou 1000 [(kW/m<sup>2</sup>)<sup>4/3</sup>]. s, seuil des premiers effets létaux correspondant à la zone des dangers graves pour la vie humaine ;
- 8 kW/m<sup>2</sup> ou 1800 [(kW/m<sup>2</sup>)<sup>4/3</sup>]. s, seuil des effets létaux significatifs correspondant à la zone des dangers très graves pour la vie humaine.

## IV.2. EFFETS DE SURPRESSION

### IV.2.1. GENERALITES

Tout comme pour l'apparition d'un incendie, il existe des conditions d'occurrence d'une explosion :



**Figure 2 : Hexagone de l'explosion**

Une explosion peut être définie comme la transformation rapide d'un système avec une libération soudaine et brutale d'énergie se traduisant, en pratique, par une expansion rapide de gaz accompagnée, éventuellement, par l'émission brutale d'un flux thermique important.

### IV.2.2. VALEURS DE REFERENCE DES EFFETS DE SURPRESSION

Plusieurs seuils de surpression sont utilisés afin de déterminer l'impact d'une explosion :

**Pour les effets sur les structures :**

- 20 mbar, seuil des destructions significatives de vitres,
- 50 mbar, seuil des dégâts légers sur les structures,
- 140 mbar, seuil des dégâts graves sur les structures,
- 200 mbar, seuil des effets dominos,
- 300 mbar, seuil des dégâts très graves sur les structures.

**Pour les effets sur l'homme :**

- 20 mbar, seuils des effets irréversibles correspondant à la zone des effets indirects par bris de vitre sur l'homme,
- 50 mbar, seuils des effets irréversibles correspondant à la zone des dangers significatifs pour la vie humaine,
- 140 mbar, seuil des premiers effets létaux correspondant à la zone des dangers graves pour la vie humaine,
- 200 mbar, seuil des effets létaux significatifs correspondant à la zone des dangers très graves pour la vie humaine.

## IV.3. EFFETS TOXIQUES

### IV.3.1. GENERALITES

L'étude des effets toxiques consiste en la modélisation d'émissions à l'atmosphère, ponctuelles dans le temps, non désirées comme la fuite d'une cuve ou un dégagement de fumées dû à un incendie.

Le logiciel utilisé pour réaliser la dispersion atmosphérique est le logiciel PHAST v8.4. Ce logiciel est présenté au sein de l'Annexe 2 de la présente étude de dangers.

### IV.3.2. VALEURS DE REFERENCE DES EFFETS TOXIQUES

Les valeurs de référence des seuils de toxicité retenues pour les installations classées sont définies dans l'arrêté du 29 septembre 2005 et le « Guide technique relatif aux valeurs de référence de seuils d'effets des phénomènes accidentels des installations classées » édité en octobre 2004 par le ministère de l'écologie et du développement durable.

Trois niveaux de seuils de toxicité de référence ont été définis afin de mesurer l'impact d'une situation accidentelle :

- le Seuil des Effets Irréversibles (SEI) : concentrations au-delà desquelles les effets du polluant sur la santé sont irréversibles (zone des dangers significatifs pour la vie humaine),
- le Seuil des premiers Effets Létaux (SpEL) : concentrations au-delà desquelles les effets du polluant entraînent la mort, correspondant à une CL (concentration létale) de 1 % (zone des dangers graves pour la vie humaine),
- le Seuil des Effets Létaux significatifs (SELS) : concentrations au-delà desquelles les effets du polluant entraînent la mort, correspondant à une CL (concentration létale) de 5 % (zone des dangers très graves pour la vie humaine).



# CHAPITRE B.

## PRÉSENTATION DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT





## I. PRESENTATION DU SITE

*Note : l'installation classée et son contexte ont déjà fait l'objet de descriptifs détaillés dans la première partie de ce dossier, à laquelle on pourra se reporter. On rappellera dans ce paragraphe les principaux éléments permettant de cadrer le projet, au regard de la nature des dangers potentiels susceptibles d'être induits par le fonctionnement de ce type d'exploitation.*

### I.1. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

L'établissement de St-Just-en-Chaussée assure la collecte des déchets d'activités économiques auprès de la clientèle de la société CHIMIREC VALRECOISE présente au sein de sa zone de chalandise.

Ces déchets sont réceptionnés sur le site puis réexpédiés vers les exutoires de traitement dédiés et agréés, notamment ceux du Groupe CHIMIREC.

Afin d'exercer ces activités de gestion déchets, le périmètre d'exploitation actuel (dénommé VSJ1 dans la suite du dossier) comprend 5 ensembles distincts dont l'affectation actuelle est la suivante :

- le bâtiment A de 1 115 m<sup>2</sup> dédié au tri et au stockage temporaire de déchets conditionnés ainsi qu'au nettoyage des contenants et au dépotage des hydrocureurs,
- le bâtiment B de 900 m<sup>2</sup> dédié à la réception, au tri, au déconditionnement, au pompage et au stockage temporaire de déchets conditionnés ou vrac,
- la zone C de 750 m<sup>2</sup> dédiée à la gestion des déchets liquides vrac et à la réception des Emballages et Matériaux Souillés (EMS) vrac,
- le bâtiment D de 510 m<sup>2</sup> dédié au tri et déconditionnement de déchets liquides et à la massification de certains déchets solides et d'emballages plastiques par déchiquetage,
- le bâtiment E de 385 m<sup>2</sup> accueillant des locaux sociaux et administratifs ainsi que le laboratoire et l'atelier maintenance.

Ces installations sont complétées par des aménagements extérieurs : des zones de circulation, un pont-bascule, un bassin de gestion des eaux, une réserve incendie, des zones de stockage extérieures et des espaces verts aménagés en limite de site.

Il est ici rappelé que dans le cadre de la présente demande, l'exploitant prévoit une réorganisation de certaines des activités menées au sein du périmètre VSJ1, ces modifications seront détaillées au sein des chapitres suivants.

En complément, l'établissement est également doté des installations suivantes (situées en dehors du périmètre ICPE actuel de l'établissement) :

- le stationnement des véhicules légers du personnel et les activités administratives de la société sont réalisés au niveau des parcelles situées à l'Est de VSJ1 qui présentent une surface d'environ 5 289 m<sup>2</sup> ;
- le stationnement des poids-lourds et les activités en lien avec la préparation des contenants sont réalisés à l'extrémité Ouest de l'établissement au niveau d'une zone présentant une surface de 3 700 m<sup>2</sup>. A l'instar de la zone accueillant les activités administratives, cette dernière zone n'est actuellement pas intégrée au périmètre ICPE actuel.

L'exploitant prévoit, dans le cadre de la présente demande, d'étendre le périmètre ICPE de l'établissement à des parcelles attenantes. Cette extension (dénommée VSJ2 dans la suite du dossier) accueillera les installations suivantes :

- la zone 1 dédiée à l'accueil et au stationnement des poids-lourds associés aux activités de l'établissement, localisée en lieu et place de l'actuelle zone parking qui sera réorganisée et intégrée en partie au périmètre ICPE ;
- la zone 2 qui accueillera les activités de gestion de déchets au sein de l'extension du périmètre ICPE projetée (VSJ2) via un bâtiment d'exploitation principal divisé en 3 halls distincts :
  - o le Hall F, de 870 m<sup>2</sup>, dédié à la réception, au tri et au stockage temporaire des déchets conditionnés ;
  - o le Hall G, de 1 130 m<sup>2</sup>, dédié au tri et à la massification de certains déchets solides ;
  - o le Hall H, de 780 m<sup>2</sup>, dédié à la préparation et au stockage de contenants.

La zone 2 de l'extension VSJ2 sera également dotée d'aménagements extérieurs, tels que des ouvrages de gestion des eaux, des voiries et parkings, des bennes vides, une réserve incendie ainsi qu'un merlon paysager périphérique.

Les plans présentés en pages suivantes, extraits du plan de masse de l'établissement dans sa configuration future, indiquent les principaux aménagements prévus à l'échelle des périmètres d'exploitation de VSJ1 et VSJ2.

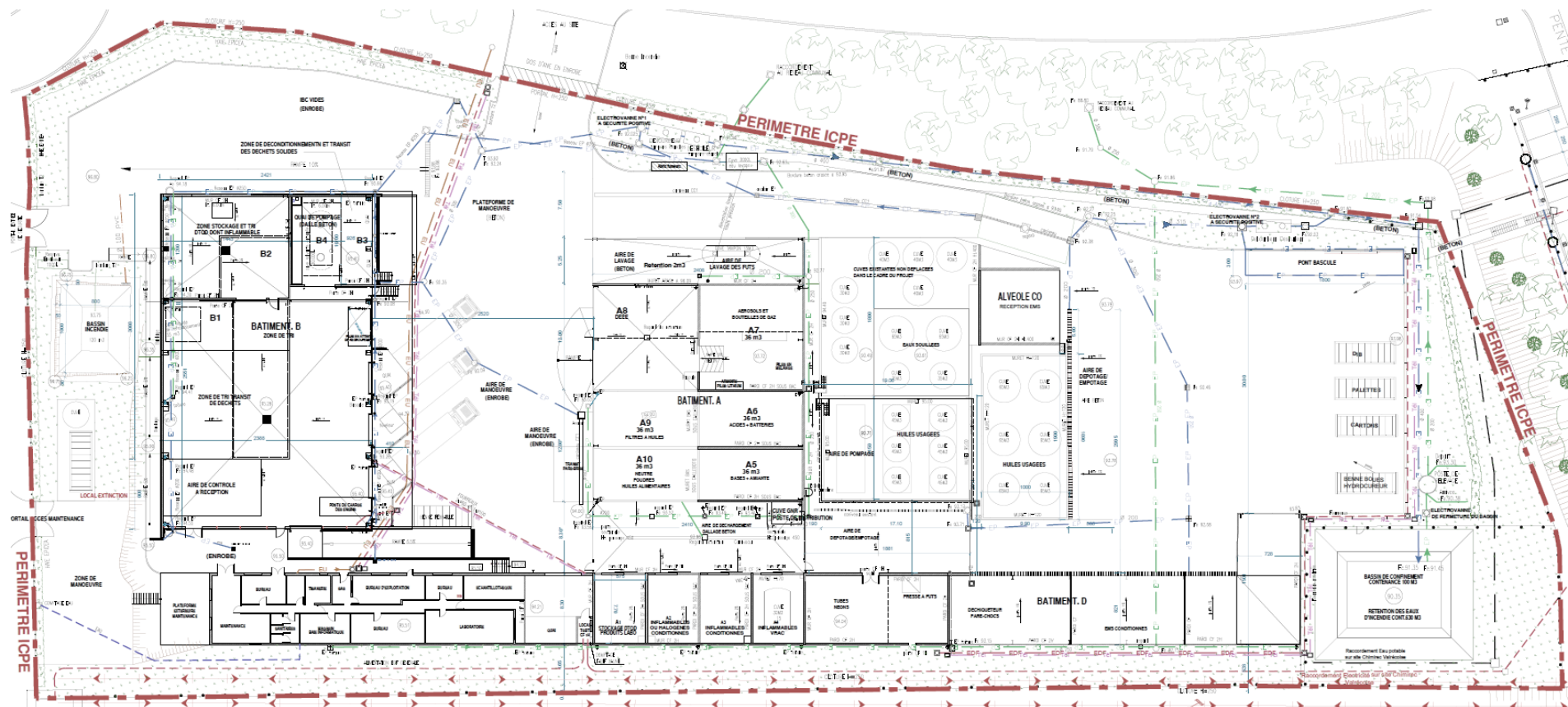


Figure 3 : Plan de masse du périmètre d'exploitation actuel (VSJ1) de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée – Configuration future

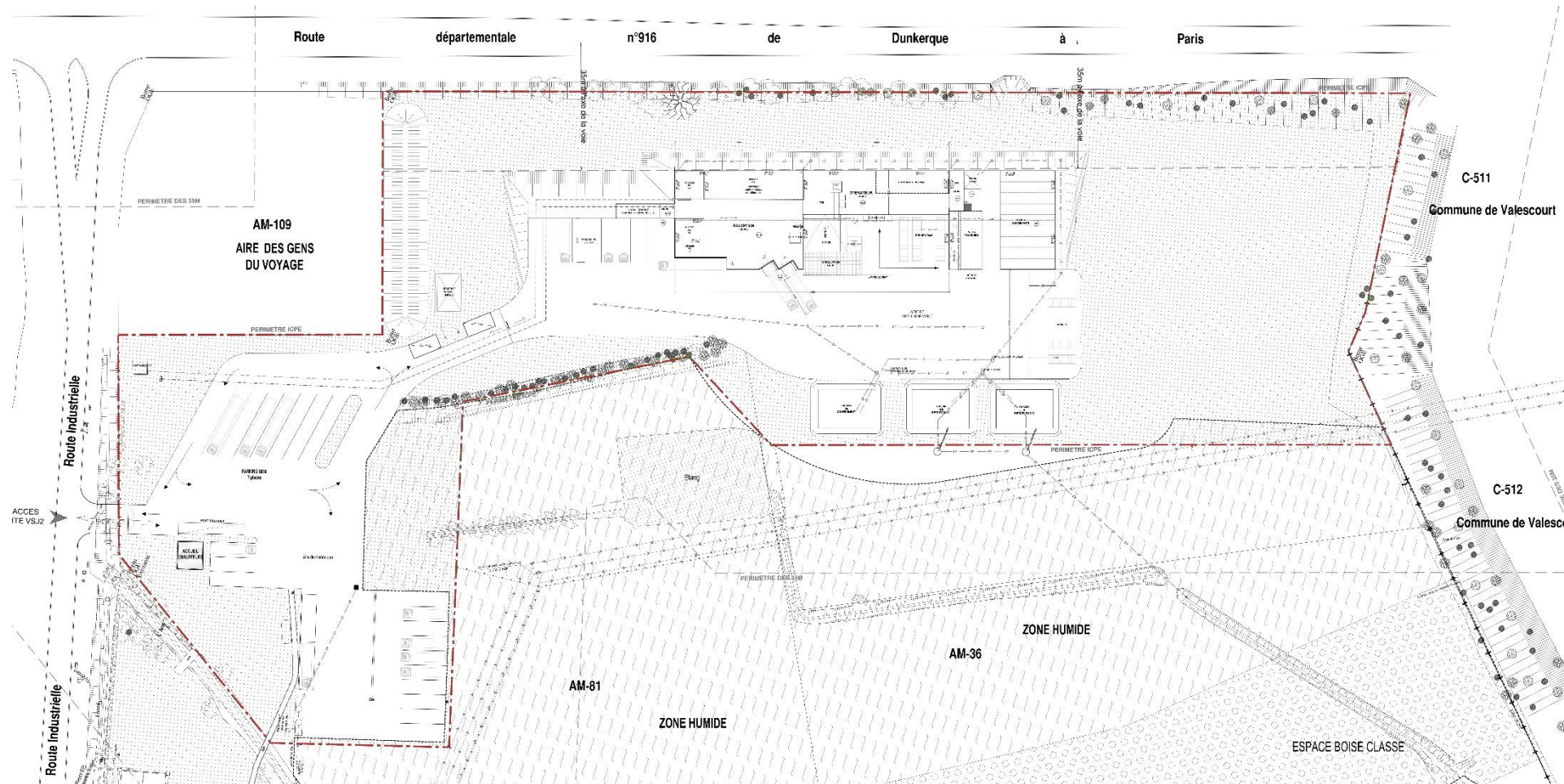


Figure 4 : Plan de masse du périmètre d'exploitation futur (VSJ2) de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée

## I.2. DESCRIPTION DES ACTIVITES

### I.2.1. DECHETS ADMIS SUR LE SITE

Les principaux déchets réceptionnés sur le site CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée sont des déchets d'activités économiques, en vrac et conditionnés. Ces déchets<sup>1</sup> sont listés dans le tableau suivant :

Déchets	Nature / Composition
Acides / Bases	Produits liquides ou solides ayant des propriétés corrosives ou irritantes ou sens du règlement CLP, relatif à la classification des substances dangereuses
Aérosols	Enveloppe métallique solide majoritairement vide
Batteries	Enveloppe solide en polypropylène contenant de l'acide sulfurique et du plomb.
Cartons, bois, papiers, plastiques	Déchets triés, composés de bois, papiers, cartons ou plastiques
DEEE	Déchets solides d'équipements électriques et électroniques : matériel informatique, petits appareils en mélange, etc.
Déchets chlorés dont solvants	Déchets liquides, pâteux ou solides contenant des composés chlorés
Déchets spécifiques en petits conditionnements	Résidus de produits ayant contenu des isocyanates et assimilés, du polyol, déchets de médicaments à usage courant
DIND en mélange	Déchets issus des activités économiques en mélange
Eaux souillées	Les eaux souillées sont composées de résidus à dominante aqueuse comportant une phase organique résiduelle (hydrocarbures, etc.)
Emballages et Matériaux souillés	Emballages plastiques ou métalliques, chiffons, résines, pigments, absorbants etc. imprégnés de graisses, peintures, huiles usagées, etc.
Filtres à huiles	Équipements solides composés en moyenne de 40% métal, 37% papier, 23 % huiles usagées
Huiles alimentaires	Déchets de graisses ou huiles issues de la restauration
Huiles et lubrifiants usagés	Huiles issues de l'entretien automobile ou assimilé (« Huiles noires ») ou d'applications industrielles (« Huiles claires ») + Huiles minérales ou synthétiques de coupe et composition variables selon application
Liquides de refroidissement usagés	Les LRU sont des liquides composés principalement de Monoéthylène Glycol et d'eau
Métaux	Déchets de métaux
Pare-brise, pare-choc	Déchets non dangereux
Piles	Métaux lourds, électrolytes selon nature des piles
Pots catalytiques	Enveloppe métallique contenant des catalyseurs
Phytosanitaires	Emballages ayant contenus des produits de jardinage ou phytosanitaires
Produits de laboratoire	Verrerie de laboratoire ayant contenu des substances dangereuses, déchets comburants
Solvants non chlorés	Résidus de produits utilisés comme solvant. Liquides inflammables composés d'un mélange d'hydrocarbures (aliphatiques, aromatiques, etc.)
Tubes, néons, lampes	Déchets solides / Enveloppe verre, poudre luminescente, métaux
Radiographie et films	Base polymère avec dépôts argentiques / Imagerie médicale

**Tableau 12 : Déchets admis sur le site CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée**

La liste exhaustive des déchets réceptionnés sur le site est présentée en Annexe 2 de la Notice de renseignements composant le premier volet du présent dossier de demande d'autorisation environnementale. Les déchets sont associés à leur code nomenclature, selon le Code de l'Environnement en vigueur.

<sup>1</sup> La liste des déchets présentée dans le tableau n'est pas exhaustive

Les déchets interdits sur le site CHIMIREC VALRECOISE seront les suivants :

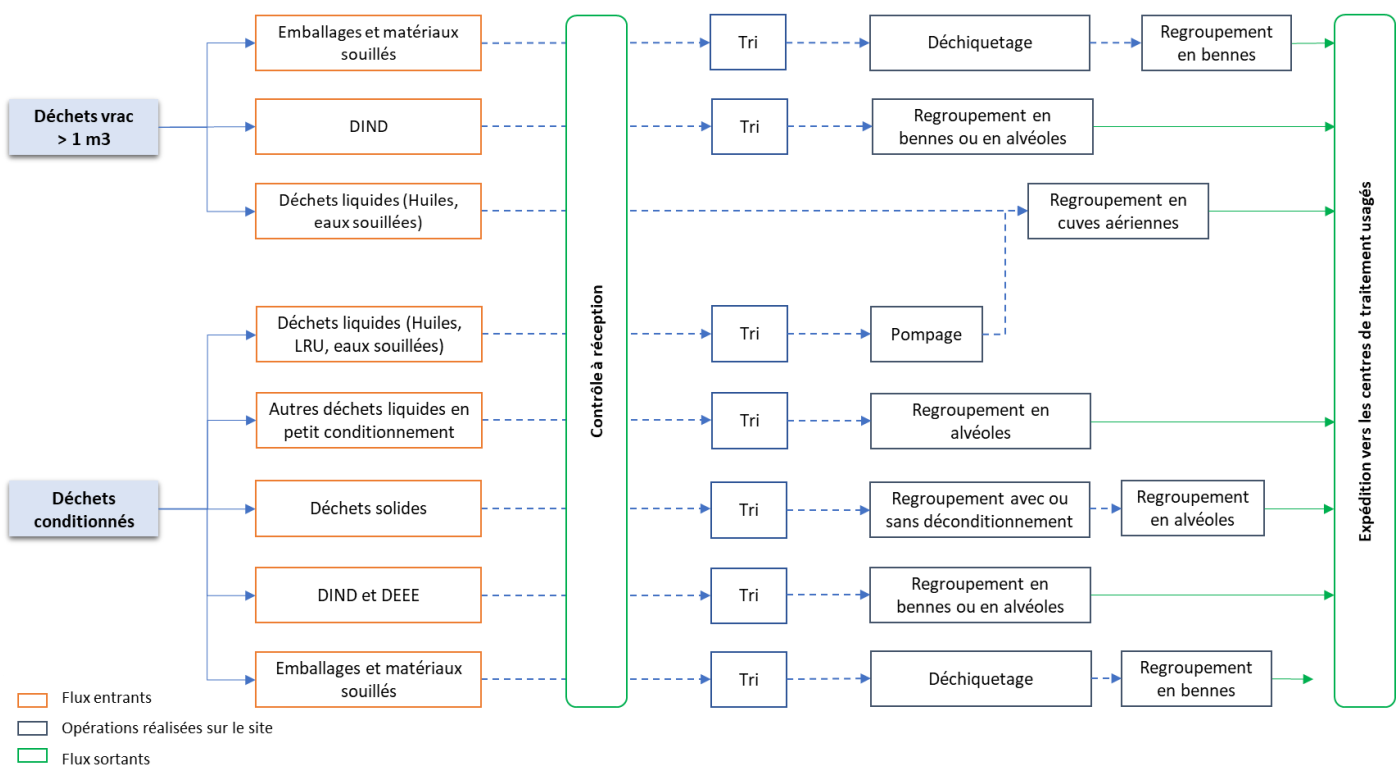
- les produits radioactifs,
- les produits explosifs,
- les Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux (DASRI).

## 1.2.2. DESCRIPTION DES ACTIVITES ET DES MODALITES D'EXPLOITATION

La société CHIMIREC VALRECOISE est spécialisée dans la collecte, le tri, le transit, le regroupement et le traitement de déchets issus des activités économiques. Les activités du site de St-Just-en-Chaussée, dans sa configuration actuelle comme future, consistent donc :

- à collecter des déchets d'activités économiques en vrac ou conditionnés depuis les sites de production des déchets,
- à les contrôler, les trier et les analyser lorsque nécessaire,
- à les regrouper et les faire transiter sur le site,
- à en traiter une partie par déchetage et par séparation de phase,
- à les stocker de façon temporaire,
- à les expédier vers les centres de traitement agréés.

Le synoptique présenté ci-après indique les grandes étapes de la gestion des déchets mises en œuvre sur le site de St-Just-en-Chaussée :



**Figure 5 : Grandes étapes de la gestion des déchets sur le site**

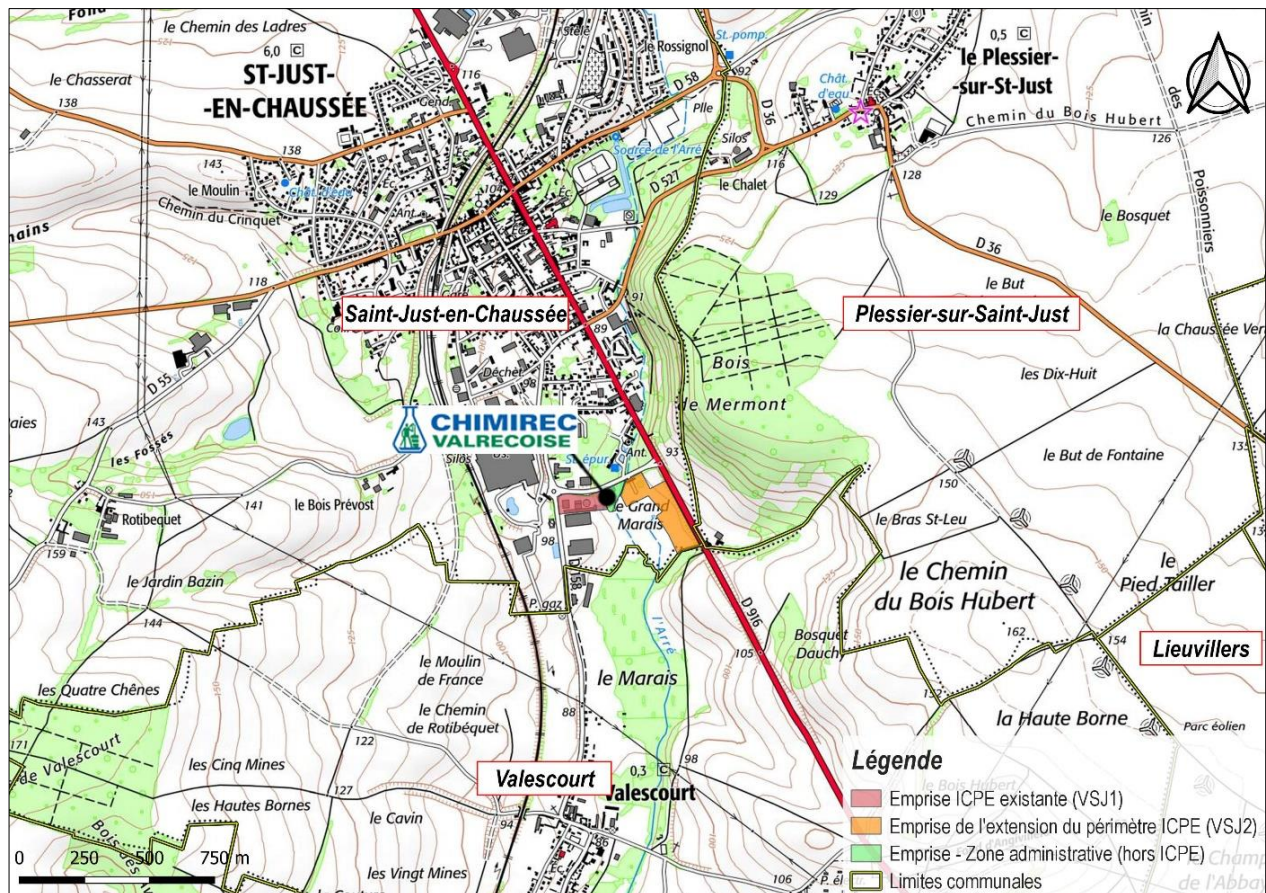
## II. ENVIRONNEMENT DU SITE

### II.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

L'établissement CHIMIREC VALRECOISE est implanté au sein de la zone industrielle Sud de la commune de St-Just-en-Chaussée en périphérie Sud du territoire communal.

La commune est située à une quinzaine de kilomètres de Clermont et à 25 kilomètres de Beauvais, préfecture du département de l'Oise.

L'extrait de la carte IGN n°2310SB présenté ci-dessous localise l'emplacement de l'établissement dans sa configuration future :



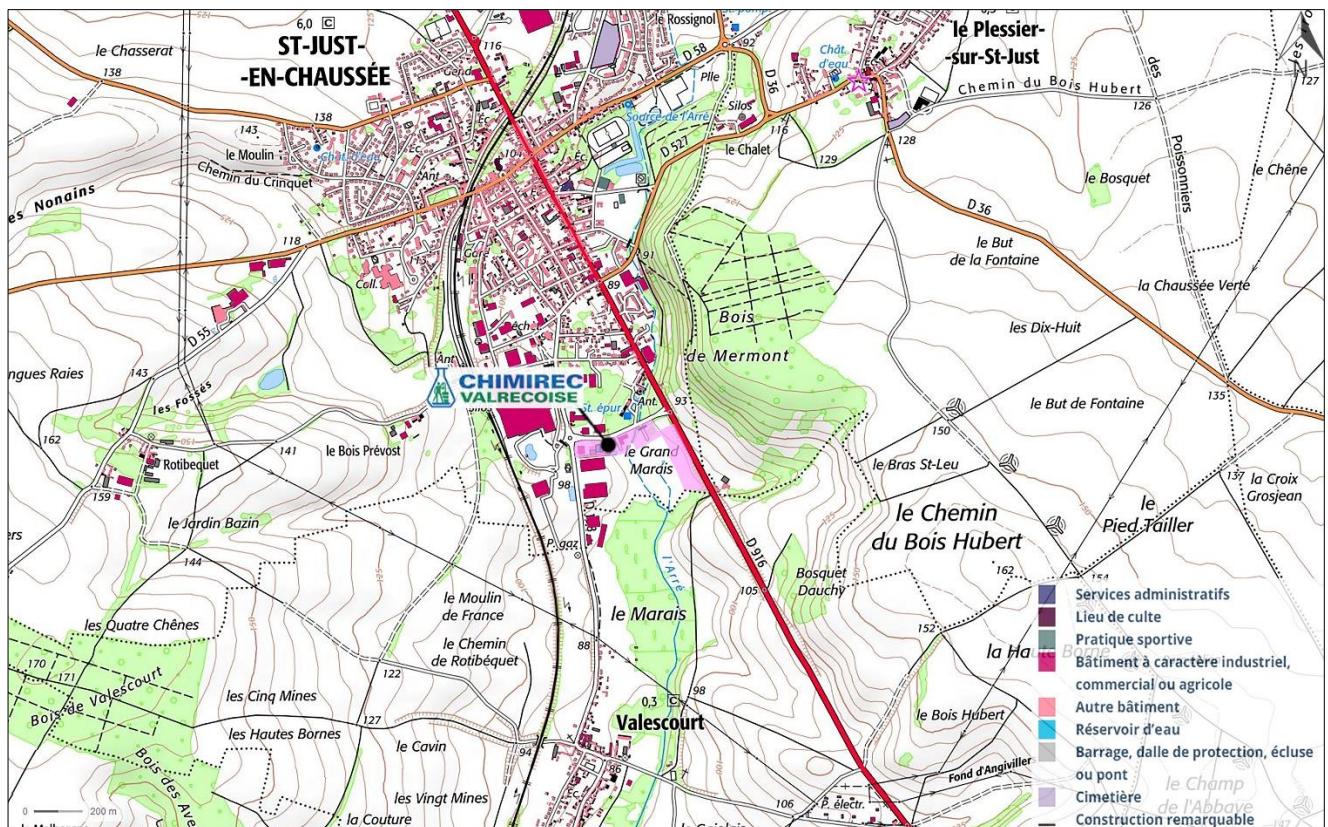
**Figure 6 : Localisation de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée (IGN n°2310SB)**

## II.2. OCCUPATIONS AUX ABORDS

Les parcelles, objet de la présente demande, sont localisées au sein de la Zone Industrielle Sud de la commune de St-Just-en-Chaussée dans le département de l'Oise. En ce qui concerne le voisinage de l'établissement, dans sa configuration future, ce dernier sera entouré par les occupations suivantes :

- au Nord, la société CLAAS, spécialisée dans la fabrication de machines agricoles, puis la station d'épuration communale,
- au Sud, des parcelles agricoles ainsi que la société ESAT René Brunelle, spécialisée dans la fabrication et la réparation de palettes,
- à l'Ouest, la société DS SMITH Packaging, spécialisée dans la fabrication d'emballages en carton ondulé,
- à l'Est, un terrain d'accueil pour les gens du voyage puis, au-delà de la RD 916, des parcelles agricoles et enfin le Bois de Mermont.

La figure suivante permet de constater l'occupation des abords de l'établissement dans sa configuration future :



**Figure 7 : Abords de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée**

Le secteur proche compte très peu d'habitations (représentées en rose pâle sur la carte en page suivante), les habitations les plus proches sont en effet localisées :

- au 57, rue Auguste Bonamy (A), soit à environ 70 m au Nord-Est de l'établissement (VSJ1),
- au niveau d'une ferme isolée localisée le long de la RD 916 (B), soit à environ 60 m au Sud-Est l'établissement (VSJ2),
- à proximité de l'entrée du bourg de St-Just-en-Chaussée le long de la RD 916 (C), soit à environ 150 m au Nord l'établissement (VSJ2),
- au 37, rue Auguste Bonamy (D), soit à environ 190 m au Nord-Est de l'établissement (VSJ1).



Par ailleurs, il est précisé que dans la zone d'activités économiques de la commune (zone UE du PLU), les habitations doivent être strictement liées au fonctionnement ou à la surveillance des entreprises de la zone. En complément, les habitations présentes dans la zone industrielle Sud doivent être intégrées aux bâtiments à usage professionnel. Le constat est identique concernant les parcelles concernées par le projet d'extension porté par la société CHIMIREC VALRECOISE.

En effet, ces parcelles sont localisées en zone AUe selon le PLU au sein de laquelle les habitations non liées aux activités de la zone sont interdites.

De cette façon, le règlement d'urbanisme actuellement en vigueur au sein de la zone industrielle dont fait partie l'établissement garantit qu'aucune habitation ne puisse, en situation future, s'implanter à proximité immédiate des installations du site et réduit de ce fait les enjeux humains dans l'environnement proche.

A noter toutefois la présence d'une aire d'accueil des gens du voyage aménagée à proximité immédiate du futur périmètre d'exploitation VSJ2 (repère E). Cette aire, aménagée récemment, ne constitue pas un Etablissement Recevant du Public (ERP) selon la réglementation en vigueur, mais reste dédiée à l'accueil du public, dont du public sensible. A ce titre, la société projette la mise en œuvre de mesures permettant de limiter les éventuelles nuisances et impacts générés par son projet sur cette installation.

La figure présentée ci-après permet de localiser les habitations les plus proches, ainsi que l'aire d'accueil des gens du voyage, par rapport à l'emprise de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE dans sa configuration future :



**Figure 8 : Proches abords de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée**

## II.3. ACCES AU SITE

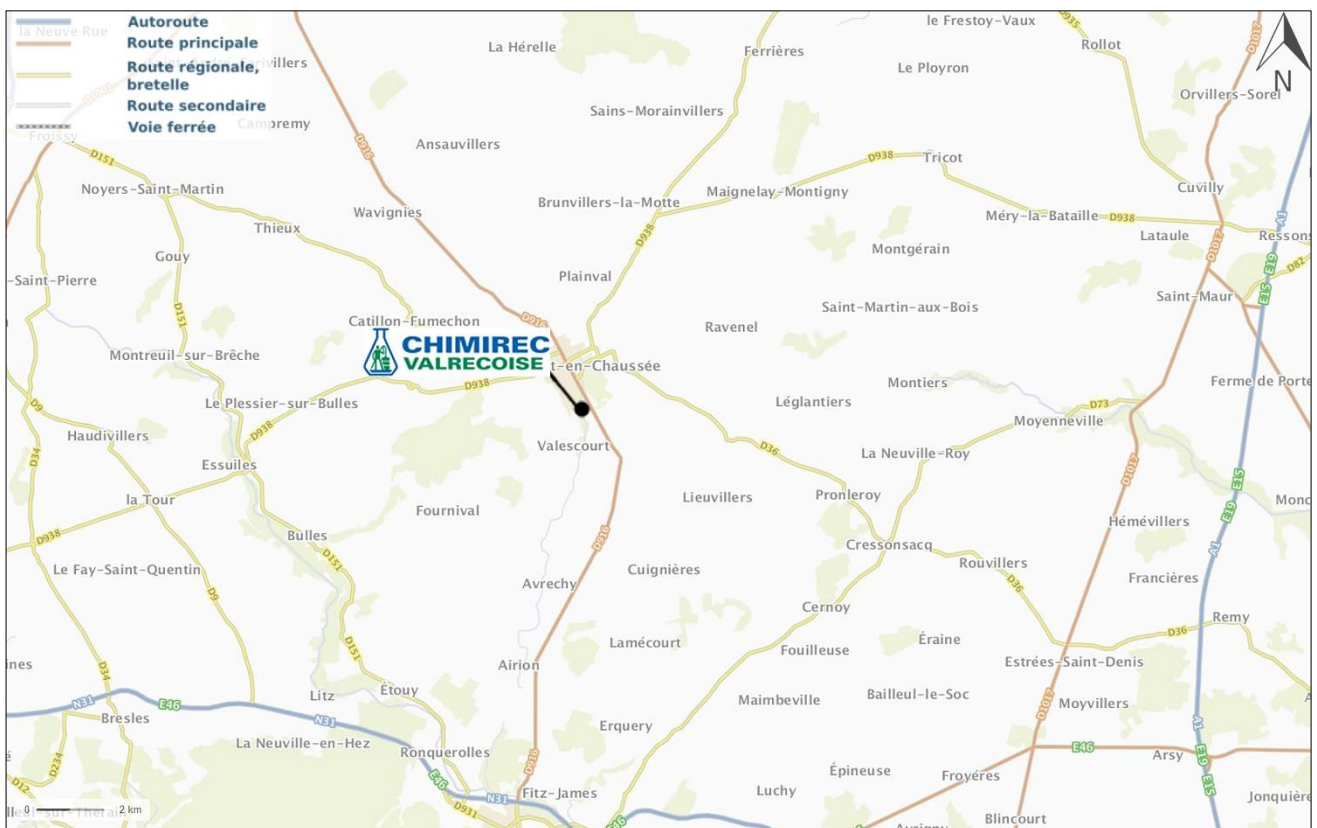
La zone industrielle Sud de la commune de St-Just-en-Chaussée est bien desservie puisqu'elle bénéficie de la proximité d'axes routiers structurants qui peuvent, depuis le site de la société, être rejoints sans traversée de zones densément habitées.

En effet, l'établissement est accessible depuis la RD158 (rue Auguste Bonamy) qui permet de rejoindre la RD916 qui passe à 35 mètres à l'Est du futur bâtiment d'exploitation projeté au sein de l'extension VSJ2.

La RD916, axe structurant à l'échelle du secteur d'étude, permet de rejoindre :

- la RN31 qui passe à 12 km au Sud des terrains du projet et qui permet de rejoindre Beauvais en direction de l'Ouest et Compiègne à l'Est, mais également les autoroutes A1 et A16 ;
- la RD36 qui passe à 1 500 mètres au Nord-Est des terrains du projet et qui permet de rejoindre l'autoroute A1 à hauteur de la commune de Nivillers, soit à environ 19 km du site d'étude ;
- la RD938 qui passe à 1 600 mètres au Nord-Ouest des terrains du projet et qui permet de rejoindre l'autoroute A16 à hauteur de la commune de Remy, soit à environ 21 km du site d'étude.

Enfin, la RD916 permet également de rejoindre la ville d'Amiens via un tracé parallèle à celui de l'autoroute A16. La situation géographique de la commune de St-Just-en-Chaussée par rapport à ces principaux axes de communication est présentée par la figure suivante :



**Figure 9 : Localisation du site par rapport aux grands axes de communication du secteur d'étude**

A une échelle plus fine, les axes de desserte de l'établissement sont présentés par la figure suivante :



**Figure 10 : Accès au secteur d'implantation de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE**

L'établissement CHIMIREC bénéficie actuellement de plusieurs accès présentés au sein du tableau suivant :

	Description	Coordonnées Lambert II étendu	Altitude
<b>Accès 1</b> (Portail A)	Accès réservé aux poids-lourds de l'établissement permettant de rejoindre le parking réservé aux poids-lourds Cet accès permettra également aux poids-lourds et aux services d'incendie et de secours de rejoindre l'extension du périmètre d'exploitation prévue (VSJ2)	X = 607 468 m Y = 2 499 959 m	87 m NGF
<b>Accès 2</b> (Portail B)	Accès réservé aux véhicules légers du personnel permettant la desserte du parking réservé aux véhicules légers et localisé au sein de la zone administrative	X = 607 368 m Y = 2 499 907 m	88 m NGF
<b>Accès 3</b> (Portail C)	Accès réservé aux poids-lourds pour les livraisons et expéditions de déchets au niveau du périmètre d'exploitation actuel (VSJ1) Accès également réservé aux services d'incendie et de secours	X = 607 253 m Y = 2 499 889 m	93 m NGF
<b>Accès 4</b> (Portail D)	Accès réservé aux services d'incendie et de secours (VSJ1)	X = 607 194 m Y = 2 499 839 m	97 m NGF
<b>Accès 5</b> (Portail E)	Accès réservé à la gestion du local incendie (VSJ1) et aux équipes de maintenance	X = 607 199 m Y = 2 499 826 m	97 m NGF

**Tableau 13 : Description des accès à l'établissement CHIMIREC VALRECOISE**

A noter que la localisation précise de ces différents accès est présentée au point B.1.6.5.5 de la notice de renseignements composant le premier volet du présent dossier de demande d'autorisation environnementale.





# CHAPITRE C.

## ANALYSE PRÉLIMINAIRE DES RISQUES



# I. IDENTIFICATION DES DANGERS PRESENTS SUR LE SITE

## I.1. LES PRODUITS SUSCEPTIBLES D'ETRE PRESENTS SUR LE SITE

### I.1.1. RISQUES INTRINSEQUES AUX DECHETS COLLECTES

Les principaux risques présentés par les déchets qui transitent par le site CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée, en situation actuelle comme future, sont liés aux caractéristiques suivantes :

- leur inflammabilité,
- leur combustibilité
- leur toxicité,
- leur réactivité,
- leur corrosivité,
- leur solubilité.

Les produits très divers susceptibles de transiter sur le site peuvent présenter une ou plusieurs de ces caractéristiques et les risques résultant de ces dernières.

#### I.1.1.1. Acides et bases

Intrinsèquement, les bases et les acides, qu'ils soient minéraux ou organiques, présentent essentiellement un risque de brûlure pour l'être humain, du fait de leur caractère corrosif. Certains peuvent présenter un caractère combustible (comme les acides organiques dont l'acide acétique notamment). Cependant, ils présentent des caractéristiques thermodynamiques faibles (chaleur de combustion).

Il est à noter que certains acides et bases contiennent des hétéroatomes. Ainsi, la décomposition de certains de ces composés, sous l'effet de la chaleur notamment, peut entraîner l'émission de vapeurs de chlore (acide chlorhydrique), de dioxyde de soufre (acide sulfurique), ou d'oxyde d'azote (acide nitrique). Enfin, en mélange avec des produits incompatibles, ils peuvent réagir violemment.

#### I.1.1.2. Déchets solvantés (résidus de peinture, produits issus de l'industrie chimique, etc.)

- **Les déchets solvantés non chlorés (dont carburants usagés)**

Le danger principal des différents solvants non chlorés (alcools, esters, éthers, hydrocarbures aliphatiques tels que l'hexane ou aromatiques tels que le toluène) est le risque d'incendie du fait de leur combustibilité ou de leur inflammabilité. Les données telles que les points éclair et les températures d'auto-inflammation caractérisent la facilité d'inflammation d'un produit.

Outre le rayonnement thermique émis par des substances en combustion, un sinistre peut également conduire à la libération dans l'atmosphère de substances chimiques plus ou moins polluantes.

Il est à noter que l'incendie des alcools (éthanol) ou des solvants non chlorés n'entraînera pas d'importantes émissions de produits toxiques. Ceux-ci étant uniquement constitués de carbone, d'oxygène et d'hydrogène, leur décomposition thermique se traduit par l'émission d'eau, de monoxyde de carbone (gaz toxique mais instable dans l'air) et de dioxyde de carbone.

En outre, le monoxyde de carbone présente des seuils d'effets toxiques élevés. Les effets seraient donc limités.

- **Les déchets solvantés chlorés (halogénés)**

Ces produits peuvent être classés nocifs ou toxiques mais ne sont pas, dans la plupart des cas, inflammables ou explosifs.

Toutefois, il apparaît que ces molécules peuvent sous l'effet de la chaleur (incendie par exemple) brûler ou se décomposer. Leur combustion ou leur décomposition entraîne donc la libération d'atomes de chlore qui peuvent se recombinaison pour former essentiellement du chlorure d'hydrogène (HCl) ou du chlore gazeux (Cl<sub>2</sub>), toxiques tous les deux.

#### **I.1.1.3. Huiles et lubrifiants usagées**

Les huiles sont des composés organiques de compositions chimiques variées, constituées essentiellement d'atomes d'hydrogène, de carbone et d'oxygène. Il s'agit de substances liquides, peu volatiles, ayant des températures d'ébullition élevées et étant peu combustibles.

Elles libéreront pour l'essentiel en cas d'incendie, des oxydes de carbone et de l'eau, molécules dont les seuils de toxicité sont élevés au regard d'autres substances, chlorées notamment.

#### **I.1.1.4. Eaux souillées**

Les eaux souillées reçues sur le site seront majoritairement constituées d'eau et contiendront des graisses ou des hydrocarbures sous forme de traces (10%). Elles pourront présenter un faible caractère acide ou basique, ou être chargées de matières en suspension tels que des hydroxydes métalliques.

Ces mélanges aqueux ne présenteront donc pas de risques particuliers, compte tenu du caractère non toxique, non inflammable et de leur faible concentration en polluants dissous ou en suspension.

#### **I.1.1.5. Aérosols**

En général, les aérosols sont constitués d'une base liquide contenant le produit actif, et d'un gaz propulseur qui peut être un produit inflammable (mélange de propane, butane avec un solvant ou diméthyléther). Pour un produit standard neuf, on considère une quantité de gaz propulseur d'environ 200 kg pour une palette contenant entre 200 et 500 kg de produit (source INERIS, OMEGA 4).

Le principal danger représenté par l'entreposage d'aérosols est le risque incendie en raison de la nature inflammable du contenu des générateurs d'aérosols. Toutefois, sur le site de la société CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée, la majorité des aérosols en transit est vide. Les effets seraient donc limités.

Le principal risque sera l'effet domino d'incendie du fait de la propulsion de l'aérosol en feu, consécutive à la forte dilatation du gaz propulseur résiduel. Toutefois, les générateurs d'aérosols transitant au sein de l'établissement sont stockés dans une cage grillagée localisée au sein de l'alvéole A7 du bâtiment A de VSJ1. En situation future, des générateurs d'aérosols seront également susceptibles d'être temporairement stockés au sein du nouveau périmètre d'exploitation (VSJ2), ils seront également entreposés au sein d'une cage grillagée localisée au sein de l'alvéole F3 du Hall F du bâtiment d'exploitation de VSJ2.

Ces grillages de protection (maille losange) permettent d'éviter les effets missiles risquant de propager un incendie. Ils sont dimensionnés de façon à résister aux températures élevées. Le CNPP (additif au référentiel APSAD R1 de janvier 2017) précise que le grillage doit être constitué de fils métalliques de 2,9 mm de diamètre au minimum. La taille maximale du maillage sera de 5 cm conformément aux recommandations du Comité français des aérosols, dans son Code des Bonnes pratiques.



#### **I.1.1.6. Liquides de refroidissement usagés**

D'après le retour d'expérience du Groupe CHIMIREC, les liquides glycolés usagés sont principalement composés de :

- 60 % d'eau,
- 30 à 35 % d'un mélange de mono-éthylène glycol et mono-propylène glycol,
- 5 % d'éthanol ou isopropanol,
- 2 % de polyalkylène glycol,
- impuretés : matières en suspension (MES) (< 1000 ppm), particules et hydrocarbures totaux (< 1200 ppm).

Compte tenu de leur forte teneur en eau, les liquides de refroidissement ne sont pas combustibles. A l'instar du mono-éthylène glycol qu'ils contiennent, ils sont cependant classés comme nocifs.

#### **I.1.1.7. Filtres usagés**

Les filtres à huile et à carburant usagés, réceptionnés sur le site sont composés de la façon suivante (selon les retours d'expérience et les bilans matières de sites du Groupe CHIMIREC en exploitation) :

- 37 % de métal,
- 21 % d'huile,
- 42 % de papier ou autres.

Ces filtres peuvent ainsi être combustibles de par la présence de papier et d'huile ou résidus de carburant. Compte tenu des caractéristiques de leurs principaux constituants, les fumées émises en cas d'incendie des filtres usagés ne présenteraient pas de toxicité particulière (oxydes de carbone principalement).

#### **I.1.1.8. Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques (DEEE)**

Les DEEE réceptionnés sur le site seront regroupés et triés par catégorie. Certains DEEE sont démantelés pour en retirer la fraction métallique et ainsi favoriser la valorisation matière. Le principal risque associé à ces déchets est lié à leur stockage au sein de l'alvéole A8 du bâtiment A de l'actuel périmètre d'exploitation (VSJ1) et à un potentiel incendie.

Les DEEE, majoritairement constitués de matières plastiques, se caractérisent par les mêmes propriétés que ces dernières, en l'occurrence une forte combustibilité (cf. point relatif aux contenants plastiques).

#### **I.1.1.9. Déchets pâteux**

Les déchets pâteux sont des déchets présentant un aspect visqueux, sans phase liquide. Ils sont principalement composés de résidus d'hydrocarbures, de peintures en phase aqueuse, de colles vinyliques, etc. Ces déchets sont peu inflammables mais demeurent combustibles de par leur composition.

#### **I.1.1.10. Papiers / Cartons**

Les papiers et les cartons sont des produits combustibles. Cependant, il est nécessaire d'avoir une source de chaleur pour provoquer leur inflammation. Leur pouvoir calorifique est de 17 à 20 MJ/kg. La combustion de papier ou de carton conduit principalement à l'émission de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et de monoxyde de carbone (CO) en cas de combustion incomplète.

Les fumées ne présentent donc pas une toxicité particulière. Les principaux risques présentés par les papiers et cartons sont donc liés aux effets thermiques générés par un incendie.

#### **I.1.1.11. Batteries et piles (dont piles au lithium)**

Les batteries sont composées d'une anode (pôle négatif), d'une cathode (pôle positif) et d'un électrolyte. Ces éléments sont placés dans un boîtier plastique (polypropylène) avant scellage définitif.

Selon la technologie retenue, les risques présentés par une batterie peuvent être différents. Une batterie au plomb présentera un risque de pollution des eaux et de brûlures (plomb, acides utilisés comme électrolytes). Ces batteries sont également composées d'environ 10 à 15 % de plastiques susceptibles de présenter un risque incendie.

Les piles Lithium-ion, qui sont stockées au sein d'une armoire dédiée à cet effet au sein de l'alvéole A7 du bâtiment A de l'actuel périmètre d'exploitation VSJ1, présentent des risques d'incendie ou d'explosion. En effet, l'électrolyte utilisé dans ce type de batterie est inflammable. Il est toutefois précisé que le risque d'explosion concerne principalement des batteries chargées, or les batteries réceptionnées sur le site seront majoritairement vides. Enfin, il est précisé que cette typologie de déchets ne sera pas stockée au sein de VSJ2, il est toutefois possible que des quantités limitées y transitent.

Le principal risque présenté par les batteries et les piles au lithium est donc l'incendie en raison de leur caractère combustible.

#### **I.1.1.12. Emballages et Matériaux Souillés (EMS)**

Cette catégorie de déchets comprend des emballages plastiques, métalliques, et papiers/cartons pouvant contenir des résidus de différents types de produits chimiques. Ils présentent donc les mêmes risques que les différents emballages, c'est-à-dire un risque d'incendie.

#### **I.1.1.13. Produits phytosanitaires**

Les produits phytosanitaires recouvrent l'ensemble des substances et des spécialités utilisées pour la protection des cultures et des récoltes, l'assainissement et le traitement antiparasitaires, l'exercice d'une action physiologique sur les végétaux et sur le sol, etc. La diversité des substances entraîne une diversité des propriétés : inflammabilité, toxicité, corrosivité, potentiel comburant, caractère nocif, irritant, etc.

Ainsi, les risques induits par le stockage de ce type de produits sont liés aux effets thermiques et à la toxicité des fumées générées par un incendie.

#### **I.1.1.14. Autres déchets dangereux**

Ces déchets sont les suivants :

- piles en mélange (hors lithium) et accumulateurs,
- amiante,
- tubes, néons, lampes,
- déchets toxiques en quantités dispersées,
- produits de laboratoire,
- etc.

Ces déchets peuvent présenter des risques de déversement accidentel suivi ou non de pollution du milieu naturel ou d'incendie. A noter cependant qu'ils sont stockés en faible quantité, dans des containers étanches et sur rétention.

Les déchets d'amiante ne présentent pas de potentiels de dangers spécifiques car ils s'apparentent à des substances inertes, non évolutives, incombustibles, ininflammables, et non explosives.

### I.1.1.15. Déchets non combustibles et non dangereux

Les produits non combustibles et non dangereux tels que les produits à base de métal, de verre, etc. ne présentent pas de propriétés combustibles, explosives, inflammables, etc. Ainsi, ces produits ne présentent pas de risques particuliers et ne sont pas retenus dans la suite de l'étude.

Par ailleurs, Les produits non combustibles et non dangereux transitant au sein de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE ne présentent pas de risques particuliers vis-à-vis de l'environnement.

## I.1.2. RISQUES PRESENTES PAR LES CONDITIONNEMENTS

Les déchets conditionnés sont et resteront transportés jusqu'au site CHIMIREC VALRECOISE par le biais de palettes bois. Il s'agit alors de produits combustibles. Cependant, il est nécessaire d'avoir une source de chaleur pour provoquer leur inflammation. Leur pouvoir calorifique est de 17 à 20 MJ/kg. La combustion du bois conduit principalement à l'émission de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et à du monoxyde de carbone (CO) en cas de combustion incomplète.

Les déchets soumis à l'ADR sont transportés par le biais de contenants conformes à la réglementation ADR.

Ainsi, des matières synthétiques sont présentes sur le site, au niveau des alvéoles de stockage de déchets dangereux. Elles correspondront aux contenants plastiques, employés pour la collecte et l'expédition de certaines catégories de déchets. Le tableau ci-après donne le pouvoir calorifique de quelques matières plastiques ainsi, qu'à titre de comparaison, celui d'un fioul domestique :

Matière plastique	Pouvoir calorifique supérieur (kJ/kg)
Polychlorure de vinyle	15 000 à 21 000
Polyuréthane	23 900 à 31 000
Polyamides	19 300 à 37 700
Polystyrène	31 700 à 41 200
Polyéthylène	33 900 à 46 000
Polypropylène	33 920 à 46 200
Fioul	42 960 à 45 520

**Tableau 14 : Pouvoirs calorifiques de quelques matières plastiques et du fioul**

Le comportement au feu des matières plastiques dépend de plusieurs facteurs, parmi lesquels :

- la nature chimique de la résine et des adjuvants,
- la structure : un matériau dense et compact brûle plus difficilement que la même matière à l'état divisé ou sous forme de mousse ou d'allégé,
- les conditions de la combustion : atmosphère ouverte ou fermée, riche en oxygène ou non.

Dans le tableau ci-après, sont indiqués pour les différents types de plastiques, les gaz émis en cas de combustion :

Matière plastique	Gaz émis
Polyéthylène / Polypropylène / Polystyrène	CO / CO <sub>2</sub> - Hydrocarbures aliphatiques et aromatiques
PVC / Polychlorure de Vinylidène	CO / CO <sub>2</sub> - HCl - Hydrocarbure
Copolymère styrénique (ADS) Polyamide	CO / CO <sub>2</sub> - Hydrocarbure - HCN - Nitrite - NH <sub>3</sub>
Polyméthacrylate de Méthyl	CO / CO <sub>2</sub> - Hydrocarbure - Aldéhydes
Polyester	CO / CO <sub>2</sub> - Hydrocarbure
Polyfluoroéthène	CO / CO <sub>2</sub> - Fluorure de carbonyle - composés chlorés et fluorés - HF / HCl

**Tableau 15 : Gaz émis lors de la combustion de certains plastiques**

Dans le cas du site CHIMIREC VALRECOISE, les contenants plastiques correspondent principalement à du polypropylène et du polyéthylène. En cas d'incendie, les gaz de combustion seront alors essentiellement composés d'oxydes de carbone et d'hydrocarbures aliphatiques.

Le principal risque présenté par les produits de conditionnement est donc l'incendie. Les fumées émises lors de leur combustion ne présenteront cependant pas de toxicité particulière.

### I.1.3. RISQUES PRESENTES PAR LES PRODUITS DE LABORATOIRE

Les produits et réactifs de laboratoire qui sont employés pour les analyses des déchets préalablement à leur acceptation sur le site sont répertoriés pour certains d'entre eux en tant que substances corrosives, irritantes, nocives, dangereuses pour l'environnement, toxiques, comburantes voire inflammables.



















Toutefois, ces réactifs sont présents au sein du laboratoire en faible quantité et très petits conditionnements, et entreposés dans des armoires adaptées excluant tout risque d'accident majeur.

### I.1.4. INCOMPATIBILITE DES PRODUITS

Un mélange de produits incompatibles peut avoir des conséquences diverses qui peuvent aller de l'échauffement avec émission de gaz plus ou moins toxiques jusqu'à l'incendie voire l'explosion.

La matrice présentée ci-contre, récapitule les principales incompatibilités pouvant exister entre produits appartenant à différentes familles de substances chimiques.

Toutefois, cette réactivité ne pourra créer un risque pour l'environnement que dans la mesure où un mélange survient.

									
	●	×	×	×	×	×	×	+	×
	×	+	×	×	×	×	×	+	×
	×	×	+	●	×	×	×	×	×
	×	×	●	+	●	×	×	×	×
	×	×	×	●	●	●	●	●	●
	×	×	×	×	●	+	+	+	+
	×	×	×	×	●	+	+	+	+
	+	+	×	×	●	+	+	+	+
	×	×	×	×	●	+	+	+	+

**Légende :**

+ : peuvent être stockés ensemble

X : ne doivent pas être stockés ensemble

O : ne doivent être stockés ensemble que si certaines dispositions particulières sont appliquées

**Figure 11 : Matrice des incompatibilités**

Les acides et les bases réceptionnés sur le site se présentent sous forme conditionnée et sont et resteront placés au sein d'alvéoles sur rétentions distinctes. A l'échelle de VSJ1, ces déchets sont stockés au sein des alvéoles A5 et A6, indépendantes et dotées de leur rétention respective qui sont non-communicantes.

A l'échelle du futur bâtiment d'exploitation VSJ2, ces déchets seront également temporairement stockés dans des alvéoles distinctes (F2 et F3) chacune dotée de sa propre rétention, avant transfert sur VSJ1.

Aussi, l'hypothèse d'un mélange incompatible d'acide et de base ressort comme extrêmement peu probable au niveau des stockages.

## I.1.5. SYNTHÈSE DES POTENTIELS DE DANGERS LIÉS AUX PRODUITS PRÉSENTS

Le tableau ci-après récapitule les potentiels de dangers liés aux différents produits et déchets susceptibles d'être présents au sein des installations, actuelles comme futures, de la société CHIMIREC VALRECOISE.

Produits	Potentiel de dangers
Déchets collectés / triés / stockés / regroupés	Effets thermiques (incendie ou réaction exothermique) Effets toxiques (fumées d'incendie) Effets de surpression (vapeurs inflammables)
Conditionnements vides	Effets thermiques (incendie)

Tableau 16 : Potentiels de dangers des produits présents

## I.2. LES INSTALLATIONS ET LES PROCESS

### I.2.1. DANGERS LIÉS AUX ACTIVITÉS

Les dangers liés aux activités et aux équipements mis en œuvre sur le site CHIMIREC VALRECOISE dans sa configuration actuelle comme future sont les suivants :

- déclenchement d'un incendie au niveau des stockages de déchets combustibles,
- déclenchement d'un incendie ou d'une explosion au niveau des équipements de traitement des déchets (déchetiseurs),
- apparition de zones à risque d'explosion (ATEX) à proximité ou dans les équipements lors des opérations de pompage ou de déconditionnement des déchets inflammables ou en cas de défaillance de l'extracteur d'air équipant les alvéoles susceptibles d'accueillir des déchets inflammables,
- rupture d'un flexible sur un poste de chargement ou déchargement des cuves,
- déversement de déchets ou de produits suite à une collision lors de la circulation des camions citernes ou suite à une erreur humaine ou à une chute de contenant.

Concernant spécifiquement les équipements utilisés sur le site, ils resteront principalement dédiés à la réception, au stockage temporaire et à la massification de certains déchets d'activités économiques ou encore au nettoyage de contenants vides. Les principaux risques y étant directement associés sont les suivants :

- une usure et un dysfonctionnement du matériel,
- un défaut de programmation des automates.

Ces risques peuvent notamment générer un débordement des équipements de stockage ou une perte de produits au niveau des liens entre les équipements de transfert.

Les dangers liés à ces procédés sont donc les suivants :

- déversement accidentel de déchets ou de produits par débordement ou fuite,
- inflammation ou combustion de ces mêmes produits.

Exceptée l'activité de massification par déchetage, aucune autre activité de traitement n'est et ne sera mise en œuvre au sein de l'établissement, l'activité principale de l'établissement restant le regroupement et le stockage temporaire de déchets d'activités économiques. Les potentiels de danger sont liés directement aux propriétés intrinsèques des déchets collectés.

## **I.2.2. DANGERS LIES AUX UTILITES ET A LEUR DYSFONCTIONNEMENT**

### **I.2.2.1. Eau**

L'eau utilisée sur le site de la société CHIMIREC VALRECOISE, dans sa configuration actuelle comme future, pour les besoins sanitaires du personnel, le lavage des installations et des contenants proviendra du réseau public d'adduction communale de St-Just-en-Chaussée.

Des disconnecteurs sont et seront disposés sur les arrivées d'eau potable permettant d'éviter tout retour d'eaux souillées au sein du réseau d'eau potable.

Pour les activités de lavage des emballages, le site utilise et utilisera en partie des eaux pluviales de ruissellement sur les toitures (récupérées au niveau du bâtiment A de VSJ1 et du hall H de VSJ2).

Les poteaux incendie localisés à proximité de l'établissement sont alimentés par le réseau incendie de la commune de Saint-Just-en-Chaussée. En complément, chaque périmètre d'exploitation sera doté d'une réserve d'eau incendie par l'intermédiaire d'un bassin (VSJ1 – Réserve existante) ou d'une bâche souple (VSJ2). Ce point est détaillé au sein du chapitre D de la présente étude de dangers.

Ainsi, tout défaut d'alimentation en eau potable sur le site n'aurait aucune conséquence en termes de sécurité sur le fonctionnement normal du site. A noter toutefois que les RIA prévus sur VSJ2 qui seront alimentés par le réseau d'adduction d'eau potable de la commune, ne seraient plus utilisables en cas de coupure d'alimentation.

### **I.2.2.2. Électricité et installations électriques**

L'alimentation électrique de l'établissement assurera le fonctionnement :

- des équipements liés au process :
  - o les pompes de transfert,
  - o les postes de pesée,
  - o la presse à fûts,
  - o les déchiqueteurs,
  - o l'éclairage,
  - o le parc informatique,
  - o le chauffage des bureaux et des locaux du personnel,
  - o etc.
- des équipements nécessaires au maintien du niveau de la sécurité :
  - o la centrale de détection incendie,
  - o les systèmes d'extinction automatique,
  - o le système de télécommunications,
  - o les caméras de surveillance.

Tout équipement électrique peut présenter des risques, lors d'un défaut d'isolement, pour l'homme et son environnement. Un court-circuit ou une étincelle peuvent être suffisants pour initier un début d'incendie. La différence de potentiel entre l'équipement électrique mis accidentellement sous tension et l'opérateur peut conduire à des phénomènes d'électrisation avec leurs différentes conséquences. Un organisme agréé continuera de vérifier annuellement la conformité des appareils susvisés conformément à la réglementation en vigueur. Il est précisé que l'ensemble des équipements liés à la détection et à la lutte incendie sont et seront mis en œuvre conformément aux règles APSAD R7.

Toute coupure d'électricité entraînera l'arrêt temporaire des équipements et installations mentionnées ci-dessus, dont la remise en service nécessiterait une intervention directe de l'équipe de maintenance. A noter que les systèmes d'extinction équipant les alvéoles B2, A1, A2, A3, A4 et F4 ainsi que les dispositifs couvrant la future zone dédiée à l'entreposage des bennes de stockage de broyats d'EMS et de déchets pâteux sont et seront autonomes, ils ne nécessitent donc pas d'alimentation électrique.

Concernant les premiers moyens de lutte contre l'incendie, les RIA prévus sur VSJ2 étant alimentés par le réseau public de distribution d'eau potable, une coupure électrique ne remettrait pas en cause leur utilisation.

En complément, l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée est et restera doté d'un parc d'extincteurs mobiles qui ne requièrent pas d'électricité pour fonctionner.

### **1.2.2.3. Postes de charges d'accumulateurs**

Les transpalette gerbeurs qui sont employés sur le site CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée sont électriques et doivent se recharger au niveau des postes de charge répartis au sein de l'actuel périmètre d'exploitation (VSJ1).

En règle générale, le risque lié à la recharge des accumulateurs est un dégagement anormal d'hydrogène généré lors de la charge. L'accumulation de ce gaz conjointement à un confinement et une source d'ignition peuvent entraîner une explosion.

A l'échelle de l'actuel périmètre d'exploitation de l'établissement, le risque présenté par les postes de charges sera limité. En effet, les postes de charge sont localisés dans des zones présentant des volumes importants et correctement ventilées. Enfin, les puissances de charge disponibles au niveau des postes de charge existants demeurent limitées, ce qui permet de réduire d'autant plus le risque présenté par ces équipements.

A l'échelle du futur périmètre d'exploitation (VSJ2) l'ensemble des opérations de recharge des engins de manutention électriques sera réalisé au sein d'un local dédié à cet effet présentant un niveau de sécurité optimal (parois coupe-feu, couverture incombustible, extraction mécanique asservie à la charge, etc.), en référence aux prescriptions de l'arrêté du 29 mai 2000 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 2925. Il est toutefois précisé que la puissance de charge au sein de ce local sera inférieure à 50 kW, il ne relèvera donc pas du régime de la déclaration au titre de la rubrique 2925.

### **1.2.2.4. La distribution de carburants**

L'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée est actuellement doté d'un poste de distribution de carburant, localisé au sein du bâtiment A, permettant l'alimentation des engins de manutention thermique du site. Cette station de distribution est associée à une cuve aérienne de 2 500 litres dédiée au stockage de GNR.

En situation future, une seconde cuve aérienne de 2 500 litres sera disposée au niveau du périmètre d'exploitation VSJ2, à proximité de l'aire de lavage des contenants du Hall H, et permettra l'alimentation en GNR des engins de manutention thermiques associés au futur périmètre d'exploitation.

Ces deux cuves aériennes sont et seront dotées d'une double-enveloppe, d'un détecteur de fuite et feront l'objet d'un contrôle périodique.

Enfin, le dysfonctionnement des pompes alimentant en GNR les engins du site n'aura aucune conséquence en termes de sécurité sur le fonctionnement normal du site. En effet, un potentiel dysfonctionnement entraînerait uniquement l'impossibilité temporaire d'alimenter les engins d'exploitation en carburant.

## I.2.3. DANGERS LIES AUX ATMOSPHERES EXPLOSIVES

### I.2.3.1. Généralités

Trois types de zones ATEX sont définies par la directive 99/92/CE concernant les prescriptions minimales visant à améliorer la protection en matière de sécurité et de santé des travailleurs susceptibles d'être exposés au risque d'atmosphères explosives : les zones 0, 1, 2 (cas des gaz) ou 20, 21, 22 (cas des poussières).

- **zone 0 ou 20** : emplacement où une atmosphère explosive (ATEX) sous forme de gaz ou de nuage de poussières combustibles est présente en permanence ou pendant de longues durées ou fréquemment.
- **zone 1 ou 21** : emplacement où une ATEX sous forme de gaz ou nuages de poussières combustibles peut occasionnellement se former dans l'air en fonctionnement normal.
- **zone 2 ou 22** : emplacement où une ATEX sous forme de gaz, vapeurs, brouillards ou nuage de poussière n'est pas susceptible de se former dans l'air en fonctionnement normal ou bien si une telle formation se produit néanmoins, n'est que de courte durée.

### I.2.3.2. Classement

Dans le cadre l'exploitation du site, la société a fait réaliser un zonage ATEX complet de ses installations. Le classement a notamment été établi à partir :

- de l'inventaire des produits et de leurs caractéristiques physico-chimiques,
- des caractéristiques de l'environnement local : ventilation, température, extraction, débit, etc.

D'après l'étude ATEX réalisée par l'exploitant de l'établissement, le zonage associé peut être synthétisé de la façon suivante :

<b>zones ATEX</b>	
<b>ZONE 0</b>	L'intérieur des contenants de produits inflammables La chambre du broyeur
<b>ZONE 1</b>	L'extérieur des fûts ouverts lors de la prise d'échantillon (1m autour), le déconditionnement (1m autour) ou le lavage (0.5m autour) pour ceux ayant contenu des produits inflammables La zone de charge des transpalettes La zone de tri des aérosols La zone de déconditionnement de carburants (B2) Les alvéoles de stockage A3 et A4
<b>ZONE 2</b>	2m en périphérie des zones 1 des fûts et contenants concernés par cette zone 0.5m autour des contenants à laver 1m autour de la chambre de broyage La zone de stockage des transpalettes Les alvéoles de stockage A1 et A2 Alvéole A7

**Tableau 17 : Zonage ATEX du site CHIMIREC VALRECOISE dans sa configuration actuelle – DRPCE – 2017**

Les activités et installations classées en Zone 2 sont équipées de matériels électriques de Niveau 3 équivalent à un niveau normal de protection pour risque occasionnel. Les zones ATEX sont matérialisées par un panneau marqué « EX ». Les équipements électriques présents dans ces zones ont un niveau de sécurité tel qu'il est demandé dans la réglementation (1G, 2G, 3G ou 1D, 2D, 3D pour les poussières).

Enfin, il est également précisé que l'étude ATEX sera prochainement mise à jour afin de prendre en compte les modifications des conditions d'exploiter visant VSJ1 ainsi que la mise en exploitation des installations projetées au sein de VSJ2.



## I.3. ACCIDENTOLOGIE / RETOUR D'EXPERIENCE

### I.3.1. ACCIDENTOLOGIE DU SECTEUR D'ACTIVITE

Le site internet <http://aria.developpement-durable.gouv.fr> du Ministère de la transition écologique et solidaire permet d'obtenir la liste des accidents recensés pour différents secteurs d'activité (base de données ARIA de recensement des événements accidentels d'origine industrielle).

La recherche des accidents a été effectuée avec les codes d'activité E38.12 « Collecte des déchets dangereux » et E38.22 « Traitement et élimination de déchets dangereux ». Seuls les accidents en relation avec l'activité de la société CHIMIREC VALRECOISE ont été retenus. L'inventaire des accidents survenus entre 2009-2020 est présenté en Annexe 3 de la présente étude de dangers.

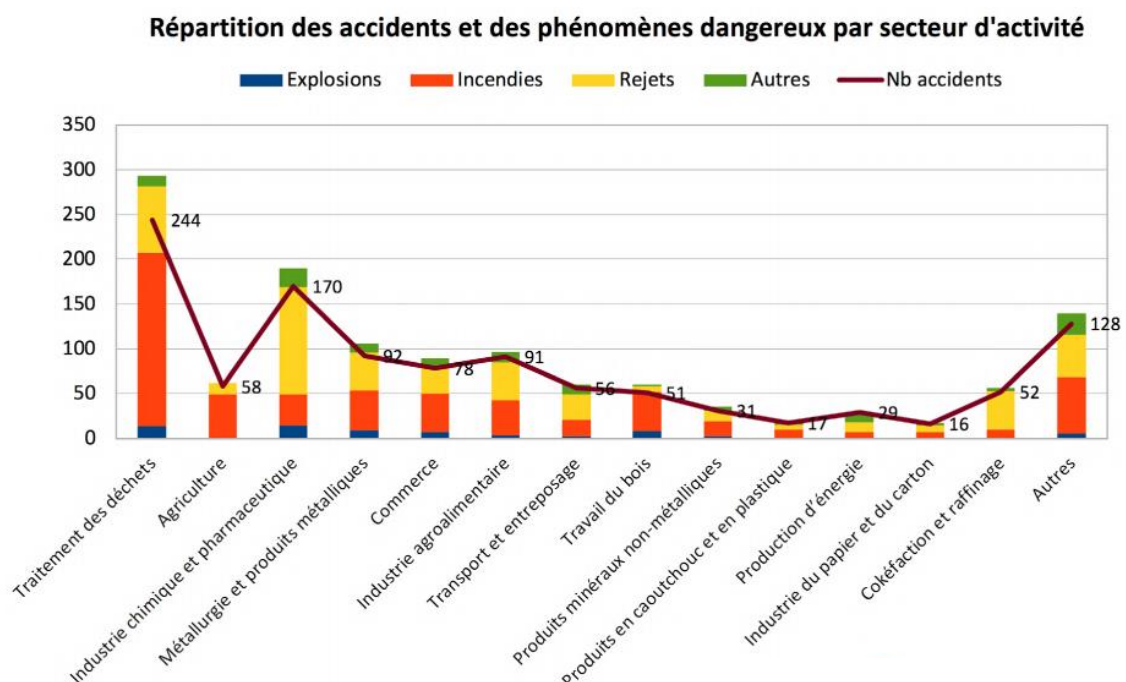
#### Annexe 3 : Accidentologie du secteur – E38.12 et E38.22 – 2009-2020

*Note : Une synthèse de ces événements est présentée au point 1.3.1.3 du présent chapitre.*

Ce recensement des événements accidentels réalisé par le BARPI ne peut être considéré comme exhaustif. A noter de plus que les actes de malveillance ont été exclus de cette analyse de l'accidentologie. En effet, le site est et restera clôturé, gardienné et doté d'un système de vidéosurveillance. Les portails de l'établissement sont et resteront maintenus fermés et un contrôle des accès sera mis en œuvre afin d'éviter toute intrusion.

De plus, l'accidentologie du secteur d'activité a fait l'objet d'une synthèse par le BARPI « Panorama de l'accidentologie des installations de déchets » complétée en 2017 par « L'accidentologie dans le secteur des déchets ». Ces rapports ont été respectivement édités en octobre 2016 et en mars 2017. Ils se basent sur l'analyse de 1 100 accidents survenus sur une période de 10 ans, de 2005 à 2014. Malgré la diversité et l'hétérogénéité des déchets gérés par les installations de collecte et de traitement, des scénarii accidentels récurrents sont identifiables. Ils sont analysés dans ces documents. Les causes techniques et organisationnelles qui en sont à l'origine sont identifiées. Les chiffres clés présentés sont indiqués page suivante.

A noter enfin que « l'Inventaire des accidents technologiques survenus en 2020 » publié par le BARPI a permis d'illustrer que le secteur du traitement des déchets a été le plus accidentogène pour l'année 2018 :



**Figure 12 : Répartition des accidents et des phénomènes dangereux par secteur d'activité sur l'année 2018**

Au sein de ces activités, les installations de traitement de déchets (rubrique 2790) présentent la plus grande fréquence des accidents du secteur en proportion par rapport au nombre d'installations avec un ratio de nombre d'accidents / nombre d'installations de 26%. Les activités de tri, transit, regroupement (2718) représentent un grand nombre d'accidents mais celui-ci reste relativement faible au regard du nombre d'installations concernées avec un ratio de 2%.

Concernant le type de phénomènes dangereux constatés sur cette période de 10 ans, près de 80 % des accidents du secteur des déchets impliquent un incendie (contre 62 % pour la moyenne des ICPE). Pour les installations de tri, transit et regroupement, les incendies représentent 95 % des accidents recensés.

Les scénarii accidentels résultant de cette analyse de l'accidentologie pour le secteur d'activité de gestion des déchets sont les suivants :

- incendie suite à l'auto-échauffement de déchets entreposés,
- incendie lié à la présence imprévue d'une matière présentant un potentiel d'inflammation,
- incendie / explosion suite à une réaction chimique imprévue,
- incendie suite à des travaux par point chaud mal maîtrisés,
- incendie suite à un acte de malveillance,
- pollution du milieu naturel suite à un rejet d'effluents ou autres fluides,
- incendie d'équipement suite à un problème électrique ou mécanique.

#### **I.3.1.1. Les facteurs aggravants identifiés**

Les facteurs aggravants régulièrement constatés lors de l'analyse des événements recensés par le BARPI pour ce secteur d'activité sont les suivants :

- Conditions météorologiques défavorables :
  - o forte chaleur favorisant les reprises de feu,
  - o vent fort et tourbillonnant favorisant la propagation d'un incendie.
- Modalités d'exploitation non optimales en termes de sécurité :
  - o entreposage de déchets non autorisés, en quantités excessives voire dépassant les quantités autorisées,
  - o dépassement de la durée normale d'entreposage,
  - o configurations propices aux propagations telles que faibles distances d'isolement entre les différents stocks ou par rapport aux clôtures,
  - o modifications par rapport aux caractéristiques des déchets entreposés d'ordinaire,
  - o absence de débroussaillage de la végétation aux abords du site augmentant le risque de propagation.
- Surveillance insuffisante pendant les phases d'activités réduite :
  - o absence ou insuffisance de gardiennage,
  - o système de surveillance inadapté ou défaillant.
- Inadaptation des moyens de lutte incendie et modalités offertes aux secours :
  - o réserves en eau insuffisantes,
  - o absence d'agents d'extinction adaptés à la nature des déchets,
  - o encombrement du site compliquant l'intervention,
  - o registre des déchets dangereux présents non disponible.

Le BARPI recommande ainsi le renforcement des procédures et des formations des opérateurs au niveau des contrôles à réception, du tri des déchets, etc., la limitation de la durée de stockage, la mise en place de procédures particulières lors de fortes chaleurs, la formation des intervenants, etc.

**I.3.1.2. Mesures de maîtrise des risques sur le site**

En lien avec ces constatations, le tableau suivant présente les mesures de maîtrise des risques qui sont mises en œuvre au sein de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée :

Facteurs aggravant régulièrement constatés	Mesures de maîtrise des risques prises en compte sur le site
<b>Conditions météorologiques défavorables</b>	
Forte chaleur favorisant les reprises de feu	En situation actuelle comme future, la majorité des activités en lien avec la gestion des déchets d'activités économiques est réalisée au sein de bâtiments couverts. Cette situation permet, en cas de forte chaleur, de limiter l'échauffement des déchets et des zones de travail par rayonnement thermique.  Enfin, les zones de stockage, les bennes, etc. sont régulièrement inspectées à l'aide de caméras thermiques afin d'identifier d'éventuels point chauds dus à la chaleur.
Vent fort et tourbillonnant favorisant la propagation d'un incendie	La majorité des zones de stockage et d'activité est et restera localisée au sein de bâtiments fermés. Aussi, un départ de feu survenant sur les installations ne serait pas influencé par les vents.
<b>Modalités d'exploitation non optimales en termes de sécurité</b>	
Entreposage de déchets non autorisés, en quantités excessives voire dépassant les quantités autorisées	L'enregistrement des BSD dans le système d'information interne du Groupe à l'arrivée des déchets sur le site permet d'enregistrer les quantités de déchets présentes en temps réel. Les quantités sont comparées aux seuils maximums de stockage autorisés au sein de l'établissement selon les prescriptions de l'arrêté préfectoral en vigueur.  Les déchets identifiés comme non-conformes sont isolés des autres lots de déchets et sont rapidement expédiés hors du site.
Dépassement de la durée normale d'entreposage	Le temps de séjour des déchets est et restera inférieur à 90 jours. Un suivi est possible via le progiciel interne UNICOM, qui produit des alertes pour les BSD non-sortis dont la durée est égale à 80 jours.
Configurations propices aux propagations telles que faibles distances d'isolement entre les différents stocks ou par rapport aux clôtures	La majorité des déchets conditionnés est et restera stockée au sein d'alvéoles dotées de protections coupe-feu spécifiquement dimensionnées pour garantir la non-propagation d'un sinistre d'une zone de stockage à l'autre.  Les déchets liquides vrac sont stockés au sein de cuves disposées sur des rétentions séparatives permettant de limiter l'étendue d'un éventuel feu de nappe.  A l'échelle du futur bâtiment d'exploitation de VSJ2, l'implantation de murs coupe-feu REI 120 permettra le cloisonnement des 3 halls du bâtiment. Aussi, en cas d'incendie survenant au niveau d'un des halls, ces murs permettront de confiner l'incendie à la seule zone touchée sans risquer une propagation du sinistre aux autres halls du bâtiment.  Rappelons enfin qu'aucun déchet combustible n'est et ne sera stocké à proximité de la clôture délimitant le périmètre ICPE de l'établissement.
Modifications par rapport aux caractéristiques des déchets entreposés d'ordinaire	L'analyse des BSD, la procédure d'acceptation des déchets et les opérations de tri réalisées par les chimistes permettent d'identifier avec précision la nature et la composition des déchets réceptionnés sur le site. Ces opérations permettent notamment d'identifier les risques spécifiques inhérents à certaines catégories de déchets et d'envisager des modalités de regroupement et de stockage temporaire adaptés aux risques rencontrés. Rappelons que les déchets présentant des risques particuliers sont et seront entreposés dans des alvéoles dotées de dispositifs d'extinction automatique et de portes coupe-feu.
Absence de débroussaillage de la végétation aux abords du site augmentant le risque de propagation	La végétation présente en limite de site et au sein des espaces verts est et sera régulièrement entretenue.
<b>Surveillance insuffisante pendant les phases d'activités réduite</b>	
Absence ou insuffisance de gardiennage	Le site est doté d'un système de vidéosurveillance et est clôturé sur l'intégralité de son périmètre. De plus, l'établissement est gardienné la nuit y compris les week-ends.

Facteurs aggravant régulièrement constatés	Mesures de maîtrise des risques prises en compte sur le site
Système de surveillance inadapté ou défaillant	Les installations sont par ailleurs dotées de systèmes de détection incendie spécifiques aux risques à couvrir. Ces dispositifs de sécurité sont régulièrement contrôlés et entretenus par un prestataire agréé. Ces aménagements seront étendus au futur périmètre d'exploitation VSJ2.
<b>Inadaptation des moyens de lutte incendie et modalités offertes aux secours</b>	
Réserves en eau insuffisantes	Le calcul de dimensionnement des besoins en eau, réalisé conformément à l'instruction D9, est présenté dans le dernier chapitre de la présente étude de dangers. L'établissement CHIMIREC VALRECOISE est et sera doté de ressources en eau suffisantes au regard des besoins calculés.
Absence d'agents d'extinction adaptés à la nature des déchets	Les moyens de première intervention sur site comprennent des extincteurs adaptés à la typologie de feu à combattre en fonction des zones d'activités et de stockage rencontrées. Le bâtiment d'exploitation de VSJ2 au sein duquel les activités liées à la gestion des déchets prennent place sera par ailleurs doté d'un réseau de RIA permettant une lutte efficace contre les feux. Enfin les zones les plus à risque sont et seront couvertes par des dispositifs d'extinction automatiques adaptés à la catégorie de risque rencontrée.
Encombrement du site compliquant l'intervention	Le périmètre d'exploitation actuel (VSJ1) est doté de deux accès empruntables par les services d'intervention et de secours. Le futur périmètre d'exploitation (VSJ2) sera quant à lui doté d'un unique accès permettant aux services d'intervention et de secours d'intervenir. Ces accès sont et seront laissés libres en tout temps afin de permettre un accès immédiat des services d'intervention. Hors des bâtiments, et en dehors des zones réservées au stationnement des poids-lourds, à l'entreposage de déchets et de contenants l'intégralité de l'espace extérieur est et sera laissé libre en toute circonstance.
Registre des déchets dangereux présents non disponible	Le registre des déchets dangereux est présent sur le site, il est géré par l'intermédiaire du progiciel interne UNICOM. Le registre est actualisé tous les jours et tenu à la disposition des services de secours via un affichage au niveau de l'armoire de sécurité présente à l'entrée du site VSJ1.

**Tableau 18 : Mesures de maîtrise des risques prises en compte au regard des facteurs aggravant constatés**

Au regard des éléments exposés au sein du tableau précédent, les modalités d'exploitation mises en œuvre et projetées par la société CHIMIREC VALRECOISE et les mesures de maîtrise des risques prises apparaissent cohérentes avec les facteurs aggravant constatés.

### 1.3.2. ACCIDENTOLOGIE DU GROUPE CHIMIREC

L'accidentologie du secteur d'activité pour la période 2009-2020, qui est présentée en Annexe 3 de la présente étude de dangers, recense également les accidents survenus sur les plateformes du Groupe CHIMIREC.

En effet, selon la base de données ARIA, 8 incidents ont touché des sites CHIMIREC sur la période 2009-2020. L'analyse de ces incidents est présentée au sein du tableau page suivante.

Identification	Description / Conséquences	Activité / Équipements	Causes Premières (Fait engendrant un phénomène dangereux)	Causes profondes (Fait engendrant une cause première)	Mesures de maîtrise des risques prises en compte sur le site de St-Just-en-Chaussée
<b>53852</b> <b>22/06/2019</b> <b>Beaucaire (30)</b>	Incendie au niveau d'une zone de stockage de palettes localisée à proximité de cuves d'huiles noires. - Sinistre maîtrisé sans conséquence Eaux d'extinction (confinées)	Stockage de déchets combustibles	-	-	Les déchets de bois sont stockés dans une benne dédiée située à l'écart des autres installations de la société CHIMIREC VALRECOISE. Consignes générales d'exploitation : VSSE, audits de prévention annuel - risque incendie sur les sites. Tri des déchets et séparation physique entre les zones de stockage de déchets. Moyens de détection et d'intervention incendie.
<b>52333</b> <b>29/09/2018</b> <b>Jaunay-Marigny (86)</b>	Incendie au sein d'une alvéole dédiée au stockage d'emballages souillés en mélange durant une période de fermeture du site - Eaux d'extinction (confinées) Dommages matériels et pertes d'exploitation.	Stockage de déchets combustibles en mélange	Inflammation sous l'effet du soleil ou Déchets non-conformes ou Réaction exothermique suite à un mélange incompatible	Non-respect du cahier des charges (client)  Contrôles insuffisants des déchets réceptionnés et des zones de stockage (site)	Zones de stockage intégralement sous-couvert (hormis cuves vrac de la zone C de VSJ1 et bennes DIND et hydrocureurs). Procédures d'acceptation et de tri des déchets. Surveillance des zones de stockage via une caméra thermique. Bennes dédiées au stockage de broyats d'EMS et de déchets pâteux entreposées au sein du Hall G du bâtiment d'exploitation de VSJ2 couvertes par de l'extinction automatique.
<b>52372</b> <b>28/09/2018</b> <b>Montmorot (39)</b>	Nuisances olfactives suite à l'émission de gaz générés par une fermentation organique au sein d'une citerne (prestataire extérieur) venue charger des huiles usagées. - Évacuation d'un lycée par mesure de précaution.	Citerne de transport ayant contenu des distillats de pétrole léger	Citerne non dégazée	-	Chauffeurs de la société CHIMIREC VALRECOISE formés à la réglementation ADR. Nettoyage des citernes, par un prestataire agréé, après chaque déchargement de déchets liquides. Strict contrôle de la documentation ADR (dont certificat de dégazage) avant de permettre le déchargement des déchets au sein de l'établissement. Présence d'un conseiller sécurité pour chaque site, formation ADR (1.3) pour toute personne intervenant sur les déchets. Formation Expert ADR pour le responsable logistique de l'établissement.

Identification	Description / Conséquences	Activité / Équipements	Causes Premières (Fait engendrant un phénomène dangereux)	Causes profondes (Fait engendrant une cause première)	Mesures de maîtrise des risques prises en compte sur le site de St-Just-en-Chaussée
<b>49129</b> <b>14/01/2017</b> <b>Montmorot (39)</b>	Présence d'un déchet interdit (100 grammes de picrate de soude en flacon) dans un lot de déchets d'ores-et-déjà réceptionné. - Destruction du flacon par le service de déminage (sur place).	Présence d'un déchet interdit (explosif)	Non-respect du cahier des charges (client) Défaut de tri lors de la réception du lot de déchets (site)	-	Procédure d'acceptation des déchets. Contrôle à réception. Consignes de tri. Réunions métiers périodiques de chimistes du Groupe. Formation au tri chimiste. Campagnes de sécurité annuelles, visant notamment le risque d'incompatibilité.
<b>46956</b> <b>25/07/2015</b> <b>Jaunay-Clan (86)</b>	Incendie de 12 bacs dédiés au stockage d'emballages souillés broyés. - Eaux d'extinction (confinées) Dommages matériels	Stockage de déchets combustibles broyés	Réaction incompatible ou auto-échauffement des déchets broyés	Tri insuffisant des déchets en amont de la phase de broyage Absence de dispositif de détection automatique Contrôle insuffisant des bacs de stockage des déchets broyés	Consignes générales d'exploitation (tri chimiste). Système de détection automatique. Au sein de VSJ2, les bennes dédiées au stockage des EMS et déchets pâteux déchiquetés seront disposées sous des dispositifs d'extinction automatique. Rondes effectuées à l'aide d'une caméra thermique. Déchiqueteur d'EMS équipé d'un système de brumisation.
<b>46419</b> <b>01/04/2015</b> <b>Javené (35)</b>	Départ de feu localisé dans l'unité de dépoussiérage d'une installation de valorisation de filtres à huile usagés suite au broyage d'un déchet non-conforme (bouteille de GPL) - Départ de feu rapidement maîtrisé Dommages matériels et mise à l'arrêt temporaire de l'installation de valorisation.	Unité de dépoussiérage d'une installation de valorisation de filtres à huile usagés	Broyage d'un déchet non-conforme ayant entraîné une explosion puis un départ de feu dans l'unité de dépoussiérage via le système d'aspiration de la trémie du broyeur	Tri insuffisant Disfonctionnement du clapet coupe-feu équipant le système d'aspiration de la trémie du broyeur	Le site de St-Just-en-Chaussée ne dispose pas d'une telle installation de valorisation. Au sein de VSJ2, les déchets réceptionnés en vrac destinés à être déchiquetés seront triés à l'aide d'une pelle. Les EMS et déchets pâteux conditionnés feront l'objet d'une étape de tri avant d'être déchiquetés. Le dispositif d'aspiration équipant la trémie du déchiqueteur EMS sera doté d'un clapet coupe-feu fonctionnel et régulièrement entretenu.

Identification	Description / Conséquences	Activité / Équipements	Causes Premières (Fait engendrant un phénomène dangereux)	Causes profondes (Fait engendrant une cause première)	Mesures de maîtrise des risques prises en compte sur le site de St-Just-en-Chaussée
<b>36690</b> <b>08/08/2009</b> <b>Mende (48)</b>	Incendie d'hydrocarbures et de produits chimiques - Destruction d'un bâtiment Eaux d'extinction (pH = 3) (confinées)	Stockage de déchets combustibles	-	-	Futurs halls du bâtiment d'exploitation de VSJ2 cloisonnés par des murs REI120 couplés à des portes coupe-feu 2 heures Mise en place de dispositifs d'extinction automatique au niveau des zones les plus à risque. Systèmes de détection incendie généralisés à l'ensemble des bâtiments (VSJ1 et VSJ2). Audits de prévention annuels (risque incendie).
<b>37582</b> <b>24/05/2009</b> <b>Montmorot (39)</b>	Incendie d'un stockage de contenants vides suite à un acte de malveillance durant le week-end - Dégâts matériels Eaux d'extinction (confinées)	Stockage d'emballages combustibles	Acte de malveillance	-	Clôture sur l'intégralité du périmètre ICPE et barrière de sécurité. Alarme anti-intrusion. Système de surveillance.

**Tableau 19 : Analyse de l'accidentologie du Groupe CHIMIREC pour la période 2009-2020 – ARIA**

### I.3.3. ACCIDENTOLOGIE DU SITE CHIMIREC VALRECOISE

L'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée, objet de la présente demande d'autorisation environnementale, a été le siège d'un incendie le 23 juillet 2002 (ARIA n°22737) qui a engendré la destruction d'une partie des bâtiments présents au sein de l'actuel périmètre d'exploitation (VSJ1).

En dehors d'importants dégâts matériels, le sinistre n'a pas eu de conséquence sur la santé humaine ou sur l'environnement.

*« Un feu se déclare sur une cuve d'hydrocarbures dans un centre de collecte et de retraitement d'huiles usagées et de déchets industriels. Malgré l'utilisation de plusieurs extincteurs, l'incendie se propage à l'ensemble des bâtiments et plusieurs explosions violentes se produisent. Attisées par un fort vent d'ouest, les flammes menacent des cuves de solvants en contrebas et proches d'une rivière. La circulation est déviée pour permettre aux 90 pompiers d'intervenir des 2 côtés des 3 bâtiments accolés. L'incendie sera maîtrisé après 3 h d'intervention. Les protections mises en place par les secours ont évité tout risque de pollution de la rivière. »*

### I.3.4. CONSTATATIONS

D'après l'inventaire de 2016 des accidents technologiques édité par le BARPI, le secteur de traitement des déchets a connu 220 phénomènes accidentels et 178 accidents sur la période 2005-2014. Sur ces 220 phénomènes, l'inventaire recense environ 155 incendies, 55 rejets de matières dangereuses et 10 explosions.

Les développements des accidents recensés ci-dessus dans le BARPI se sont majoritairement traduits par des incendies bien que des émissions accidentelles, des explosions ainsi que des déversements accidentels aient également pu se produire.

Il convient de préciser que l'extinction des incendies a pu nécessiter l'utilisation d'importants moyens d'intervention. En effet, la présence de matières combustibles a souvent contribué à la propagation du feu. Dans certains cas, ces derniers ont vu leur structure métallique s'affaisser. Les équipements de production ont également pu être sévèrement endommagés. Suite à l'émission de fumées lors des incendies, des membres du personnel et des sapeurs-pompiers ont également pu être intoxiqués, cependant dans de nombreux cas, les mesures de toxicité se révèlent négatives.

Certains accidents ont pu avoir pour conséquence une pollution du milieu naturel par des produits chimiques stockés sur le site ou par les eaux d'extinction d'incendie.

**Les origines des accidents ou incidents répertoriés et celles retenues dans le cadre de l'analyse préliminaire des risques conduite sur site CHIMIREC VALRECOISE sont comparables.**



## I.4. REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS

L'INERIS propose quatre principes pour l'amélioration de la sécurité (*rappports DRA-35 sur « la formalisation du savoir et des outils dans le domaine des risques majeurs » et  $\Omega$  9 du 1<sup>er</sup> juillet 2015 sur « l'étude de dangers d'une installation classée »*) :

- **Le principe de substitution** : substituer les produits dangereux utilisés par des produits aux propriétés identiques mais moins dangereux.
- **Le principe d'intensification** : intensifier l'exploitation en minimisant les quantités de substances dangereuses mises en œuvre. Il s'agit, par exemple, de réduire le volume des équipements au sein desquels le potentiel de danger est important, par exemple minimiser les volumes de stockage. Dans le cas d'une augmentation des approvisionnements, la question du transfert des risques éventuels doit être posée en parallèle, notamment par une augmentation du transport ou des opérations de transfert de matières dangereuses.
- **Le principe d'atténuation** : définir des conditions opératoires ou de stockage (température et pression par exemple) moins dangereuses.
- **Le principe de limitation des effets** : concevoir l'installation de telle façon à réduire les impacts d'une éventuelle perte de confinement ou d'un évènement accidentel, par exemple en minimisant la surface d'évaporation d'un épandage liquide ou en réalisant une conception adaptée aux potentiels de dangers (dimensionnement de la tenue d'un réservoir à la surpression par exemple).

### I.4.1. LE PRINCIPE DE SUBSTITUTION

Le cœur même de l'activité de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée est la réception de déchets d'activités économiques en vue de leur tri et regroupement avant de les diriger vers d'autres exutoires pour leur réemploi ou leur valorisation. Certains déchets solides sont et seront également massifiés afin de permettre des conditions de transport optimales vers les exutoires de traitement adaptés.

Il s'agit notamment, dans le cas de l'activité de tri / regroupement, de constituer des lots assez importants en volumes pour assurer le déclenchement d'une opération d'enlèvement.

Les caractéristiques des déchets réceptionnés sur site sont connues par le biais des certificats d'acceptation préalable (CAP) qui sont émis pour les déchets en transit et regroupement. Ces CAP attestent de la capacité de l'établissement à recevoir de manière sécurisée ces déchets et à les orienter vers un exutoire dédié.

Les déchets dont les caractéristiques ne sont pas connues par l'exploitant sont accompagnés d'une Fiche d'Identification Préalable (FIP) qui précise la nature du déchet, les quantités, le conditionnement et les risques inhérents à ce déchet.

Le cœur de l'activité de CHIMIREC VALRECOISE étant la collecte et le regroupement de ces déchets, il n'est pas possible de les modifier ou de les substituer par d'autres. Néanmoins, une attention particulière est, et continuera à être portée aux analyses effectuées dans le cadre de l'émission des CAP et lors de la réception des déchets sur site. En outre, il existe des déchets dont la réception est et restera interdite sur le site.

Les déchets interdits sur le site sont et seront, pour rappel, les suivants :

- les produits radioactifs,
- les produits explosifs,
- les Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux (DASRI).

## I.4.2. LE PRINCIPE D'INTENSIFICATION

Les quantités de déchets stockés (acides, bases, batteries, huiles usagées, eaux souillées, etc.) font l'objet d'une capacité maximale autorisée par le biais de l'arrêté d'autorisation d'exploiter.

Ces quantités sont, pour chaque type de déchets, suivies en fonction des entrées/sorties, via un logiciel de suivi développé en interne par le Groupe CHIMIREC, UNICOM, et limitées aux quantités autorisées par l'arrêté.

Ces volumes sont adaptés aux mouvements de déchets réalisés, en tenant compte des capacités minimales de chargement des poids-lourds dédiés aux enlèvements.

## I.4.3. LE PRINCIPE D'ATTENUATION

Les déchets susceptibles d'être présents sur le site sont et resteront stockés dans différentes alvéoles, cuves de stockage, fosses ou bennes dédiées et adaptées, en fonction de leur nature, afin d'éviter toute réaction incompatible (en particulier, il existe des rétentions distinctes pour les acides et les bases).

De plus, l'établissement ne reçoit pas de déchets instables dans les conditions de température ambiante. Aucun déchet n'est non plus stocké dans des conditions particulières (sous-pression, à une température supérieure au point éclair des déchets stockés).

## I.4.4. LE PRINCIPE DE LIMITATION DES EFFETS

Les déchets conditionnés sont et resteront stockés, dans leur grande majorité, dans des emballages unitaires n'excédant pas 1 m<sup>3</sup> (du type conteneur GRV pour les liquides ou big-bags et bacs pour les solides) de telle sorte à limiter la quantité mise en œuvre en cas d'épandage accidentel.

Les seuls déchets liquides stockés en vrac au sein de cuves de grandes capacités sont les huiles noires et claires, les eaux souillées, les liquides de refroidissement usagés ainsi que les solvants non-chlorés et carburants usagés. Ces cuves sont toutes disposées au sein de rétentions adaptées et correctement dimensionnées.

Des déchets solides seront également regroupés en bennes, il s'agira majoritairement, dans le cas de déchets dangereux, de broyats d'Emballages et Matériaux Souillés et de plastiques.

La répartition des déchets en fonction de leur nature et dangerosité au sein de plusieurs zones ou cellules et cuves de stockage distinctes permettra de limiter la quantité mise en œuvre au sein de chacune de ces zones de telle sorte à réduire les potentiels de dangers.

Par ailleurs, sur VSJ1, le bâtiment A qui abrite les stockages les plus sensibles, est doté de murs et de parois coupe-feu assurant une protection passive de type écran thermique vis-à-vis des effets susceptibles d'être engendrés par un éventuel incendie au sein des différentes alvéoles. Les déchets inflammables, toxiques, phytosanitaires et les piles au lithium sont stockés au sein d'alvéoles, dotées de murs, d'une porte et d'un toit coupe-feu selon les cas. Il en sera de même pour VSJ2, les déchets les plus sensibles seront stockées dans une alvéole F4, de type bunker, intégralement coupe-feu.

Enfin, le site est et sera équipé de rétentions adaptées aux caractéristiques respectives des déchets entreposés. Ainsi, les alvéoles de stockage et les différentes zones du bâtiment d'exploitation sont et seront dotées de rétentions distinctes permettant d'exclure le risque inhérent à l'incompatibilité de certains déchets.

Pour finir, des bassins étanches permettront de retenir l'ensemble des eaux d'extinction d'incendie ; le bassin est d'ores-et-déjà existant sur VSJ1, et sera créé auprès du nouveau bâtiment d'exploitation VSJ2.

## I.5. LES RISQUES D'AGRESSION EXTERNES

Les agressions externes susceptibles de porter atteinte à la sécurité du site sont :

- les risques naturels,
- les risques liés aux activités humaines.

### I.5.1. LES RISQUES LIÉS AUX ALEAS NATURELS

Certains facteurs climatiques, tels que le vent, la foudre, peuvent avoir des répercussions sur l'activité du site, comme la dégradation des bâtiments. Il en est de même pour d'autres risques naturels : inondations, mouvements de terrain, etc.

Dans cette partie, ces risques naturels seront passés en revue avec leurs implications éventuelles sur l'activité du site, dans sa configuration actuelle comme future. Les phénomènes naturels considérés sont les facteurs climatiques, la foudre, les inondations et les séismes.

#### I.5.1.1. Conditions météorologiques extrêmes

**Le vent et la neige** : ces deux facteurs peuvent causer des dommages aux installations. Ces phénomènes naturels ont été pris en compte dans la conception des installations existantes de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE et seront considérés dans le cadre de l'aménagement des installations de VSJ2.

**Le froid** : les périodes de froid prolongées sont la cause du gel dans les canalisations mal protégées. Ce phénomène est particulièrement à craindre sur les installations de lutte contre l'incendie. Le froid a été pris en compte dans la conception des installations existantes et sera considéré dans le cadre de l'aménagement des installations de VSJ2.

**Le brouillard** : ce phénomène météorologique n'est pas directement une cause de risque. Cependant, la perte de visibilité peut occasionner des accidents de véhicules. Pour pallier ces risques, le site dispose d'un plan de circulation et la vitesse sur le site est limitée. Un éclairage des voies de circulation et des parkings a également été mis en place. En situation future, ces modalités d'exploitation seront étendues au futur périmètre d'exploitation VSJ2.

**La chaleur** : des températures élevées pourraient induire un auto-échauffement des déchets stockés sur le site. Lors d'épisodes de canicule, la surveillance des stockages est plus fréquente. Un suivi quotidien de la température au niveau des différentes zones de stockage est réalisé au moyen d'une caméra thermique afin de prévenir le phénomène d'auto-échauffement.

Les installations, existantes comme futures, sont implantées et aménagées selon les règles de l'art pour résister aux aléas climatiques. Les risques d'écroulement de la construction dus essentiellement aux pressions de vent ont été pris en compte dans les hypothèses de calcul de la structure et de la couverture des bâtiments existants et seront pris en compte dans le cadre de l'aménagement du futur bâtiment d'exploitation de VSJ2.

**Les conséquences d'événements météorologiques extrêmes comme événement initiateur peuvent donc être exclues dans la présente étude de dangers.**

#### I.5.1.2. Pluie et phénomène d'inondation

Les événements pluvieux intenses peuvent être à l'origine :

- de phénomènes d'engorgement des réseaux et d'inondations,
- de la détérioration d'équipements implantés en extérieurs,
- de courts-circuits et dysfonctionnements électriques.

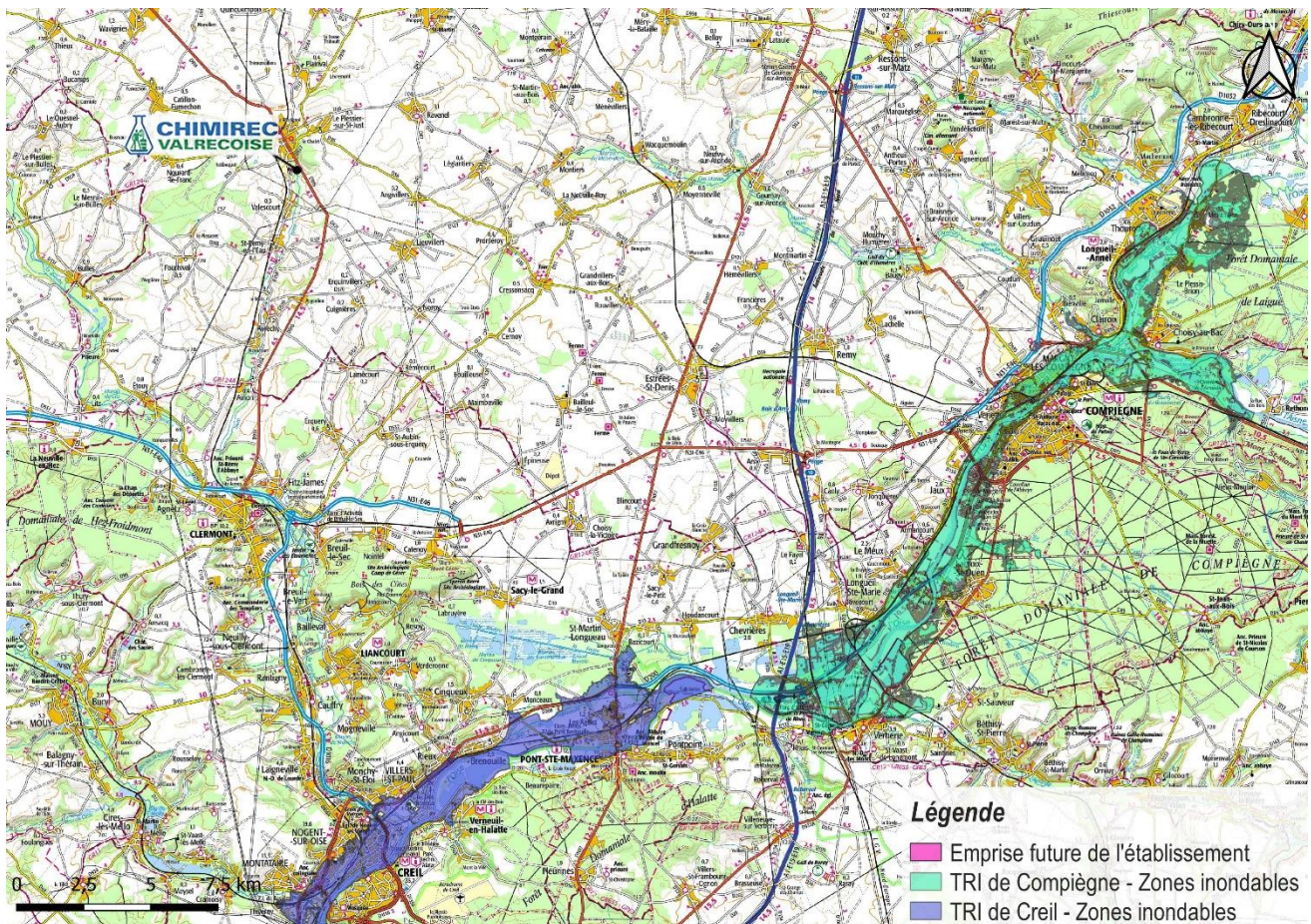
Par ailleurs, la pluie peut augmenter les conséquences d'un incident sur le site :

- entraînement et dilution de polluants déversés sur le sol en zone non couverte,
- cumul des eaux de pluie et des eaux d'extinction dans le cas d'un incendie sur le site,
- lessivage des surfaces et entraînement de substances polluantes, engendrant une contamination du milieu ou des réactions chimiques liées à l'incompatibilité de certains produits.

Pour éviter cela, des mesures sont, et continueront à être prises, par la société CHIMIREC VALRECOISE :

- matériels électriques conformes aux normes et régulièrement vérifiés,
- mise en sécurité des installations par défaut d'électricité,
- stockages des déchets liquides sur des rétentions adaptées.

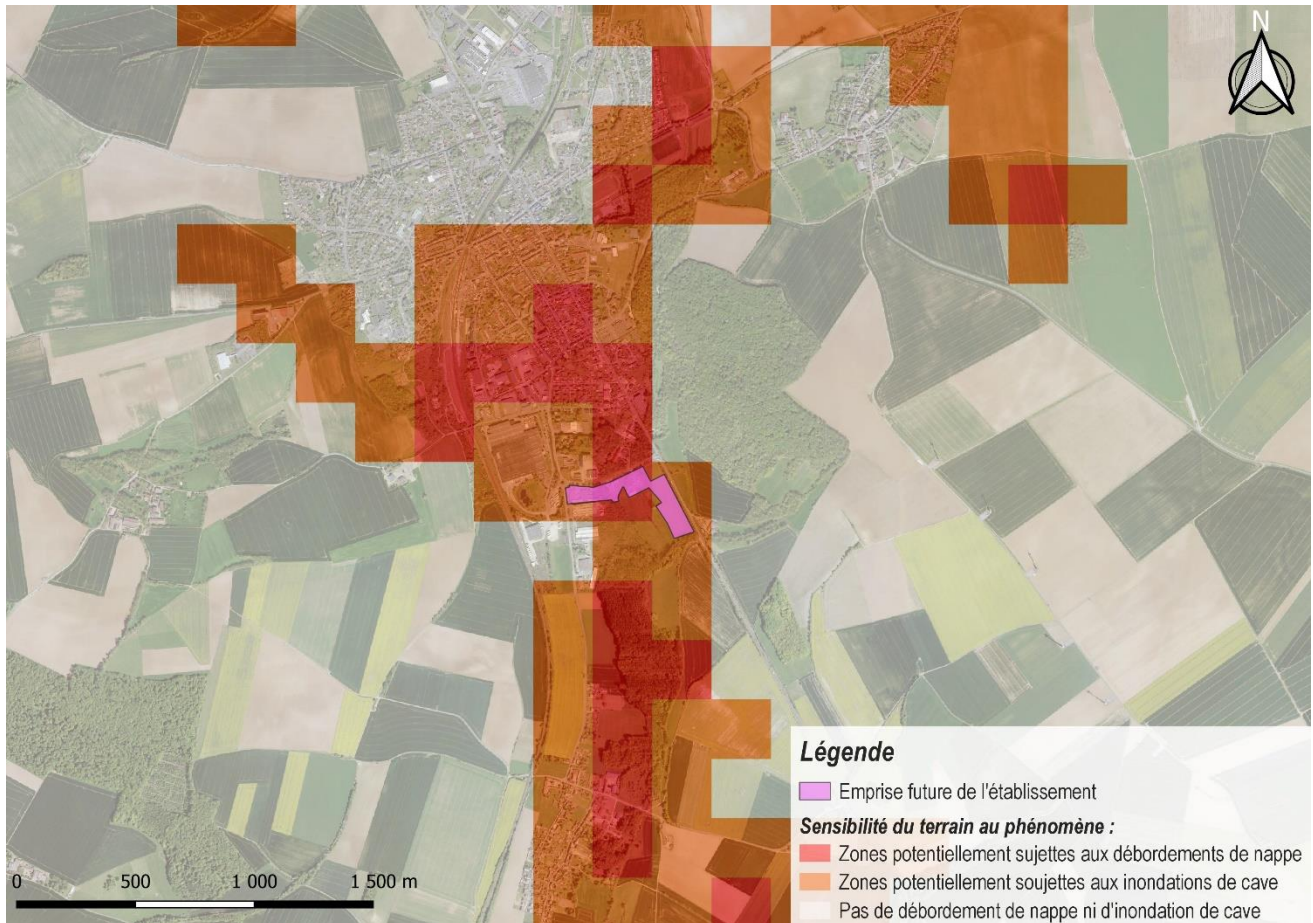
La commune de St-Just-en-Chaussée n'est pas concernée par le risque inondation par débordement de cours d'eau d'après le DDRM de l'Oise. Les zones inondables les plus proches sont liées au passage de l'Oise qui circule à 21 km au Sud-Est de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE. La figure suivante présente la localisation du site d'étude par rapport aux zones inondables les plus proches de l'établissement :



**Figure 13 : Localisation des zones inondables les plus proches du secteur d'étude (TRI de Creil et Compiègne)**

Ainsi les terrains de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE, dans leur configuration actuelle comme future, sont situés en dehors de tout zonage réglementaire lié au risque d'inondation par débordement de cours d'eau.

Il est néanmoins précisé que les terrains occupés par l'établissement CHIMIREC VALRECOISE sont concernés par le risque d'inondation par remontée de nappes. La cartographie suivante précise la sensibilité des terrains de la société par rapport à ce risque :



**Figure 14 : Sensibilité des terrains au phénomène d'inondation par remontée de nappes**

Au regard de cette cartographie, il apparaît que les terrains qui accueillent les installations classées existantes (VSJ1) sont situés dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave tandis que les terrains qui accueillent le bâtiment administratif ainsi que le parking réservé aux poids-lourds de la société sont situés dans une zone potentiellement sujette aux débordements de nappe.

Cet état de fait est notamment dû à la proximité immédiate de l'Arré qui traverse le site.

Enfin, les terrains destinés à accueillir le futur périmètre d'exploitation (VSJ2) de l'établissement sont, à l'instar du périmètre d'exploitation existant (VSJ1), situés dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave.

Cet aléa a été pris en compte dans les choix d'implantation et les modalités d'aménagement des installations composant l'établissement CHIMIREC VALRECOISE dans sa configuration actuelle et sera pris en compte dans le cadre de l'aménagement de VSJ2.

A noter que les bâtiments de la société ne sont, et ne seront, pas dotés d'un sous-sol.

**Le risque inondation comme évènement initiateur peut donc être exclu dans la présente étude de dangers.**

### 1.5.1.3. Foudre

Un impact de foudre, s'il n'est pas maîtrisé, peut être à l'origine de déflagrations importantes dans les bâtiments, ou d'un incendie. Il est donc nécessaire de prendre des mesures pour limiter ces risques de déclenchement d'incendie dus à la foudre.

La protection des bâtiments doit prendre en compte les risques directs d'un foudroiement à l'endroit des bâtiments, et les risques indirects en cas de foudroiement d'une ligne électrique ou d'une ligne téléphonique.

Une analyse du risque de foudroiement est ainsi imposée par l'arrêté du 15 janvier 2008 relatif à la protection contre la foudre de certaines installations classées intégré dans l'arrêté du 4 octobre 2010.

Une telle étude a été réalisée pour le compte de la société CHIMIREC VALRECOISE par la société BCM Foudre en juillet 2021. Cette Analyse du Risque Foudre portant sur l'ensemble du site a été complétée par une étude technique foudre. Il est toutefois précisé que ces études sont une mise à jour des études initiales afin de prendre en compte les aménagements projetés au sein du futur périmètre d'exploitation (VSJ2). En effet, les installations localisées au sein de l'actuel périmètre d'exploitation (VSJ1) sont, lorsque nécessaire, d'ores-et-déjà protégées contre les effets directs et indirects de la foudre.

L'intégralité de ces études est reportée en Annexe 4 de la présente étude de dangers.

**Annexe 4 : Analyse du Risque Foudre et Étude Technique Foudre, BCM Foudre, 2021**

Le tableau suivant synthétise les mesures de protection à mettre en place suite à l'analyse du risque foudre :

- **VSJ1 :**

Structures	Niveau de Protection Analyse du Risque Foudre EFFETS DIRECTS	Niveau de Protection Analyse du Risque Foudre EFFETS INDIRECTS
<b>Bloc 1 :</b> Bâtiment B	Structure nécessitant une protection de niveau Np = IV	Structure nécessitant une protection de niveau Np = IV
<b>Bloc 2 :</b> Bâtiment A	Structure nécessitant une protection de niveau Np = IV	
<b>Bloc 3 :</b> Parc à cuves	Structure ne nécessitant pas de protection	Structure ne nécessitant pas de protection
<b>Bloc 4 :</b> Bâtiment D	Structure ne nécessitant pas de protection	Structure ne nécessitant pas de protection

- **VSJ2 :**

Structures	Niveau de Protection Analyse du Risque Foudre EFFETS DIRECTS	Niveau de Protection Analyse du Risque Foudre EFFETS INDIRECTS
<b>Bloc 5 :</b> Bâtiment exploitation	Structure nécessitant une protection de niveau Np = IV	Protection de niveau IV

**Tableau 20 : Mesures de protection à mettre en place – ARF – BCM Foudre**

Les installations de protection contre la foudre nécessaires pour VSJ1 sont d'ores-et-déjà en place et contrôlées périodiquement par un organisme extérieur.

Concernant VSJ2, les équipements adéquats seront mis en œuvre lors de l'aménagement des nouvelles installations. Un contrôle de ces derniers sera réalisé par un prestataire agréé avant la mise en service de cette nouvelle extension.

L'ensemble des installations du site, devant faire l'objet d'une protection contre la foudre, est ou sera donc mis en œuvre.

**Le risque foudre comme évènement initiateur peut donc être exclu dans la présente étude de dangers.**

#### I.5.1.4. Séismes

Le principal risque lié à la sismicité est une fragilisation des bâtiments.

La commune de St-Just-en-Chaussée appartient à la zone de sismicité n°1 d'aléa très faible (sur une échelle allant de 1 à 5). Compte tenu du régime de l'autorisation ICPE dont relève l'établissement, ce dernier est, et restera, soumis à l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié par les arrêtés du 15 septembre 2014 et du 15 février 2018.

A ce titre, compte tenu de la zone d'aléa et du classement de l'établissement en catégorie d'importance II (bâtiments destinés à l'exercice d'une activité industrielle pouvant accueillir simultanément un nombre de personnes au plus égal à 300) et au vu du régime ICPE auquel il est, et restera, soumis, aucune règle de construction ou étude spécifique n'est applicable selon l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié.

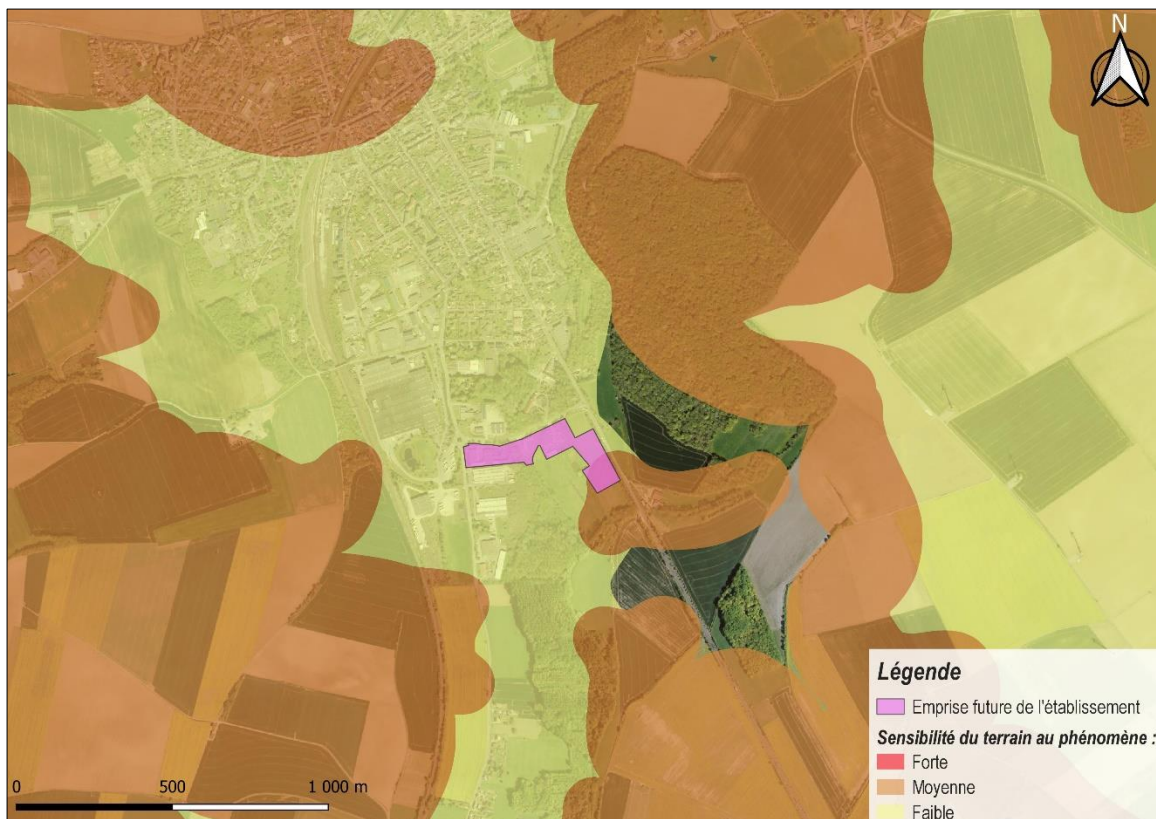
**Le risque sismique comme évènement initiateur peut donc être exclu dans le cadre de la présente étude de dangers.**

#### I.5.1.5. Risque de mouvement de sol et glissement de terrain

Parmi les causes de mouvements de terrain, l'une des plus rencontrées en France métropolitaine est liée au retrait gonflement des argiles consécutif à la sécheresse et à la réhydratation du sol.

Au niveau de la commune de St-Just-en-Chaussée, le risque global lié au retrait-gonflement des argiles est considéré comme faible à moyen. Le DDRM de l'Oise ne classe d'ailleurs pas ce risque comme un risque majeur à l'échelle de la commune.

En effet, et comme l'illustre la figure suivante, la commune de St-Just-en-Chaussée est soumise à un aléa allant de « nul » à « moyen » pour certaines zones du territoire communal.



**Figure 15 : Aléa retrait-gonflement des argiles à l'échelle du secteur d'étude**

A l'échelle des parcelles actuellement occupées par la société CHIMIREC VALRECOISE, l'aléa est considéré comme faible.

Une partie des terrains concernés par l'extension de l'établissement est en revanche concernée par un aléa modéré. Cet aléa modéré concerne ainsi une partie de la zone qui accueillera le futur bâtiment d'exploitation de VSJ2.

Enfin, selon le DDRM de l'Oise, aucun événement de ce type n'est, à la connaissance des organismes consultés, à déplorer sur le secteur d'étude.

Toutefois, dans le cadre de l'aménagement du VSJ2, une étude géotechnique sera réalisée. Les fondations du futur bâtiment d'exploitation de VSJ2 seront dimensionnées selon les conclusions de l'étude géotechnique. Enfin des opérations de confortement des sols pourront, si nécessaire, être réalisées. Ces éléments seront déterminés par l'étude géotechnique qui sera tenue à la disposition de l'inspection des installations classées.

**Les risques de mouvements de terrain et de retrait/gonflement des argiles comme évènements initiateurs peuvent donc être exclus dans le cadre de la présente étude de dangers.**

## **1.5.2. LES RISQUES LIES AUX ACTIVITES HUMAINES**

### **1.5.2.1. Malveillance**

Les risques liés aux actes de malveillance sont variables suivant l'objet visé : incendie, sabotage, vol, destruction de l'outil de travail, etc. Le site de la société CHIMIREC VALRECOISE, dans sa configuration actuelle comme future, ne représentera pas une cible au point d'y porter atteinte (valeur unitaire d'un produit faible au regard du volume occupé).

Afin de maîtriser au mieux ces risques, le site est et restera clôturé sur tout son périmètre ICPE et les accès sont fermés par le biais de portails. Par ailleurs, du personnel est présent sur le site durant les heures d'ouverture du site. Le site est, et restera, sous vidéosurveillance lors des périodes de fermeture. En complément, des rondes de surveillance continueront à être effectuées par une société de gardiennage.

**Compte tenu de ces différentes dispositions, le risque d'actes de malveillance comme évènement initiateur peut donc être exclu dans le cadre de la présente étude de dangers.**

### **1.5.2.2. Influence des voies de communication externes**

#### **a. Voies routières et transport de matières dangereuses**

Le risque de transport de matières dangereuses, ou risque TMD, est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces marchandises par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisation.

Le risque de transport des matières dangereuses par la route concerne la commune de St-Just-en-Chaussée, traversée par la RD 916 qui est un axe routier structurant à l'échelle du département.

En termes de distance, cette infrastructure routière passe au plus près à 250 mètres du périmètre d'exploitation actuel de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE (VSJ1). En situation future, les limites du périmètre ICPE de l'établissement seront localisées bien plus à proximité de cet axe de communication puisqu'il longera les limites de la RD 916. Le nouveau bâtiment (VSJ2) sera implanté à 35 mètres de l'axe de la RD 916, et ce conformément au règlement d'urbanisme en vigueur sur la commune de St-Just-en-Chaussée.

De plus, à hauteur du futur bâtiment, la vitesse maximale sur la RD 916 est limitée à 50 km/h, ce qui limite le risque d'accident.



A titre informatif, l'ordre de grandeur des effets dominos associés aux dangers liés au transport de liquides inflammables en cas d'accident, est de plusieurs dizaines de mètres (dans le cas d'effets thermiques ou d'effets de surpression). Aussi, au regard de la distance séparant les terrains actuellement occupés par la société et l'infrastructure routière concernée par le risque TMD la plus proche, l'exposition des installations existantes peut être qualifiée de faible. Néanmoins, l'exposition des futurs aménagements composant VSJ2, et notamment du futur bâtiment d'exploitation, peut être qualifiée de modérée.

La commune est également concernée par le risque lié au passage de canalisations de transport de matières dangereuses. Une canalisation de transport de gaz sous-pression transite en effet par le territoire communal, celle-ci passe au plus près à 65 mètres au Nord des terrains de l'établissement dans sa configuration future. Le tracé de cette canalisation est proposé au chapitre C.III.2 de la notice de renseignements composant le premier volet du présent dossier de demande d'autorisation environnementale. Cette canalisation, de faible diamètre, n'est pas recensée parmi les canalisations stratégiques du département selon le DDRM de l'Oise.

Ainsi, du fait de l'éloignement de la canalisation de transport de matières dangereuses par rapport aux terrains de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE, l'exposition du site par rapport aux risques associés au transport de matières dangereuses par canalisation peut être qualifiée de faible.

**Le risque lié à un accident de circulation et au transport de matières dangereuses comme évènement initiateur peut donc être exclu dans le cadre de la présente étude de dangers.**

#### b. Voies ferroviaires et maritimes

La commune de St-Just-en-Chaussée est desservie par le réseau ferré français. Elle est en effet traversée par la ligne 272 du réseau ferré français qui passe dans la partie Ouest. Cette ligne permet de relier la gare de Paris Gare du Nord à la gare de Lille Europe et est susceptible d'accueillir un trafic de fret, elle est donc concernée par le risque lié au transport de matières dangereuses.

A l'échelle de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE, dans sa configuration actuelle comme future, cette ligne passe au plus près à 260 mètres à l'Ouest du site. De fait, au regard de l'importante distance séparant cette voie ferrée des terrains du projet, le risque d'effets domino relatif à la circulation ferroviaire est donc écarté.

Enfin, aucune voie maritime ou fluviale n'est recensée dans le secteur d'étude.

**Le risque d'accident ferroviaire ou maritime comme évènement initiateur peut donc être exclu dans le cadre de la présente étude de dangers.**

#### 1.5.2.3. Navigation aérienne

La chute d'un aéronef sur le site pourrait provoquer des dégâts humains et matériels. La mise à mal de l'intégrité des mesures de protection de l'environnement pourrait également en découler. Les risques d'accidents d'avions les plus importants existent lors des phases d'atterrissage et de décollage, et donc à proximité immédiate des aérodromes/aéroports. L'infrastructure aéroportuaire la plus proche de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE est l'aéroport de Beauvais-Tillé qui est localisé à 28 km au Sud-Est.

Comme l'illustre la figure suivante, aucune servitude ne découle de la présence d'infrastructures aéroportuaires sur le secteur d'étude.



**Figure 16 : Localisation des infrastructures aéroporutaires du secteur d'étude**

Compte tenu de la situation géographique de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE, dans sa configuration actuelle comme future, par rapport aux infrastructures aéroporutaires et de la sûreté du trafic aérien civil et militaire, le risque de chute d'un aéronef sur le site peut être exclu des événements initiateurs.

**Le risque de chute d'aéronef comme évènement initiateur peut donc être exclu dans le cadre de la présente étude de dangers.**

#### 1.5.2.4. Installations industrielles

Sur la commune de St-Just-en-Chaussée, 6 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement soumises au régime de l'autorisation ou de l'enregistrement sont recensées, dont le site CHIMIREC VALRECOISE. Elles sont identifiées au sein du tableau suivant :

Société	Régime ICPE	Activité	Distance par rapport au site
FERME EOLIENNE DE LA CROISSETTE	Autorisation	Production d'énergie électrique (éolienne)	2 300 m au Sud-Est
REVOCOAT FRANCE SAS		Fabrication de produits chimiques	2 000 m au Nord
BOURDON		Inconnue (en construction)	550 m au Nord
DS SMITH PACKAGING NORD EST		Fabrication d'emballages en carton	100 m au Nord-Ouest
GAEC CAUSTIER	Enregistrement	Elevage (Porcs)	1 800 m à l'Ouest

**Tableau 21 : ICPE soumises au régime de l'autorisation et de l'enregistrement de la commune de St-Just-en-Chaussée**

La figure suivante présente la localisation des établissements listés au sein du tableau précédent :



**Figure 17 : Localisation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement soumises au régime de l'autorisation ou de l'enregistrement du secteur d'étude**

Aucune installation classée SEVESO Seuil Bas ou Haut n'est recensée au sein de la commune de St-Just-en-Chaussée.

L'installation classée SEVESO Seuil Haut la plus proche du secteur d'étude, le site BMC de Bresles, est localisée à 17 km au Sud-Ouest. Le département de l'Oise compte également plusieurs sites classés SEVESO Seuil Bas, dont le plus proche, l'établissement SOUFFLET de Fouquerolles, est localisé à 16 km à l'Ouest du secteur d'étude.

Ainsi, la commune n'est soumise à aucun PPRT lié à une installation industrielle.

Les terrains sollicités par la société CHIMIREC VALRECOISE se situent en dehors de tout zonage réglementaire lié à un PPRT. Par ailleurs, les documents d'urbanisme à l'échelle de la commune ne font pas mention de zonage réglementaire vis-à-vis des sites industriels de la commune.

Concernant les établissements industriels localisés à proximité immédiate du site, notons la présence de l'établissement DS SMITH PACKAGING NORD-EST, spécialisé dans la fabrication d'emballages carton. Cet établissement, localisé à environ 100 mètres au Nord-Ouest du périmètre VSJ1, relève du régime de l'autorisation au titre de la réglementation des Installations Classées.

Au regard de la distance séparant les deux établissements industriels et des activités respectivement mises en œuvre, il est peu probable que des effets dangereux, et notamment des effets dominos, puissent impacter les installations de la société CHIMIREC VALRECOISE en cas de sinistre survenant au sein de l'établissement DS SMITH PACKAGING NORD-EST.

D'autres sociétés, ne relevant pas du régime de l'autorisation ou de l'enregistrement au titre de la réglementation des ICPE, sont recensées dans les abords immédiats de l'établissement.

Il s'agit notamment, en direction du Nord, de la station d'épuration de la commune et de la société CLAAS, spécialisée dans la fabrication de machines agricoles. Ces deux installations ne sont pas susceptibles de mettre en œuvre d'importantes quantités de combustibles ou de matières dangereuses. Il apparaît donc qu'en cas de sinistre, les éventuels effets dangereux générés ne seront vraisemblablement pas suffisants pour impacter les installations actuelles comme futures de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE.

Enfin, en direction du Sud, la présence de la société ESAT René Brunelle spécialisée dans la fabrication et la réparation de palettes, pourrait, au regard des activités de l'établissement et de la présence potentielle d'importants stocks de marchandises combustibles, représenter un risque pour les installations existantes de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE.

En effet, la façade Nord du bâtiment de la société ESAT René Brunelle est positionnée à environ 10 mètres de la façade Sud du bâtiment d'exploitation de l'établissement. Cette façade est néanmoins constituée d'un mur coupe-feu REI120 qui permet de limiter le risque de propagation d'un éventuel sinistre survenant au sein de la société ESAT René Brunelle

Il apparaît donc que l'exposition des installations existantes de la société CHIMIREC VALRECOISE par rapport aux risques associés aux installations industrielles environnantes peut être qualifiée de modérée. A l'échelle du futur bâtiment d'exploitation VSJ2, l'exposition au risque industriel peut être qualifiée de faible puisqu'aucune installation industrielle n'est recensée dans ses abords immédiats.

Au vu des installations classées localisées à proximité des terrains occupés et sollicités par la société CHIMIREC VALRECOISE, le risque d'effets dominos relatif à un potentiel incident sur une de ces installations est donc considéré comme faible.

**Le risque lié aux fonctionnements normal ou dégradé des installations industrielles aux alentours comme évènement initiateur peut donc être exclu dans le cadre de la présente étude de dangers.**

### 1.5.2.5. Synthèse

Le tableau suivant propose une synthèse des risques d'agression externes étudiés dans le présent chapitre :

Risque d'agression externe	Retenu comme évènement initiateur
<b>Les risques liés aux aléas naturels</b>	
Conditions météorologiques extrêmes	Non
Pluie et phénomène d'inondation	Non
Foudre	Non
Séismes	Non
Risque de mouvement de sol et glissement de terrain	Non
<b>Les risques liés aux activités humaines</b>	
Malveillance	Non
Voies routières et transport de matières dangereuses	Non
Voies ferroviaires et maritimes	Non
Navigation aérienne	Non
Installations industrielles	Non

**Tableau 22 : Synthèse des risques d'agression externes**

## II. MOYENS DE PREVENTION ET D'ALERTE

Afin de prévenir les risques, divers moyens de prévention peuvent être mis en œuvre. Ces moyens sont regroupés en trois aspects principaux :

- la construction et l'implantation des bâtiments,
- les équipements et les moyens de sécurité qui leur sont propres,
- les règles et procédures d'exploitation.

### II.1. MESURES GENERALES

Les risques d'accident de façon générale sont minimisés par :

- le plan et les règles de circulation sur le site,
- l'interdiction de fumer sur le site,
- l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque et notamment dans les zones à risque incendie,
- l'obligation d'un « permis de feu » et d'un « plan de prévention » pour tout travail avec point chaud,
- les contrôles techniques annuels des installations électriques,
- le maintien de l'accès libre aux sorties des locaux et du site, notamment les accès dédiés aux services de secours et d'intervention,
- les affiches de prévention pour les installations dangereuses,
- les consignes d'utilisation des véhicules et engins de manutentions,
- les consignes en cas d'incendie : procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation, moyens d'extinction à utiliser, procédure d'alerte,
- les conditions d'accès : aucune personne étrangère à l'entreprise (livreur, chauffeur, visiteur, etc.) ne pénètre dans le site sans identification préalable auprès de l'accueil de l'établissement.

Ces mesures générales actuellement mises en œuvre au niveau du périmètre d'exploitation actuel (VSJ1) seront étendues au futur périmètre d'exploitation (VSJ2).

A ce titre, il est rappelé que l'accueil des chauffeurs extérieurs sera, en situation future, déplacé au niveau de VSJ2.

### II.2. MOYEN DE PREVENTION AU NIVEAU CONSTRUCTIF

#### II.2.1. CONCEPTION GENERALE DES INSTALLATIONS

L'aménagement du futur périmètre d'exploitation (VSJ2) sera réalisé afin de faciliter la circulation des véhicules (notamment les poids-lourds) et de minimiser les risques qui y sont liés. Les prescriptions réglementaires de l'arrêté ministériel du 06 juin 2018 seront par ailleurs respectées dans les choix d'aménagement du futur bâtiment d'exploitation de VSJ2.

A l'échelle du périmètre d'exploitation actuel (VSJ1) et futur (VSJ2) des parois REI120 ont été et seront mises en place afin de former des alvéoles de stockage au sein des bâtiments du site. Ces modalités d'aménagement permettent d'éviter toute propagation d'un éventuel incendie aux autres alvéoles de stockage en cas de départ de feu.

A l'échelle du futur bâtiment d'exploitation de VSJ2, l'alvéole dédiée au stockage des déchets inflammables, de type bunker, sera dotée de parois coupe-feu REI 120, de portes coupe-feu de degré 2 heures et d'une toiture également coupe-feu. En complément, les trois halls composant le futur bâtiment d'exploitation de VSJ2 seront séparés par des murs coupe-feu REI120 dépassant en toiture et couplés à des portes coupe-feu 2 heures permettant de confiner un éventuel incendie.

L'implantation de parois et de murs coupe-feu vise notamment à éviter que des effets thermiques soient ressentis en dehors des limites du périmètre ICPE de l'établissement ainsi qu'à limiter le risque de propagation d'un incendie par effets dominos. Les figures présentées ci-après localisent les aménagements présentés ci-avant :

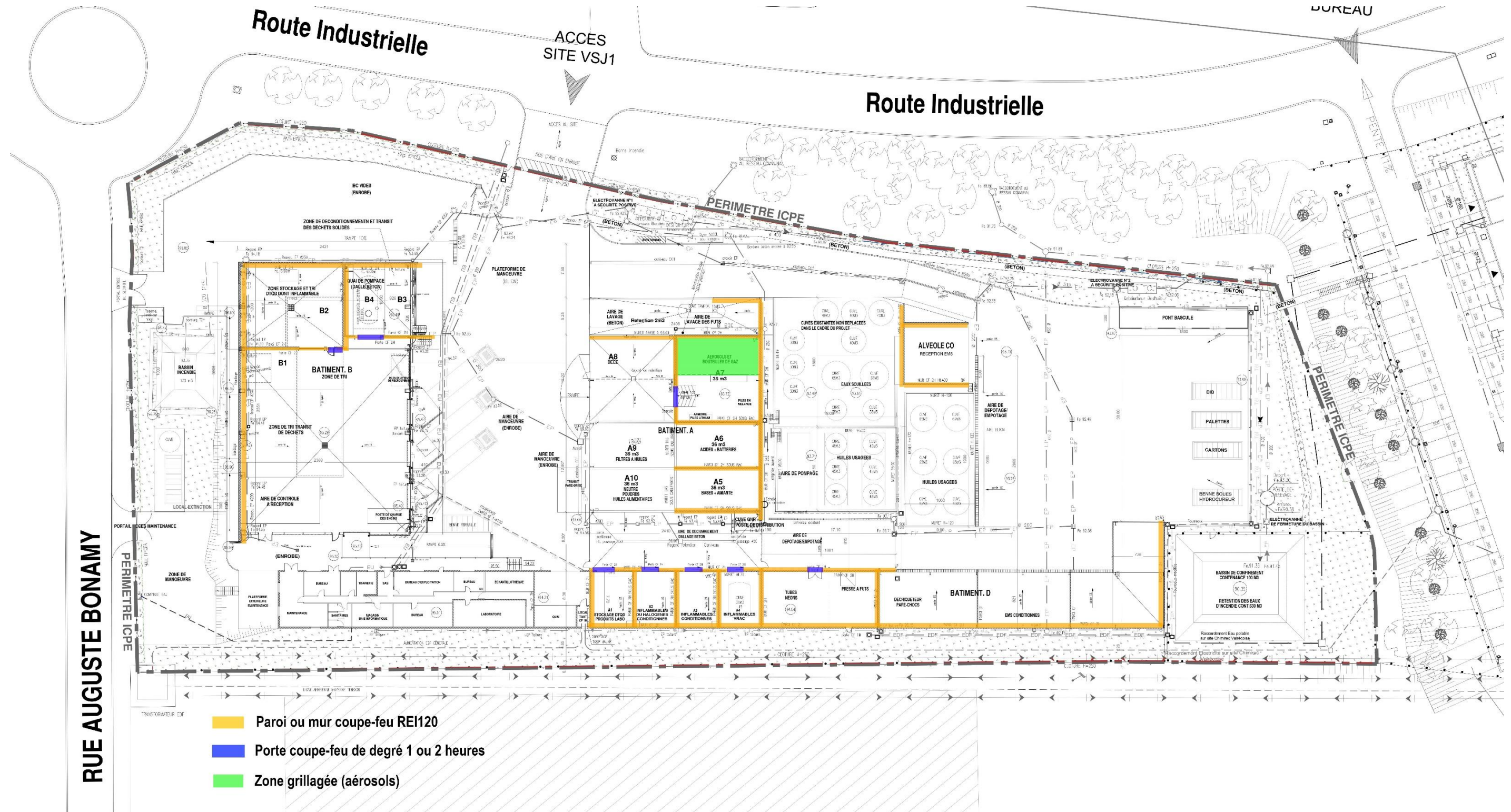
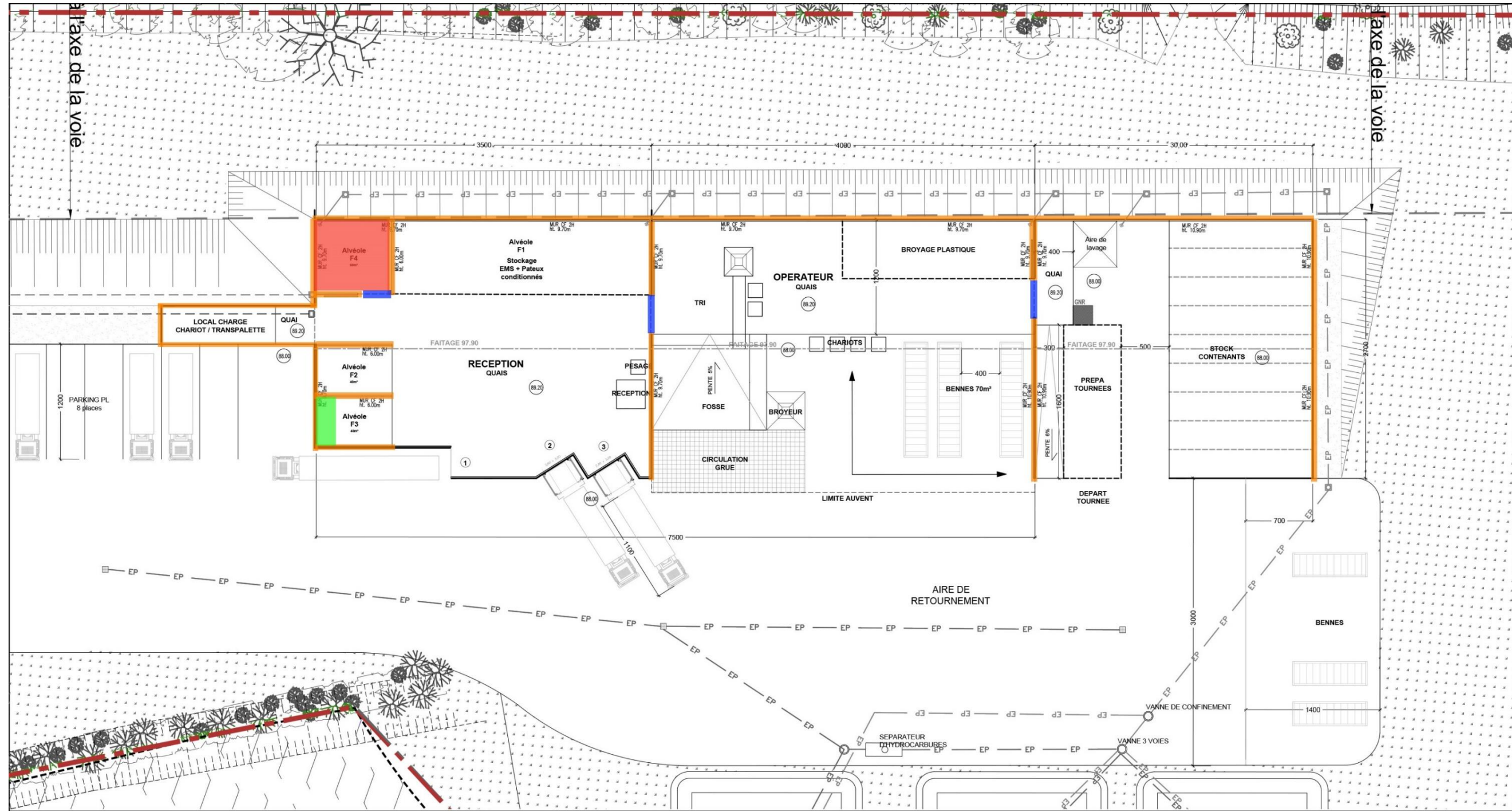


Figure 18 : Localisation des protections coupe-feu au sein du périmètre d'exploitation actuel (VSJ1)



- Paroi ou mur coupe-feu REI120
- Porte coupe-feu de degré 1 ou 2 heures
- Zone grillagée (aérosols)
- Couverture coupe-feu

Figure 19 : Localisation des protections coupe-feu au sein du futur périmètre d'exploitation (VSJ2)

## II.2.2. ÉVACUATION

Les plans d'évacuation rédigés sous forme graphique et les consignes générales indiquant les dispositions à respecter en cas d'incendie sont affichés dans les locaux à proximité des issues. Ils seront mis à jour en cas de modifications des conditions d'exploiter.

Les bâtiments présents au sein du périmètre d'exploitation actuel (VSJ1) ont été conçus de façon à ce que des issues pour le personnel, soient en nombre suffisant. Les bâtiments existants et les bureaux sont équipés de blocs autonomes d'éclairage de sécurité.

Toutes les portes, intérieures et extérieures, sont repérables par des inscriptions visibles en toutes circonstances et leur accès est balisé. Les installations sont accessibles à des sauveteurs équipés.

Ces modalités d'aménagement seront également appliquées pour le futur bâtiment d'exploitation de VSJ2.

A noter que l'alvéole F4 présente au sein du nouveau bâtiment d'exploitation, de type « bunker », sera dotée d'une porte piétonne permettant à un employé de quitter la zone en cas de déclenchement d'une alarme qui entraînerait la fermeture de la porte de desserte principale de l'alvéole.

## II.2.3. RETENTION DES ZONES DE STOCKAGE

Les sols de l'ensemble des zones de stockage sur le site, dans sa configuration actuelle comme future, sont étanches et conçus de manière à diriger d'éventuels épandages accidentels vers un réseau de collecte et un système de rétention.

Il est et sera possible d'isoler les réseaux de collecte des eaux pluviales du site du milieu extérieur afin de confiner une pollution éventuelle en cas d'accident ou en cas d'incendie par le biais de vannes disposées sur les réseaux de gestion des eaux pluviales. Ainsi, en cas d'épandage accidentel ou de production d'eau d'extinction sur le site, les bassins étanches, les rétentions, les voiries du site et les réseaux permettront de retenir tous les liquides épandus.

## II.2.4. DISPOSITIF DE PROTECTION CONTRE LA Foudre

L'établissement, dans sa configuration future, sera protégé contre la foudre conformément à l'arrêté du 15 janvier 2008 modifié relatif à la protection contre la foudre de certaines installations classées, intégré dans l'arrêté du 4 octobre 2010.

L'Analyse du Risque Foudre et l'Étude Technique ont été effectuées et sont disponibles en Annexe 4 de la présente étude de dangers. Les tableaux suivants synthétisent les mesures de protection à mettre en place suite à l'analyse du risque foudre :

- **VSJ1** :

Structures	Niveau de Protection Analyse du Risque Foudre EFFETS DIRECTS	Niveau de Protection Analyse du Risque Foudre EFFETS INDIRECTS
<b>Bloc 1</b> : Bâtiment B	Structure nécessitant une protection de niveau Np = IV	Structure nécessitant une protection de niveau Np = IV
<b>Bloc 2</b> : Bâtiment A	Structure nécessitant une protection de niveau Np = IV	
<b>Bloc 3</b> : Parc à cuves	Structure ne nécessitant pas de protection	Structure ne nécessitant pas de protection
<b>Bloc 4</b> : Bâtiment D	Structure ne nécessitant pas de protection	Structure ne nécessitant pas de protection



- **VSJ2** :

Structures	Niveau de Protection Analyse du Risque Foudre EFFETS DIRECTS	Niveau de Protection Analyse du Risque Foudre EFFETS INDIRECTS
Bloc 5 : Bâtiment exploitation	Structure nécessitant une protection de niveau Np = IV	Protection de niveau IV

**Tableau 23 : Mesures de protection à mettre en place – ARF – BCM Foudre**

Les préconisations de l'étude seront prises en compte et les dispositifs de protection seront installés avant le démarrage de l'activité de tri, transit, regroupement et traitement de déchets d'activités économiques projeté au sein du futur périmètre d'exploitation (VSJ2).

A l'instar de ce qui est réalisé à l'échelle du périmètre d'exploitation actuel, la maintenance de ce matériel sera alors réalisée selon les normes en vigueur.

## **II.3. EQUIPEMENTS ET MOYENS DE SECURITE**

### **II.3.1. APPAREILS ET EQUIPEMENTS ELECTRIQUES**

A l'échelle des aménagements existants, les installations électriques sont réalisées selon les normes en vigueur et annuellement vérifiées par un organisme de contrôle. Les rapports de ces contrôles sont tenus à la disposition de l'Inspecteur des Installations Classées. Les appareils d'éclairages fixes ne seront pas situés dans des endroits où ils pourraient être heurtés. Dans l'impossibilité, ils seront protégés contre les chocs.

Tous les appareils comportant des masses métalliques sont mis à la terre et reliés par des liaisons équipotentielles.

Les armoires électriques générales comportent un disjoncteur général avec un dispositif d'arrêt d'urgence (de type « coup de poing »). Ces boutons d'arrêt d'urgence sont facilement accessibles et bien signalés.

En plus de ces dispositions générales, les équipements électriques présents dans les zones classifiées ATEX (0, 1 ou 2) respectent les prescriptions réglementaires de l'arrêté du 8 juillet 2003 relatif à la protection des travailleurs susceptibles d'être exposés à une atmosphère explosive.

L'ensemble de ces modalités d'exploitation sera étendu aux futures installations de VSJ2.

## **II.4. REGLES ET PROCEDURES D'EXPLOITATION**

### **II.4.1. INTERDICTION DE FUMER**

Il est interdit de fumer sur l'ensemble du site. Cette interdiction est rappelée par des panneaux implantés à l'entrée du site et des zones d'activités. Un affichage rappelant cette interdiction sera également positionné au niveau de l'accès à VSJ2 ainsi qu'au niveau des zones de travail du futur bâtiment d'exploitation.

### **II.4.2. PLAN DE PREVENTION**

Toute intervention sur site par une société extérieure fait et fera l'objet d'un plan de prévention.

### II.4.3. PERMIS DE FEU

Dans les locaux et au voisinage de tout lot de matières combustibles, toute source de chaleur susceptible d'y faire naître un incendie est réglementée.

Une procédure de type « permis de feu » est mise en place pour tous les travaux par « point chaud » effectués sur le site. Un contrôle de la zone d'opération est effectué après la cessation des travaux. Ces modalités d'exploitation et dispositions de sécurité seront également appliquées au sein de VSJ2.

### II.4.4. CONSIGNES DE SECURITE

Les consignes de sécurité définissent :

- l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque dans les zones où il existe un risque d'incendie ou d'explosion,
- les protections individuelles obligatoires,
- les sens de circulation,
- la signalisation des zones susceptibles de contenir une atmosphère explosive (ATEX),
- les zones à risques (incendie, explosion, risque chimique, etc.),
- les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie,
- la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement et des services de secours.

Ces consignes et interdictions seront rappelées par des panneaux à l'entrée des deux périmètres d'exploitation (VSJ1 et VSJ2) ainsi que sur les consignes générales de sécurité du site.

### II.4.5. CIRCULATION INTERNE

Toutes les allées de circulation sont et resteront maintenues libres pour permettre la bonne circulation des engins de manutention et du personnel.

Les véhicules légers doivent se stationner au niveau du parking dédié et sur les places de stationnement prévues à cet effet. La circulation des poids-lourds sur le site fait l'objet de règles qui seront remises aux conducteurs et affichées à l'entrée du site (limitation de la vitesse, sens de circulation, etc.).

En situation future, l'accueil des chauffeurs extérieurs à l'établissement se fera uniquement au niveau de VSJ2 ; à ce titre un affichage sera positionné à l'entrée du site afin d'informer les chauffeurs dès leur arrivée sur site.

### II.4.6. FORMATION DU PERSONNEL

Le strict respect des règlements concernant la sécurité des travailleurs, et plus particulièrement, le port des équipements de sécurité individuels (gants, lunettes, casques, protections auditives, etc.) doit permettre de maîtriser le risque d'accident du travail.

Les zones de dangers et les risques encourus sont et resteront signalés à l'ensemble du personnel par le biais de formations.

Le personnel est et restera par ailleurs formé aux consignes et à l'usage des extincteurs.

Des exercices de situations d'urgence, de simulation incendie et de manipulation de moyens de lutte contre l'incendie (extincteurs, etc.) auront lieu périodiquement.

### III. ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES

L'objectif de l'Analyse Préliminaire des Risques (APR) est d'identifier l'ensemble des scénarii d'évènements à caractère dangereux en lien avec l'exploitation étudiée et susceptibles de présenter un risque vis-à-vis de tiers.

Ces évènements à risques sont établis sur la base des dangers potentiels identifiés lors de l'étape précédente et du retour d'expérience de l'accidentologie du secteur d'activité.

La caractérisation est réalisée sous la forme d'une cotation initiale des phénomènes dangereux identifiés en termes de probabilité, d'intensité des effets et de cinétique de développement, puis en gravité le cas échéant.

Les critères de la cotation initiale sont présentés au sein de la première partie de la présente Étude de Dangers.

En fonction de l'évaluation de leur criticité initiale, les phénomènes dangereux feront alors l'objet d'une Étude Détaillée de Réduction des Risques (EDRR) basée sur la détermination de leur probabilité (réalisation d'arbres de défaillance) en prenant en compte les mesures de maîtrise des risques en place.

La composition du groupe de travail formé pour mener l'analyse préliminaire des risques est la suivante :

- M. Emmanuel DUMONT, Directeur de site CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée,
- M. Marc CHARRONDIERE, Responsable QSE du site CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée,
- M. Vincent TUDORET, Chargé d'affaires au sein de SOCOTEC E&S en charge de la rédaction de l'étude de dangers.

Les tableaux suivants recensent les différents phénomènes dangereux potentiels associés aux procédés et aux infrastructures du site CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée dans sa configuration future. Les phénomènes dangereux retenus suite à l'Analyse Préliminaire des Risques (APR), qui donneront lieu à la réalisation de modélisations accidentels, sont ceux situés au sein d'une case orangée (☑).

Au regard des activités présentes sur le site dans sa configuration future, les événements ont été distingués selon les processus suivants :

- 1 – Déchargement, tri, regroupement et stockage des déchets vrac,
- 2 – Déchargement, tri, regroupement et stockage des déchets conditionnés,
- 3 – Traitement de déchets solides par déchiquetage,
- 4 – Stockage de contenants vides,
- 5 – Expédition des déchets.

Les dangers liés aux utilités et à leur dysfonctionnement ont été présentés au chapitre précédent. Il est rappelé que ces utilités ne sont pas susceptibles de présenter de risques particuliers.

### III.1. IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES PHENOMENES DANGEREUX

#### III.1.1. DECHARGEMENT, REGROUPEMENT ET STOCKAGE DES DECHETS VRAC (DECHETS LIQUIDES EN CUVES ET DECHETS SOLIDES EN BENNES OU EN FOSSE)

N°	Activité / Système concerné	Potentiels de dangers	Établissement		CHIMIREC VALRECOISE – Site de tri, transit, regroupement et traitement de déchets d'activités économiques				Commentaires	
			Processus / Atelier		Mesures de maîtrise des risques	Phénomène dangereux associé	Cotation initiale			
			Événements initiateurs / Dérive potentielle	1 – Déchargement, regroupement et stockage des déchets vrac			Intensité	Probabilité initiale		Cinétique
1.1	Réception/Expédition des déchets vrac liquides en camion-citerne : circulation sur le site (VSJ1 et VSJ2)	Présence de déchets d'activités économiques dangereux pour l'environnement (eaux souillées, huiles usagées)	Épandage suite à une erreur humaine Choc sur les infrastructures	Règles de circulation sur le site Vitesse limitée Plan de circulation Structure renforcée des installations	Pollution du milieu (eaux/sols)	1	Probable	Rapide	Les aires de circulation sont et resteront imperméabilisées et reliées au réseau de collecte des eaux pluviales. Vannes sur les réseaux de collecte des eaux pluviales dont l'activation permet la mise en rétention des périmètres d'exploitation VSJ1 et VS2.	
1.2	Dépotage ou empotage d'un camion-citerne au niveau de la zone C de VSJ1	Présence de déchets d'activités économiques dangereux pour l'environnement (eaux souillées, huiles usagées)	Épandage suite mauvais branchement du flexible Ou suite à une fuite sur le flexible Ou suite à une rupture du flexible Ou suite à une rupture de la citerne	Contrôle du branchement Solidité des flexibles Vanne d'arrêt sur le camion Maintenance des équipements Dépotage en présence de personnel Aires de dépotage reliées au bassin étanche de VSJ1 faisant office de rétention déportée Absorbants	Pollution du milieu (eaux/sols)	1	Probable	Rapide	Les aires de dépotage sont imperméabilisées et sont chacune reliées au bassin étanche de VSJ1 qui présente une contenance suffisante pour recueillir le contenu d'une citerne.	
1.3		Présence de déchets d'activités économiques combustibles (huiles usagées)	Épandage suite mauvais branchement du flexible Ou suite à une fuite sur le flexible Ou suite à une rupture du flexible Ou suite à une rupture de la citerne + Source d'ignition	Contrôle du branchement Solidité des flexibles Vanne d'arrêt sur le camion Maintenance des équipements Dépotage en présence de personnel Aires de dépotage reliées au bassin étanche de VSJ1 faisant office de rétention déportée Absorbants Interdiction de fumer Permis de feu pour travaux par point chaud Mise à la terre du camion	Effets thermiques	2	Très improbable	Rapide	Le phénomène de feu de nappe au niveau des aires de dépotage peut être exclu grâce à la mise en œuvre d'une rétention déportée (bassin étanche). L'exclusion de ce phénomène permet également d'écarter le risque de montée en pression lente d'une citerne qui serait prise dans un feu de nappe.	
1.4					Effets toxiques (fumées d'incendie)	1	Probable	Rapide	L'incendie des huiles usagées entraînerait la formation de gaz de combustion carbonés (CO et CO <sub>2</sub> ) pour lesquels les seuils des effets toxiques sont élevés. Les effets toxiques seraient limités.	
1.5					Eaux d'extinction : pollution du milieu (eaux/sols)	1	Probable	Rapide	Les aires de dépotage sont imperméabilisées et sont chacune reliées au bassin étanche de VSJ1 qui présente une contenance suffisante pour recueillir le contenu d'une citerne. Le réseau de gestion des eaux pluviales de VSJ1 est doté de vannes permettant la mise en rétention du site.	

			Établissement	CHIMIREC VALRECOISE – Site de tri, transit, regroupement et traitement de déchets d'activités économiques									
			Processus / Atelier	1 – Déchargement, regroupement et stockage des déchets vrac									
N°	Activité / Système concerné	Potentiels de dangers	Événements initiateurs / Dérive potentielle	Mesures de maîtrise des risques	Phénomène dangereux associé	Cotation initiale			Commentaires				
						Intensité	Probabilité initiale	Cinétique					
1.6	Pompage d'un fût au niveau de l'aire dédiée de la zone C, de l'alvéole A4, de l'alvéole B2 ou de l'aire de pompage dédiée aux LRU du bâtiment B de <u>VSJ1</u>	Présence de déchets d'activités économiques dangereux pour l'environnement (eaux souillées, huiles usagées, liquides de refroidissement, solvants non-chlorés et carburants usagés)	Épandage suite mauvais branchement du flexible de pompage Ou suite à une fuite/rupture sur le flexible Épandage suite à une rupture d'un contenant Ou suite à une collision avec un engin de manutention	Contrôle du branchement Solidité des flexibles Maintenance des équipements Dépotage en présence de personnel Aires de pompage sur rétention Absorbants	Pollution du milieu (eaux/sols)	1	Probable	Rapide	Les aires de pompage de VSJ1 (Zone C, A4, B1) sont et seront dotées d'une rétention suffisamment dimensionnée. Le réseau de gestion des eaux pluviales de VSJ1 est doté de vannes permettant la mise en rétention du site.				
1.7		Présence de déchets d'activités économiques combustibles au niveau de l'aire de pompage de la zone C (huiles usagées), ou inflammables au niveau de l'alvéole A4 (solvants non-chlorés) et de l'alvéole B4 (solvants non-chlorés et carburants usagés).	Épandage suite mauvais branchement du flexible de pompage Ou suite à une fuite/rupture sur le flexible Épandage suite une rupture d'un contenant Ou suite à une collision avec un engin de manutention + Source d'ignition	Contrôle du branchement Solidité des flexibles Arrêt d'urgence sur la pompe pneumatique Circulation des engins de manutention réglementée au niveau de ces zones Maintenance des équipements Pompage en présence de personnel Aires de pompage sur rétention et absorbants Interdiction de fumer Permis de feu pour travaux par point chaud	Effets thermiques	2	Très improbable	Rapide	Les opérations de pompage sont et resteront réalisées sous la surveillance continue d'opérateurs formés. En dehors des périodes d'activités, les zones dédiées au pompage de déchets liquides sont laissées libre de tout stockage. Ces aires de pompage ne sont pas destinées à accueillir des stockages permanents de déchets.				
1.8									Effets toxiques (fumées d'incendie)	1	Probable	Rapide	L'incendie des huiles usagées, des solvants non-chlorés et des carburants usagés entraînerait la formation de gaz de combustion carbonés (CO et CO <sub>2</sub> ) pour lesquels les seuils des effets toxiques sont élevés. Les effets toxiques seraient limités. Les eaux souillées et les liquides de refroidissement usagés sont incombustibles.
1.9									Eaux d'extinction : pollution du milieu (eaux/sols)	1	Probable	Rapide	Les aires de pompage de VSJ1 (Zone C, A4, B1) sont et seront dotées d'une rétention suffisamment dimensionnée. Le réseau de gestion des eaux pluviales de VSJ1 est doté de vannes permettant la mise en rétention du site.
1.10	Stockage de déchets liquides en cuves disposées sur les rétentions de la zone C, au sein des alvéoles A4 et B4 ou de la zone dédiée aux LRU du bâtiment B de <u>VSJ1</u>	Présence de déchets d'activités économiques dangereux pour l'environnement (eaux souillées, huiles usagées, solvants non-chlorés, carburants usagés et liquides de refroidissement usagés)	Épandage suite une rupture de cuves	Utilisation de moyens de manutention adaptés Cuves sur rétention Absorbants Maintenance des équipements Formation des opérateurs Contrôle de l'épaisseur des cuves	Pollution du milieu (eaux/sols)	1	Probable	Rapide	Les cuves de stockage des déchets liquides vrac sont disposées sur des rétentions suffisamment dimensionnées, conformément à la réglementation, pour recueillir la moitié du volume total des déchets liquides vrac stockés. Le réseau de gestion des eaux pluviales de VSJ1 est doté de vannes permettant la mise en rétention du site.				
1.11		Présence de déchets d'activités économiques combustibles et inflammables au niveau des rétentions de la zone C et des alvéoles A4 et B4	Épandage suite une rupture/fuite de cuves + Source d'ignition	Utilisation de moyens de manutention adaptés Cuves sur rétentions Absorbants Maintenance des équipements Interdiction de fumer Formation des opérateurs Permis de feu pour travaux par point chaud Contrôle régulier des installations électriques Contrôle de l'épaisseur des cuves Zonage et procédure ATEX pour les cuves de solvants Alvéole A4 dotée d'un dispositif de d'extinction automatique et d'une détection gaz	Effets thermiques	2	Improbable	Rapide	La cuve située au sein de l'alvéole B4 est enterrée, ce qui permet d'écarter le phénomène d'incendie. Les cuves d'huiles usagées de la zone C et la cuve dédiée au stockage de solvants non-chlorés de l'alvéole A4 font l'objet d'un scénario accidentel. <i>Scénario TH1 (Rétention R2), Scénario TH2 (Rétention R3) et Scénario TH4 (Alvéole A4).</i>				
1.12									Explosion suite à une surpression	1	Improbable	Rapide	Les cuves de stockage d'huiles usagées et de solvants sont dotées d'événements adaptés en cas de feu. Ces événements permettent d'exclure le phénomène de montée en pression lente des cuves de stockage de la zone C ou des alvéoles A4 et B4.

			Établissement	CHIMIREC VALRECOISE – Site de tri, transit, regroupement et traitement de déchets d'activités économiques					
			Processus / Atelier	1 – Déchargement, regroupement et stockage des déchets vrac					
N°	Activité / Système concerné	Potentiels de dangers	Événements initiateurs / Dérive potentielle	Mesures de maîtrise des risques	Phénomène dangereux associé	Cotation initiale			Commentaires
						Intensité	Probabilité initiale	Cinétique	
1.13	Stockage de déchets liquides en cuves disposées sur les rétentions de la zone C, au sein des alvéoles A4 et B4 ou de la zone B1 dédiée aux LRU du bâtiment B de <u>VSJ1</u>	Présence de déchets d'activités économiques combustibles et inflammables au niveau des rétentions de la zone C et des alvéoles A4 et B4	Épandage suite une rupture/fuite de cuves + Source d'ignition	Utilisation de moyens de manutention adaptés Cuves sur rétentions Absorbants Maintenance des équipements Interdiction de fumer Formation des opérateurs Permis de feu pour travaux par point chaud Contrôle régulier des installations électriques Contrôle de l'épaisseur des cuves Zonage et procédure ATEX pour les cuves de solvants Alvéole A4 dotée d'un dispositif de d'extinction automatique et d'une détection gaz	Effets toxiques (fumées d'incendie)	1	Probable	Rapide	L'incendie des huiles usagées, des solvants non-chlorés ou des carburants usagés entraînerait la formation de gaz de combustion carbonés (CO et CO <sub>2</sub> ) pour lesquels les seuils des effets toxiques sont élevés. Les effets seraient limités. Les solvants chlorés, susceptibles de générer des fumées toxiques en cas d'incendie, ne sont pas stockés en cuves. .
1.14									
1.15	Stockage de tubes, néons, lampes vrac au sein d'une zone dédiée du bâtiment D de <u>VSJ1</u>  Stockage vrac de déchets d'activités économiques non-dangereux (DIND) au sein de bennes dédiées (Est de <u>VSJ1</u> (extérieur)).  Stockage en bennes de broyats d'Emballages et Matériaux souillés et de déchets pâteux (Hall G du bâtiment d'exploitation de <u>VSJ2</u> )	Présence de déchets d'activités économiques combustibles	Présence de matières combustibles + Source d'ignition	Interdiction de fumer Permis de feu pour travaux par point chaud Bennes pour partie capotées Formation des opérateurs Utilisation de moyens de manutention adaptés Contrôle par caméra thermique Extinction automatique au niveau de la zone du Hall G du bâtiment d'exploitation dédiée à l'entreposage des bennes de broyats d'EMS et de déchets pâteux	Effets thermiques	2	Probable	Rapide	<i>TH11 (Alvéole D1 (tubes, néons, lampes)), TH14 (Bennes DIND de VSJ1) et TH20 (Bennes du Hall G du bâtiment d'exploitation de VSJ2)</i>
1.16					Effets toxiques (fumées d'incendie)	1	Probable	Rapide	L'incendie des déchets solides stockés en vrac (EMS, pâteux, tubes, néons, lampes, plastiques, DIND) entraînerait la formation de gaz de combustion carbonés (CO et CO <sub>2</sub> ) pour lesquels les seuils des effets toxiques sont élevés. Les effets seraient contenus au sein des limites du périmètre ICPE de l'établissement.
1.17					Eaux d'extinction : pollution du milieu (eaux/sols)	1	Improbable	Rapide	Toutes les zones susceptibles d'accueillir des déchets solides vrac sont et seront imperméabilisées. Toutes ces zones sont et seront situées au sein de bâtiments ou sous auvent. Enfin, des vannes sont et seront disposées sur les réseaux de collecte des eaux pluviales dont l'activation permettra la mise en rétention des périmètres d'exploitation respectifs de VSJ1 et VS2.

**III.1.2. DECHARGEMENT, REGROUPEMENT ET STOCKAGE DE DECHETS CONDITIONNES**

			Établissement	CHIMIREC VALRECOISE – Site de tri, transit, regroupement et traitement de déchets d'activités économiques					
			Processus / Atelier	2 – Déchargement, regroupement et stockage des déchets conditionnés					
N°	Activité / Système concerné	Potentiels de dangers	Événements initiateurs / Dérive potentielle	Mesures de maîtrise des risques	Phénomène dangereux associé	Cotation initiale			Commentaires
						Intensité	Probabilité initiale	Cinétique	
2.1	Circulation des déchets conditionnés en camion (VSJ1 et VSJ2)	Présence de déchets d'activités économiques divers (corrosifs, dangereux pour l'environnement, inflammables...)	Épandage suite à une erreur humaine Choc sur les infrastructures	Règles de circulation sur le site Vitesse limitée Plan de circulation Structure renforcée des installations Formation des opérateurs	Pollution du milieu (eaux/sols)	1	Improbable	Rapide	Les aires de circulation sont et resteront imperméabilisées et reliées au réseau de collecte des eaux pluviales. Vannes sur les réseaux de collecte des eaux pluviales dont l'activation permet la mise en rétention des périmètres d'exploitation VSJ1 et VS2.
2.2	Déchargement des camions sur les quais et tri, déconditionnement / regroupement des déchets d'activités économiques conditionnés (Bâtiment A et B de VSJ1 et Hall F du bâtiment d'exploitation de VSJ2)	Présence de déchets d'activités économiques divers (corrosifs, dangereux pour l'environnement, inflammables...)	Épandage suite à une erreur humaine Fuite/Rupture du contenant	Formation des opérateurs Utilisation de moyens de manutention adaptés Absorbants Solidité des contenants	Déversement accidentel : effets toxiques	1	Très Improbable	Rapide	Les produits susceptibles de générer des effets toxiques en cas d'épandage sont et resteront réceptionnés en faible quantité et stockés dans des contenants de faible volume. Ces déchets ne sont et ne seront pas déconditionnés sur site.
2.3					Déversement accidentel : pollution du milieu (eaux/sols)	1	Probable	Rapide	Les zones de tri sont et seront localisées au sein de bâtiments couverts dotés de sols imperméables en béton. Un potentiel déversement de déchets liquides serait capté par le réseau de gestion des eaux pluviales, intégralement étanche. Enfin, des vannes sont et seront disposées sur les réseaux de collecte des eaux pluviales dont l'activation permet la mise en rétention des périmètres d'exploitation VSJ1 et VS2.
2.4					Effets thermiques	2	Probable	Rapide	<i>Scénarios TH10 (zone B0 dédiée au transit des déchets au sein du bâtiment B de VSJ1)</i>
2.5		Présence de déchets d'activités économiques combustibles et/ou inflammables	Fuite/Rupture du contenant ou suite à un épandage dû à une erreur humaine + Source d'ignition	Formation des opérateurs Consignes de tri Utilisation de moyens de manutention adaptés Absorbants Maintenance des équipements Interdiction de fumer Permis de feu pour travaux par point chaud Contrôle régulier des installations électriques Solidité des contenants (conformité ADR)	Effets toxiques (fumées d'incendie)	1	Probable	Rapide	L'incendie des déchets solides stockés en vrac (EMS, pâteux, plastiques, déchets de garage, etc.) entraînerait la formation de gaz de combustion carbonés (CO et CO <sub>2</sub> ) pour lesquels les seuils des effets toxiques sont élevés. Les effets seraient contenus au sein des limites du périmètre ICPE de l'établissement.
2.6					Eaux d'extinction : pollution du milieu (eaux/sols)	1	Probable	Rapide	Les zones de tri sont et seront localisées au sein de bâtiments couverts dotés de sols imperméables en béton. Un potentiel déversement de déchets liquides serait capté par le réseau de gestion des eaux pluviales, intégralement étanche. Enfin, des vannes sont et seront disposées sur les réseaux de collecte des eaux pluviales dont l'activation permet la mise en rétention des périmètres d'exploitation VSJ1 et VS2.
2.7		Présence de déchets d'activités économiques incompatibles (acides et bases)	Fuite/Rupture du contenant ou suite à un épandage dû à une erreur humaine  Mélange entre produits incompatibles	Formation des opérateurs Consignes de tri Utilisation de moyens de manutention adaptés Absorbants Solidité des contenants	Échauffement Projections Effets toxiques	2	Très Improbable	Rapide	Les produits sont et seront réceptionnés en faible quantité. Ils sont triés par des chimistes à réception pour être stockés dans des zones dédiées dotées de rétentions séparatives. Les risques d'incompatibilité demeurent réduits car le tri en amont réalisé par les chimistes permet d'orienter ces déchets. De plus, les pratiques internes imposent de trier et d'entreposer tous les déchets hors de la zone de tri avant la fin de la journée de travail. Enfin, le personnel est et restera formé pour intervenir en cas d'épandage accidentel et des produits absorbants sont mis à disposition au niveau des différentes zones de travail.

			Établissement	CHIMIREC VALRECOISE – Site de tri, transit, regroupement et traitement de déchets d'activités économiques					
			Processus / Atelier	2 – Déchargement, regroupement et stockage des déchets conditionnés					
N°	Activité / Système concerné	Potentiels de dangers	Événements initiateurs / Dérive potentielle	Mesures de maîtrise des risques	Phénomène dangereux associé	Cotation initiale			Commentaires
						Intensité	Probabilité initiale	Cinétique	
2.8		Présence de déchets d'activités économiques toxiques et dangereux pour l'environnement	Épandage suite à une erreur humaine Fuite/Rupture du contenant	Formation des opérateurs Utilisation de moyens de manutention adaptés Absorbants Solidité des contenants	Déversement accidentel : effets toxiques	1	Probable	Rapide	Les produits susceptibles de générer des effets toxiques en cas d'épandage sont et resteront réceptionnés en faible quantité et stockés dans des contenants de faible volume. Ces déchets ne sont et ne seront pas déconditionnés sur site.
2.9					Déversement accidentel : pollution du milieu (eaux/sols)	1	Probable	Rapide	Bâtiments de l'établissement et alvéoles de stockage de déchets liquides sur rétention et étanches. Un potentiel déversement de déchets liquides en dehors des bâtiments serait capté par les réseaux de gestion des eaux pluviales qui sont et seront intégralement étanches. Enfin, des vannes sont et seront disposées sur les réseaux de collecte des eaux pluviales dont l'activation permet la mise en rétention des périmètres d'exploitation VSJ1 et VS2.
2.10	Stockage de déchets d'activités économiques conditionnés	Présence de déchets d'activités économiques dangereux combustibles	Épandage suite à une rupture d'un contenant ou suite à une collision par un engin de manutention ou épandage dû à une erreur humaine + Source d'ignition	Utilisation de moyens de manutention adaptés Absorbants Maintenance des équipements Interdiction de fumer Permis de feu pour travaux par point chaud Contrôle régulier des installations électriques Détection incendie généralisée dans tous les bâtiments abritant des activités en lien avec la gestion des déchets d'activités économiques Alvéole A1 doté d'un dispositif d'extinction automatique et d'une détection gaz	Explosion	1	Probable	Rapide	L'explosion des batteries est écartée, en raison du fait que les batteries au plomb, majoritairement déchargées, sont et resteront stockées dans des espaces ouverts, évitant de piéger l'hydrogène susceptible d'être émis. En outre, les émissions d'hydrogène se produisent principalement lors des phases de recharge.
2.11					Effets thermiques	2	Probable	Rapide	Les effets missiles associés aux aérosols sont écartés par la présence d'un grillage. Les effets missiles des piles au lithium seront également écartés puisqu'elles sont et seront stockées au sein d'une armoire coupe-feu dédiée à cet effet et présentant un niveau de sécurité optimal. Les déchets conditionnés combustibles stockés en alvéole feront tous l'objet d'un scénario accidentel.  <i>Scénarios TH5 (Alvéole A6), TH6 (Alvéole A7), TH7 (Alvéole A8), TH8 (Alvéole A9), TH13 (Alvéole D3 EMS), TH15 (Alvéole F1), TH16 (Alvéole F2) et TH17 (Alvéole F3).</i>  <i>L'autre alvéole dédiée au stockage de déchets conditionnés (A1) présente les mêmes caractéristiques que l'alvéole A4 dédiée au stockage de solvants vrac. Les résultats de la modélisation relative à l'alvéole A4 (Scénario TH4) sont extrapolables à l'alvéole A1. L'incendie de l'alvéole A1 ne sera donc, en premier approche, pas étudié.</i>



			Établissement	CHIMIREC VALRECOISE – Site de tri, transit, regroupement et traitement de déchets d'activités économiques					
			Processus / Atelier	2 – Déchargement, regroupement et stockage des déchets conditionnés					
N°	Activité / Système concerné	Potentiels de dangers	Événements initiateurs / Dérive potentielle	Mesures de maîtrise des risques	Phénomène dangereux associé	Cotation initiale			Commentaires
						Intensité	Probabilité initiale	Cinétique	
2.12	Stockage de déchets d'activités économiques conditionnés	Présence de déchets d'activités économiques inflammables et halogénés	Épandage suite à une erreur humaine Auto-échauffement Fuite/Rupture du contenant + Source d'ignition	Utilisation de moyens de manutention adaptés Absorbants Maintenance des équipements Extracteur d'air au niveau des alvéoles dédiées au stockage de déchets inflammables et halogénés Interdiction de fumer Permis de feu pour travaux par point chaud Contrôle régulier des installations électriques Formation des opérateurs Utilisation de moyens de manutention adaptés Absorbants Maintenance des équipements Contrôle régulier des installations électriques Extinction automatique (A2, A3 et A4, B2 et F4) Détection gaz au niveau des alvéoles A2 et A3	Effets toxiques (fumées d'incendie)	2	Probable	Rapide	Les produits chimiques de laboratoire et les déchets produits phytosanitaires sont susceptibles de libérer des composés toxiques lors de leur combustion. L'incendie des autres déchets conditionnés entraînera, en majorité, la formation de gaz de combustion carbonés (CO et CO <sub>2</sub> ) pour lesquels les seuils des effets toxiques sont élevés. A ce titre, seules les émissions de fumées toxiques générées par l'incendie de l'alvéole A1 seront retenues dans la suite de la présente étude de dangers – <i>Scénario TOX1</i> . La future alvéole F2 de VSJ2 n'accueillera qu'une faible quantité de déchets de produits phytosanitaires (1 tonne), les émissions de fumées toxiques générées par l'incendie de cette alvéole n'ont pas été retenues dans la suite de la présente étude de dangers. L'alvéole B2, également susceptible d'accueillir des déchets de produits phytosanitaires, est située à plus de 15 mètres des limites du périmètre ICPE de l'établissement. Les effets toxiques générés par les fumées d'incendie seraient contenus au sein du site.
2.13					Eaux d'extinction : pollution du milieu (eaux/sols)	1	Probable	Rapide	Les alvéoles dédiées au stockage de déchets conditionnés sont et seront localisées au sein de bâtiments couverts dotés de sols imperméables en béton. Un potentiel déversement de déchets liquides serait capté par le réseau de gestion des eaux pluviales, intégralement étanche. Enfin, des vannes sont et seront disposées sur les réseaux de collecte des eaux pluviales dont l'activation permet la mise en rétention des périmètres d'exploitation VSJ1 et VS2.
2.14					Effets thermiques	2	Probable	Rapide	<i>Scénario TH9 (Alvéole B2) et TH18 (Alvéole F4)</i> Les autres alvéoles dédiées au stockage de déchets inflammables ou halogénés conditionnés (A2 et A3) présentent les mêmes caractéristiques que l'alvéole A4 dédiée au stockage de solvants vrac. Les résultats de la modélisation relative à l'alvéole A4 ( <i>Scénario TH4</i> ) sont extrapolables aux alvéoles A2 et A3.
2.15					Explosion de vapeurs inflammables	2	Probable	Rapide	Parmi les alvéoles qui sont et seront dédiées au stockage de déchets inflammables, seule la future alvéole F4 sera dotée d'un plafond coupe-feu étanche. Les autres alvéoles susceptibles d'accueillir des déchets inflammables conditionnés ou vrac (A2, A3, A4, B2) présentent un volume plus important et ne sont pas dotées d'une couverture étanche au gaz, de fait une accumulation importante de vapeurs inflammables au sein de ces alvéoles est très improbable. Ces alvéoles sont en effet ventilées naturellement en permanence. De plus, ces alvéoles sont dotées d'une couverture métallique présentant une très faible pression de rupture, les distances atteintes par les effets de surpression en cas d'explosion en milieu confiné seraient faibles. A ce titre, seule l'explosion de l'alvéole F4 est retenue dans la suite de la présente étude de dangers - <i>Scénario SRP1</i> .

			Établissement	CHIMIREC VALRECOISE – Site de tri, transit, regroupement et traitement de déchets d'activités économiques					
			Processus / Atelier	2 – Déchargement, regroupement et stockage des déchets conditionnés					
N°	Activité / Système concerné	Potentiels de dangers	Événements initiateurs / Dérive potentielle	Mesures de maîtrise des risques	Phénomène dangereux associé	Cotation initiale			Commentaires
						Intensité	Probabilité initiale	Cinétique	
2.16	Stockage de déchets d'activités économiques conditionnés				Effets toxiques (fumées d'incendie)	3	Probable	Rapide	Une partie des déchets stockés au sein de l'alvéole A2 est susceptible de contenir des produits chlorés dégageant du chlorure d'hydrogène en cas de combustion. Les autres alvéoles dédiées au stockage de déchets inflammables ne sont pas susceptibles d'accueillir de déchets chlorés. A ce titre, seules les émissions de fumées toxiques générées par l'incendie de l'alvéole A2 seront retenues dans la suite de la présente étude de dangers – <i>Scénario TOX2</i> .
2.17					Eaux d'extinction : pollution du milieu (eaux/sols)	1	Probable	Rapide	Les alvéoles susceptibles d'accueillir des déchets inflammables ou halogénés sont et seront dotées d'une rétention dédiée. En cas d'incendie, les eaux d'extinction seraient captées par les réseaux de gestion des eaux pluviales qui sont et seront dotés de vannes permettant la mise en rétention des périmètres d'exploitation VSJ1 et VSJ2.

**III.1.3. TRAITEMENT DE CERTAINS DECHETS SOLIDES PAR DECHIQUETAGE**

			Établissement	CHIMIREC VALRECOISE – Site de tri, transit, regroupement et traitement de déchets d'activités économiques						
			Processus / Atelier	3 – Déchiquetage de certains déchets solides						
N°	Activité / Système concerné	Potentiels de dangers	Événements initiateurs / Dérive potentielle	Mesures de maîtrise des risques	Phénomène dangereux associé	Cotation initiale			Commentaires	
						Intensité	Probabilité initiale	Cinétique		
3.1					Effets thermiques	2	Probable	Rapide	Scénarios TH3 (Alvéole C0), TH12 (Alvéole D2 (pare-chocs)) et TH19 (fosse de réception des EMS)	
3.2	Réception et stockage en fosses d'Emballages et Matériaux Souillés à trier et à déchiqueter (Hall G du bâtiment d'exploitation de VSJ2) et réception et stockage en alvéole d'Emballages et Matériaux Souillés (Alvéole C0 de VSJ1) dans l'attente de transfert vers VSJ2.	Présence de déchets d'activités économiques combustibles (Emballages et Matériaux Souillés, déchets pâteux, emballages plastiques et pare-chocs)	Présence de matières combustibles + Source d'ignition	Interdiction de fumer Permis de feu pour travaux par point chaud Contrôle régulier des installations électriques	Effets toxiques (fumées d'incendie)	1	Probable	Rapide	L'incendie des déchets à massifier (EMS, déchets pâteux, emballages plastiques et pare-chocs) entraînerait la formation de gaz de combustion carbonés (CO et CO <sub>2</sub> ) pour lesquels les seuils des effets toxiques sont élevés.	
3.3	Réception et stockage de pare-chocs à déchiqueter au sein d'une zone dédiée du bâtiment D de VSJ1.				Pollution du milieu (eaux/sols) (eaux d'extinction)	1	Probable	Rapide	La future fosse de réception de VSJ2 sera imperméabilisée et dotée d'un caniveau en fond de fosse permettant de recueillir les éventuelles égouttures. L'alvéole C0 étant couverte, les eaux pluviales ne peuvent pas être en contact avec les déchets d'emballages et matériaux souillés stockés. En cas d'incendie, les eaux d'extinction seraient captées par les réseaux de gestion des eaux pluviales qui sont et seront dotés de vannes permettant la mise en rétention des périmètres d'exploitation VSJ1 et VSJ2.	
3.4	Déchiquetage de déchets d'activités économiques solides (EMS, déchets pâteux et emballages plastiques (VSJ2) et pare-chocs (VSJ1))	Présence de produits susceptibles de former un nuage inflammable (EMS et emballages plastiques uniquement. Les opérations de déchiquetage de pare-chocs ne sont pas concernées (absence de solvants))	Présence d'un nuage inflammable + Source d'ignition	Interdiction de fumer Permis de feu pour travaux par point chaud Contrôle régulier des installations électriques Système de captation des émissions atmosphériques (déchetiseur EMS et emballages plastiques) limitant la potentialité de formation d'un nuage inflammable Hall G de VSJ2 ouvert sur une façade et soumis à ventilation naturelle limitant la potentialité de formation d'un nuage inflammable	Explosion de vapeurs inflammables	1	Probable	Rapide	Le volume des trémies d'alimentation dans lesquelles un nuage inflammable pourrait se former ne présenteront qu'un faible volume (1 m <sup>3</sup> ). En cas d'explosion, les effets de surpression seraient contenus au sein du périmètre ICPE de l'établissement. Les déchiqueteurs dont sera doté le Hall G du bâtiment d'exploitation de VSJ2 seront localisés à plus de 20 mètres de la limite du périmètre ICPE la plus proche.	

### III.1.4. STOCKAGE DES CONTENANTS VIDES

			Établissement	CHIMIREC VALRECOISE – Site de tri, transit, regroupement et traitement de déchets d'activités économiques					
			Processus / Atelier	4 – Stockage des contenants plastiques					
N°	Activité / Système concerné	Potentiels de dangers	Événements initiateurs / Dérive potentielle	Mesures de maîtrise des risques	Phénomène dangereux associé	Cotation initiale			Commentaires
						Intensité	Probabilité initiale	Cinétique	
4.1	Stockage de contenants plastiques vides au sein du Hall H du bâtiment d'exploitation de VSJ2	Présence de matières combustibles	Source d'ignition	Interdiction de fumer Permis de feu pour travaux par point chaud Contrôle régulier des installations électriques	Effets thermiques	2	Probable	Rapide	Scénario TH21 – Stock contenants du Hall H du bâtiment d'exploitation de VSJ2
4.2					Effets toxiques (fumées d'incendie)	1	Probable	Rapide	Formation de gaz de combustion carbonés (CO et CO <sub>2</sub> ) uniquement. Les éventuels effets toxiques seraient contenus au sein des limites du périmètre ICPE de l'établissement.
4.3					Eaux d'extinction : pollution du milieu (eaux/sols)	1	Probable	Rapide	Les emballages vides seront disposés sur un sol bétonné et étanche. Les potentielles eaux d'extinction seraient captées par le réseau de gestion des eaux pluviales. Enfin, des vannes seront disposées sur les réseaux de collecte des eaux pluviales de VSJ2 et permettront la mise en rétention de l'établissement.

### III.1.5. EXPEDITION DES DECHETS

Les événements et risques inhérents aux opérations de chargement et d'expédition des déchets en vrac et conditionnés sont identiques à ceux détaillés dans les paragraphes traitant de leur réception.

## III.2. IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES SCENARII D'ACCIDENTS MAJEURS

Les événements redoutés retenus pour être étudiés de façon plus approfondie dans l'Analyse Préliminaire des Risques (APR) regroupent les événements pour lesquels :

- les éléments préventifs et/ou curatifs mis en œuvre ne permettent pas de maîtriser convenablement les risques,
- une incertitude existe sur l'intensité des effets,
- les phénomènes sont susceptibles d'engendrer des effets dominos.

D'une manière générale, ces événements redoutés ont des répercussions potentielles hors du site et peuvent donc mettre en danger les tiers (voisinage de l'exploitation). La matrice suivante présente les critères de sélection (probabilité/intensité) des scénarii à retenir pour la suite de l'étude :

Probabilité initiale Intensité	Probable	Improbable	Très improbable
1	NR	NR	NR
2	R	R	NR
3	R	R	R

R : Retenu / NR : Non retenu

**Tableau 24 : Matrice de sélection**

Les événements redoutés nécessitant une analyse plus approfondie de l'intensité des effets potentiels sont les suivants :

Type de danger	Référence du phénomène dangereux	Lignes correspondantes	Identification du risque
<b>Effets thermiques</b>	TH1	1.11	Feu de nappe de la rétention R2 abritant des cuves de stockage d'huiles usagées (Zone C de VSJ1)
	TH2		Feu de nappe de la rétention R3 abritant des cuves de stockage d'huiles usagées (Zone C de VSJ1)
	TH3	3.1	Incendie de l'alvéole C0 dédiée à la réception et au stockage d'Emballages et Matériaux Souillés (Zone C de VSJ1)
	TH4	1.11	Incendie de l'alvéole A4 dédiée au stockage vrac de déchets inflammables (Bâtiment A de VSJ1)
	TH5	2.11	Incendie de l'alvéole A6 dédiée au stockage de déchets acides et de batteries au plomb (Bâtiment A de VSJ1)
	TH6		Incendie de l'alvéole A7 dédiée au stockage de d'aérosols, de piles en mélange et de piles au lithium (Bâtiment A de VSJ1)
	TH7		Incendie de l'alvéole A8 dédiée au stockage de DEEE (Bâtiment A de VSJ1)
	TH8		Incendie de l'alvéole A9 dédiée au stockage de filtres à huile ou à carburant usagés (Bâtiment A de VSJ1)
	TH9	2.14	Incendie de l'alvéole B2 dédiée au stockage de DTQD (Bâtiment B de VSJ1)
	TH10	2.4	Incendie de la zone B0 dédiée au transit de déchets conditionnés avant stockage en alvéole (Bâtiment B de VSJ1)
	TH11	1.15	Incendie de l'alvéole D1 dédiée au stockage des tubes, néons et lampes (Bâtiment D de VSJ1)



Type de danger	Référence du phénomène dangereux	Lignes correspondantes	Identification du risque
	TH12	3.1	Incendie de l'alvéole D2 dédiée au stockage de pare-chocs (Bâtiment D de VSJ1)
	TH13	2.11	Incendie de l'alvéole D3 dédiée au stockage des EMS (Bâtiment D de VSJ1)
	TH14	1.15	Incendie généralisé des bennes de stockage extérieures de DIND (Extérieur - VSJ1)
	TH15	2.11	Incendie de l'alvéole F1 dédiée au stockage d'EMS et de déchets pâteux (Hall F – VSJ2)
	TH16		Incendie de l'alvéole F2 dédiée au stockage de déchets basiques, de filtres à huiles et de déchets de produits phytosanitaires (Hall F – VSJ2)
	TH17		Incendie de l'alvéole F3 dédiée au stockage de déchets acides, de déchets d'aérosols et de batteries plomb (Hall F – VSJ2)
	TH18	2.14	Incendie de l'alvéole F4 dédiée au stockage de déchets spécifiques en petits conditionnement et de déchets inflammables (Hall F – VSJ2)
	TH19	3.1	Incendie de la fosse de réception des Emballages et Matériaux Souillés (Hall G – VSJ2)
	TH20	1.15	Incendie généralisé des bennes de stockage du Hall G (VSJ2)
	TH21	4.1	Incendie du stockage de contenants vides (Hall H – VSJ2)
	<b>Effets de surpression</b>	SRP1	2.15
<b>Effets toxiques</b>	TOX1	2.12	Fumées d'incendie suite à l'incendie de l'alvéole A1 dédiée au stockage des produits chimiques de laboratoire (Bâtiment A de VSJ1)
	TOX2	2.16	Fumées d'incendie suite à l'incendie de l'alvéole A2 dédiée au stockage des déchets pâteux non-halogénés et de déchets halogénés (Bâtiment A de VSJ1)

**Tableau 25 : Synthèse des phénomènes dangereux potentiels redoutés**

Concernant les autres événements identifiés dans l'Analyse Préliminaire des Risques mais qui ne seront pas retenus ou assimilés pour l'estimation de l'intensité, notons que la totalité des phénomènes de pollution du milieu (eaux ou sols) suite à un déversement accidentel ou du fait des eaux d'extinction, sont considérés comme n'ayant pas de répercussion potentielle sur les tiers à l'extérieur du site.

En effet, l'établissement CHIMIREC VALRECOISE est et restera entièrement sur rétention :

- l'ensemble des cuves de stockage vrac est disposé sur des rétentions dimensionnées conformément à la réglementation en vigueur,
- les aires de dépotage/empotage sont reliées au bassin étanche de VSJ1 qui dispose d'une capacité suffisante pour retenir sur site le contenu d'une citerne de poids-lourds,
- les alvéoles de stockage de déchets liquides disposent et disposeront toutes d'une rétention dimensionnée conformément à la réglementation en vigueur,
- les réseaux de collecte des eaux pluviales de ruissellement sont et resteront associés à des vannes de confinement qui une fois activées, permettent de confiner les effluents aqueux.

En cas de déversement ou d'incendie, les eaux retenues (réseaux et canalisations) ou les effluents collectés (bassins étanches) seraient évacués hors-site et gérés en tant que déchets. La rétention de ces eaux sera vue en détail au sein du Chapitre D de la présente étude de dangers.

**De fait, les phénomènes de pollution des eaux et des sols ne sont pas retenus dans la suite de l'étude de dangers.**

## IV. ESTIMATION DE LA GRAVITE DES PHENOMENES DANGEREUX RETENUS

### IV.1. INCENDIE ET FLUX THERMIQUES RAYONNES

#### IV.1.1. DETERMINATION DES CARACTERISTIQUES THERMODYNAMIQUES LIEES AUX DECHETS

Comme cela a été énoncé précédemment, les déchets réceptionnés, en transit et regroupement sur le site sont pour une partie d'entre eux combustibles ou inflammables. Les principaux risques d'incendie vont ainsi concerner les zones de réception et d'entreposage de ces déchets.

Les caractéristiques thermodynamiques des combustibles étudiés dans les scénarii suivants sont notamment issues de l'ouvrage « Introduction to Fire Dynamics, 2nd Edition » de Dougal Drysdale, du TNO-Yellow book et de l'INERIS. Les caractéristiques de base sont reprises ci-dessous :

Produit du site	Composé auquel le déchet est assimilé	Flux thermique initial (kW/m <sup>2</sup> )	Taux de combustion (kg/m <sup>2</sup> /s)
Plastique	Polypropylène	28	0,014
	Polyéthylène	32,6	
Papier	Carton/Cellulose	24	0,048
Bois	Bois (14% d'humidité)	30	0,014
Huiles, pâteux*	Fioul	30	0,035
Liquides de refroidissement	Non combustible	0	0
Eaux souillées	Non combustible	0	0
Métaux	Non combustible	0	0
Déchets acides et basiques	Non combustible	0	0
Aérosol**		100	0,057
Liquide inflammable/Solvant	Liquides inflammables	Déterminé à partir de la corrélation de Mudan et Croce	0,055
	Essence	Déterminé à partir de la corrélation de Mudan et Croce	0,055
	Kérosène	35	0,039

\*Cette approche demeure largement majorante au regard des caractéristiques de combustion des huiles usagées dont le point éclair est supérieur à 200 °C.

\*\*Conformément aux recommandations de l'INERIS – OMEGA 4 « modélisation d'un incendie affectant un stockage de générateurs d'aérosols », septembre 2002

**Tableau 26 : Caractéristiques de combustion**

Pour certains déchets, une pondération des caractéristiques de combustion sera effectuée en fonction de leur composition. Le détail de cette pondération sera présenté pour chaque scénario d'incendie ou rappelé lorsque la pondération aura déjà été effectuée dans un scénario précédent.

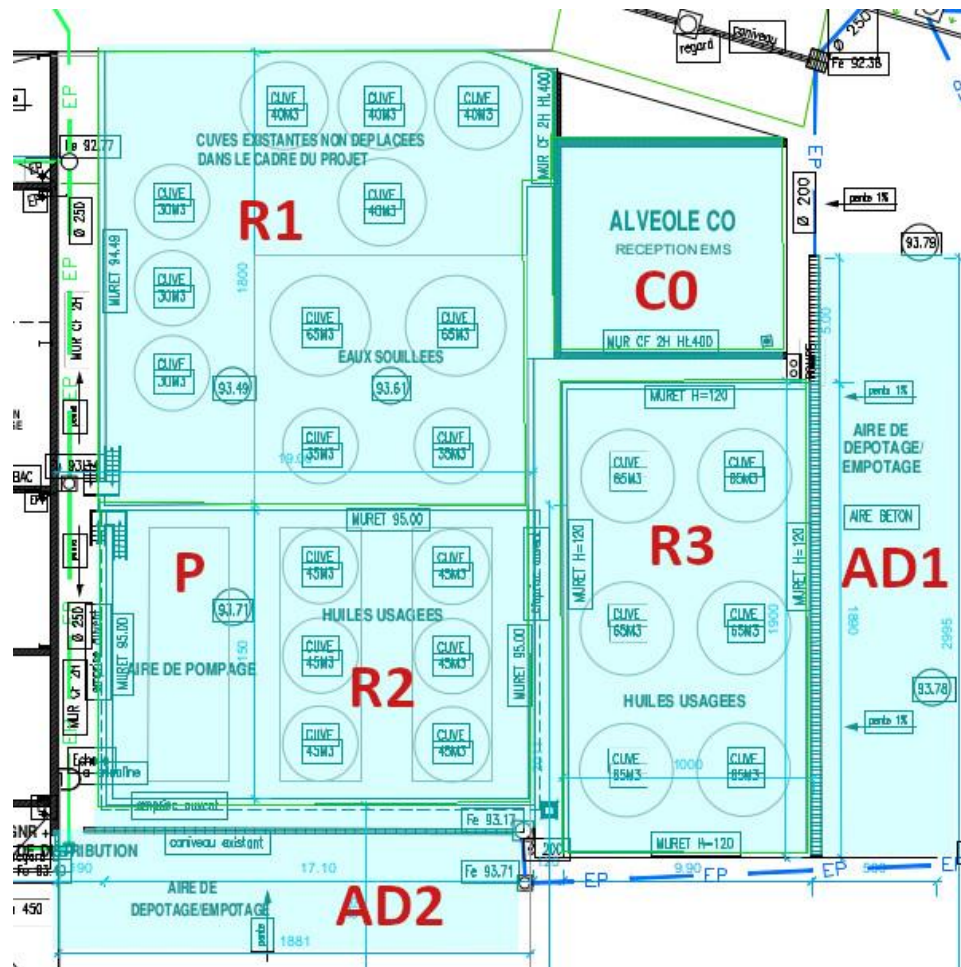
## IV.1.2. INCENDIE DE LA RETENTION R2 DE LA ZONE C DE VSJ1 (TH1)

### IV.1.2.1. Intensité du phénomène

La zone C de VSJ1 est dotée de trois rétentions distinctes qui seront, en situation future, respectivement destinées à abriter :

- des eaux souillées (R1).
- des huiles usagées (R2 et R3) ;

La figure suivante présente la délimitation des cinq rétentions précitées :



**Figure 20 : Aménagement de la zone C de VSJ1**

La rétention R2, objet du présent scénario accidentel, comprendra 4 cuves dédiées au stockage des huiles usagées. Toutes ces cuves présentent une contenance de 65 m<sup>3</sup>. L'événement redouté est ici l'épandage d'huile usagée au sein de la rétention R2 suite à une erreur humaine ou une défaillance technique menant au surremplissage d'une cuve ou suite à une fuite sur l'une des cuves de stockage. L'épandage est suivi de l'incendie des liquides épandus suite à l'apport d'une source d'ignition.

Compte tenu de l'emprise au sol des cuves de stockage, en cas d'épandage, la nappe de déchets liquides n'occuperait pas l'intégralité de la surface de la rétention. Néanmoins de manière prudente, un taux d'occupation égal à 100 % sera considéré dans le cadre de la présente modélisation d'incendie. Il est en effet considéré, de manière pénalisante, que l'incendie engendrerait la rupture des cuves de stockage situées dans cette rétention. Les dimensions de la rétention R2 sont précisées ci-après :

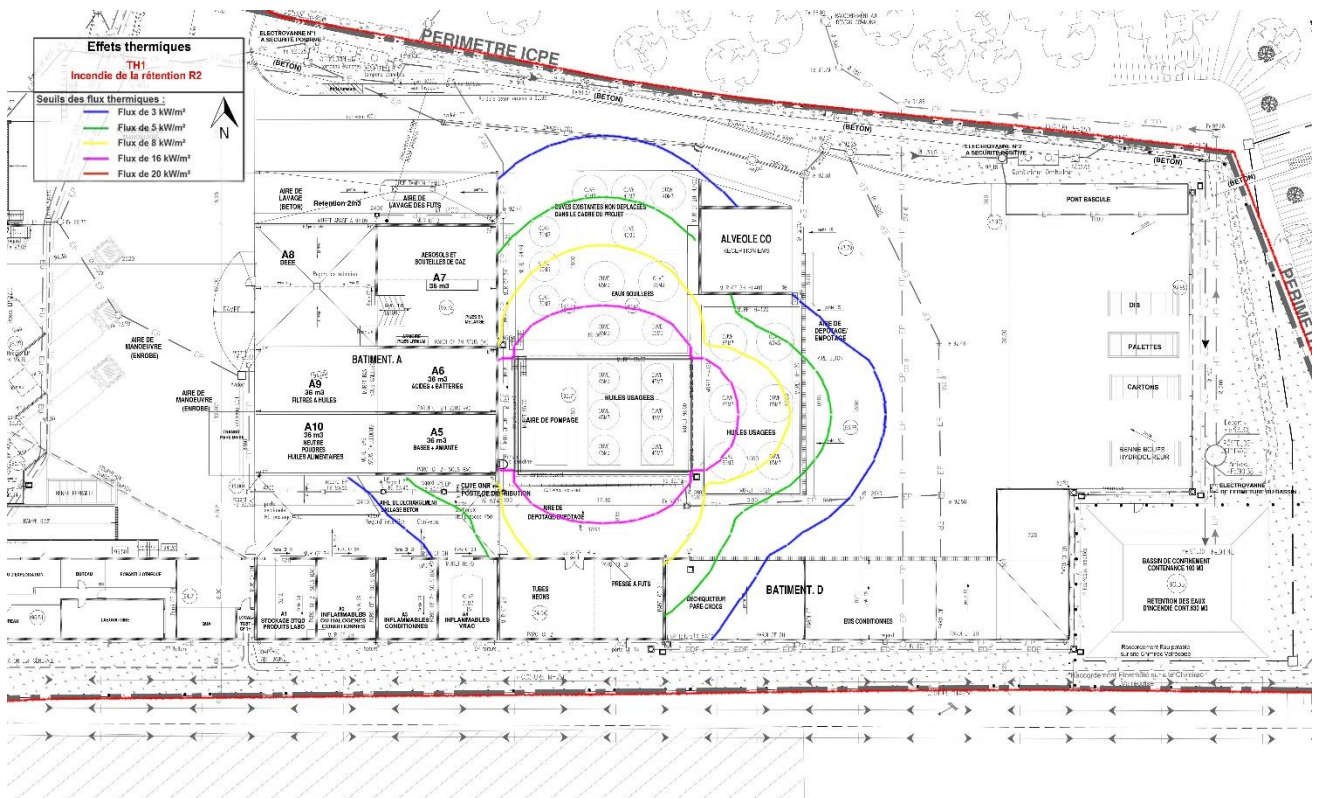
- Longueur : 17m,
- Largeur : 11,5 m.



Le tableau ci-après reprend les hypothèses du scénario et indique les distances atteintes par les effets thermiques, ces distances ont été estimées via le logiciel THERMAXE :

Évènement redouté	Calculs des flux thermiques					
<b>Incendie de la rétention R2 de VSJ1</b>  -  <b>TH1</b>	<b>Caractéristiques de la zone en feu</b>	Surface en feu : 196 m <sup>2</sup> (17 m x 11,5 m) Taux d'occupation : 100% (Approche pénalisante) Feu de nappe				
	<b>Structures coupe-feu</b>	Murets Nord, Sud, Ouest et Est de la rétention : 1,2 m de hauteur (considéré REI 120)				
	<b>Type de produits en feu</b>	Huiles usagées assimilées de manière prudente à du fioul				
	<b>Caractéristiques de combustion</b>	Flux thermique initial : 30 kW/m <sup>2</sup> Taux de combustion : 0,035 kg/m <sup>2</sup> /s				
	<b>Hypothèses de calcul</b>	Taux d'humidité de l'air : 70 % Hauteur de la cible : 1,5 m				
	Les distances calculées (en m) pour les différents fronts de flamme envisageables sont présentées dans le tableau suivant :					
<b>Flux thermique</b>		<b>3 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>5 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>8 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>16 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>20 kW/m<sup>2</sup></b>
<b>Distance d'effets (Longueur Nord)</b>		22 m	15,5 m	10,5 m	4 m	(na)
<b>Distance d'effets (Longueur Sud)</b>		16,5 m*	14 m*	8 m*	4 m	(na)
<b>Distance d'effets (Largeur Ouest)</b>		1,5 m**	1,5 m**	1,5 m**	1,5 m**	(na)
<b>Distance d'effets (Largeur Est)</b>		1,5 m	12,5 m	8,5 m	3 m	(na)
Hauteur de flamme : 14,8 m (Corrélation de Thomas) *Limitée par les parois coupe-feu du bâtiment D **Limitée par le mur coupe-feu du bâtiment A (na) : non atteint						

La représentation graphique des flux thermiques engendrés par le scénario TH1 est présentée page suivante.



**Figure 21 : Représentation des effets thermiques (TH1)**

En direction du Sud, les effets dominos générés par un tel évènement impacteraient uniquement l'aire d'emportage et de dépotage AD2, localisée au Sud de la rétention objet du présent scénario. Cette aire de dépotage est reliée au bassin étanche de VSJ1 qui présente une capacité suffisante pour recueillir le contenu d'une citerne, un éventuel épandage de déchets liquides au niveau de ces zones serait donc confiné au sein d'une capacité située en dehors des zones impactées par les effets dominos. En direction du Sud, les effets dominos n'impacteraient donc aucune nouvelle installation fixe susceptible d'aggraver le sinistre.

En direction du Nord, les effets dominos générés par un tel évènement impacteraient uniquement la rétention R1, située au Nord et dédiée au stockage d'eaux souillées. Les eaux souillées étant incombustibles, aucune propagation du sinistre à cette zone de stockage n'est redoutée.

En direction de l'Ouest, les effets dominos seraient uniquement perceptibles au niveau de la zone située entre la rétention R2 et le mur coupe-feu délimitant le bâtiment A, ils n'impacteraient aucune nouvelle installation fixe susceptible d'aggraver le sinistre.

En direction de l'Est, les effets dominos générés par le sinistre impacteraient la rétention R3, susceptible d'accueillir des huiles usagées. De fait, de tels effets engendreraient une propagation du sinistre à cette rétention. L'étude de l'incendie généralisé des rétentions R2 et R3 fera l'objet d'un scénario spécifique (THG1) présenté dans un prochain chapitre.

#### **IV.1.2.2. Exposition humaine**

La rétention R2 est localisée à 21 m de la limite du périmètre ICPE la plus proche (Sud). Ainsi, les effets thermiques ne seraient pas susceptibles d'être ressentis en dehors des limites du périmètre ICPE de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée.



#### **IV.1.2.3. Détermination de la gravité de l'évènement**

L'étude de ce scénario d'incendie permet de considérer qu'aucun seuil des effets irréversibles et létaux ne serait atteint en dehors des limites du périmètre ICPE de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée.

**En conséquence, cet évènement ne nécessite pas d'être positionné au sein de la grille d'évaluation de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005, visant à fournir une indication sur la compatibilité de l'établissement avec son environnement.**

**Aucune étude détaillée de réduction des risques ne sera réalisée pour ce scénario.**

## IV.1.3. INCENDIE DE LA RETENTION R3 DE LA ZONE C DE VSJ1 (TH2)

### IV.1.3.1. Intensité du phénomène

La rétention R3, objet du présent scénario accidentel, comprendra 6 cuves de 65 m<sup>3</sup> dédiées au stockage d'huiles usagées. L'événement redouté est ici l'épandage d'huile usagée au sein de la rétention R3 suite à une erreur humaine ou une défaillance technique menant au surremplissage d'une cuve ou suite à une fuite sur l'une des cuves de stockage. L'épandage est suivi de l'incendie des liquides épandus suite à l'apport d'une source d'ignition.

A l'instar du scénario précédent visant de la rétention R2 (TH1), un taux d'occupation égal à 100 % sera considéré dans le cadre de la présente modélisation d'incendie.

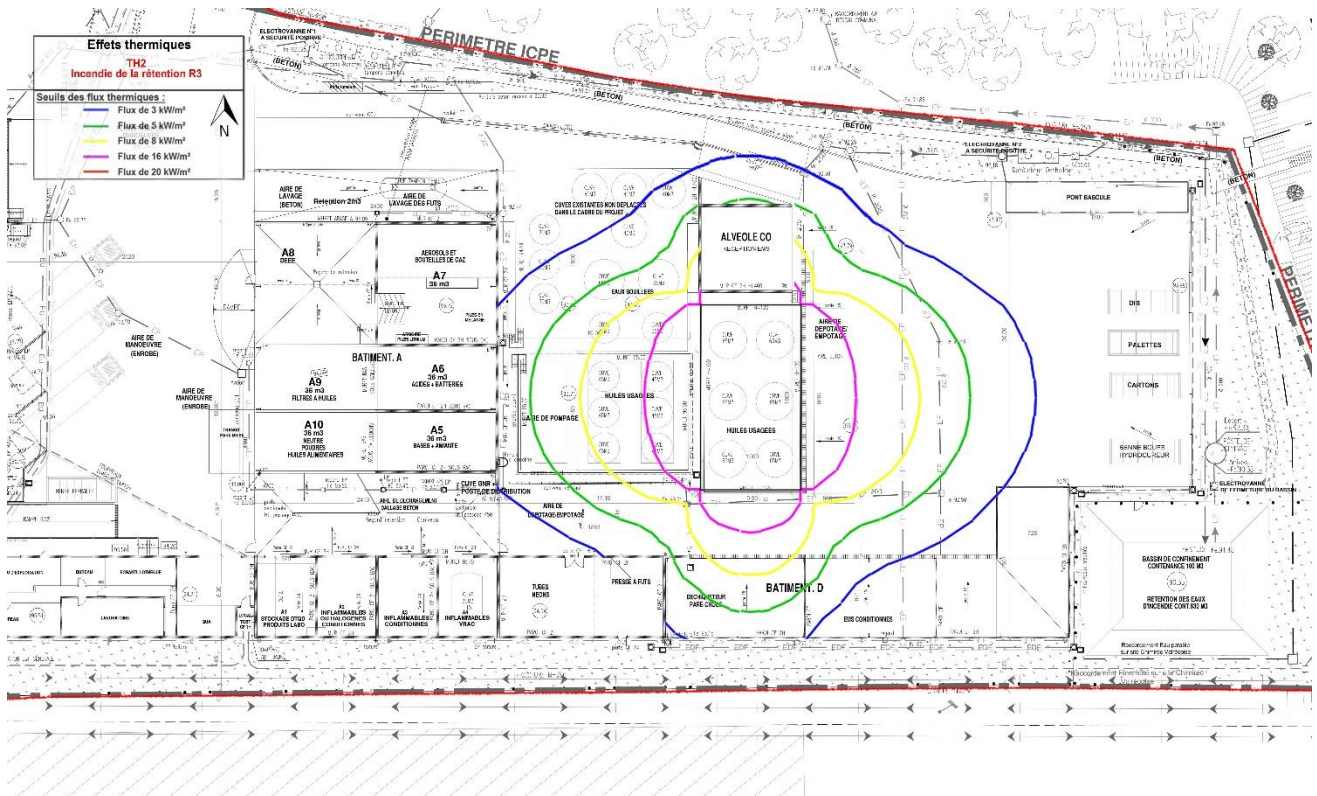
Les dimensions de la rétention R3 sont précisées ci-après :

- Longueur : 19,5 m,
- Largeur : 9,5 m.

Le tableau ci-après reprend les hypothèses du scénario et indique les distances atteintes par les effets thermiques, ces distances ont été estimées via le logiciel THERMAXE :

Évènement redouté	Calculs des flux thermiques					
<b>Incendie de la rétention R3 de VSJ1</b>  -  <b>TH2</b>	<b>Caractéristiques de la zone en feu</b>	Surface en feu : 185 m <sup>2</sup> (18,5 m x 10 m) Taux d'occupation : 100% (Approche pénalisante) Feu de nappe				
	<b>Structures coupe-feu</b>	Murets Nord, Sud, Est et Ouest de la rétention : 1,2 m de hauteur (considéré REI 120) Paroi REI120 de 4 mètres de hauteur délimitant l'alvéole C0 au Nord, au-delà du chemin piéton présent entre la rétention R1 et l'alvéole C0.				
	<b>Type de produits en feu</b>	Huiles usagées assimilées de manière prudente à du fioul				
	<b>Caractéristiques de combustion</b>	Flux thermique initial : 30 kW/m <sup>2</sup> Taux de combustion : 0,035 kg/m <sup>2</sup> /s				
	<b>Hypothèses de calcul</b>	Taux d'humidité de l'air : 70 % Hauteur de la cible : 1,5 m				
	Les distances calculées (en m) pour les différents fronts de flamme envisageables sont présentées dans le tableau suivant :					
<b>Flux thermique</b>		<b>3 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>5 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>8 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>16 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>20 kW/m<sup>2</sup></b>
<b>Distance d'effets (Largeur Nord)</b>		14 m*	10 m*	6,5 m*	1,5 m*	(na)
<b>Distance d'effets (Largeur Sud)</b>		14,5 m**	11,5 m	7,5 m	3 m	(na)
<b>Distance d'effets (Longueur Ouest)</b>		19,5 m***	16 m	11 m	4 m	(na)
<b>Distance d'effets (Longueur Est)</b>		22,5 m	16 m	11 m	4 m	(na)
Hauteur de flamme : 14,3 m (Corrélation de Thomas)						
* Limitée par la paroi coupe-feu délimitant l'alvéole C0 située au Nord / Les distances sont données à l'échelle des flux thermiques se propageant le long de l'alvéole C0. Aucun flux thermique supérieur à 3 kW/m <sup>2</sup> ne serait perceptible à l'intérieur de l'alvéole C0.						
** Limitée par les parois coupe-feu du bâtiment D						
*** Limitée par le mur coupe-feu du bâtiment A						
(na) : non atteint						

La représentation graphique des flux thermiques engendrés par le scénario TH2 est présentée page suivante.



**Figure 22 : Représentation des effets thermiques (TH2)**

En direction du Sud, les effets dominos générés par un tel évènement impacteraient une partie de la zone du bâtiment D abritant les installations de massification des pare-chocs. Au regard de la zone impactée et de la faible quantité de matières combustibles susceptible d'être présente au sein de cette zone, aucune propagation du sinistre n'est redoutée. Aussi, en direction du Sud, les effets dominos générés par l'incendie de la rétention R3 n'impacteraient aucune nouvelle installation fixe susceptible d'aggraver le sinistre.

En direction du Nord, les effets dominos générés par un tel évènement impacteraient uniquement la zone située entre la rétention R3 et l'alvéole C0, ils n'impacteraient aucune nouvelle installation fixe susceptible d'aggraver le sinistre.

En direction de l'Est, les effets dominos générés par un tel évènement impacteraient uniquement l'aire d'empotage et de dépotage AD1, localisée à l'Est de la rétention objet du présent scénario. Cette aire de dépotage est reliée au bassin étanche de VSJ1 qui présente une capacité suffisante pour recueillir le contenu d'une citerne, un éventuel épandage de déchets liquides au niveau de ces zones serait donc confiné au sein d'une capacité située en dehors des zones impactées par les effets dominos. En direction de l'Est, les effets dominos n'impacteraient donc aucune nouvelle installation fixe susceptible d'aggraver le sinistre.

En direction de l'Ouest, les effets dominos générés par un tel évènement impacteraient l'aire de dépotage et d'empotage AD2 ainsi que les rétentions R1 et R2. Comme vu précédemment, l'aire de dépotage et d'empotage AD2 est reliée au bassin étanche de VSJ1, de fait, aucune propagation du sinistre à cette zone n'est redoutée. Le constat est identique concernant la rétention, uniquement susceptible d'abriter des déchets incombustibles. De fait, les effets dominos générés par l'incendie de la rétention R3 engendreraient une propagation du sinistre à la rétention voisine R2. L'étude de l'incendie généralisé des rétentions R2 et R3 fera l'objet d'un scénario spécifique (THG1) présenté dans un prochain chapitre.



#### **IV.1.3.2. Exposition humaine**

La rétention R1 est localisée à 19 m de la limite du périmètre ICPE la plus proche (Sud). Ainsi, les effets thermiques ne seraient pas susceptibles d'être ressentis en dehors des limites du périmètre ICPE de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée.

#### **IV.1.3.3. Détermination de la gravité de l'évènement**

L'étude de ce scénario d'incendie permet de considérer qu'aucun seuil des effets irréversibles et létaux ne serait atteint en dehors des limites du périmètre ICPE de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée.

**En conséquence, cet évènement ne nécessite pas d'être positionné au sein de la grille d'évaluation de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005, visant à fournir une indication sur la compatibilité de l'établissement avec son environnement.**

**Aucune étude détaillée de réduction des risques ne sera réalisée pour ce scénario.**

## IV.1.4. INCENDIE DE L'ALVEOLE C0 DE VSJ1 DEDIEE AU STOCKAGE D'EMS (TH3)

### IV.1.4.1. Intensité du phénomène

L'évènement redouté est l'incendie de l'alvéole C0 dédié à la réception et à l'entreposage temporaire d'Emballages et Matériaux Souillés (EMS) vrac suite à l'apparition d'une source d'ignition quelconque (flamme nue, point chaud, étincelle) qui initie un départ de feu, se propageant ensuite à l'ensemble du stockage.

Concernant les matières stockées, les EMS sont constitués des matières combustibles suivantes :

- 22 % de pâteux et divers assimilés à du fioul,
- 56 % de plastiques assimilés à du polyéthylène,
- 22 % de papiers.

Notons que 10% des EMS sont composés de métaux et de verre, matériaux incombustibles. Dans une approche conservatrice, ces matières ne seront pas intégrées dans le calcul des caractéristiques de combustion des EMS.

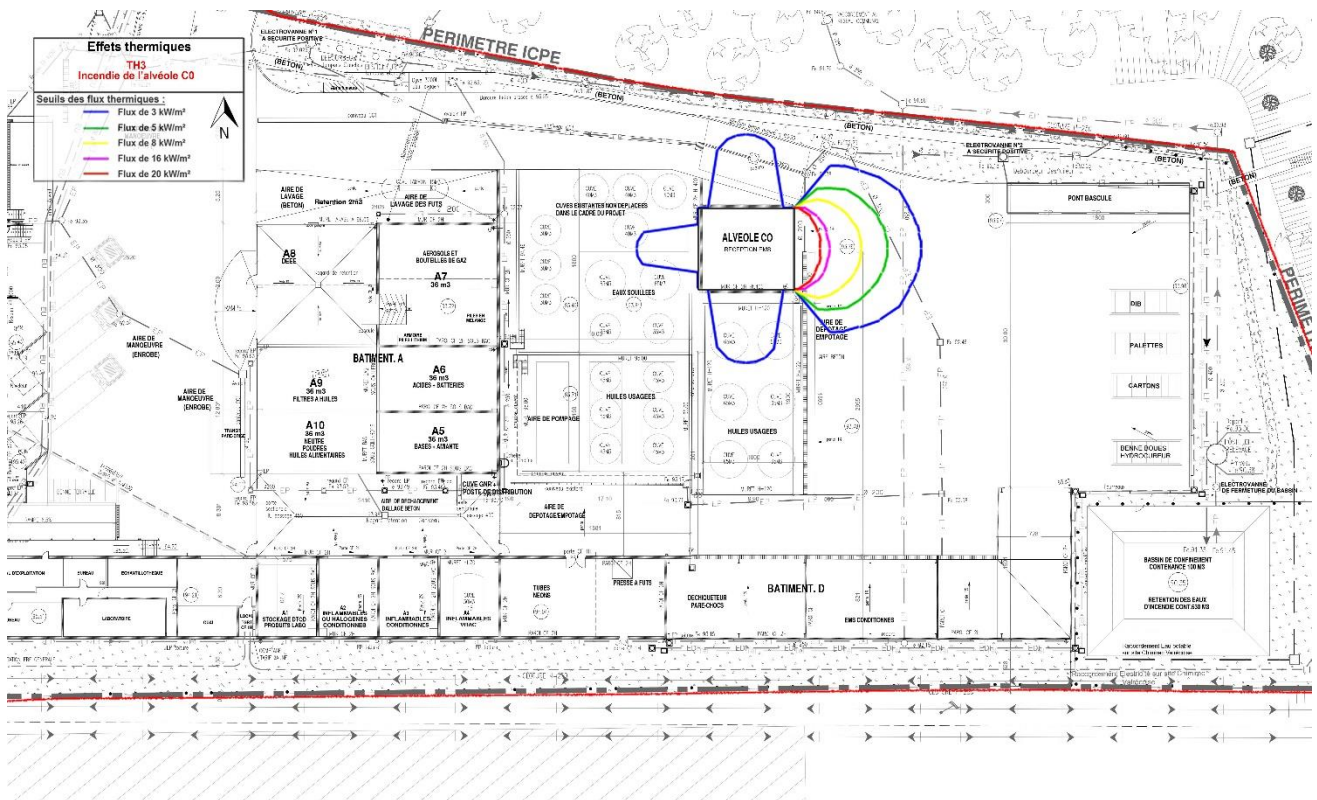
Ainsi, par pondération, les caractéristiques de combustion des EMS retenues sont les suivantes :

- Flux thermique initial : 30 kW/m<sup>2</sup>,
- Taux de combustion : 0,026 kg/m<sup>2</sup>/s.

Le tableau ci-après reprend les hypothèses du scénario et indique les distances atteintes par les effets thermiques, ces distances ont été estimées via le logiciel THERMAXE :

Évènement redouté	Calculs des flux thermiques					
<b>Incendie de l'alvéole C0 dédiée au stockage d'EMS Vrac</b>  <b>TH3</b>	<b>Caractéristiques de la zone en feu</b>	Surface en feu : 76 m <sup>2</sup> (9,5 m x 8 m) Taux d'occupation : 100 % Hauteur de stockage : 4 m				
	<b>Structures coupe-feu</b>	Parois Nord et Sud : REI120 de 8 m de long et 4 m de hauteur Paroi Est : REI120 de 9,5 m de long et 4 m de hauteur				
	<b>Type de produits en feu</b>	EMS (Pondération)				
	<b>Caractéristiques de combustion</b>	Flux thermique initial : 30 kW/m <sup>2</sup> Taux de combustion : 0,026 kg/m <sup>2</sup> /s				
	<b>Hypothèses de calcul</b>	Taux d'humidité de l'air : 70 % Hauteur de la cible : 1,5 m				
	Les distances calculées (en m) pour les différents fronts de flamme envisageables (distances des effets au-delà de l'entrée de l'alvéole et des parois coupe-feu) sont présentées dans le tableau suivant :					
<b>Flux thermique</b>		<b>3 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>5 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>8 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>16 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>20 kW/m<sup>2</sup></b>
<b>Distance d'effets (Longueurs Nord et Sud)</b>		7,5 m	(na)	(na)	(na)	(na)
<b>Distance d'effets (Largeur Est)</b>		6 m	(na)	(na)	(na)	(na)
<b>Distance d'effets (Largeur Ouest)</b>		12 m	9,5 m	6,5 m	3,5 m	2,5 m
Hauteur de flamme : 9 m (Corrélation de Thomas) (na) : non atteint						

La représentation graphique des effets thermiques du scénario TH3 est illustrée par la figure en page suivante.



**Figure 23 : Représentation des effets thermiques (TH3)**

Comme illustré par la figure précédente des effets dominos impacteraient uniquement l'aire de dépotage et d'empotage (AD1) située à l'Est. Cette aire de dépotage est reliée au bassin étanche de VSJ1 qui présente une capacité suffisante pour recueillir le contenu d'une citerne, un éventuel épandage de déchets liquides au niveau de cette zone serait donc confiné au sein d'une capacité située en dehors des zones impactées par les effets dominos.

Ainsi, aucune installation fixe susceptible de générer de nouveaux risques par effets radiatifs n'est impactée par les effets dominos générés par l'incendie de l'alvéole C0.

#### IV.1.4.2. Exposition humaine

Les effets thermiques seraient susceptibles d'être ressentis sur une distance maximale de 12 mètres. Cette alvéole est située à plus de 10 mètres des limites du périmètre ICPE les plus proches (Nord). Dans cette direction, les effets thermiques seraient uniquement perceptibles sur une distance de 7,5 mètres, par conséquent, les effets seraient contenus au sein des limites du périmètre ICPE de l'établissement.

Aucune personne extérieure au site ne serait susceptible d'être atteinte.

#### IV.1.4.3. Détermination de la gravité de l'évènement

L'étude de ce scénario d'incendie permet de considérer qu'aucun seuil des effets irréversibles et létaux ne serait atteint en dehors des limites du périmètre ICPE de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée.

**En conséquence, cet évènement ne nécessite pas d'être positionné au sein de la grille d'évaluation de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005, visant à fournir une indication sur la compatibilité de l'établissement avec son environnement. Aucune étude détaillée de réduction des risques ne sera réalisée pour ce scénario.**



## **IV.1.5. INCENDIE DE L'ALVEOLE A4 DE VSJ1 DEDIEE AU STOCKAGE VRAC DE DECHETS INFLAMMABLES (TH4)**

### **IV.1.5.1. Intensité du phénomène**

Comme précisé au sein de la précédente Analyse Préliminaire des Risques (APR), les alvéoles A1 à A4 présentent des dimensions et des caractéristiques dimensionnelles identiques. D'une alvéole à l'autre, les effets thermiques générés en cas d'incendie dépendront de la nature et des caractéristiques de combustion des déchets en présence. A l'échelle de ces 4 alvéoles de stockage, les alvéoles A3 et A4 sont dédiées au stockage de déchets inflammables liquides, qui sont la typologie de déchets présentant le risque le plus important au regard des distance atteintes par les effets thermiques en cas d'incendie.

En comparaison de l'alvéole A3, l'alvéole A4 est située plus à proximité des limites du périmètre ICPE de l'établissement, c'est donc pourquoi l'incendie de l'alvéole A4 sera considéré dans le présent scénario. Les incendies des alvéoles A1 à A3 ne seront étudiés que dans le cas l'incendie de l'alvéole A4 générerait des effets thermiques perceptibles en dehors des limites du périmètre ICPE de l'établissement ou engendrerait une propagation du sinistre par effets dominos. Enfin, il est rappelé que les alvéoles A1 à A4 sont équipées de dispositifs de détection gaz qui permettent aux équipes sur site d'intervenir rapidement en cas d'émissions gazeuses liées à une éventuelle fuite de contenants. Ces dispositifs permettent donc de faire diminuer la probabilité d'occurrence d'un évènement majeur au sein de ces alvéoles.

Au sein du présent scénario, il sera considéré un épandage de déchets inflammables au sein de la rétention de l'alvéole A4 suite à une erreur humaine ou suite à une fuite sur l'un des contenants. L'apparition d'une source d'ignition quelconque (flamme nue, point chaud, étincelle) initie un départ de feu, se propageant ensuite à l'ensemble de l'alvéole. Pour rappel la quantité de déchets susceptibles d'être stockés au sein de cette alvéole est la suivante :

- Solvants inflammables (vrac) : 30 tonnes.

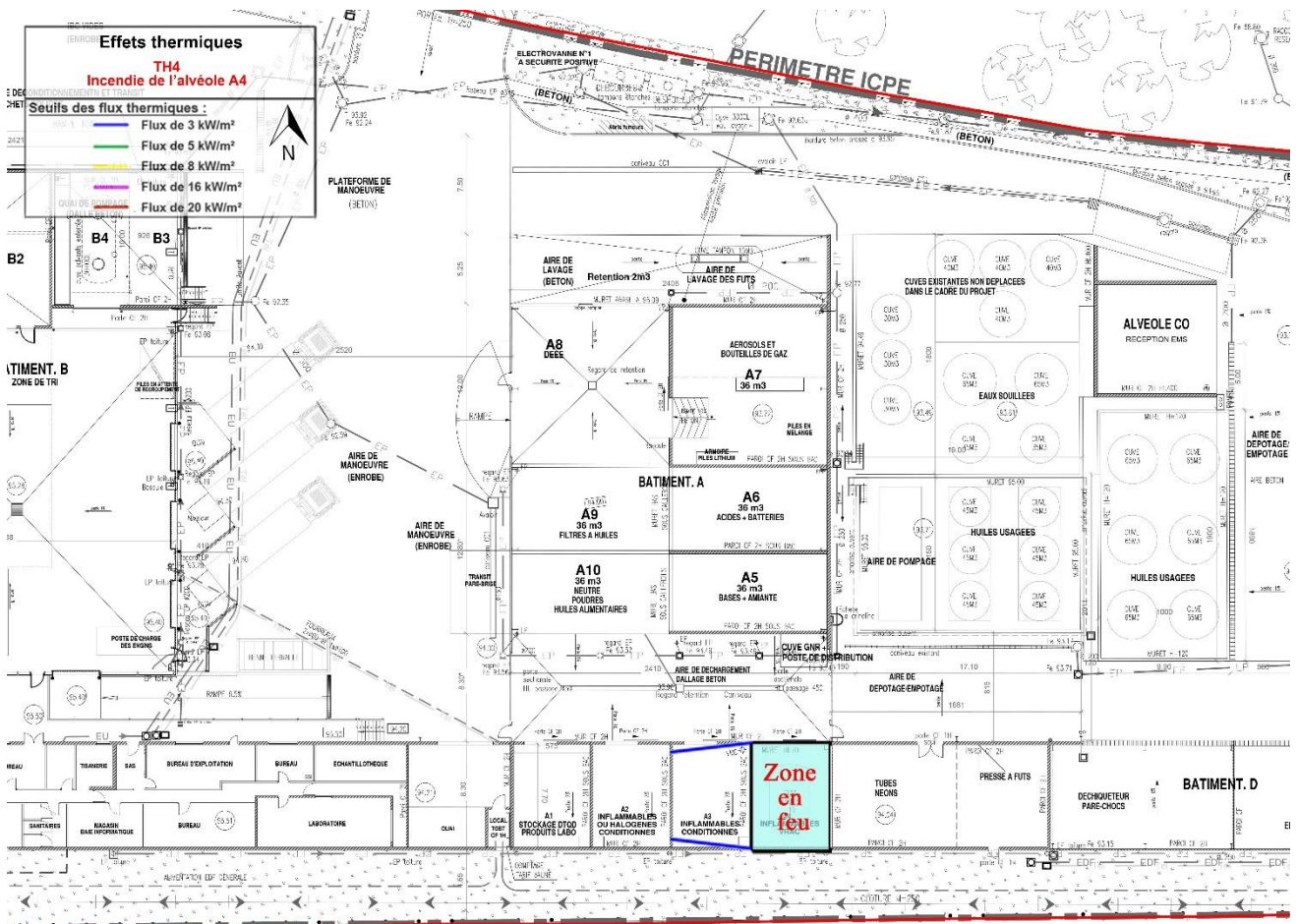
En conservant une approche prudente, il sera considéré un feu de nappe occupant 100% de la surface au sol de l'alvéole. Par ailleurs, les produits inflammables seront assimilés à de l'essence dont les caractéristiques de combustion sont les suivantes :

- Flux thermique initial : 51 kW/m<sup>2</sup> (application de la corrélation de MUDAN et CROCE),
- Taux de combustion : 0,055 kg/m<sup>2</sup>/s.

Le tableau ci-après reprend les hypothèses du scénario et indique les distances atteintes par les effets thermiques, ces distances ont été estimées via le logiciel THERMAXE :

Évènement redouté	Calculs des flux thermiques					
<b>Incendie de l'alvéole A4 dédiée au stockage de déchets inflammables vrac</b>  <b>TH4</b>	<b>Caractéristiques de la zone en feu</b>	Surface en feu : 47 m <sup>2</sup> (8 m x 5,8 m) Taux d'occupation : 100 % Feu de nappe				
	<b>Structures coupe-feu</b>	Paroi Ouest : REI120 de 8 m de long et 5,6 m de hauteur Mur Est : REI120 de 8 m de long et 6,6 m de hauteur Paroi Nord : REI120 de 5,8 m de long et 5,6 m de hauteur couplée à une porte coupe-feu de degré 2 heures Mur Sud : REI120 de 5,8 m de long et 6,6 m de hauteur				
	<b>Type de produits en feu</b>	Essence				
	<b>Caractéristiques de combustion</b>	Flux thermique initial : 51 kW/m <sup>2</sup> Taux de combustion : 0,055 kg/m <sup>2</sup> /s				
	<b>Hypothèses de calcul</b>	Taux d'humidité de l'air : 70 % Hauteur de la cible : 1,5 m				
	Les distances calculées (en m) pour les différents fronts de flamme envisageables (distances des effets au-delà de l'entrée de l'alvéole et des murs coupe-feu) sont présentées dans le tableau suivant :					
<b>Flux thermique</b>		<b>3 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>5 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>8 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>16 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>20 kW/m<sup>2</sup></b>
<b>Distance d'effets (Longueur Est)</b>		(na)	(na)	(na)	(na)	(na)
<b>Distance d'effets (Longueur Ouest)</b>		6 m*	(na)	(na)	(na)	(na)
<b>Distance d'effets (Largeurs Nord et Sud)</b>		(na)	(na)	(na)	(na)	(na)
Hauteur de flamme : 11,9 m (Corrélation de Thomas) * Limitée par la paroi coupe-feu séparant les alvéoles A2 et A3 (na) : non atteint						

La représentation graphique des effets thermiques du scénario TH4 est illustrée par la figure en page suivante.



**Figure 24 : Représentation des effets thermiques (TH4)**

Comme illustré par la figure précédente les effets dominos générés par l'incendie de l'alvéole A4 ne seraient pas perceptibles en dehors de l'alvéole. Ainsi, aucune installation fixe susceptible de générer de nouveaux risques par effets radiatifs n'est impactée par les effets dominos générés par l'incendie de l'alvéole A4.

#### IV.1.5.2. Exposition humaine

Les effets thermiques seraient susceptibles d'être ressentis sur une distance maximale de 6 mètres. Cette alvéole est située à plus de 5,5 mètres des limites du périmètre ICPE les plus proches (Sud). Dans cette direction, aucun effet thermique ne serait perceptible.

Aucune personne extérieure au site ne serait susceptible d'être atteinte.

#### IV.1.5.3. Détermination de la gravité de l'évènement

L'étude de ce scénario d'incendie permet de considérer qu'aucun seuil des effets irréversibles et létaux ne serait atteint en dehors des limites du périmètre ICPE de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée.

**En conséquence, cet évènement ne nécessite pas d'être positionné au sein de la grille d'évaluation de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005, visant à fournir une indication sur la compatibilité de l'établissement avec son environnement.**

**Aucune étude détaillée de réduction des risques ne sera réalisée pour ce scénario.**

## IV.1.6. INCENDIE DE L'ALVEOLE A6 DE VSJ1 DEDIEE AU STOCKAGE D'ACIDES ET DE BATTERIES AU PLOMB (TH5)

### IV.1.6.1. Intensité du phénomène

L'évènement redouté est l'incendie de l'alvéole de stockage dédiée aux batteries au plomb et aux acides suite à l'apparition d'une source d'ignition quelconque (flamme nue, point chaud, étincelle) qui initie un départ de feu, se propageant ensuite à l'ensemble du stockage.

Pour rappel, l'alvéole A6 est susceptible de contenir les tonnages maximums suivants :

- Déchets acides : 15,2 tonnes ;
- Batteries au plomb : 30 tonnes.

Concernant les matières stockées, les acides ne sont pas considérés comme matières combustibles. Rappelons que seules des batteries au plomb sont susceptibles d'être stockées au sein de cette alvéole. En effet, les piles et batteries au lithium seront stockées au sein d'une armoire dédiée aménagée au sein de l'alvéole A7 du le bâtiment A de VSJ1.

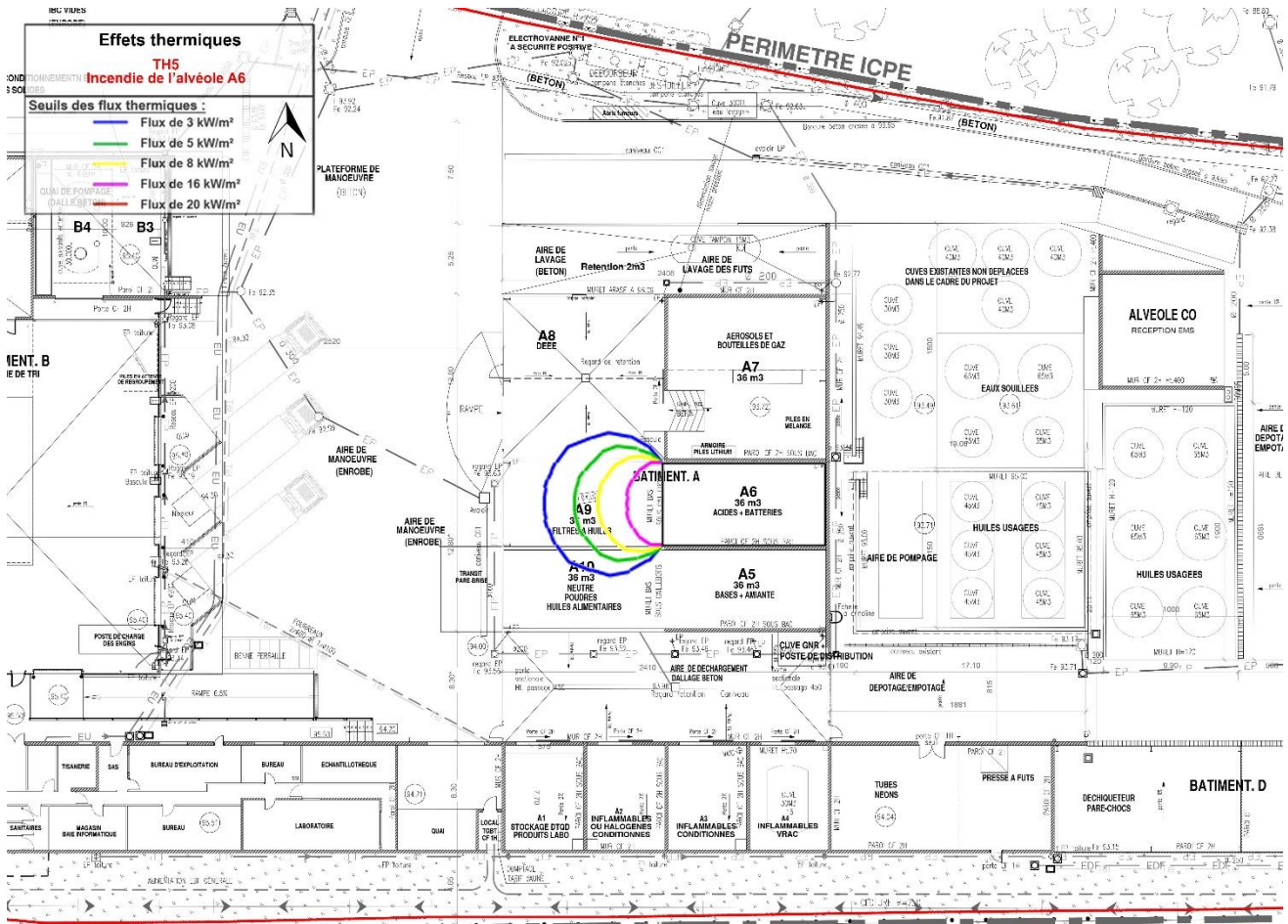
Concernant la composition moyenne des batteries au plomb, seule l'enveloppe solide en polypropylène est considérée comme combustible, ce qui équivaut à 10 à 15% de la masse totale des batteries. De manière prudente les matériaux non-combustibles ne seront pas pris en compte dans le calcul des caractéristiques de combustion des batteries. Les caractéristiques de combustion du polypropylène sont les suivantes :

- Flux thermique initial : 28 kW/m<sup>2</sup>,
- Taux de combustion : 0,014 kg/m<sup>2</sup>/s.

Le tableau ci-après reprend les hypothèses du scénario et indique les distances atteintes par les effets thermiques, ces distances ont été estimées via le logiciel THERMAXE :

Évènement redouté	Calculs des flux thermiques				
<b>Incendie de l'alvéole A6 dédiée au stockage de déchets acides et de batteries plomb</b>  <b>TH5</b>	<b>Caractéristiques de la zone en feu</b>	Surface en feu : 72 m <sup>2</sup> (12 m x 6 m) Taux d'occupation : 100 % Hauteur de stockage : 5 m			
	<b>Structures coupe-feu</b>	Parois Nord et Sud : REI120 de 12 m de long et 5,6 m de hauteur Mur Est : REI120 de 6 m de long et 6,6 m de hauteur			
	<b>Type de produits en feu</b>	Batteries plomb (Pondération)			
	<b>Caractéristiques de combustion</b>	Flux thermique initial : 28 kW/m <sup>2</sup> Taux de combustion : 0,014 kg/m <sup>2</sup> /s			
	<b>Hypothèses de calcul</b>	Taux d'humidité de l'air : 70 % Hauteur de la cible : 1,5 m			
	Les distances calculées (en m) pour les différents fronts de flamme envisageables (distances des effets au-delà de l'entrée de l'alvéole et des parois coupe-feu) sont présentées dans le tableau suivant :				
<b>Flux thermique</b>	<b>3 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>5 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>8 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>16 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>20 kW/m<sup>2</sup></b>
<b>Distance d'effets (Longueurs Nord et Sud)</b>	(na)	(na)	(na)	(na)	(na)
<b>Distance d'effets (Largeur Est)</b>	(na)	(na)	(na)	(na)	(na)
<b>Distance d'effets (Largeur Ouest - Entrée)</b>	9 m	6,5 m	5 m	2,5 m	(na)
Hauteur de flamme : 5,9 m (Corrélation de Thomas) (na) : non atteint					

La représentation graphique des effets thermiques du scénario TH5 est illustrée par la figure en page suivante.



**Figure 25 : Représentation des effets thermiques (TH5)**

Comme illustré par la figure précédente des effets dominos impacteraient l'alvéole A9 dédiée à l'entreposage de filtres à huile usagés. De fait, de tels effets engendreraient une propagation du sinistre à cette alvéole. L'étude de l'incendie généralisé des alvéoles A6 et A9 fera l'objet d'un scénario spécifique (THG2) présenté dans un prochain chapitre.

**IV.1.6.2. Exposition humaine**

Les effets thermiques seraient susceptibles d'être ressentis sur une distance maximale de 9 mètres. Cette alvéole est située à plus de 27 mètres des limites du périmètre ICPE les plus proches (Sud), par conséquent, les effets seraient contenus au sein des limites du périmètre ICPE de l'établissement.

Aucune personne extérieure au site ne serait susceptible d'être atteinte.

**IV.1.6.3. Détermination de la gravité de l'évènement**

L'étude de ce scénario d'incendie permet de considérer qu'aucun seuil des effets irréversibles et létaux ne serait atteint en dehors des limites du périmètre ICPE de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée.

**En conséquence, cet évènement ne nécessite pas d'être positionné au sein de la grille d'évaluation de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005, visant à fournir une indication sur la compatibilité de l'établissement avec son environnement.**  
**Aucune étude détaillée de réduction des risques ne sera réalisée pour ce scénario.**

## **IV.1.7. INCENDIE DE L'ALVEOLE A7 DE VSJ1 DEDIEE AU STOCKAGE D'AEROSOLS, DE PILES EN MELANGE ET PILES AU LITHIUM (TH6)**

### **IV.1.7.1. Intensité du phénomène**

L'évènement redouté est l'incendie de l'alvéole de stockage A7 dédiée au stockage de déchets d'aérosols, de piles en mélange et de piles au lithium suite à l'apparition d'une source d'ignition.

Pour rappel, l'alvéole A7 est susceptible d'accueillir les déchets suivants :

- Déchets d'aérosols : 10 tonnes ;
- Piles en mélange : 30 tonnes ;
- Piles au lithium : 10 tonnes.

Parmi ces déchets, il est précisé que les piles en mélange sont considérées comme incombustibles. De plus, les piles au lithium sont stockées au sein d'une armoire coupe-feu 2 heures dédiée à cet effet permettant d'exclure ces déchets du présent scénario accidentel.

A cet effet, seuls les déchets d'aérosols seront pris en compte dans le présent scénario accidentel. Ces déchets sont stockés au sein d'une cage grillagée de permettant d'une part à limiter le risque d'effet missile en cas de sinistre et d'autre part à limiter la géométrie du feu.

Les incendies d'aérosols sont étudiés dans l'OMEGA 4 « Modélisation d'un incendie affectant un stockage de générateurs d'aérosols » de septembre 2002. Ce rapport décrit les résultats d'effets thermiques observés durant des essais d'incendie de générateurs d'aérosols. Les conclusions de ce rapport indiquent que :

- un flux thermique initial entre 70 et 100 kW/m<sup>2</sup> peut être retenu pour ce type d'incendie,
- la hauteur de flamme peut être estimée à la somme de la hauteur de stockage plus une dizaine de mètres,
- aucune formation d'une phase liquide au sol n'est observée,
- l'incendie de palettes d'aérosols n'engendre pas de fumées épaisses,
- la durée du régime établi du feu est relativement rapide et constante (pour un stockage de trois à neuf palettes la durée est de l'ordre de 200 à 270 s),
- les parois de type grillage ou mur coupe-feu constituent une limite pour la géométrie du feu retenue. Pour les parois libres, les dimensions du stockage au sol sont additionnées de 10 m de part et d'autre.

Cependant, les déchets d'aérosols susceptibles d'être regroupés sur l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée sont majoritairement vides. Par conséquent, les hypothèses de l'OMEGA 4 ne sont pas représentatives. Il est donc retenu la composition d'une palette type d'aérosols. De manière majorante, il est considéré que 10% des aérosols réceptionnés sont pleins.

Ainsi la composition suivante sera retenue pour les déchets d'aérosols regroupés au sein de l'établissement :

- 18 % de GPL,
- 18 % de produits actifs (assimilés, de manière majorante, à des liquides inflammables),
- 36 % de métal,
- 14 % de carton,
- 14 % de plastiques (assimilés à du polyéthylène).

De manière à ne retenir que les matières combustibles, la part métallique des déchets d'aérosols ne sera pas retenue. Ainsi, par pondération, les caractéristiques de combustion des déchets d'aérosols sont donc les suivantes :

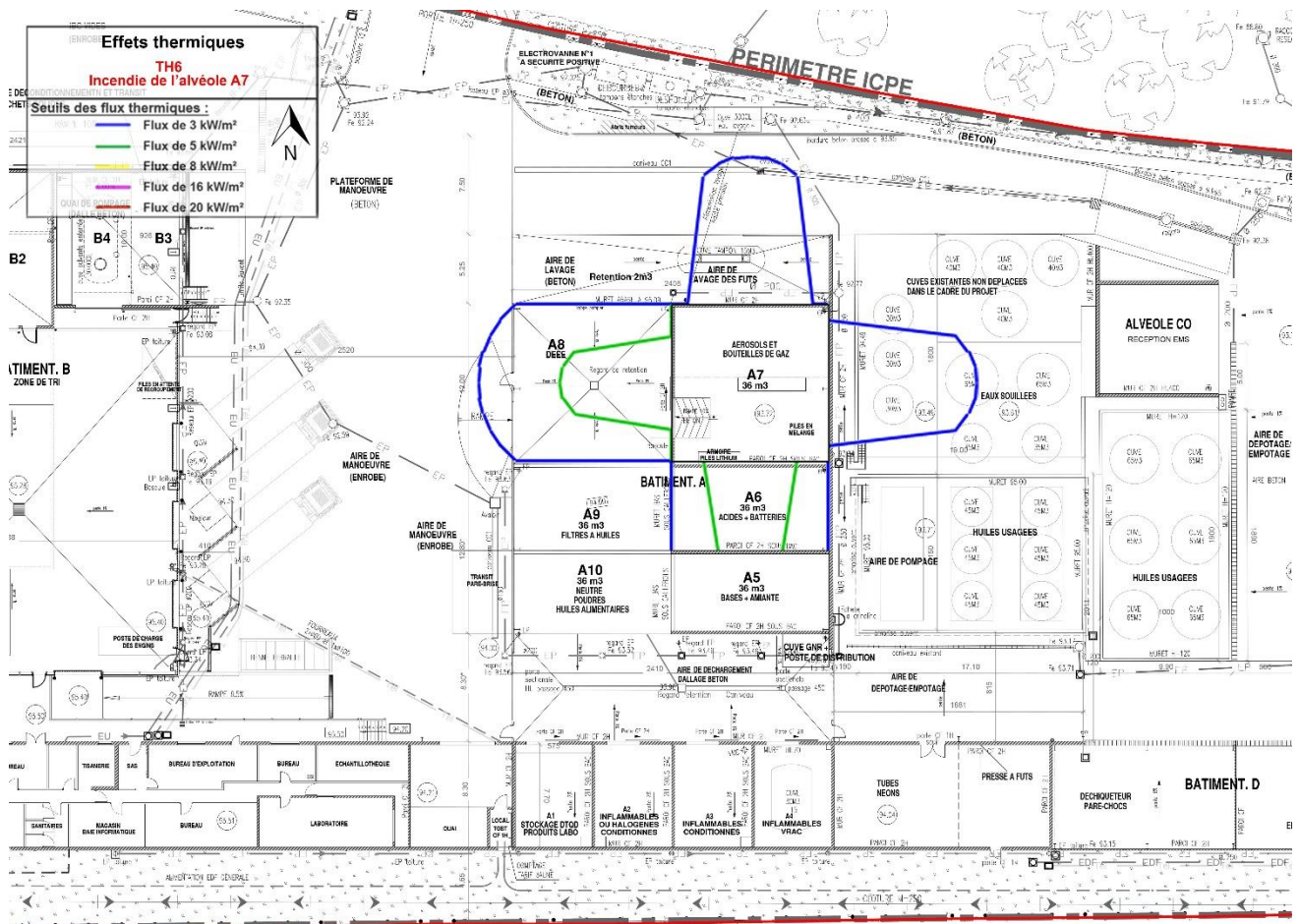
- Flux thermique initial : 65,6 kW/m<sup>2</sup>,
- Taux de combustion : 0,0565 kg/m<sup>2</sup>/s.

A l'échelle de l'alvéole A7 (12 m x 12 m), la cage grillagée accueillant les déchets d'aérosols n'occupe qu'une surface de 60 m<sup>2</sup> (12 m x 5 m). A ce titre, un taux d'occupation de 41% sera considéré dans le présent scénario accidentel.

Le tableau ci-après reprend les hypothèses du scénario et indique les distances atteintes par les effets thermiques, ces distances ont été estimées via le logiciel THERMAXE :

Évènement redouté	Calculs des flux thermiques																																		
Incendie de l'alvéole A7 dédiée au stockage d'aérosols, de piles en mélange et de piles au lithium  TH6	<b>Caractéristiques de la zone en feu</b>	Surface en feu : 144 m <sup>2</sup> (12 m x 12 m) Taux d'occupation : 41 % Hauteur de stockage : 5 m																																	
	<b>Structures coupe-feu</b>	Murs Nord et Est : REI120 de 6,6 m de hauteur Parois Sud et Ouest : REI120 de 5,6 m de hauteur Paroi Ouest couplée avec une porte coupe-feu 2 heures Aérosols stockés au sein d'une cage grillagée																																	
	<b>Type de produits en feu</b>	Aérosols (Pondération)																																	
	<b>Caractéristiques de combustion</b>	Flux thermique initial : 65,6 kW/m <sup>2</sup> Taux de combustion : 0,0565 kg/m <sup>2</sup> /s																																	
	<b>Hypothèses de calcul</b>	Taux d'humidité de l'air : 70 % Hauteur de la cible : 1,5 m																																	
	Les distances calculées (en m) pour les différents fronts de flamme envisageables (distances des effets au-delà de l'entrée de l'alvéole et des murs coupe-feu) sont présentées dans le tableau suivant :																																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="435 1043 871 1077">Flux thermique</th> <th data-bbox="871 1043 991 1077">3 kW/m<sup>2</sup></th> <th data-bbox="991 1043 1110 1077">5 kW/m<sup>2</sup></th> <th data-bbox="1110 1043 1230 1077">8 kW/m<sup>2</sup></th> <th data-bbox="1230 1043 1350 1077">16 kW/m<sup>2</sup></th> <th data-bbox="1350 1043 1474 1077">20 kW/m<sup>2</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="435 1088 871 1122">Distance d'effets (Côté Ouest)</td> <td data-bbox="871 1088 991 1122">15 m</td> <td data-bbox="991 1088 1110 1122">8,5 m</td> <td data-bbox="1110 1088 1230 1122">(na)</td> <td data-bbox="1230 1088 1350 1122">(na)</td> <td data-bbox="1350 1088 1474 1122">(na)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="435 1133 871 1167">Distance d'effets (Côté Est)</td> <td data-bbox="871 1133 991 1167">11,5 m</td> <td data-bbox="991 1133 1110 1167">(na)</td> <td data-bbox="1110 1133 1230 1167">(na)</td> <td data-bbox="1230 1133 1350 1167">(na)</td> <td data-bbox="1350 1133 1474 1167">(na)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="435 1178 871 1211">Distance d'effets (Côté Nord)</td> <td data-bbox="871 1178 991 1211">11,5 m</td> <td data-bbox="991 1178 1110 1211">(na)</td> <td data-bbox="1110 1178 1230 1211">(na)</td> <td data-bbox="1230 1178 1350 1211">(na)</td> <td data-bbox="1350 1178 1474 1211">(na)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="435 1223 871 1234">Distance d'effets (Côté Sud)</td> <td data-bbox="871 1223 991 1234">6 m*</td> <td data-bbox="991 1223 1110 1234">6 m*</td> <td data-bbox="1110 1223 1230 1234">(na)</td> <td data-bbox="1230 1223 1350 1234">(na)</td> <td data-bbox="1350 1223 1474 1234">(na)</td> </tr> </tbody> </table>						Flux thermique	3 kW/m <sup>2</sup>	5 kW/m <sup>2</sup>	8 kW/m <sup>2</sup>	16 kW/m <sup>2</sup>	20 kW/m <sup>2</sup>	Distance d'effets (Côté Ouest)	15 m	8,5 m	(na)	(na)	(na)	Distance d'effets (Côté Est)	11,5 m	(na)	(na)	(na)	(na)	Distance d'effets (Côté Nord)	11,5 m	(na)	(na)	(na)	(na)	Distance d'effets (Côté Sud)	6 m*	6 m*	(na)	(na)
Flux thermique	3 kW/m <sup>2</sup>	5 kW/m <sup>2</sup>	8 kW/m <sup>2</sup>	16 kW/m <sup>2</sup>	20 kW/m <sup>2</sup>																														
Distance d'effets (Côté Ouest)	15 m	8,5 m	(na)	(na)	(na)																														
Distance d'effets (Côté Est)	11,5 m	(na)	(na)	(na)	(na)																														
Distance d'effets (Côté Nord)	11,5 m	(na)	(na)	(na)	(na)																														
Distance d'effets (Côté Sud)	6 m*	6 m*	(na)	(na)	(na)																														
Hauteur de flamme : 10,5 m (Corrélation de Thomas – Géométrie du feu limitée par la toiture grillagée)																																			
*Limitée par la paroi coupe-feu séparant les alvéoles A5 et A6																																			
(na) : non atteint																																			

La représentation graphique des effets thermiques du scénario TH6 est illustrée par la figure en page suivante.



**Figure 26 : Représentation des effets thermiques (TH6)**

Comme illustré par la figure précédente les effets dominos générés par l'incendie de l'alcôve A7 ne seraient pas perceptibles en dehors de l'alcôve. Ainsi, aucune installation fixe susceptible de générer de nouveaux risques par effets radiatifs n'est impactée par les effets dominos générés par l'incendie de l'alcôve A7.

#### IV.1.7.2. Exposition humaine

Les effets thermiques seraient susceptibles d'être ressentis sur une distance maximale de 15 mètres. Cette alcôve est située à plus de 16 mètres des limites du périmètre ICPE les plus proches (Nord). Dans cette direction, les effets thermiques seraient uniquement perceptibles sur une distance de 11,5 mètres, par conséquent, les effets seraient contenus au sein des limites du périmètre ICPE de l'établissement.

Aucune personne extérieure au site ne serait susceptible d'être atteinte.

#### IV.1.7.3. Détermination de la gravité de l'évènement

L'étude de ce scénario d'incendie permet de considérer qu'aucun seuil des effets irréversibles et létaux ne serait atteint en dehors des limites du périmètre ICPE de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée.

**En conséquence, cet évènement ne nécessite pas d'être positionné au sein de la grille d'évaluation de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005, visant à fournir une indication sur la compatibilité de l'établissement avec son environnement.**

**Aucune étude détaillée de réduction des risques ne sera réalisée pour ce scénario.**



## **IV.1.8. INCENDIE DE L'ALVEOLE A8 DE VSJ1 DEDIEE AU STOCKAGE DE DEEE (TH7)**

### **IV.1.8.1. Intensité du phénomène**

L'évènement redouté est l'incendie de l'alvéole A8 dédiée au stockage de DEEE suite à l'apparition d'une source d'ignition quelconque (flamme nue, point chaud, étincelle) qui initie un départ de feu, se propageant ensuite à l'ensemble du stockage.

Selon le retour d'expérience du Groupe CHIMIREC, la composition moyenne des DEEE est la suivante :

- 49 % de métaux,
- 33 % de matières plastiques,
- 10 % de verres,
- 5 % de bois,
- 3 % d'autres matériaux.

Ainsi, 59 % des matériaux composant les DEEE sont considérés comme non-combustibles. De manière prudente ces matériaux non-combustibles ne seront pas pris en compte dans le calcul des caractéristiques de combustion des DEEE.

Les matières combustibles qui représentent 41 % de la masse des déchets entreposés se composent donc de :

- 81 % de plastiques,
- 12 % de bois,
- 7 % de divers matériaux assimilés à du fioul.

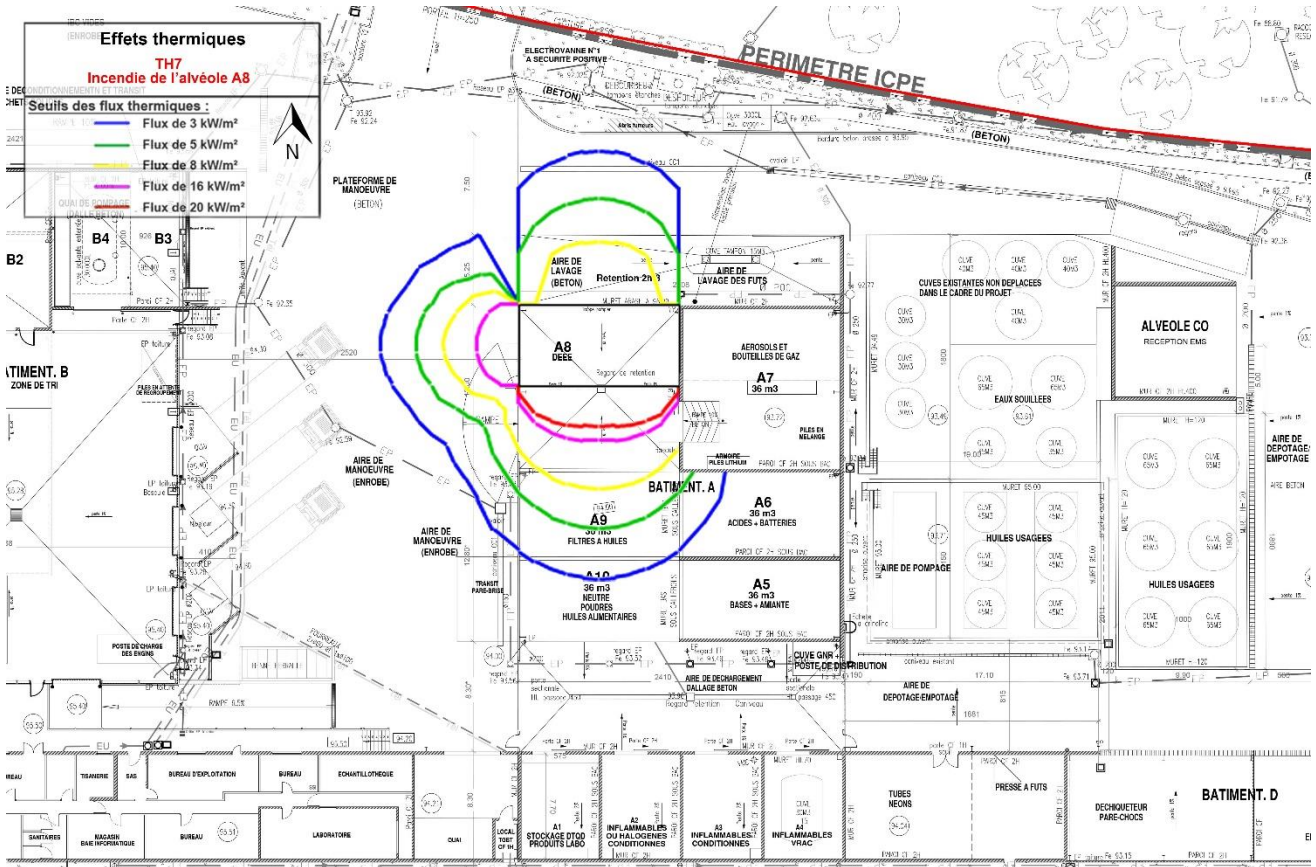
Par pondération entre les matières combustibles, les caractéristiques de combustion retenues sont les suivantes :

- Flux thermique initial : 32 kW/m<sup>2</sup>,
- Taux de combustion : 0,020 kg/m<sup>2</sup>/s.

Le tableau ci-après reprend les hypothèses du scénario et indique les distances atteintes par les effets thermiques, ces distances ont été estimées via le logiciel THERMAXE :

Évènement redouté	Calculs des flux thermiques					
<b>Incendie de l'alvéole A8 dédiée au stockage de DEEE</b>  <b>TH7</b>	<b>Caractéristiques de la zone en feu</b>	Surface en feu : 72 m <sup>2</sup> (12 m x 6 m) Taux d'occupation : 100 % Hauteur de stockage : 5 m				
	<b>Structures coupe-feu</b>	Paroi Est : REI120 de 6 m de long et 5,6 m de hauteur Paroi Nord : REI120 de 12 m de long et 2 m de hauteur				
	<b>Type de produits en feu</b>	DEEE (Pondération)				
	<b>Caractéristiques de combustion</b>	Flux thermique initial : 32 kW/m <sup>2</sup> Taux de combustion : 0,020 kg/m <sup>2</sup> /s				
	<b>Hypothèses de calcul</b>	Taux d'humidité de l'air : 70 % Hauteur de la cible : 1,5 m				
Les distances calculées (en m) pour les différents fronts de flamme envisageables (distances des effets au-delà de l'entrée de l'alvéole et des parois coupe-feu) sont présentées dans le tableau suivant :						
<b>Flux thermique</b>		<b>3 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>5 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>8 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>16 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>20 kW/m<sup>2</sup></b>
<b>Distance d'effets (Côté Ouest)</b>		10,5 m	7,5 m	5,5 m	3 m	(na)
<b>Distance d'effets (Côté Est)</b>		(na)	(na)	(na)	(na)	(na)
<b>Distance d'effets (Côté Nord)</b>		11,5 m	8 m	5 m	(na)	(na)
<b>Distance d'effets (Côté Sud)</b>		14,5 m	11 m	8 m	4 m	3 m
Hauteur de flamme : 7,3 m (Corrélation de Thomas) (na) : non atteint						

La représentation graphique des effets thermiques du scénario TH7 est illustrée par la figure suivante :



**Figure 27 : Représentation des effets thermiques (TH7)**

Comme illustré par la figure précédente des effets dominos impacteraient l'alvéole A9. De fait, de tels effets engendreraient une propagation du sinistre à cette alvéole. L'étude de l'incendie généralisé des alvéoles A8 et A9 fera l'objet d'un scénario spécifique (THG2) présenté dans un prochain chapitre.

Les effets dominos générés par le présent scénario impacteraient également l'aire de lavage située au Nord. Cette zone n'étant pas dédiée au stockage de déchets combustible, aucune propagation du sinistre à cette zone de stockage n'est redoutée.

#### **IV.1.8.2. Exposition humaine**

Les effets thermiques seraient susceptibles d'être ressentis sur une distance maximale de 14,5 mètres. Cette alvéole est située à plus de 19 mètres des limites du périmètre ICPE les plus proches (Nord). Dans cette direction, les effets thermiques seraient uniquement perceptibles sur une distance de 11,5 mètres, par conséquent, les effets seraient contenus au sein des limites du périmètre ICPE de l'établissement.

Aucune personne extérieure au site ne serait susceptible d'être atteinte.

#### **IV.1.8.3. Détermination de la gravité de l'évènement**

L'étude de ce scénario d'incendie permet de considérer qu'aucun seuil des effets irréversibles et létaux ne serait atteint en dehors des limites du périmètre ICPE de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée.

**En conséquence, cet évènement ne nécessite pas d'être positionné au sein de la grille d'évaluation de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005, visant à fournir une indication sur la compatibilité de l'établissement avec son environnement.**

**Aucune étude détaillée de réduction des risques ne sera réalisée pour ce scénario.**

## IV.1.9. INCENDIE DE L'ALVEOLE A9 DE VSJ1 DEDIEE AU STOCKAGE DE FILTRES A HUILE OU A CARBURANT USAGES (TH8)

### IV.1.9.1. Intensité du phénomène

L'évènement redouté est l'incendie de l'alvéole A9 qui est dédiée au stockage de filtres à huile et à carburant usagés suite à l'apparition d'une source d'ignition quelconque (flamme nue, point chaud, étincelle) qui initie un départ de feu, se propageant ensuite à l'ensemble du stockage. Pour rappel, l'alvéole A9, de 72 m<sup>2</sup>, est susceptible de contenir 40 tonnes de filtres usagés.

Selon le retour d'expérience du groupe CHIMIREC, les filtres usagés présentent la composition moyenne suivante :

- 37 % de métal,
- 42 % de papiers,
- 21 % d'huiles usagées.

De manière à considérer uniquement les matières combustibles, la composition retenue des filtres usagés serait la suivante :

- 33 % d'huiles usagées, assimilées à du fioul,
- 67 % de papiers.

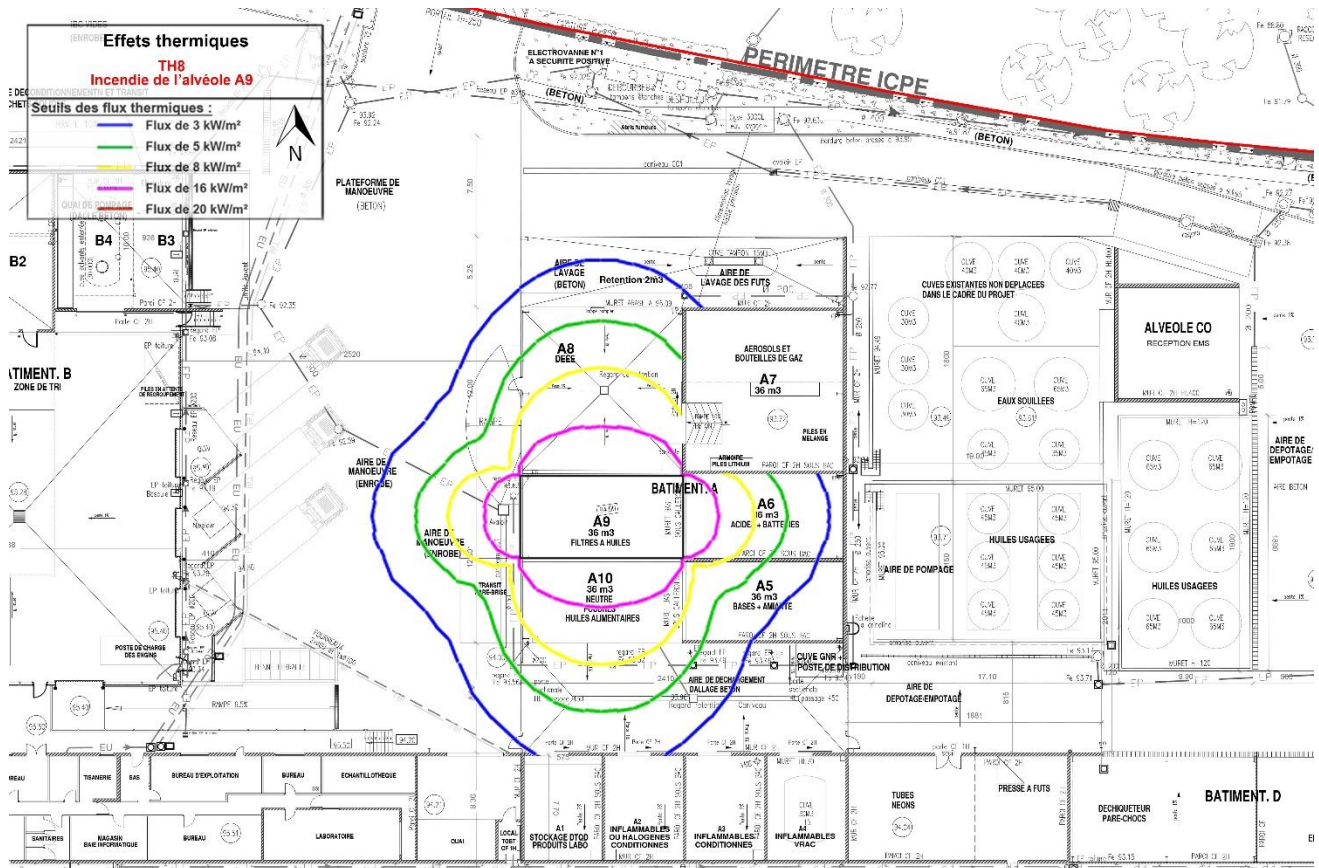
Par pondération, les caractéristiques de combustion des filtres usagés sont les suivantes :

- Flux thermique initial : 26 kW/m<sup>2</sup>,
- Taux de combustion : 0,044 kg/m<sup>2</sup>/s.

Le tableau ci-après reprend les hypothèses du scénario et indique les distances atteintes par les effets thermiques, ces distances ont été estimées via le logiciel THERMAXE :

Évènement redouté	Calculs des flux thermiques					
<b>Incendie de l'alvéole A9 dédiée au stockage de filtres à huile ou à carburant usagés</b>  <b>TH8</b>	<b>Caractéristiques de la zone en feu</b>	Surface en feu : 72 m <sup>2</sup> (12 m x 6 m) Taux d'occupation : 100 % Hauteur de stockage : 5 m				
	<b>Structures coupe-feu</b>	Aucune				
	<b>Type de produits en feu</b>	Filtres à huile ou à carburant usagés (Pondération)				
	<b>Caractéristiques de combustion</b>	Flux thermique initial : 26 kW/m <sup>2</sup> Taux de combustion : 0,044 kg/m <sup>2</sup> /s				
	<b>Hypothèses de calcul</b>	Taux d'humidité de l'air : 70 % Hauteur de la cible : 1,5 m				
Les distances calculées (en m) pour les différents fronts de flamme envisageables (distances des effets au-delà des limites de l'alvéole) sont présentées dans le tableau suivant :						
<b>Flux thermique</b>		<b>3 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>5 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>8 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>16 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>20 kW/m<sup>2</sup></b>
<b>Distance d'effets (Longueur Nord)</b>		16 m	11,5 m	8 m	3,5 m	(na)
<b>Distance d'effets (Longueur Sud)</b>		14,5 m*	11,5 m	8 m	3,5 m	(na)
<b>Distance d'effets (Largeurs Ouest et Est)</b>		11 m	8 m	5,5 m	2,5 m	(na)
Hauteur de flamme : 11,7 m (Corrélation de Thomas)						
* Limitée par la paroi coupe-feu Nord des alvéoles A1 et A2						
(na) : non atteint						

La représentation graphique des effets thermiques du scénario TH8 est illustrée par la figure en page suivante.



**Figure 28 : Représentation des effets thermiques (TH8)**

Comme illustré par la figure précédente des effets dominos impacteraient les alvéoles A5, A6, A8 et A10. Les alvéoles A5 et A10 étant dédiée au stockage de déchets incombustibles (poudre, huiles alimentaires, déchets contenant des métaux lourds, déchets basiques et amiante), aucune propagation du sinistre à ces alvéoles n'est redoutée. Ainsi, les effets dominos générés par l'incendie de l'alvéole A9 engendreraient une propagation du sinistre aux alvéoles A6 et A8. L'étude de l'incendie généralisé des alvéoles A6, A8 et A9 fera l'objet d'un scénario spécifique (THG2) présenté dans un prochain chapitre.

#### IV.1.9.2. Exposition humaine

Les effets thermiques seraient susceptibles d'être ressentis sur une distance maximale de 16 mètres. Cette alvéole est située à plus de 28 mètres des limites du périmètre ICPE les plus proches (Sud). Dans cette direction, les effets thermiques seraient uniquement perceptibles sur une distance de 14,5 mètres, par conséquent, les effets seraient contenus au sein des limites du périmètre ICPE de l'établissement.

Aucune personne extérieure au site ne serait susceptible d'être atteinte.

#### IV.1.9.3. Détermination de la gravité de l'évènement

L'étude de ce scénario d'incendie permet de considérer qu'aucun seuil des effets irréversibles et létaux ne serait atteint en dehors des limites du périmètre ICPE de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée.

**En conséquence, cet évènement ne nécessite pas d'être positionné au sein de la grille d'évaluation de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005, visant à fournir une indication sur la compatibilité de l'établissement avec son environnement. Aucune étude détaillée de réduction des risques ne sera réalisée pour ce scénario.**

## **IV.1.10. INCENDIE DE L'ALVEOLE B2 DE VSJ1 DEDIEE AU STOCKAGE DE DTQD (TH9)**

### **IV.1.10.1. Intensité du phénomène**

L'alvéole B2, dédiée au déconditionnement des eaux souillées, solvants, déchets liquides en petits conditionnements, et au stockage de DTQD, est susceptible d'accueillir les déchets suivants :

- Déchets phytosanitaires : 4 tonnes,
- Combustibles : 3 tonnes.

Concernant le risque d'explosion, lié à la présence de combustibles au sein de cette alvéole, il n'a pas été retenu au vu de la nature et des quantités de déchets en présence.

La cellule B2 qui présente une surface de 161 m<sup>2</sup>, est dotée d'une rétention déportée associée à un regard de collecte central. Aussi, en cas d'épandage de déchets, l'intégralité des liquides épandus serait collectée au niveau du regard central. L'éventuel feu de nappe présenterait donc une surface limitée et les distances atteintes par les flux thermiques seraient faibles. A ce titre, le scénario d'un feu de solide au sein de cette alvéole apparaît globalement plus pénalisant et sera retenu à la suite.

L'évènement redouté est donc l'incendie de l'alvéole B2 suite à l'apparition d'une source d'ignition quelconque (flamme nue, point chaud, étincelle) qui initie un départ de feu, se propageant ensuite à l'ensemble du stockage.

Il est enfin rappelé que cette alvéole de stockage est dotée d'un dispositif d'extinction automatique à haut foisonnement. Ce type de dispositif permet, en cas de départ de feu, de remplir l'alvéole de mousse et donc d'éteindre directement un foyer par privation d'oxygène. A cet effet, le présent scénario accidentel n'interviendrait qu'en cas de dysfonctionnement du dispositif d'extinction automatique.

Concernant les déchets combustibles en présence au sein de cette alvéole, ce sont les déchets de produits phytosanitaires qui présentent généralement les caractéristiques de combustion les plus élevées. A ce titre, les caractéristiques de combustion prises en compte dans le présent scénario seront celles du fioul, elles sont rappelées ci-après :

- Flux thermique initial : 30 kW/m<sup>2</sup>,
- Taux de combustion : 0,035 kg/m<sup>2</sup>/s.

L'évènement redouté est donc l'incendie de l'alvéole B2 suite à l'apparition d'une source d'ignition quelconque (flamme nue, point chaud, étincelle) qui initie un départ de feu, se propageant ensuite à l'ensemble du stockage.

Le tableau ci-après reprend les hypothèses du scénario et indique les distances atteintes par les effets thermiques, ces distances ont été estimées via le logiciel THERMAXE :

Évènement redouté	Calculs des flux thermiques					
<b>Incendie de l'alvéole B2 dédiée au stockage de DTQD</b>  <b>TH9</b>	<b>Caractéristiques de la zone en feu</b>	Surface en feu : 161 m <sup>2</sup> (14 m x 11,5 m) Taux d'occupation : 100 % Hauteur de stockage : 4 m				
	<b>Structures coupe-feu</b>	Murs Nord et Est : REI120 de 6 m de hauteur Parois Sud et Ouest : REI120 de 5,5 m de hauteur Pari Ouest couplée avec une porte coupe-feu 2 heures				
	<b>Type de produits en feu</b>	Déchets de produits phytosanitaires assimilés à du fioul				
	<b>Caractéristiques de combustion</b>	Flux thermique initial : 30 kW/m <sup>2</sup> Taux de combustion : 0,035 kg/m <sup>2</sup> /s				
	<b>Hypothèses de calcul</b>	Taux d'humidité de l'air : 70 % Hauteur de la cible : 1,5 m				
	Les distances calculées (en m) pour les différents fronts de flamme envisageables (distances des effets au-delà des limites de l'alvéole) sont présentées dans le tableau suivant :					
<b>Flux thermique</b>		<b>3 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>5 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>8 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>16 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>20 kW/m<sup>2</sup></b>
<b>Distance d'effets (Longueur Nord)</b>		(na)	(na)	(na)	(na)	(na)
<b>Distance d'effets (Longueur Sud)</b>		(na)	(na)	(na)	(na)	(na)
<b>Distance d'effets (Largeur Ouest)</b>		(na)	(na)	(na)	(na)	(na)
<b>Distance d'effets (Largeur Est)</b>		(na)	(na)	(na)	(na)	(na)
Hauteur de flamme : 10 m (Conformément aux recommandations de l'INERIS : 2,5 fois la hauteur de stockage) (na) : non atteint						

Ainsi aucun effet thermique ne serait susceptible d'être ressenti à l'extérieur de l'alvéole B2 de VSJ1. De plus le seuil des effets dominos ne serait pas atteint en dehors de la zone de stockage. Ainsi, aucune installation fixe susceptible de générer de nouveaux risques par effets radiatifs n'est impactée par les effets dominos générés par l'incendie de l'alvéole B2.

#### IV.1.10.2. Exposition humaine

Les effets thermiques ne sont pas susceptibles d'être ressentis hors de l'alvéole B2 à hauteur d'homme.

Aucune personne extérieure au site ne serait, de fait, susceptible d'être atteinte.

#### IV.1.10.3. Détermination de la gravité de l'évènement

L'étude de ce scénario d'incendie permet de considérer qu'aucun seuil des effets irréversibles et létaux ne serait atteint en dehors des limites du périmètre ICPE de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée.

**En conséquence, cet évènement ne nécessite pas d'être positionné au sein de la grille d'évaluation de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005, visant à fournir une indication sur la compatibilité de l'établissement avec son environnement. Aucune étude détaillée de réduction des risques ne sera réalisée pour ce scénario.**

#### IV.1.11. INCENDIE DE LA ZONE (B0) DEDIEE AU TRANSIT DES DECHETS CONDITIONNES AVANT STOCKAGE EN ALVEOLE (TH10)

Comme vu précédemment, le bâtiment B est doté d'une zone dédiée au transit de déchets conditionnés avant stockage en alvéole. Cette zone du bâtiment, intégrée à la zone de tri, est susceptible d'abriter des déchets durant les périodes d'inactivité du site.

L'évènement redouté est donc l'incendie de cette zone suite à l'apparition d'une source d'ignition quelconque (flamme nue, point chaud, étincelle) qui initie un départ de feu, se propageant ensuite à l'ensemble des déchets présents au sein de la zone B0.

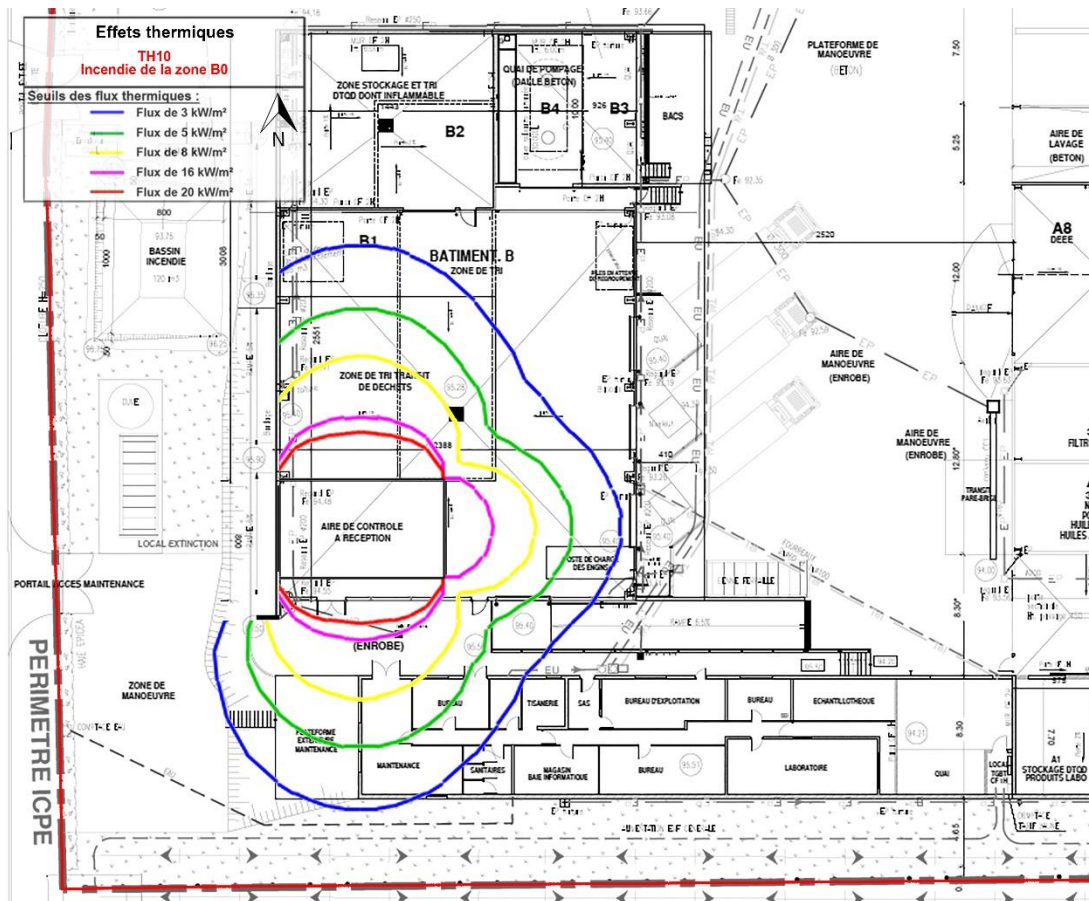
Au regard de la grande variété de déchets conditionnés susceptibles de transiter par cette zone du bâtiment B, les déchets susceptible d'être présents seront assimilés à du fioul, ce qui demeure une approche largement prudente. En complément, la zone étant sur rétention, via un avaloir situé dans la partie centrale du bâtiment B, l'hypothèse d'un feu de nappe peut être écartée. Le présent scénario sera donc basé sur l'hypothèse d'un feu de solide.

Le tableau ci-après reprend les hypothèses du scénario et indique les distances atteintes par les effets thermiques, ces distances ont été estimées via le logiciel THERMAXE :

Évènement redouté	Calculs des flux thermiques					
Incendie de la zone B0 du bâtiment B  TH10	<b>Caractéristiques de la zone en feu</b>	Surface en feu : 72 m <sup>2</sup> (11 m x 6,5 m) Taux d'occupation : 100 % Hauteur de stockage : 4 m				
	<b>Structures coupe-feu</b>	Mur Ouest : REI120 de 6 m de hauteur				
	<b>Type de produits en feu</b>	Déchets conditionnés en attente de stockage en alvéole – Assimilés, de manière prudente, à du fioul				
	<b>Caractéristiques de combustion</b>	Flux thermique initial : 30 kW/m <sup>2</sup> Taux de combustion : 0,035 kg/m <sup>2</sup> /s				
	<b>Hypothèses de calcul</b>	Taux d'humidité de l'air : 70 % Hauteur de la cible : 1,5 m				
Les distances calculées (en m) pour les différents fronts de flamme envisageables (distances des effets au-delà des limites de la zone B0) sont présentées dans le tableau suivant :						
<b>Flux thermique</b>		<b>3 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>5 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>8 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>16 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>20 kW/m<sup>2</sup></b>
<b>Distance d'effets (Longueurs Nord et Sud)</b>		15,5 m	11,5 m	8 m	4 m	3 m
<b>Distance d'effets (Largeur Est)</b>		12 m	8,5 m	6 m	3,5 m	(na)
<b>Distance d'effets (Largeur Ouest)</b>		(na)	(na)	(na)	(na)	(na)
Hauteur de flamme : 10 m (Conformément aux recommandations de l'INERIS : 2,5 fois la hauteur de stockage) (na) : non atteint						

La représentation graphique des effets thermiques du scénario TH10 est illustrée par la figure en page suivante.





**Figure 29 : Représentation des effets thermiques (TH10)**

Comme illustré par la figure précédente des effets dominos impacteraient uniquement les zones de tri situées au sein du bâtiment B ainsi que l'accès au local maintenance situé au sein du bâtiment E. Ces zones n'étant pas destinées à accueillir des zones de stockage permanentes, aucune propagation du sinistre à ces zones n'est redoutée.

Ainsi, aucune installation fixe susceptible de générer de nouveaux risques par effets radiatifs ne serait impactée par les effets dominos générés par l'incendie la zone B0.

#### IV.1.11.1. Exposition humaine

Les effets thermiques seraient susceptibles d'être ressentis sur une distance maximale de 15,5 mètres. Cette zone est située à plus de 16 mètres des limites du périmètre ICPE les plus proches (Ouest), par conséquent, les effets seraient contenus au sein des limites du périmètre ICPE de l'établissement.

Aucune personne extérieure au site ne serait susceptible d'être atteinte.

#### IV.1.11.2. Détermination de la gravité de l'évènement

L'étude de ce scénario d'incendie permet de considérer qu'aucun seuil des effets irréversibles et létaux ne serait atteint en dehors des limites du périmètre ICPE de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée.

**En conséquence, cet évènement ne nécessite pas d'être positionné au sein de la grille d'évaluation de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005, visant à fournir une indication sur la compatibilité de l'établissement avec son environnement. Aucune étude détaillée de réduction des risques ne sera réalisée pour ce scénario.**

## IV.1.12. INCENDIE DE L'ALVEOLE D1 DEDIEE AU STOCKAGE DE TUBES ET NEONS DU BATIMENT D DE VSJ1 (TH11)

### IV.1.12.1. Intensité du phénomène

L'évènement redouté est l'incendie l'alvéole D1 dédiée au stockage de tubes, néons et lampes, etc. suite à l'apparition d'une source d'ignition quelconque (flamme nue, point chaud, étincelle) qui initie un départ de feu, se propageant ensuite à l'ensemble du stockage.

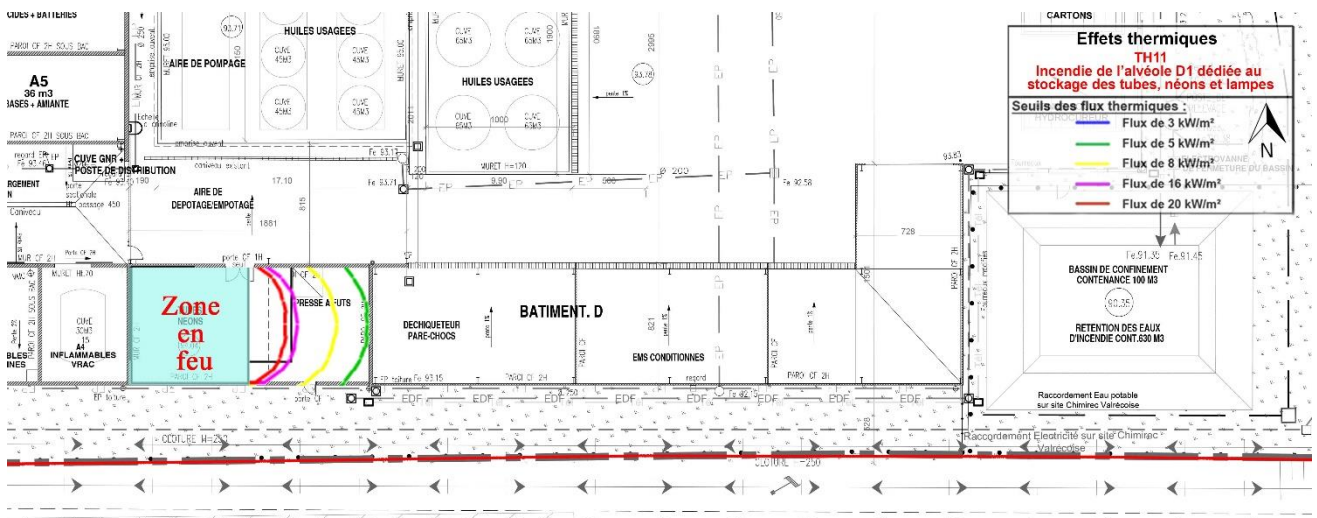
L'alvéole D1 dédiée au stockage de tubes, néons, lampes, etc. est susceptible d'accueillir 5 tonnes de déchets. La composition des tubes, néons et lampes est proche de celle des DEEE, dont les caractéristiques de combustion ont été présentées précédemment (Cf. *Scénario TH7*).

Etant donné que la localisation précise de la zone de stockage n'est pas clairement définie, il sera considéré que les tubes, néons et lampes sont présents sur une surface représentant la moitié du local, sur une hauteur de 2,5 mètres.

Le tableau ci-après reprend les hypothèses du scénario et indique les distances atteintes par les effets thermiques, ces distances ont été estimées via le logiciel THERMAXE :

Évènement redouté	Calculs des flux thermiques					
<b>Incendie de l'alvéole D1 dédiée au stockage de tubes, néons, lampes, etc.</b>  <b>TH11</b>	<b>Caractéristiques de la zone en feu</b>	Surface en feu : 64 m <sup>2</sup> (8 m x 8 m) Taux d'occupation : 100 % Hauteur de stockage : 2,5 m				
	<b>Structures coupe-feu</b>	Mur Ouest: REI120 de 6,6 m de hauteur Paroi Nord : REI120 de 5,6 m de hauteur couplée à une porte coupe-feu de degré 1 heure Mur Sud : REI120 de 4,5 m de hauteur couplé à une porte coupe-feu de degré 1 heure				
	<b>Type de produits en feu</b>	Tubes, néons, lampes assimilés à des DEEE				
	<b>Caractéristiques de combustion</b>	Flux thermique initial : 32 kW/m <sup>2</sup> Taux de combustion : 0,020 kg/m <sup>2</sup> /s				
	<b>Hypothèses de calcul</b>	Taux d'humidité de l'air : 70 % Hauteur de la cible : 1,5 m				
	Les distances calculées (en m) pour les différents fronts de flamme envisageables (distances des effets au-delà de la zone de stockage et des parois et murs coupe-feu) sont présentées dans le tableau suivant :					
	<b>Flux thermique</b>	<b>3 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>5 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>8 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>16 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>20 kW/m<sup>2</sup></b>
	<b>Distance d'effets (Longueur Nord et Sud)</b>	(na)	(na)	(na)	(na)	(na)
	<b>Distance d'effets (Largeur Ouest)</b>	(na)	(na)	(na)	(na)	(na)
	<b>Distance d'effets (Largeur Est)</b>	8 m*	7,5 m	6 m	3,5 m	2,5 m
Hauteur de flamme : 6,25 m (Conformément aux recommandations de l'INERIS : 2,5 fois la hauteur de stockage)						
*Limitée par la paroi coupe-feu séparant le local accueillant les tubes, néons et lampes de la zone dédiée à la massification des pare-chocs.						
(na) : non atteint						

La représentation graphique des effets thermiques du scénario TH11 est illustrée par la figure en page suivante.



**Figure 30 : Représentation des effets thermiques (TH11)**

Comme illustré par la figure précédente des effets dominos impacteraient uniquement les zones accueillant la presse à fûts. Cette zone n'étant pas destinée à accueillir des zones de stockage permanentes, aucune propagation du sinistre à ces zones n'est redoutée.

Ainsi, aucune installation fixe susceptible de générer de nouveaux risques par effets radiatifs ne serait impactée par les effets dominos générés par l'incendie l'alvéole D1 dédiée au stockage de tubes, néons et lampes.

#### IV.1.12.2. Exposition humaine

Les effets thermiques ne seraient pas susceptibles d'être ressentis en dehors du local abritant la zone dédiée au stockage de tubes, néons et lampes. Aucune personne extérieure au site ne serait, de fait, susceptible d'être atteinte.

#### IV.1.12.3. Détermination de la gravité de l'évènement

L'étude de ce scénario d'incendie permet de considérer qu'aucun seuil des effets irréversibles et létaux ne serait atteint en dehors des limites du périmètre ICPE de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée.

**En conséquence, cet évènement ne nécessite pas d'être positionné au sein de la grille d'évaluation de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005, visant à fournir une indication sur la compatibilité de l'établissement avec son environnement. Aucune étude détaillée de réduction des risques ne sera réalisée pour ce scénario.**

## IV.1.13. INCENDIE DE L'ALVEOLE D2 DEDIEE AU STOCKAGE DE PARE-CHOCES DU BATIMENT D DE VSJ1 (TH12)

### IV.1.13.1. Intensité du phénomène

L'évènement redouté est l'incendie de l'alvéole D2 dédiée au stockage de pare-chocs suite à l'apparition d'une source d'ignition quelconque (flamme nue, point chaud, étincelle) qui initie un départ de feu, se propageant ensuite à l'ensemble du stockage.

L'alvéole D2 dédiée au stockage de pare-chocs est susceptible d'accueillir 10 tonnes de déchets. Les pare-chocs, majoritairement composés de plastique, seront assimilés à du polyéthylène qui est l'une des typologies de plastique présentant les caractéristiques de combustion les plus importantes. Ces caractéristiques de combustion sont rappelées ci-après :

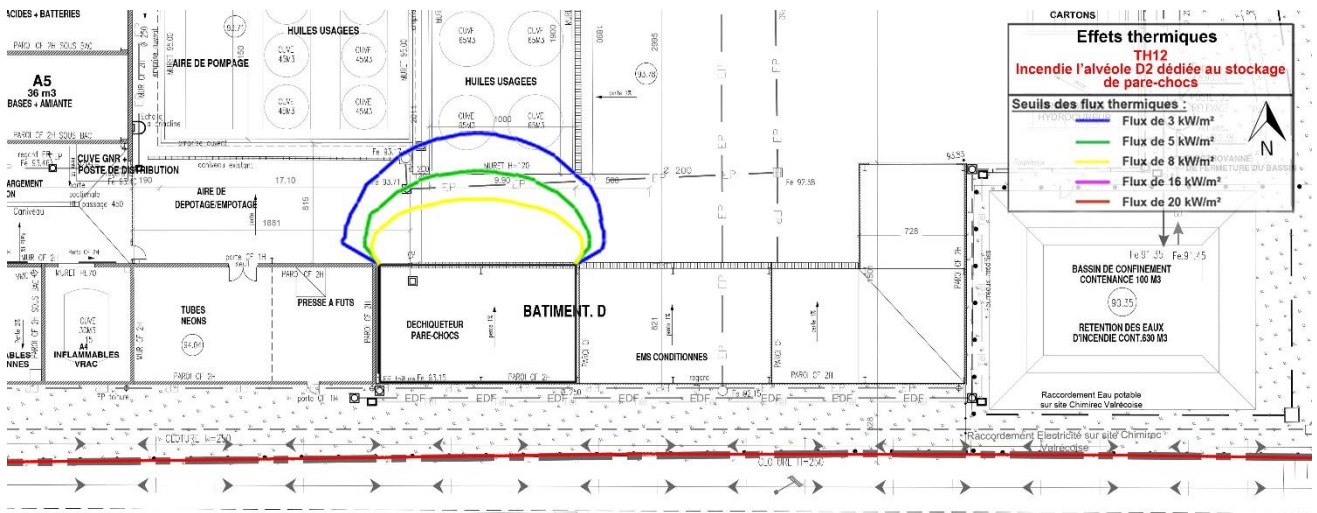
- Flux thermiques : 32,6 kW/m<sup>2</sup>,
- Taux de combustion initial : 0,014 kg/m<sup>2</sup>/s.

Il sera considéré que la zone de stockage occupe une surface d'environ 108 m<sup>2</sup> et que les pare-chocs sont stockés sur une hauteur de 2,5 mètres, soit un volume équivalent de 270 m<sup>3</sup> pour un volume réel estimé de 60 m<sup>3</sup>. A ce titre, un taux d'occupation de 22% sera appliqué afin de prendre en compte cette différence de volume de stockage.

Le tableau ci-après reprend les hypothèses du scénario et indique les distances atteintes par les effets thermiques, ces distances ont été estimées via le logiciel THERMAXE :

Évènement redouté	Calculs des flux thermiques					
<b>Incendie de l'alvéole D2 dédiée au stockage de pare-chocs</b>  <b>TH12</b>	<b>Caractéristiques de la zone en feu</b>	Surface en feu : 108 m <sup>2</sup> (13,5 m x 8 m) Taux d'occupation : 22 % Hauteur de stockage : 2,5 m				
	<b>Structures coupe-feu</b>	Parois Ouest et Est : REI120 de 5,6 m de hauteur Paroi Sud : REI120 de 4,5 m de hauteur				
	<b>Type de produits en feu</b>	Pare-chocs assimilés à du polyéthylène				
	<b>Caractéristiques de combustion</b>	Flux thermique initial : 32,6 kW/m <sup>2</sup> Taux de combustion : 0,014 kg/m <sup>2</sup> /s				
	<b>Hypothèses de calcul</b>	Taux d'humidité de l'air : 70 % Hauteur de la cible : 1,5 m				
Les distances calculées (en m) pour les différents fronts de flamme envisageables (distances des effets au-delà des limites de la zone de stockage et des parois coupe-feu) sont présentées dans le tableau suivant :						
<b>Flux thermique</b>		<b>3 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>5 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>8 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>16 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>20 kW/m<sup>2</sup></b>
<b>Distance d'effets (Longueur Nord)</b>		9 m	6,5 m	4,5 m	(na)	(na)
<b>Distance d'effets (Longueur Sud)</b>		(na)	(na)	(na)	(na)	(na)
<b>Distance d'effets (Largeurs Ouest et Est)</b>		(na)	(na)	(na)	(na)	(na)
Hauteur de flamme : 2,7 m (Corrélation de Thomas) (na) : non atteint						

La représentation graphique des effets thermiques du scénario TH12 est illustrée par la figure en page suivante.



**Figure 31 : Représentation des effets thermiques (TH12)**

Comme illustré par la figure précédente les effets dominos impacteraient uniquement la voie de circulation présente entre la zone objet du présent scénario et la rétention R3 de la zone C de VSJ1. Cette voie de circulation n'étant pas destinée à accueillir de stockage de déchets combustibles, aucune propagation du sinistre n'est attendue.

Ainsi, aucune installation fixe susceptible de générer de nouveaux risques par effets radiatifs ne serait impactée par les effets dominos générés par l'incendie de l'unité dédiée au stockage de pare-chocs.

#### IV.1.13.2. Exposition humaine

Les effets thermiques seraient susceptibles d'être ressentis sur une distance maximale de 9 mètres. Cette zone est située à plus de 5 mètres des limites du périmètre ICPE les plus proches (Sud). Dans cette direction, les effets thermiques ne seraient pas perceptibles, par conséquent, les effets seraient contenus au sein des limites du périmètre ICPE de l'établissement.

Aucune personne extérieure au site ne serait susceptible d'être atteinte.

#### IV.1.13.3. Détermination de la gravité de l'évènement

L'étude de ce scénario d'incendie permet de considérer qu'aucun seuil des effets irréversibles et létaux ne serait atteint en dehors des limites du périmètre ICPE de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée.

**En conséquence, cet évènement ne nécessite pas d'être positionné au sein de la grille d'évaluation de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005, visant à fournir une indication sur la compatibilité de l'établissement avec son environnement. Aucune étude détaillée de réduction des risques ne sera réalisée pour ce scénario.**

## IV.1.14. INCENDIE DE L'ALVEOLE D3 DEDIEE AU STOCKAGE DES EMS (TH13)

### IV.1.14.1. Intensité du phénomène

Comme vu précédemment, une zone dédiée au stockage temporaire d'Emballages et Matériaux Souillés (EMS) conditionnés est prévue au sein du bâtiment D. A ce titre, cette zone sera susceptible d'accueillir jusqu'à 10 tonnes d'EMS conditionnés, ils seront stockés en bacs et pourront être gèrèes sur 4 hauteurs, soit une hauteur équivalente de 2,5 mètres.

L'évènement redouté est donc l'incendie du stockage suite à l'apparition d'une source d'ignition quelconque (flamme nue, point chaud, étincelle) qui initie un départ de feu, se propageant ensuite à l'ensemble du stockage.

La composition moyenne des Emballages et Matériaux Souillés (EMS), susceptibles de transiter par l'établissement CHIMIREC VALRECOISE, a déjà été présentée au sein d'un scénario précédent (*scénario TH3*), elle ne sera pas rappelée au sein du présent scénario.

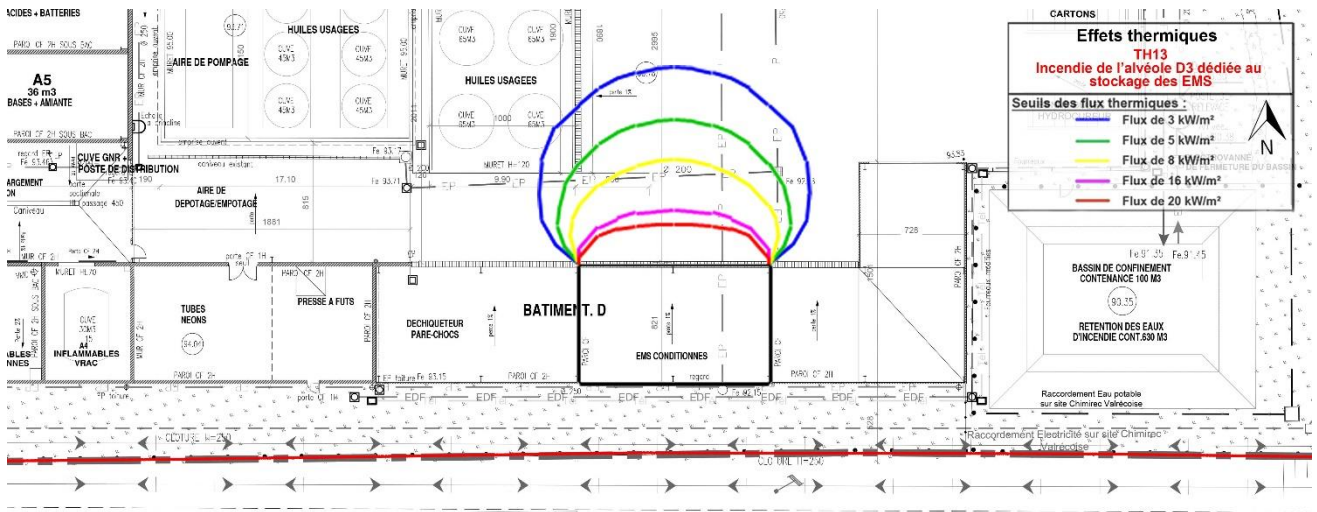
Les caractéristiques de combustion associées aux EMS sont toutefois rappelées ci-après :

- Flux thermique initial : 30 kW/m<sup>2</sup>,
- Taux de combustion : 0,026 kg/m<sup>2</sup>/s.

Le tableau ci-après reprend les hypothèses du scénario et indique les distances atteintes par les effets thermiques, ces distances ont été estimées via le logiciel THERMAXE :

Évènement redouté	Calculs des flux thermiques					
<b>Incendie de l'alvéole D3 du bâtiment D dédiée au stockage d'EMS</b>  <b>TH13</b>	<b>Caractéristiques de la zone en feu</b>	Surface en feu : 104 m <sup>2</sup> (13 m x 8 m) Taux d'occupation : 100 % Hauteur de stockage : 2,5 m				
	<b>Structures coupe-feu</b>	Parois Est et Ouest : REI120 de 5,6 m de hauteur Paroi Sud : REI de 4,5 m de hauteur				
	<b>Type de produits en feu</b>	EMS (pondération)				
	<b>Caractéristiques de combustion</b>	Flux thermique initial : 30 kW/m <sup>2</sup> Taux de combustion : 0,026 kg/m <sup>2</sup> /s				
	<b>Hypothèses de calcul</b>	Taux d'humidité de l'air : 70 % Hauteur de la cible : 1,5 m				
Les distances calculées (en m) pour les différents fronts de flamme envisageables (distances des effets au-delà des limites de la zone de stockage et des parois coupe-feu) sont présentées dans le tableau suivant :						
<b>Flux thermique</b>		<b>3 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>5 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>8 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>16 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>20 kW/m<sup>2</sup></b>
<b>Distance d'effets (Longueur Nord)</b>		13,5 m	10 m	7 m	4 m	3 m
<b>Distance d'effets (Longueur Sud)</b>		(na)	(na)	(na)	(na)	(na)
<b>Distance d'effets (Largeurs Ouest et Est)</b>		(na)	(na)	(na)	(na)	(na)
Hauteur de flamme : 6,25 m ((Conformément aux recommandations de l'INERIS : 2,5 fois la hauteur de stockage) (na) : non atteint						

La représentation graphique des effets thermiques du scénario TH13 est illustrée par la figure suivante :



**Figure 32 : Représentation des effets thermiques (TH13)**

A l'instar du scénario précédent, les effets dominos impacteraient uniquement la voie de circulation présente au Nord de la zone objet du présent scénario. Cette voie de circulation n'étant pas destinée à accueillir de stockage de déchets combustibles, aucune propagation du sinistre n'est attendue.

Ainsi, aucune installation fixe susceptible de générer de nouveaux risques par effets radiatifs ne serait impactée par les effets dominos générés par l'incendie de l'alvéole D3 dédiée au stockage des EMS.

#### IV.1.14.2. Exposition humaine

Les effets thermiques seraient susceptibles d'être ressentis sur une distance maximale de 13,5 mètres. Cette zone est située à plus de 4 mètres des limites du périmètre ICPE les plus proches (Sud). Dans cette direction, les effets thermiques ne seraient pas perceptibles, par conséquent, les effets seraient contenus au sein des limites du périmètre ICPE de l'établissement.

Aucune personne extérieure au site ne serait susceptible d'être atteinte.

#### IV.1.14.3. Détermination de la gravité de l'évènement

L'étude de ce scénario d'incendie permet de considérer qu'aucun seuil des effets irréversibles et létaux ne serait atteint en dehors des limites du périmètre ICPE de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée.

**En conséquence, cet évènement ne nécessite pas d'être positionné au sein de la grille d'évaluation de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005, visant à fournir une indication sur la compatibilité de l'établissement avec son environnement. Aucune étude détaillée de réduction des risques ne sera réalisée pour ce scénario.**

## IV.1.15. INCENDIE GENERALISE DES BENNES DE STOCKAGE EXTERIEURES DE DIND DE VSJ1 (TH14)

### IV.1.15.1. Intensité du phénomène

L'évènement redouté est l'incendie des bennes de stockage extérieures de déchets industriels non-dangereux, au Nord-Est du bâtiment D de VSJ1, suite à l'apparition d'une source d'ignition quelconque (flamme nue, point chaud, étincelle) qui initie un départ de feu, se propageant ensuite à l'ensemble des bennes. Pour rappel, 3 bennes de stockage seront disposées en ligne, dans la partie Est de l'actuel périmètre d'exploitation (VSJ1) de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE. Les bennes de stockage seront regroupées, c'est pourquoi le scénario d'incendie généralisé est directement envisagé.

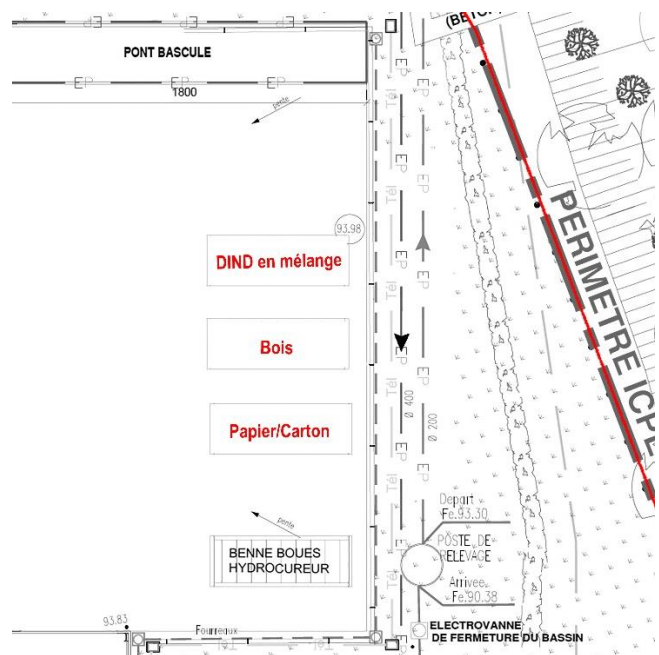
A noter qu'une quatrième benne sera présente au sein de cette zone, cette dernière étant dédiée à la décantation de boues d'hydrocurage, déchets par nature incombustible, elle ne fera pas l'objet d'un scénario accidentel.

Les trois bennes dédiées au stockage de déchets non-dangereux combustibles seront toutes identiques, elles présenteront en effet toutes une contenance de 30 m<sup>3</sup>. Leurs dimensions sont les suivantes :

- Volume : 30 m<sup>3</sup>,
- Largeur intérieure : 2,2 m,
- Longueur intérieure : 6,8 m,
- Hauteur de stockage maximale : 2,6 m.

L'inventaire et la localisation des bennes qui seront entreposées dans cette zone ainsi que les caractéristiques de combustion des déchets qui y seront stockés sont présentés ci-après :

Typologie de déchets	Taux de combustion (Kg/m <sup>2</sup> /s)	Flux thermique initial (kW/m <sup>2</sup> )
Bois	0,014	30
Papier/carton	0,048	24
DIND en mélange (Assimilés à du Polyéthylène)	0,014	32,6



Incendie généralisé (pondération)	0,026	28,8
-----------------------------------	-------	------

**Tableau 27 : Inventaire et localisation des bennes de stockage de DIND**

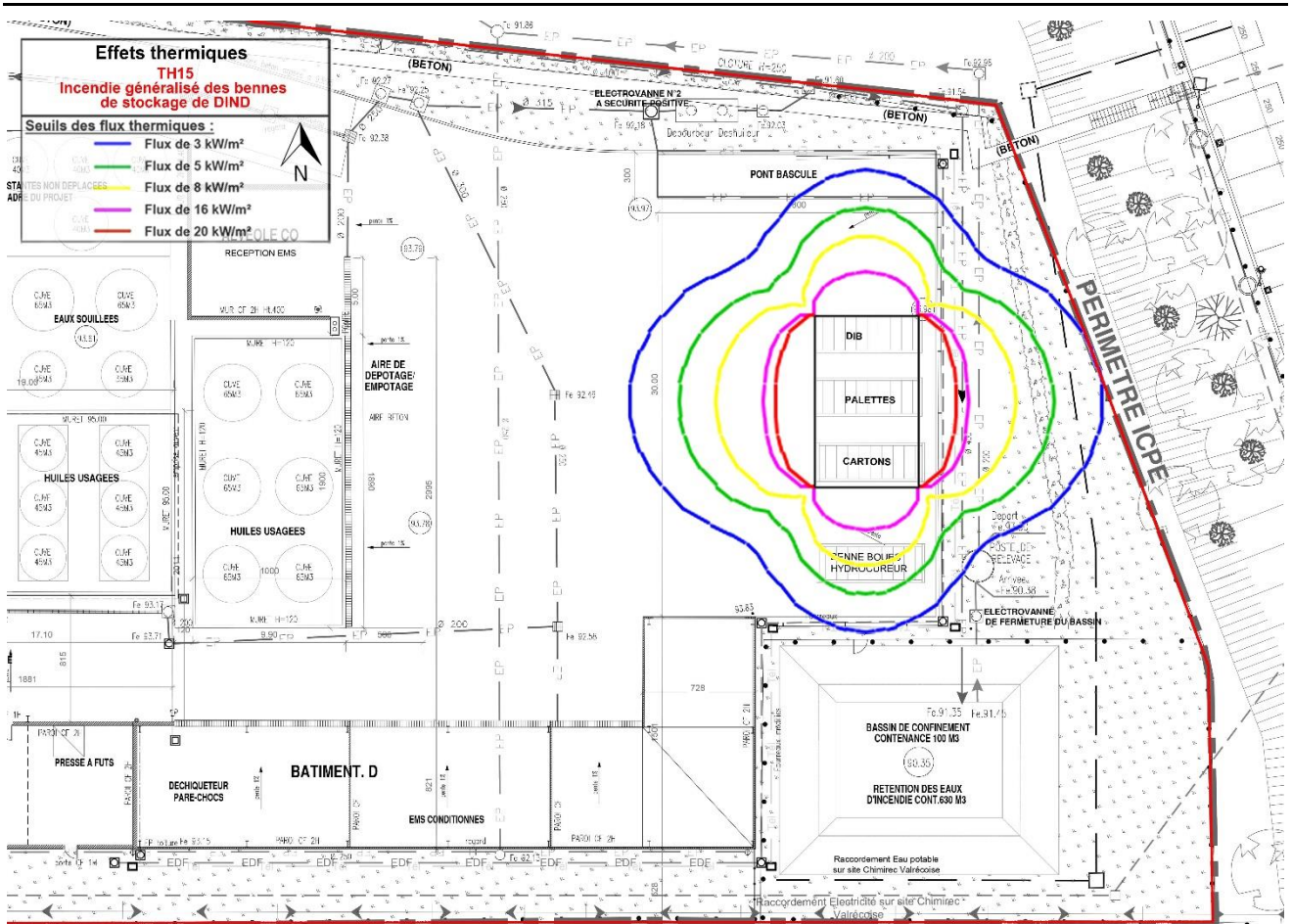


Concernant les modalités de stockage, la zone en feu sera assimilée à un rectangle de 81 m<sup>2</sup> auquel sera attribué un taux d'occupation de façon à prendre en compte les espaces vides présents entre les bennes de stockage. Les bennes de stockage n'occupant qu'une surface de 45 m<sup>2</sup>, le taux d'occupation retenu sera égal à 55 %.

Le tableau ci-après reprend les hypothèses du scénario et indique les distances atteintes par les effets thermiques, ces distances ont été estimées via le logiciel THERMAXE :

Évènement redouté	Calculs des flux thermiques					
<b>Incendie des bennes de stockage de DIND extérieures</b>  <b>TH14</b>	<b>Caractéristiques de la zone en feu</b>		Surface en feu : 81 m <sup>2</sup> (11,6 m x 7 m) Taux d'occupation : 55 % Hauteur de stockage : 2,6 m			
	<b>Structures coupe-feu</b>		Aucune			
	<b>Type de produits en feu</b>		Bennes de déchets industriels non-dangereux (pondération)			
	<b>Caractéristiques de combustion</b>		Flux thermique initial : 28,8 kW/m <sup>2</sup> Taux de combustion : 0,026 kg/m <sup>2</sup> /s			
	<b>Hypothèses de calcul</b>		Taux d'humidité de l'air : 70 % Hauteur de la cible : 1,5 m			
	Les distances calculées (en m) pour les différents fronts de flamme envisageables sont présentées dans le tableau suivant :					
<b>Flux thermique</b>		<b>3 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>5 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>8 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>16 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>20 kW/m<sup>2</sup></b>
<b>Distance d'effets (Côtés Nord et Sud)</b>		12,5 m	9,5 m	6,5 m	3,5 m	2,5 m
<b>Distance d'effets (Côtés Est et Ouest)</b>		10 m	7,5 m	5,5 m	3 m	(na)
Hauteur de flamme : 6,3 m (Corrélation de Thomas)						

La représentation graphique des effets thermiques du scénario TH14 est illustrée par la figure suivante :



**Figure 33 : Représentation des effets thermiques (TH14)**

Comme l'illustre la figure présentée ci-avant, les effets dominos générés par l'incendie généralisé des bennes de stockage de déchets non-dangereux impacteraient uniquement la benne de décantation des boues d'hydrocurage et les voies de circulation présentes à proximité. Les boues d'hydrocurage étant incombustibles, aucune installation fixe susceptible de générer de nouveaux risques par effets radiatifs ne serait impactée par les effets dominos générés par l'incendie généralisé des bennes de stockage de déchets non-dangereux.

#### IV.1.15.2. Exposition humaine

Les effets thermiques seraient susceptibles d'être ressentis sur une distance maximale de 12,5 mètres. La zone en feu objet du présent scénario étant située à 12,5 mètres des limites du périmètre ICPE les plus proches (Est), aucune personne extérieure au site ne serait susceptible d'être atteinte.

#### IV.1.15.3. Détermination de la gravité de l'évènement

L'étude de ce scénario d'incendie permet de considérer qu'aucun seuil des effets irréversibles et létaux ne serait atteint en dehors des limites du périmètre ICPE de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée.

**En conséquence, cet évènement ne nécessite pas d'être positionné au sein de la grille d'évaluation de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005, visant à fournir une indication sur la compatibilité de l'établissement avec son environnement. Aucune étude détaillée de réduction des risques ne sera réalisée pour ces scénarii.**

## **IV.1.16. INCENDIE DE L'ALVEOLE F1 DE VSJ2 DEDIEE AU STOCKAGE D'EMS ET DE DECHETS PATEUX (TH15)**

### **IV.1.16.1.Intensité du phénomène**

L'évènement redouté est l'incendie de l'alvéole F1 dédié à l'entreposage temporaire d'Emballages et Matériaux Souillés (EMS) non-déchetés, d'Emballages plastiques souillés non-déchetés et de déchets pâteux suite à l'apparition d'une source d'ignition quelconque (flamme nue, point chaud, étincelle) qui initie un départ de feu, se propageant ensuite à l'ensemble du stockage.

L'alvéole F1 sera susceptible d'accueillir les déchets suivants :

- Emballages et Matériaux Souillés (EMS) : 10 tonnes,
- Emballages plastiques souillés : 2 tonnes,
- Déchets pâteux : 30 tonnes.

Concernant les matières stockées, les EMS sont constitués des matières combustibles suivantes :

- 22 % de pâteux et divers assimilés à du fioul,
- 56 % de plastiques assimilés à du polyéthylène,
- 22 % de papiers.

Notons que 10% des EMS sont composés de métaux et de verre, matériaux incombustibles. Dans une approche conservative, ces matières ne seront pas intégrées dans le calcul des caractéristiques de combustion des EMS.

Ainsi, par pondération, les caractéristiques de combustion des EMS retenues sont les suivantes :

- Flux thermique initial : 30 kW/m<sup>2</sup>,
- Taux de combustion : 0,026 kg/m<sup>2</sup>/s.

Les emballages plastiques souillés sont quant eux constitués des matières combustibles suivantes :

- 90 % de plastiques assimilés à du polyéthylène,
- 10 % de pâteux et divers assimilés à du fioul.

Ainsi, par pondération, les caractéristiques de combustion des emballages plastiques souillés retenues sont les suivantes :

- Flux thermique initial : 32,3 kW/m<sup>2</sup>,
- Taux de combustion : 0,016 kg/m<sup>2</sup>/s.

Comme évoqué précédemment, l'alvéole F1 sera également dédiée au stockage de déchets pâteux comme des boues de peinture ou des graisses de séparateurs. Ces déchets pâteux seront assimilés, de manière majorante, à du fioul, dont les caractéristiques de combustion sont rappelées ci-après :

- Flux thermique initial : 30 kW/m<sup>2</sup>,
- Taux de combustion : 0,035 kg/m<sup>2</sup>/s.

Par pondération massique entre les différents types de déchets susceptibles d'être stockés au sein de l'alvéole F1, les caractéristiques de combustion retenues sont les suivantes :

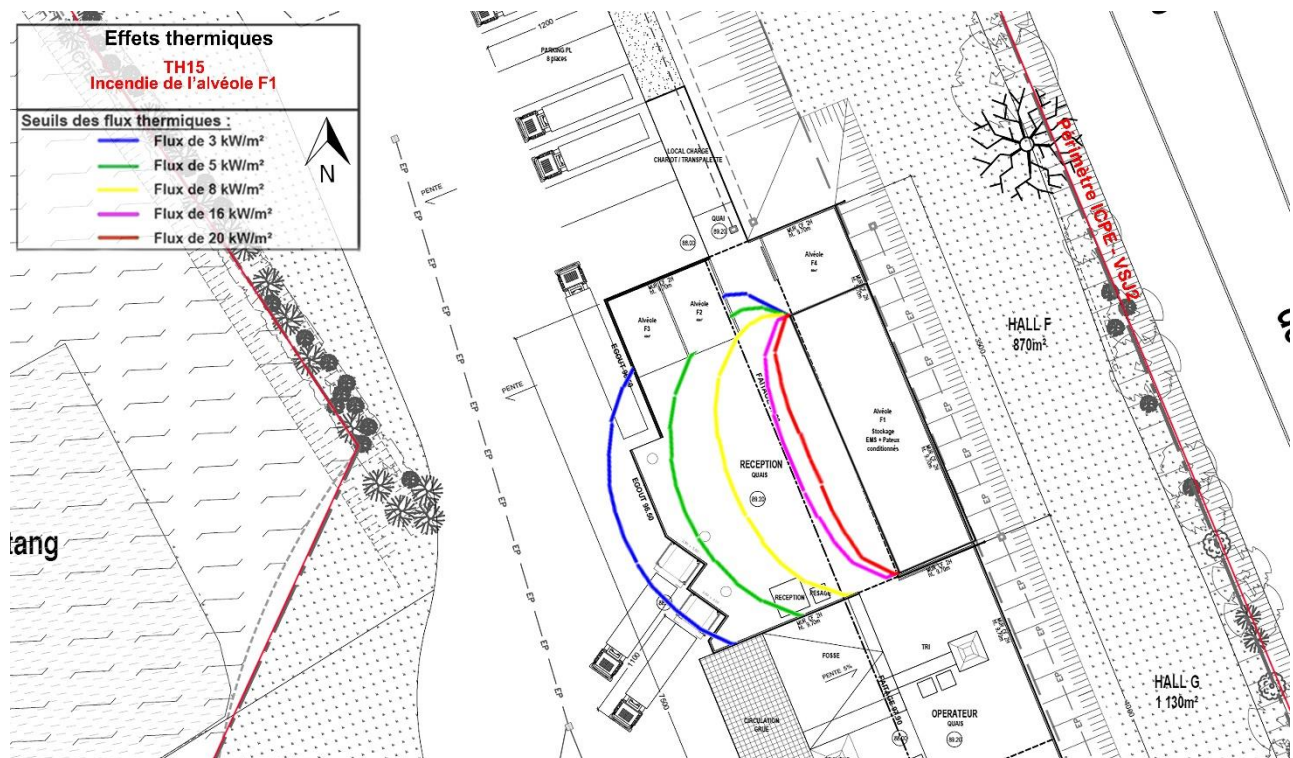
- Flux thermique initial : 30,1 kW/m<sup>2</sup>,
- Taux de combustion : 0,032 kg/m<sup>2</sup>/s.

En conservant une approche prudente un taux d'occupation de 100% de l'alvéole sera considéré.

Le tableau ci-dessous reprend les hypothèses du scénario et indique les distances atteintes par les effets thermiques, ces distances ont été estimées via le logiciel THERMAXE :

Évènement redouté	Calculs des flux thermiques				
<b>Incendie de l'alvéole F1 dédiée au stockage d'EMS et de déchets pâteux TH15</b>	<b>Caractéristiques de la zone en feu</b>	Surface en feu : 216 m <sup>2</sup> (27 m x 8 m) Taux d'occupation : 100 % (approche majorante) Hauteur de stockage : 5 m			
	<b>Structures coupe-feu</b>	Paroi Nord : REI120 de 8 m de long et 6 m de hauteur Mur Est : REI120 de 27 m de long et 9,7 m de hauteur Mur Sud : REI120 de 8 m de long et 9,7 m de hauteur			
	<b>Type de produits en feu</b>	EMS et déchets pâteux (Pondération)			
	<b>Caractéristiques de combustion</b>	Flux thermique initial : 30,1 kW/m <sup>2</sup> Taux de combustion : 0,032 kg/m <sup>2</sup> /s			
	<b>Hypothèses de calcul</b>	Taux d'humidité de l'air : 70 % Hauteur de la cible : 1,5 m			
	Les distances calculées (en m) pour les différents fronts de flamme envisageables (distances des effets au-delà de l'entrée de l'alvéole et des murs et parois coupe-feu) sont présentées dans le tableau suivant :				
<b>Flux thermique</b>	<b>3 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>5 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>8 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>16 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>20 kW/m<sup>2</sup></b>
<b>Distance d'effets (Largeurs Nord et Sud)</b>	(na)	(na)	(na)	(na)	(na)
<b>Distance d'effets (Longueur Ouest)</b>	23 m	16,5 m	11,5 m	5,5 m	3,5 m
<b>Distance d'effets (Longueur Est)</b>	(na)	(na)	(na)	(na)	(na)
Hauteur de flamme : 9,7 m (Corrélation de Thomas)					
(na) : non atteint					

La représentation graphique des effets thermiques du scénario TH15 est illustrée par la figure suivante :



**Figure 34 : Représentation des effets thermiques (TH15)**

Comme illustré par la figure précédente, des effets dominos impacteraient uniquement la zone de réception et de tri localisée en face de l'alvéole F1. Il est toutefois rappelé que la présence de déchets au sein de cette zone ne sera que temporaire et en quantité limitée. Cette zone sera notamment vide en dehors des horaires d'ouverture du site.

De plus, lorsque des déchets seront présents dans la zone, des opérateurs seront également présents pour les activités de réception et de tri. Ainsi, en cas d'incendie, le personnel pourra rapidement intervenir afin d'éviter une éventuelle propagation du feu à cette zone de tri.

Ainsi, aucune installation fixe susceptible de générer de nouveaux risques par effets radiatifs n'est impactée par les effets dominos générés par l'incendie de l'alvéole F1.

#### **IV.1.16.2.Exposition humaine**

A hauteur d'homme, les effets thermiques seraient susceptibles d'être ressentis uniquement en direction de l'Ouest par rapport à l'entrée de l'alvéole F1 sur une distance maximale de 23 mètres.

Cette zone de stockage sera située à 22 mètres de la limite du périmètre ICPE la plus proche (limite Est). Par conséquent, les effets seraient contenus au sein des limites du périmètre ICPE de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée.

Aucune personne extérieure au site ne serait susceptible d'être atteinte.

#### **IV.1.16.3.Détermination de la gravité de l'évènement**

L'étude de ce scénario d'incendie permet de considérer qu'aucun seuil des effets irréversibles et létaux ne serait atteint en dehors des limites du périmètre ICPE de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée.

**En conséquence, cet évènement ne nécessite pas d'être positionné au sein de la grille d'évaluation de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005, visant à fournir une indication sur la compatibilité de l'établissement avec son environnement.**

**Aucune étude détaillée de réduction des risques ne sera réalisée pour ce scénario.**

## **IV.1.17. INCENDIE DE L'ALVEOLE F2 DE VSJ2 DEDIEE AU STOCKAGE DE DECHETS BASIQUES, DE FILTRES A HUILE ET DE PRODUITS PHYTOSANITAIRES (TH16)**

### **IV.1.17.1.Intensité du phénomène**

L'évènement redouté est l'incendie de l'alvéole F2 dédié à l'entreposage temporaire déchets basiques, de filtres à huile usagés et de déchets de produits phytosanitaires suite à l'apparition d'une source d'ignition quelconque (flamme nue, point chaud, étincelle) qui initie un départ de feu, se propageant ensuite à l'ensemble du stockage.

L'alvéole F2 sera susceptible d'accueillir les déchets suivants :

- Déchets basiques : 2,5 tonnes,
- Filtres à huile usagés : 5 tonnes,
- Déchets de produits phytosanitaires : 1 tonne.

Concernant les matières stockées, les déchets basiques ne sont pas considérés comme combustibles, ils ne seront donc pas pris en compte dans le présent scénario accidentel.

Concernant les filtres à huile usagés, ils sont, selon le retour d'expérience du groupe CHIMIREC, constitués des matériaux suivants :

- 37 % de métal,
- 42 % de papiers,
- 21 % d'huiles usagées.

De manière à considérer uniquement les matières combustibles, la composition retenue des filtres usagés serait la suivante :

- 33 % d'huiles usagées, assimilées à du fioul,
- 67 % de papiers.

Par pondération, les caractéristiques de combustion des filtres usagés sont les suivantes :

- Flux thermiques : 26 kW/m<sup>2</sup>,
- Taux de combustion initial : 0,044 kg/m<sup>2</sup>/s.

L'alvéole F2 sera également dédiée au stockage de déchets de produits phytosanitaires, ces déchets pâteux seront assimilés, de manière majorante, à du fioul dont les caractéristiques de combustion sont rappelées ci-après :

- Flux thermique initial : 30 kW/m<sup>2</sup>,
- Taux de combustion : 0,035 kg/m<sup>2</sup>/s.

Par pondération massique entre les différents types de déchets susceptibles d'être stockés au sein de l'alvéole F2, les caractéristiques de combustion retenues sont les suivantes :

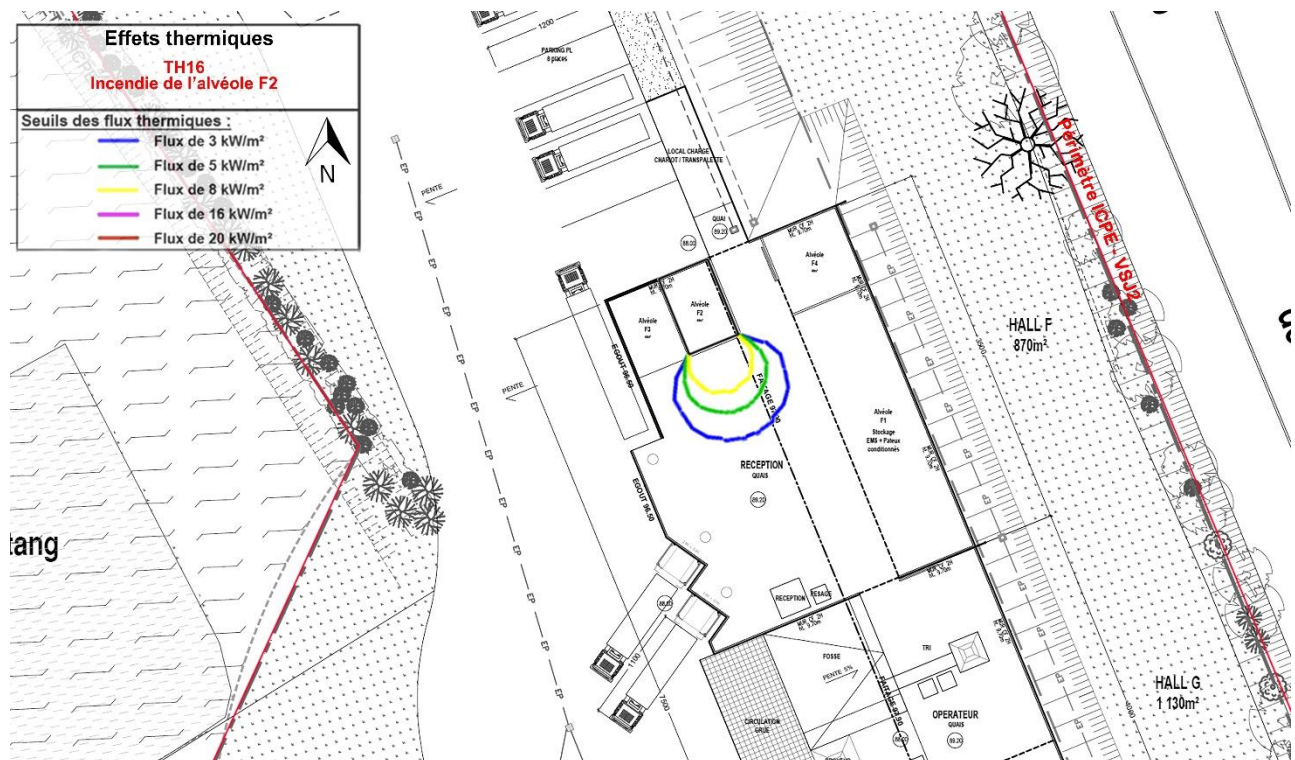
- Flux thermique initial : 27,2 kW/m<sup>2</sup>,
- Taux de combustion : 0,041 kg/m<sup>2</sup>/s.

En conservant une approche prudente un taux d'occupation de 100% de l'alvéole sera considéré.

Le tableau ci-dessous reprend les hypothèses du scénario et indique les distances atteintes par les effets thermiques, ces distances ont été estimées via le logiciel THERMAXE :

Évènement redouté	Calculs des flux thermiques				
Incendie de l'alvéole F2 dédiée au stockage de déchets basiques, de filtres usagés et de déchets de produits phytosanitaires TH16	<b>Caractéristiques de la zone en feu</b>	Surface en feu : 37,5 m <sup>2</sup> (7,5 m x 5 m) Taux d'occupation : 100 % Hauteur de stockage : 5 m			
	<b>Structures coupe-feu</b>	Parois Est et Ouest : REI120 de 7,5 m de long et 6 m de hauteur Mur Nord : REI120 de 5 m de long et 9,7 m de hauteur			
	<b>Type de produits en feu</b>	Filtres à huile usagés et déchets de produits phytosanitaires (Pondération)			
	<b>Caractéristiques de combustion</b>	Flux thermique initial : 27,2 kW/m <sup>2</sup> Taux de combustion : 0,041 kg/m <sup>2</sup> /s			
	<b>Hypothèses de calcul</b>	Taux d'humidité de l'air : 70 % Hauteur de la cible : 1,5 m			
	Les distances calculées (en m) pour les différents fronts de flamme envisageables (distances des effets au-delà de l'entrée de l'alvéole et des murs et parois coupe-feu) sont présentées dans le tableau suivant :				
<b>Flux thermique</b>	<b>3 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>5 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>8 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>16 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>20 kW/m<sup>2</sup></b>
<b>Distance d'effets (Largeurs Nord et Sud)</b>	(na)	(na)	(na)	(na)	(na)
<b>Distance d'effets (Longueur Ouest)</b>	9,5 m	7 m	5 m	(na)	(na)
<b>Distance d'effets (Longueur Est)</b>	(na)	(na)	(na)	(na)	(na)
Hauteur de flamme : 9,1 m (Corrélation de Thomas)					
(na) : non atteint					

La représentation graphique des effets thermiques du scénario TH16 est illustrée par la figure suivante.



**Figure 35 : Représentation des effets thermiques (TH16)**

Comme l'illustre la figure précédente des effets dominos impacteraient uniquement la zone de réception et de tri localisée en face de l'alvéole F2. A l'instar du scénario précédent, il est rappelé que la présence de déchets au sein de cette zone de tri ne sera que temporaire et en quantité limitée. Cette zone sera notamment vide en dehors des horaires d'ouverture du site.

Ainsi, aucune installation fixe susceptible de générer de nouveaux risques par effets radiatifs n'est impactée par les effets dominos générés par l'incendie de l'alvéole F2.

#### **IV.1.17.2.Exposition humaine**

A hauteur d'homme, les effets thermiques seraient susceptibles d'être ressentis uniquement en direction du Sud par rapport à l'entrée de l'alvéole F2 sur une distance maximale de 9,5 mètres.

Cette zone de stockage sera située à 32 mètres de la limite du périmètre ICPE la plus proche (limite Ouest). Par conséquent, les effets seraient contenus au sein des limites du périmètre ICPE de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée.

Aucune personne extérieure au site ne serait susceptible d'être atteinte.

#### **IV.1.17.3.Détermination de la gravité de l'évènement**

L'étude de ce scénario d'incendie permet de considérer qu'aucun seuil des effets irréversibles et létaux ne serait atteint en dehors des limites du périmètre ICPE de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée.

**En conséquence, cet évènement ne nécessite pas d'être positionné au sein de la grille d'évaluation de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005, visant à fournir une indication sur la compatibilité de l'établissement avec son environnement.**

**Aucune étude détaillée de réduction des risques ne sera réalisée pour ce scénario.**



## **IV.1.18. INCENDIE DE L'ALVEOLE F3 DE VSJ2 DEDIEE AU STOCKAGE DE DECHETS ACIDES, DE DECHETS D'AEROSOLS ET DE BATTERIES PLOMB (TH17)**

### **IV.1.18.1.Intensité du phénomène**

L'évènement redouté est l'incendie de l'alvéole F3 dédié à l'entreposage temporaire déchets acides, de déchets d'aérosols et de batteries suite à l'apparition d'une source d'ignition quelconque (flamme nue, point chaud, étincelle) qui initie un départ de feu, se propageant ensuite à l'ensemble du stockage.

L'alvéole F3 sera susceptible d'accueillir les déchets suivants :

- Déchets acides : 2,5 tonnes,
- Batteries plomb : 5 tonnes,
- Déchets d'aérosols : 2 tonnes.

Concernant les matières stockées, les déchets acides ne sont pas considérés comme combustibles, ils ne seront donc pas pris en compte dans le présent scénario accidentel.

Concernant les batteries susceptibles d'être présentes au sein de l'alvéole F3, il est précisé que seules des batteries plomb seront stockées au sein de cette alvéole. En effet, les piles et batteries au lithium sont et resteront stockées au sein d'une armoire de stockage dédiée située au niveau de l'alvéole A7 de VSJ1.

Concernant la composition moyenne des batteries au plomb, seule l'enveloppe solide en polypropylène est considérée comme combustible, ce qui équivaut à 10 à 15% de la masse totale des batteries. Les matériaux non-combustibles ne seront pas pris en compte dans le calcul des caractéristiques de combustion des batteries. Les caractéristiques de combustion du polypropylène sont les suivantes :

- Flux thermique initial : 28 kW/m<sup>2</sup>,
- Taux de combustion : 0,014 kg/m<sup>2</sup>/s.

Enfin, l'alvéole F3 sera également susceptible d'accueillir des déchets d'aérosols qui seront stockés au sein d'une cage grillagées permettant d'une part à limiter le risque d'effet missile en cas de sinistre et d'autre part à limiter la géométrie du feu.

Les incendies d'aérosols sont étudiés dans l'OMEGA 4 « Modélisation d'un incendie affectant un stockage de générateurs d'aérosols » de septembre 2002. Ce rapport décrit les résultats d'effets thermiques observés durant des essais d'incendie de générateurs d'aérosols. Les conclusions de ce rapport indiquent que :

- un flux thermique initial entre 70 et 100 kW/m<sup>2</sup> peut être retenu pour ce type d'incendie,
- la hauteur de flamme peut être estimée à la somme de la hauteur de stockage plus une dizaine de mètres,
- aucune formation d'une phase liquide au sol n'est observée,
- l'incendie de palettes d'aérosols n'engendre pas de fumées épaisses,
- la durée du régime établi du feu est relativement rapide et constante (pour un stockage de trois à neuf palettes la durée est de l'ordre de 200 à 270 s),
- les parois de type grillage ou mur coupe-feu constituent une limite pour la géométrie du feu retenue. Pour les parois libres, les dimensions du stockage au sol sont additionnées de 10 m de part et d'autre.

Cependant, les déchets d'aérosols susceptibles d'être regroupés sur l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée sont majoritairement vides. Par conséquent, les hypothèses de l'OMEGA 4 ne sont pas représentatives. Il est donc retenu la composition d'une palette type d'aérosols. De manière majorante, il est considéré que 10% des aérosols réceptionnés sont pleins.

Ainsi la composition suivante sera retenue pour les déchets d'aérosols regroupés au sein de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée :

- 18 % de GPL,
- 18 % de produits actifs (assimilés, de manière majorante, à des liquides inflammables),
- 36 % de métal,
- 14 % de carton,
- 14 % de plastiques (assimilés à du polyéthylène).

De manière à ne retenir que les matières combustibles, la part métallique des déchets d'aérosols ne sera pas retenue. Ainsi, par pondération, les caractéristiques de combustion des déchets d'aérosols sont donc les suivantes :

- Flux thermique initial : 65,6 kW/m<sup>2</sup>,
- Taux de combustion : 0,0565 kg/m<sup>2</sup>/s.

Par pondération massique entre les différents types de déchets combustibles susceptibles d'être stockés au sein de l'alvéole F3, les caractéristiques de combustion retenues sont les suivantes :

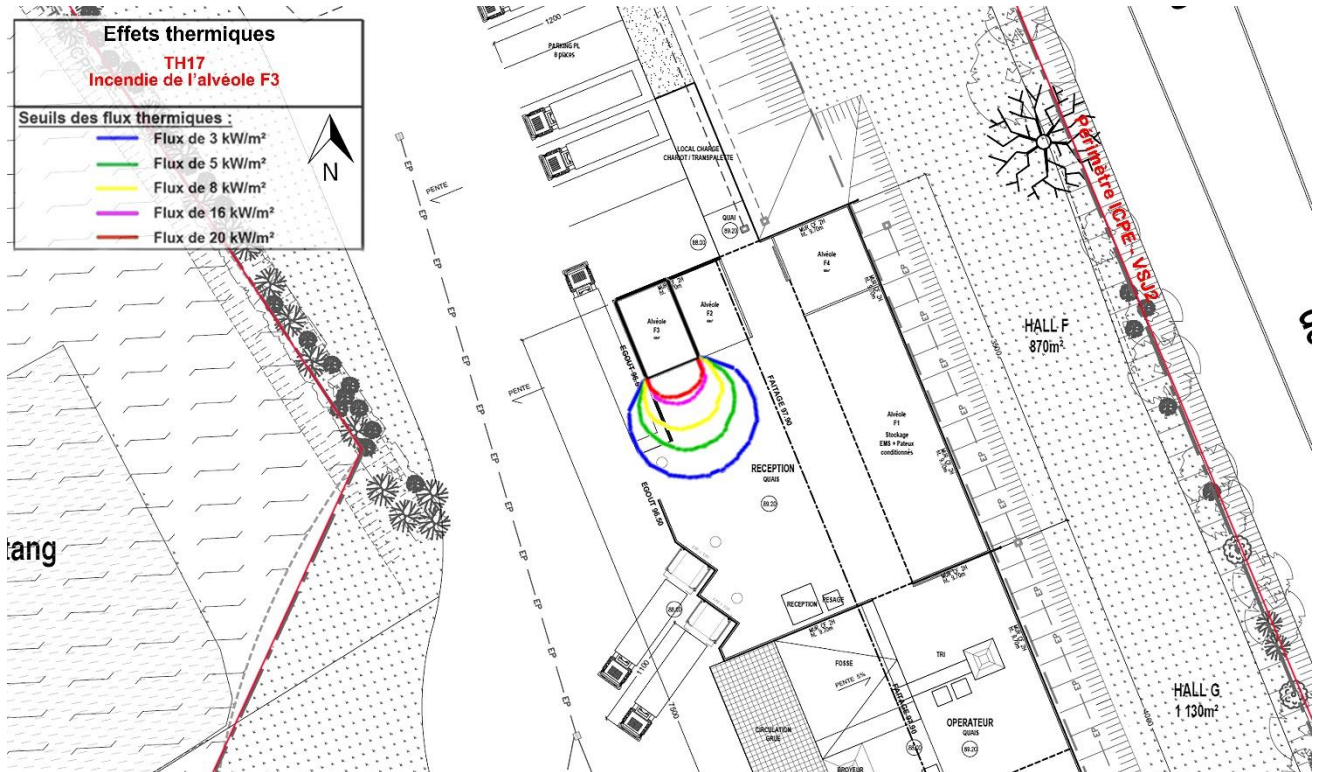
- Flux thermique initial : 38,7 kW/m<sup>2</sup>,
- Taux de combustion : 0,026 kg/m<sup>2</sup>/s.

En conservant une approche prudente un taux d'occupation de 100% de l'alvéole sera considéré.

Le tableau ci-dessous reprend les hypothèses du scénario et indique les distances atteintes par les effets thermiques, ces distances ont été estimées via le logiciel THERMAXE :

Évènement redouté	Calculs des flux thermiques				
<b>Incendie de l'alvéole F3 dédiée au stockage de déchets acides, de déchets d'aérosols et de batteries plomb TH17</b>	<b>Caractéristiques de la zone en feu</b>	Surface en feu : 37,5 m <sup>2</sup> (7,5 m x 5 m) Taux d'occupation : 100 % Hauteur de stockage : 5 m			
	<b>Structures coupe-feu</b>	Parois Est et Ouest : REI120 de 7,5 m de long et 6 m de hauteur Mur Nord : REI120 de 5 m de long et 9,7 m de hauteur			
	<b>Type de produits en feu</b>	Déchets d'aérosols et batteries plomb (Pondération)			
	<b>Caractéristiques de combustion</b>	Flux thermique initial : 38,7 kW/m <sup>2</sup> Taux de combustion : 0,026 kg/m <sup>2</sup> /s			
	<b>Hypothèses de calcul</b>	Taux d'humidité de l'air : 70 % Hauteur de la cible : 1,5 m			
	Les distances calculées (en m) pour les différents fronts de flamme envisageables (distances des effets au-delà de l'entrée de l'alvéole et des murs et parois coupe-feu) sont présentées dans le tableau suivant :				
<b>Flux thermique</b>	<b>3 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>5 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>8 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>16 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>20 kW/m<sup>2</sup></b>
<b>Distance d'effets (Largeurs Nord et Sud)</b>	(na)	(na)	(na)	(na)	(na)
<b>Distance d'effets (Longueur Ouest)</b>	10,5 m	8 m	6 m	3,5 m	3 m
<b>Distance d'effets (Longueur Est)</b>	(na)	(na)	(na)	(na)	(na)
Hauteur de flamme : 6,9 m (Corrélation de Thomas) (na) : non atteint					

La représentation graphique des effets thermiques du scénario TH17 est illustrée par la figure suivante.



**Figure 36 : Représentation des effets thermiques (TH17)**

A l'instar des scénarios accidentels précédents, les effets dominos générés par l'incendie de l'alvéole F3 seraient uniquement susceptibles d'impacter la zone de réception et de tri du Hall F du bâtiment d'exploitation de VSJ2.

Ainsi, aucune installation fixe susceptible de générer de nouveaux risques par effets radiatifs n'est impactée par les effets dominos générés par l'incendie de l'alvéole F3.

#### IV.1.18.2. Exposition humaine

A hauteur d'homme, les effets thermiques seraient susceptibles d'être ressentis uniquement en direction du Sud par rapport à l'entrée de l'alvéole F3 sur une distance maximale de 10,5 mètres.

Cette zone de stockage sera située à 27 mètres de la limite du périmètre ICPE la plus proche (limite Ouest). Par conséquent, les effets seraient contenus au sein des limites du périmètre ICPE de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée.

Aucune personne extérieure au site ne serait susceptible d'être atteinte.

#### IV.1.18.3. Détermination de la gravité de l'évènement

L'étude de ce scénario d'incendie permet de considérer qu'aucun seuil des effets irréversibles et létaux ne serait atteint en dehors des limites du périmètre ICPE de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée.

**En conséquence, cet évènement ne nécessite pas d'être positionné au sein de la grille d'évaluation de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005, visant à fournir une indication sur la compatibilité de l'établissement avec son environnement.**

**Aucune étude détaillée de réduction des risques ne sera réalisée pour ce scénario.**

## IV.1.19. INCENDIE DE L'ALVEOLE F4 DEDIEE AU STOCKAGE DE DECHETS SPECIFIQUES EN PETITS CONDITIONNEMENTS ET DE DECHETS INFLAMMABLES (TH18)

### IV.1.19.1.Intensité du phénomène

L'alvéole F4, de type « bunker », accueillera des déchets spécifiques en petits conditionnements et des déchets inflammables. Au regard des caractéristiques de combustion des déchets en présence, il sera considéré un épandage de produits inflammables au sein de la rétention de l'alvéole F4 suite à une erreur humaine ou suite à une fuite sur l'un des contenants. L'apparition d'une source d'ignition quelconque (flamme nue, point chaud, étincelle) initie un départ de feu, se propageant ensuite à l'ensemble de l'alvéole. Pour rappel la quantité de déchets susceptibles d'être stockés au sein de cette alvéole est la suivante :

- Déchets spécifiques en petits conditionnements : 5 tonnes,
- Déchets inflammables : 5 tonnes.

En conservant une approche prudente, il sera considéré un feu de nappe occupant 100% de la surface au sol de l'alvéole. Par ailleurs, les produits inflammables seront assimilés à de l'essence dont les caractéristiques de combustion sont les suivantes :

- Flux thermique initial : 51 kW/m<sup>2</sup> (application de la corrélation de MUDAN et CROCE),
- Taux de combustion : 0,055 kg/m<sup>2</sup>/s.

Le tableau ci-après reprend les hypothèses du scénario et indique les distances atteintes par les effets thermiques, ces distances ont été estimées via le logiciel THERMAXE :

Évènement redouté	Calculs des flux thermiques					
<b>Incendie de l'alvéole F4 dédiée au stockage de déchets spécifiques en petits conditionnement et de déchets inflammables</b>  <b>TH18</b>	<b>Caractéristiques de la zone en feu</b>	Surface en feu : 60 m <sup>2</sup> (8 m x 7,5 m) Taux d'occupation : 100 % Feu de nappe				
	<b>Structures coupe-feu</b>	Mur Nord : REI120 de 7,5 m de long et 9,7 m de hauteur Mur Est : REI120 de 8 m de long et 9,7 m de hauteur Paroi Ouest : REI120 de 8 m de long et 6 m de hauteur couplée à une porte coupe-feu de degré 2 heures Paroi Sud : REI120 de 7,5 m de long et 6 m de hauteur Plafond coupe-feu (hauteur sous plafond : 6 m)				
	<b>Type de produits en feu</b>	Essence				
	<b>Caractéristiques de combustion</b>	Flux thermique initial : 51 kW/m <sup>2</sup> Taux de combustion : 0,055 kg/m <sup>2</sup> /s				
	<b>Hypothèses de calcul</b>	Taux d'humidité de l'air : 70 % Hauteur de la cible : 1,5 m				
	Les distances calculées (en m) pour les différents fronts de flamme envisageables (distances des effets au-delà de l'entrée de l'alvéole et des murs coupe-feu) sont présentées dans le tableau suivant :					
<b>Flux thermique</b>		<b>3 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>5 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>8 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>16 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>20 kW/m<sup>2</sup></b>
<b>Distance d'effets (Longueurs Est et Ouest)</b>		(na)	(na)	(na)	(na)	(na)
<b>Distance d'effets (Largeurs Nord et Sud)</b>		(na)	(na)	(na)	(na)	(na)
Hauteur de flamme : 6 m (Limitée par le plafond coupe-feu de l'alvéole) (na) : non atteint						

Ainsi, aucun effet thermique ne serait susceptible d'être ressenti à l'extérieur de l'alvéole F4. De plus le seuil des effets dominos ne serait pas atteint en dehors de la zone de stockage.



#### **IV.1.19.2.Exposition humaine**

Les effets thermiques ne sont pas susceptibles d'être ressentis hors de l'alvéole F4 à hauteur d'homme. De plus, cette alvéole sera couverte par un réseau d'extinction automatique.

Aucune personne extérieure au site ne serait, de fait, susceptible d'être atteinte.

#### **IV.1.19.3.Détermination de la gravité de l'évènement**

L'étude de ce scénario d'incendie permet de considérer qu'aucun seuil des effets irréversibles et létaux ne serait atteint en dehors des limites du périmètre ICPE de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée.

**En conséquence, cet évènement ne nécessite pas d'être positionné au sein de la grille d'évaluation de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005, visant à fournir une indication sur la compatibilité de l'établissement avec son environnement.**

**Aucune étude détaillée de réduction des risques ne sera réalisée pour ce scénario.**

## IV.1.20. INCENDIE DE LA FOSSE DE RECEPTION DES EMBALLAGES ET MATERIAUX SOUILLES (TH19)

### IV.1.20.1. Intensité du phénomène

L'évènement redouté est l'incendie de la fosse de réception des Emballages et Matériaux Souillés (EMS) suite à l'apparition d'une source d'ignition quelconque (flamme nue, point chaud, étincelle) qui initie un départ de feu, se propageant ensuite à l'ensemble de la fosse.

Pour rappel, la fosse de réception présentera une surface de 120 m<sup>2</sup> (12 m x 10 m) et sera susceptible de contenir un volume de déchets maximum de 140 m<sup>3</sup> ce qui équivaut à une hauteur de stockage moyenne d'environ 1,15 m. De manière prudente, la hauteur de stockage considérée dans le présent scénario sera portée à 1,5 m, soit un volume équivalent de 180 m<sup>3</sup>. Cette fosse présentera une pente modérée en direction de l'Est afin de recueillir, en fond de fosse, les éventuelles égouttures. De manière prudente, cette pente ne sera pas prise en compte et les fosses seront considérées comme plane, ne présentant pas de parois.

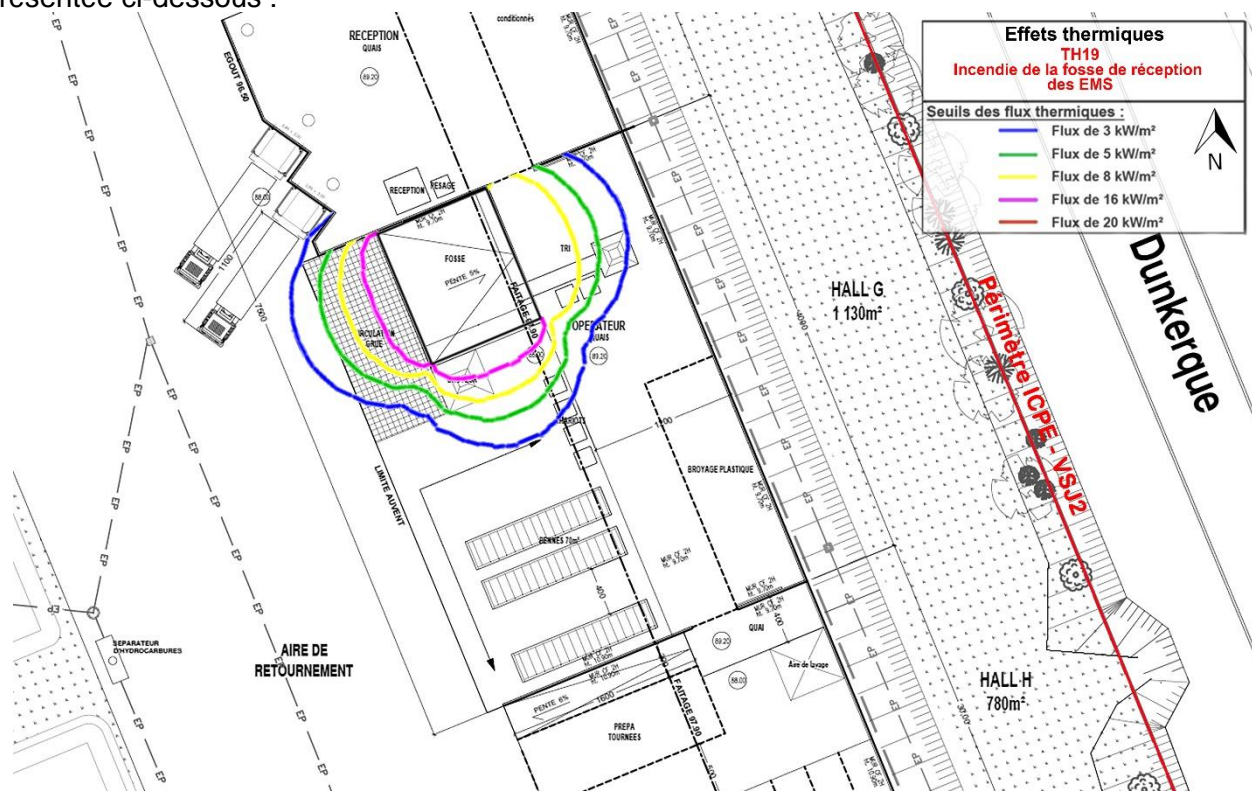
Concernant les matières stockées, cette fosse accueillera uniquement des Emballages et Matériaux Souillés, dont la composition a d'ores et déjà été présentée au sein d'un scénario précédent. A ce titre, les caractéristiques de combustion retenues pour cette typologie de déchets sont rappelées ci-après :

- Flux thermique initial : 30 kW/m<sup>2</sup>,
- Taux de combustion : 0,026 kg/m<sup>2</sup>/s.

Le tableau ci-dessous reprend les hypothèses du scénario et indique les distances atteintes par les effets thermiques, ces distances ont été estimées via le logiciel THERMAXE :

Évènement redouté	Calculs des flux thermiques					
<b>Incendie de la fosse de réception des EMS</b>  <b>TH19</b>	<b>Caractéristiques de la zone en feu</b>	Surface en feu : 120 m <sup>2</sup> (12 m * 10 m) Taux d'occupation : 100% Hauteur de stockage : 1,5 m (approche majorante)				
	<b>Structures coupe-feu</b>	Mur Nord : REI 120 de 10,9 m de hauteur Paroi Est (Hauteur du quai) : REI120 de 1,2 m de hauteur				
	<b>Type de produits en feu</b>	EMS (pondération)				
	<b>Caractéristiques de combustion</b>	Flux thermique initial : 30 kW/m <sup>2</sup> Taux de combustion : 0,026 kg/m <sup>2</sup> /s				
	<b>Hypothèses de calcul</b>	Taux d'humidité de l'air : 70 % Hauteur de la cible : 1,5 m				
	Les distances calculées (en m) pour les différents fronts de flamme envisageables (distances des effets par rapport aux parois de la fosse) sont présentées dans le tableau suivant :					
	<b>Flux thermique</b>	<b>3 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>5 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>8 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>16 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>20 kW/m<sup>2</sup></b>
	<b>Distance d'effets (Longueur Est)</b>	8 m	5,5 m	3,5 m	(na)	(na)
	<b>Distance d'effets (Longueur Ouest)</b>	10 m	7,5 m	5 m	3 m	(na)
	<b>Distance d'effets (Largeur Sud)</b>	9,5 m	7 m	5 m	2,5 m	(na)
	<b>Distance d'effets (Largeur Nord)</b>	(na)	(na)	(na)	(na)	(na)
	Hauteur de flamme : 3,75 m (Conformément aux recommandations de l'INERIS : 2,5 fois la hauteur de stockage) (na) : non atteint					

La représentation graphique des effets thermiques du scénario TH19 est illustrée par la figure présentée ci-dessous :



**Figure 37 : Représentation des effets thermiques (TH19)**

Comme illustré par la figure précédente les effets dominos générés par l'incendie de la fosse de réception des Emballages et Matériaux Souillés (EMS) n'impacteraient aucune nouvelle installation fixe susceptible de générer de nouveaux risques par effets radiatifs. En effet, les installations impactées par de tels effets seraient le déchiqueteur EMS situé juste au Sud de la fosse ainsi que la ligne de tri positionnée sur le quai à l'Est. Ces zones n'étant pas dédiées au stockage de déchets et les quantités de matières combustibles susceptibles d'être présentes étant limitées, aucune propagation du sinistre n'est attendue.

Dans ces conditions, l'incendie de la fosse de réception des EMS n'engendrerait pas de propagation de l'incendie par effets dominos.

#### IV.1.20.2. Exposition humaine

A hauteur d'homme, les effets thermiques seraient susceptibles d'être ressentis sur une distance maximale de 10 mètres. Cette fosse de réception sera située à plus de 33 mètres des limites du périmètre ICPE les plus proches (Est). Par conséquent, les effets seraient contenus au sein des limites du périmètre ICPE de l'établissement.

Aucune personne extérieure au site ne serait susceptible d'être atteinte.

#### IV.1.20.3. Détermination de la gravité de l'évènement

L'étude de ce scénario d'incendie permet de considérer qu'aucun seuil des effets irréversibles et létaux ne serait atteint en dehors des limites du périmètre ICPE de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée.

**En conséquence, cet évènement ne nécessite pas d'être positionné au sein de la grille d'évaluation de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005, visant à fournir une indication sur la compatibilité de l'établissement avec son environnement.**

**Aucune étude détaillée de réduction des risques ne sera réalisée pour ce scénario.**

## IV.1.21. INCENDIE GENERALISE DES BENNES DE STOCKAGE DU HALL G DU BATIMENT D'EXPLOITATION DE VSJ2 (TH20)

### IV.1.21.1. Intensité du phénomène

L'évènement redouté est l'incendie des bennes de stockage qui seront entreposées dans le Hall G du bâtiment d'exploitation de VSJ2 suite à l'apparition d'une source d'ignition quelconque (flamme nue, point chaud, étincelle) qui initie un départ de feu, se propageant ensuite à l'ensemble des bennes. Les bennes de stockage seront regroupées, c'est pourquoi le scénario d'incendie généralisé est directement envisagé. Rappelons ici que les bennes de stockage disposées au sein du Hall G du bâtiment d'exploitation de VSJ2 seront couvertes par des dispositifs de détection et d'extinction automatique.

Le Hall G du bâtiment d'exploitation de VSJ2, qui sera principalement dédiée à la massification des Emballages et Matériaux Souillés et des déchets pâteux sera susceptible d'abriter un total de 3 bennes de 70 m<sup>3</sup> dédiées au stockage de broyats d'EMS et de déchets pâteux. Cette typologie de déchets a d'ores-et-déjà fait l'objet de plusieurs scénarii accidentels qui ont été présentés au sein des sous-chapitres précédents. Au regard des caractéristiques de combustion des déchets en présence, ils seront, de manière pénalisante, assimilés à du fioul.

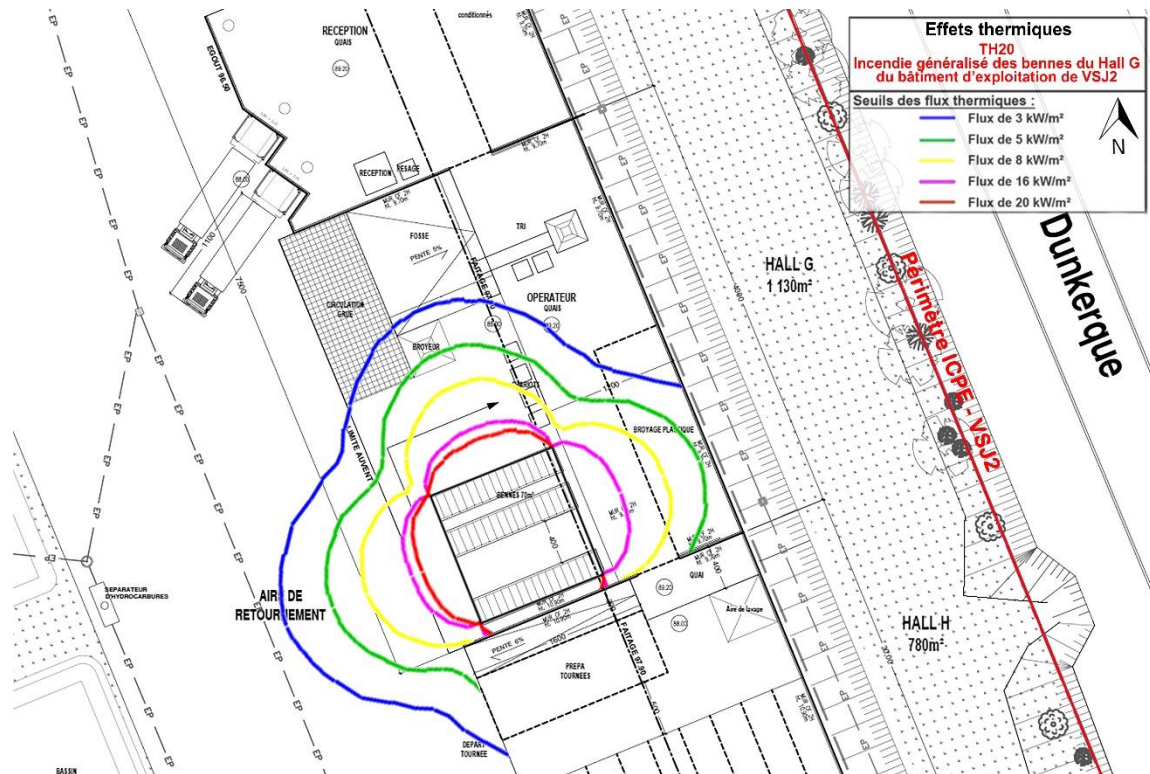
Concernant les modalités de stockage, la zone en feu sera assimilée à un rectangle de 150 m<sup>2</sup> auquel sera attribué un taux d'occupation de façon à prendre en compte les espaces vides présents entre les bennes de stockage. Les bennes de stockage n'occupant qu'une surface de 94 m<sup>2</sup>, le taux d'occupation retenu sera égal à 62 %.

Le tableau ci-dessous reprend les hypothèses du scénario et indique les distances atteintes par les effets thermiques, ces distances ont été estimées via le logiciel THERMAXE :

Évènement redouté	Calculs des flux thermiques					
Incendie généralisé des bennes du Hall G du bâtiment d'exploitation de VSJ2  TH20	<b>Caractéristiques de la zone en feu</b>	Surface en feu : 150 m <sup>2</sup> (12,5 m * 12 m) Taux d'occupation : 62 % (Intégration des espaces vides entre les bennes) Hauteur de stockage : 4 m				
	<b>Structures coupe-feu</b>	Mur Sud : REI 120 de 10,9 m de hauteur Paroi Est (Hauteur du quai) : REI120 de 1,2 m de hauteur				
	<b>Type de produits en feu</b>	Broyats d'EMS et de déchets pâteux assimilés à du fioul				
	<b>Caractéristiques de combustion</b>	Flux thermique initial : 30 kW/m <sup>2</sup> Taux de combustion : 0,035 kg/m <sup>2</sup> /s				
	<b>Hypothèses de calcul</b>	Taux d'humidité de l'air : 70 % Hauteur de la cible : 1,5 m				
	Les distances calculées (en m) pour les différents fronts de flamme envisageables (distances des effets au-delà des parois des bennes de stockage) sont présentées dans le tableau suivant :					
	<b>Flux thermique</b>	<b>3 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>5 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>8 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>16 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>20 kW/m<sup>2</sup></b>
	<b>Distance d'effets (Largeur Nord)</b>	16,5 m	12 m	8,5 m	4,5 m	3 m
	<b>Distance d'effets (Largeur Sud)</b>	12 m*	7 m*	1,5 m*	1,5 m*	1,5 m*
	<b>Distance d'effets (Longueur Ouest)</b>	16,5 m	12 m	8,5 m	4,5 m	3 m
	<b>Distance d'effets (Longueur Est)</b>	13 m**	11 m	7,5 m	3 m	(na)
	Hauteur de flamme : 10 m (Conformément aux recommandations de l'INERIS : 2,5 fois la hauteur de stockage) (na) : non atteint *Limitée par le mur coupe-feu séparant les Hall G et H / Les distances sont données à l'échelle des flux thermiques se propageant le long de l'accès au Hall H. Aucun flux thermique ne serait perceptible à l'intérieur du Hall H. **Limitée par le mur coupe-feu en façade Est du Hall G.					



La représentation graphique des effets thermiques du scénario TH20 est illustrée par la figure suivante :



**Figure 38 : Représentation des effets thermiques (TH20)**

Comme l'illustre la figure présentée ci-avant, les effets dominos engendrés par le scénario TH20 impacteraient uniquement la zone destinée à accueillir les installations de massification des emballages plastiques (PEHD). A ce titre, l'exploitant veillera à ne pas disposer de stockage de matières combustibles, et notamment de broyats d'emballages plastiques, au niveau de la zone impactée par les effets dominos. Dans les autres directions, les effets dominos ne seraient pas susceptibles d'impacter d'autres zones de stockage.

Les distances au seuil des 8 kW/m<sup>2</sup>, correspondant au seuil des effets dominos, sont présentées dans  
 Dans ces conditions, l'incendie de la fosse de réception des EMS n'engendrerait pas de propagation de l'incendie par effets dominos.

#### IV.1.21.2. Exposition humaine

A hauteur d'homme, les effets thermiques seraient susceptibles d'être ressentis sur une distance maximale de 16,5 mètres. Ces bennes de stockage seront situées à plus de 34 mètres des limites du périmètre ICPE les plus proches (Est). Par conséquent, les effets seraient contenus au sein des limites du périmètre ICPE de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée.

Aucune personne extérieure au site ne serait susceptible d'être atteinte.

#### IV.1.21.3. Détermination de la gravité de l'évènement

L'étude de ce scénario d'incendie permet de considérer qu'aucun seuil des effets irréversibles et létaux ne serait atteint en dehors du périmètre ICPE de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée.

**En conséquence, cet évènement ne nécessite pas d'être positionné au sein de la grille d'évaluation de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005, visant à fournir une indication sur la compatibilité de l'établissement avec son environnement. Aucune étude détaillée de réduction des risques ne sera réalisée pour ce scénario.**

## IV.1.22. INCENDIE DU STOCKAGE DE CONTENANTS VIDES DU HALL H DU BATIMENT D'EXPLOITATION DE VSJ2 (TH21)

### IV.1.22.1. Intensité du phénomène

L'évènement redouté est l'incendie des contenants plastiques suite à l'apparition d'une source d'ignition quelconque (flamme nue, point chaud, étincelle) qui initie un départ de feu, se propageant ensuite à l'ensemble du stockage.

Le logiciel FLUMilog a été utilisé pour la modélisation des effets de l'incendie. En effet, ce logiciel permet de prendre en compte le fait que les contenants présentent une faible quantité de combustible. Les emballages présents au sein de cette zone seront en majorité composés de GRV d'une contenance de 1 000 litres. Ces GRV sont composés de 10,5 kg de PEHD et de 23,2 kg d'acier. Il est rappelé que la surface d'emprise de cette zone de stockage s'élèvera au maximum à 400 m<sup>2</sup>. Enfin, il est précisé que ces emballages vides pourront être stockés sur une hauteur maximale de 5 mètres.

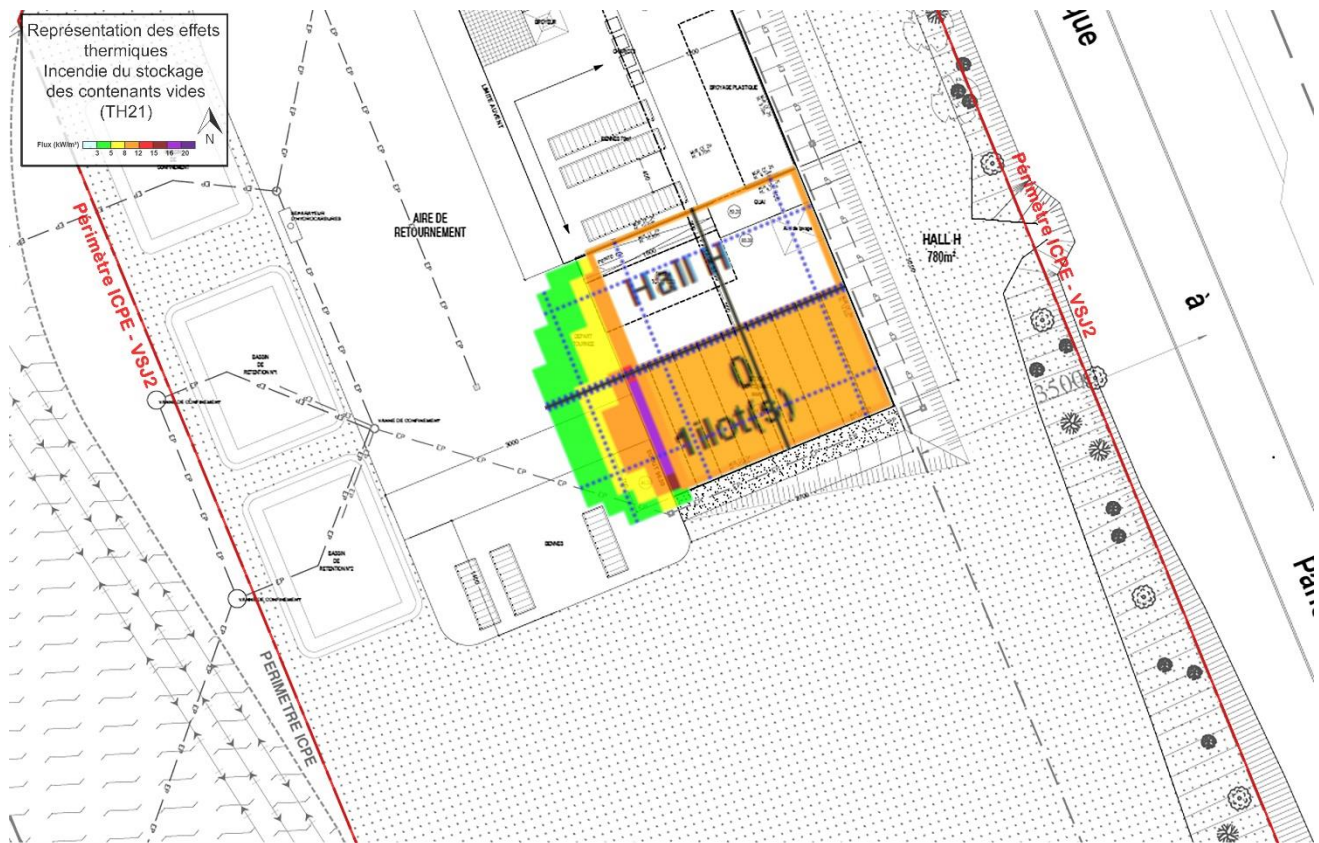
Le rapport FLUMilog est joint en Annexe 5 de la présente étude de dangers.

#### Annexe 5 : Rapports FLUMILOG

Le tableau ci-après reprend les hypothèses du scénario et indique les distances atteintes par les effets thermiques, ces distances ont été estimées via le logiciel FLUMilog :

Évènement redouté	Calculs des flux thermiques					
<b>Incendie du stockage de contenants vides du Hall H du bâtiment d'exploitation de VSJ2</b>  <b>TH21</b>	<b>Caractéristiques de la zone en feu</b>	Surface en feu : 390 m <sup>2</sup> (26 m x 15 m) Taux d'occupation : 100 % Hauteur de stockage : 5 m				
	<b>Structures coupe-feu</b>	Murs Nord, Sud et Est : REI120 de 10,9 mètres de hauteur. (hauteurs mesurées par rapport au niveau de la zone dédiée à l'accueil des contenants).				
	<b>Type de produits en feu</b>	GRV vides (10,5 kg PEHD et 23,2 kg acier) Volume d'un GRV : 1,2 m <sup>3</sup> pour une contenance de 1 m <sup>3</sup>				
	<b>Caractéristiques de combustion</b>	Paramètres de FLUMilog				
	<b>Hypothèses de calcul</b>	Taux d'humidité de l'air : 70 % Hauteur de la cible : 1,5 m				
	Les distances calculées (en m) pour les différents fronts de flamme envisageables (distances d'effet par rapport aux limites du Hall H du bâtiment d'exploitation de VSJ2) sont présentées dans le tableau suivant :					
<b>Flux thermique</b>	<b>3 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>5 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>8 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>16 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>20 kW/m<sup>2</sup></b>	
<b>Distance d'effets (Nord)</b>	(na)	(na)	(na)	(na)	(na)	
<b>Distance d'effets (Sud)</b>	(na)	(na)	(na)	(na)	(na)	
<b>Distance d'effets (Ouest)</b>	20 m	12 m	8 m	5 m	(na)	
<b>Distance d'effets (Est)</b>	(na)	(na)	(na)	(na)	(na)	
(na) non atteint						

La représentation graphique des effets thermiques du scénario TH21 est illustrée par la figure page suivante.



**Figure 39 : Représentation des effets thermiques (TH21)**

Comme illustré par la figure précédente, le seuil des effets dominos, associés au flux thermiques de 8 kW/m<sup>2</sup>, serait uniquement franchit en façade Ouest du Hall H qui sera ouverte sur l'extérieur. De tels effets impacteraient uniquement l'accès au Hall H. Cette zone n'étant pas dédiée au stockage de déchets ou matières combustibles, aucune propagation du sinistre n'est attendue.

#### **IV.1.22.2. Exposition humaine**

La façade Est du Hall H sera localisée à 22 mètres des limites du périmètre ICPE les plus proches (Est). Par conséquent, les effets seraient contenus au sein des limites du périmètre ICPE de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée.

Aucune personne extérieure au site ne serait susceptible d'être atteinte.

#### **IV.1.22.3. Détermination de la gravité de l'évènement**

L'étude de ce scénario d'incendie permet de considérer qu'aucun seuil des effets irréversibles et létaux ne serait atteint en dehors des limites du périmètre ICPE de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée.

**En conséquence, cet évènement ne nécessite pas d'être positionné au sein de la grille d'évaluation de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005, visant à fournir une indication sur la compatibilité de l'établissement avec son environnement.**

**Aucune étude détaillée de réduction des risques ne sera réalisée pour ce scénario.**

## IV.1.23. INCENDIE GENERALISE DES RETENTIONS R2 ET R3 DE LA ZONE C DE VSJ1 (THG1)

### IV.1.23.1. Intensité du phénomène

Comme vu précédemment, les effets dominos générés par l'incendie des rétentions R2 et R3 de la zone C de VJS1 seraient susceptibles d'impacter la rétention voisine également dédiée au stockage de déchets combustibles. Aussi, le présent scénario visera à étudier l'incendie généralisé à ces deux zones de stockage. La figure suivante rappelle la localisation des rétentions concernées par le présent scénario :

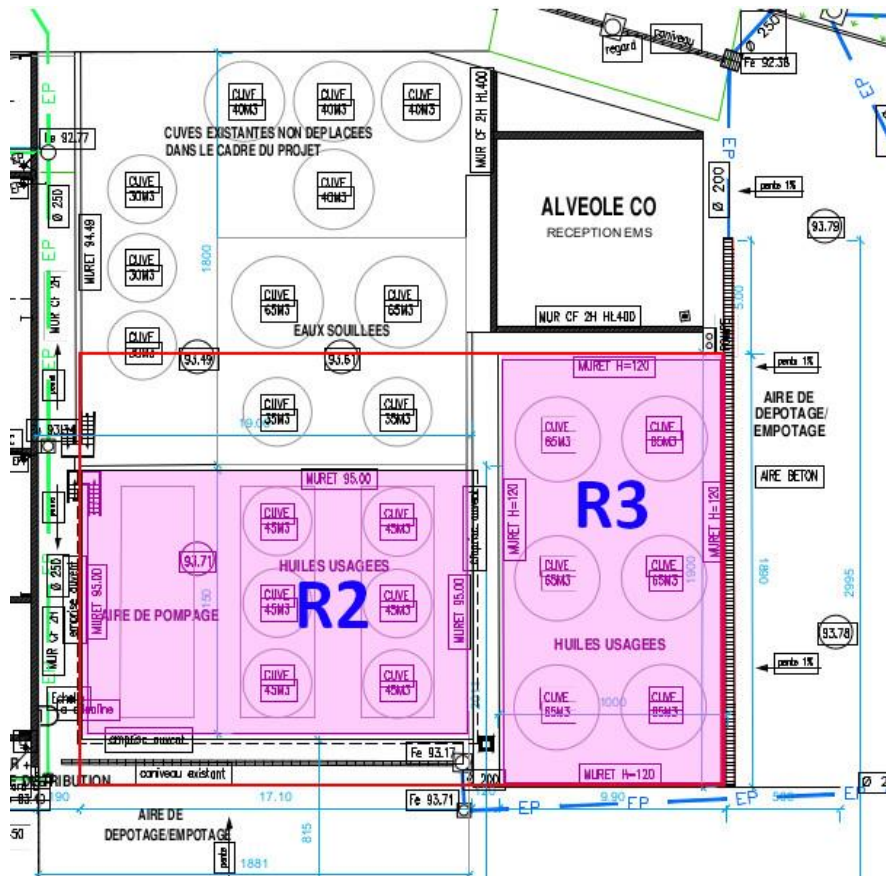


Figure 40 : Alvéoles concernées par le scénario THG1

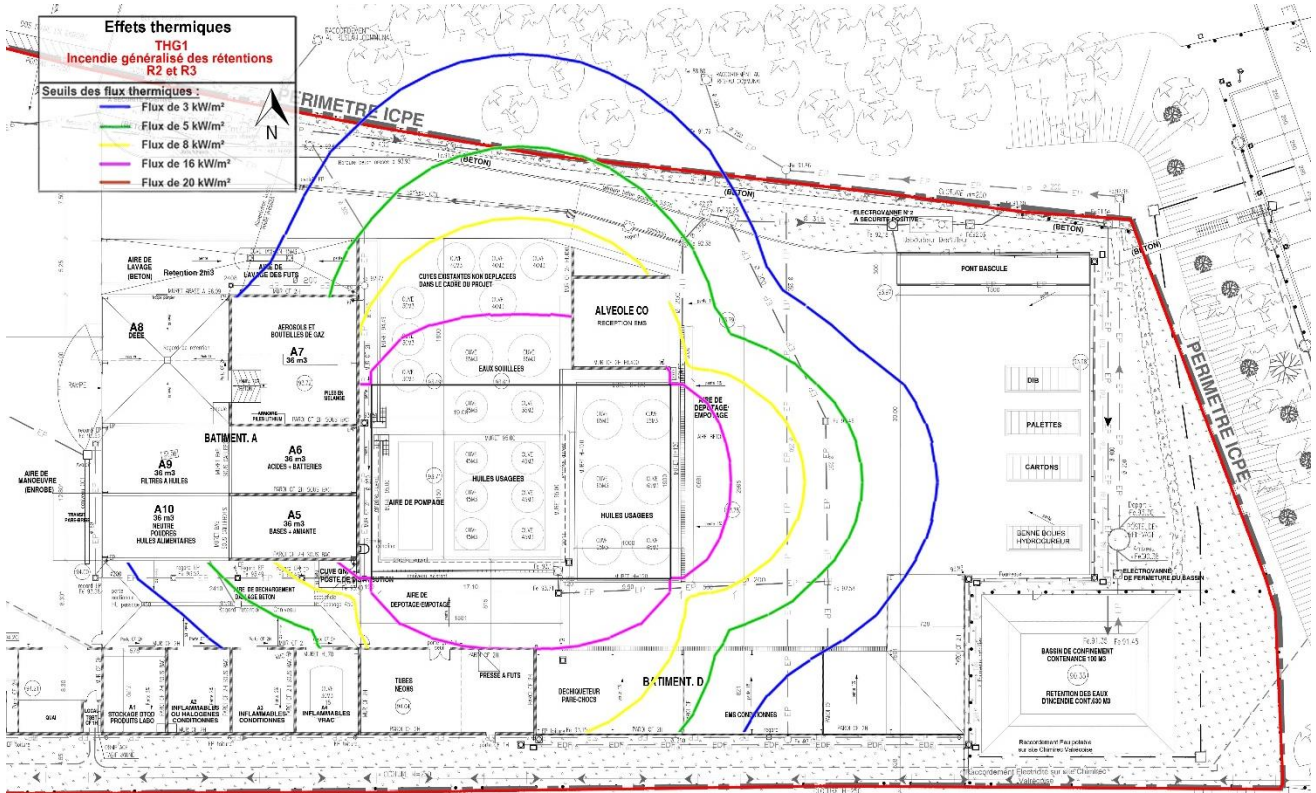
Comme l'illustre la figure précédente, la zone en feu objet du présent scénario sera assimilée à un rectangle auquel un taux d'occupation sera attribué afin de prendre en compte l'espace libre présent entre et en périphérie des rétentions R2 et R3.

Etant donné que l'emprise cumulée des deux rétentions s'élève à 381 m<sup>2</sup>, le taux d'occupation pris en compte s'élèvera à 72% (surface de la zone en feu considérée de 527 m<sup>2</sup> (28,5 m x 18,5 m).

Le tableau ci-après reprend les hypothèses du scénario et indique les distances atteintes par les effets thermiques, ces distances ont été estimées via le logiciel THERMAXE :

Évènement redouté	Calculs des flux thermiques					
Incendie généralisé des rétentions R2 et R3  THG1	<b>Caractéristiques de la zone en feu</b>	Surface en feu : 216 m <sup>2</sup> (28,5 m * 18,5 m) Taux d'occupation : 72 % Feu de nappe				
	<b>Structures coupe-feu</b>	Murets des rétentions : 1,2 m de hauteur (considéré REI 120)				
	<b>Type de produits en feu</b>	Huiles usagées assimilées de manière prudente à du fioul				
	<b>Caractéristiques de combustion</b>	Flux thermique initial : 30 kW/m <sup>2</sup> Taux de combustion : 0,035 kg/m <sup>2</sup> /s				
	<b>Hypothèses de calcul</b>	Taux d'humidité de l'air : 70 % Hauteur de la cible : 1,5 m				
Les distances calculées (en m) pour les différents fronts de flamme envisageables (distances des effets au-delà des limites de la zone en feu) sont présentées dans le tableau suivant :						
<b>Flux thermique</b>		<b>3 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>5 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>8 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>16 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>20 kW/m<sup>2</sup></b>
<b>Distance d'effets (Largeur Ouest)</b>		13 m*	4 m*	1,5 m*	1,5 m*	(na)
<b>Distance d'effets (Largeur Est)</b>		24,5 m	17,5 m	11,5 m	5 m	(na)
<b>Distance d'effets (Longueur Nord)</b>		30 m	21,5 m	14,5 m	5 m	(na)
<b>Distance d'effets (Longueur Sud)</b>		15 m**	15 m**	15 m**	5 m	(na)
Hauteur de flamme : 17,1 m (Corrélation de Thomas)						
* Limitée par le mur coupe-feu en façade Est du bâtiment A						
** Limitée par les parois coupe-feu associées au bâtiment D						
(na) : non atteint						

La représentation graphique des effets thermiques du scénario THG1 est illustrée par la figure suivante :



**Figure 41 : Représentation des effets thermiques (THG1)**

En direction du Sud, les effets dominos générés par un tel évènement impacteraient uniquement l'aire d'empotage et de dépotage AD2, localisée au Sud de la rétention R2. Cette aire de dépotage est reliée au bassin étanche de VSJ1 qui présente une capacité suffisante pour recueillir le contenu d'une citerne, un éventuel épandage de déchets liquides au niveau de ces zones serait donc confiné au sein d'une capacité située en dehors des zones impactées par les effets dominos. En direction du Sud, les effets dominos n'impacteraient donc aucune nouvelle installation fixe susceptible d'aggraver le sinistre.

En direction du Nord, les effets dominos générés par un tel évènement impacteraient uniquement la rétention R1, située au Nord et dédiée au stockage d'eaux souillées. Les eaux souillées étant incombustibles, aucune propagation du sinistre à cette zone de stockage n'est redoutée.

En direction de l'Ouest, les effets dominos seraient uniquement perceptibles au niveau de la zone située entre la rétention R2 et le mur coupe-feu délimitant le bâtiment A, ils n'impacteraient aucune nouvelle installation fixe susceptible d'aggraver le sinistre.

En direction de l'Est, les effets dominos générés par le sinistre impacteraient uniquement l'aire de d'empotage et de dépotage AD1, localisé à l'Est de la rétention R3. A l'instar de l'aire AD2, cette aire de dépotage est associée au bassin étanche de VSJ1, aucune propagation du sinistre à cette zone n'est donc redoutée.

#### **IV.1.23.2. Exposition humaine**

Les effets thermiques seraient susceptibles d'être ressentis, en direction du Nord, sur une distance maximale de 30 mètres. Dans cette direction la limite du périmètre ICPE la plus proche est situé à environ 21 mètres, des effets irréversibles et létaux seraient donc perceptibles en dehors des limites du périmètre ICPE de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE.

De tels effets thermiques impacteraient uniquement les espaces verts situés entre l'établissement et la route industrielle. Cette zone n'étant pas destinée à accueillir d'activités humaines, moins d'une personne serait impactée par de tels effets.

#### **IV.1.23.3. Détermination de la gravité de l'évènement**

L'étude de ce scénario d'incendie permet de considérer que le seuil des effets irréversibles et létaux serait atteint en dehors des limites de propriété de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de Saint-Just-en-Chaussée et qu'une personne au plus serait atteinte par les premiers effets létaux ou les effets irréversibles.

**En conséquence, le niveau de gravité caractérisant cet événement peut être qualifié de « sérieux » au regard de la grille d'évaluation de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005.**

## IV.1.24. INCENDIE GENERALISE DES ALVEOLES A6, A8 ET A9 DE VSJ1 (THG2)

### IV.1.24.1.Intensité du phénomène

Comme vu précédemment, les effets dominos générés par l'incendie des alvéoles A6, A8 et A9 seraient susceptibles d'impacter les zones de stockage voisines. Aussi, le présent scénario visera à étudier l'incendie généralisé à ces trois zones de stockage. La figure suivante rappelle la localisation des alvéoles concernées par le présent scénario :

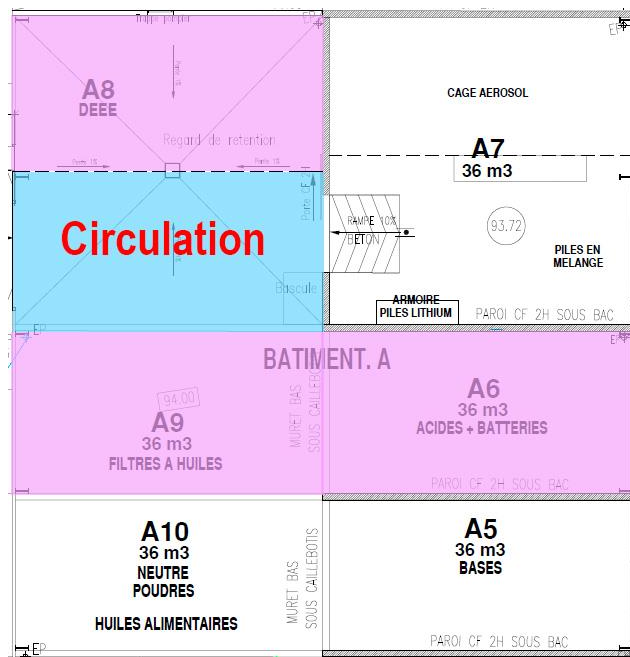


Figure 42 : Alvéoles concernées par le scénario THG2

Comme l'illustre la figure précédente, la zone en feu objet du présent scénario présente une géométrie complexe. Au vu de cette configuration, l'alvéole A6 ne pourra être prise en compte, les outils de modélisation disponible ne permettant pas de prendre en compte une zone en feu présentant une telle géométrie. En tout état de cause, la prise en compte de l'alvéole A6 dans le présent scénario ne modifiera pas les distances atteintes par les effets thermiques, notamment en direction des limites du périmètre ICPE les plus proches. Rappelons par ailleurs que l'alvéole A6 est en partie dédiée au stockage de déchets incombustibles (acides) et est délimitée par trois parois coupe-feu de 5,6 à 6,6 mètres de hauteur.

Les dimensions des deux alvéoles considérées ainsi que les caractéristiques de combustion des déchets qui y sont stockés sont rappelées au sein du tableau suivant :

	Dimensions	Taux de combustion	Flux thermique initial	Hauteur de flamme
<b>A8 (DEEE)</b>	72 m <sup>2</sup> (12 m x 6 m)	0,02 kg/m <sup>2</sup> /s	32 kW/m <sup>2</sup>	7,3 m
<b>A9 (Filtres à huile usagés)</b>	72 m <sup>2</sup> (12 m x 6 m)	0,044 kg/m <sup>2</sup> /s	26 kW/m <sup>2</sup>	11,7 m
/				
<b>Incendie généralisé (pondération)</b>	216 m <sup>2</sup> (18 m x 12 m)	0,032 kg/m <sup>2</sup> /s	29 kW/m <sup>2</sup>	9,5 m

Tableau 28 : Caractéristiques des zones de stockage considérées dans le scénario THG2

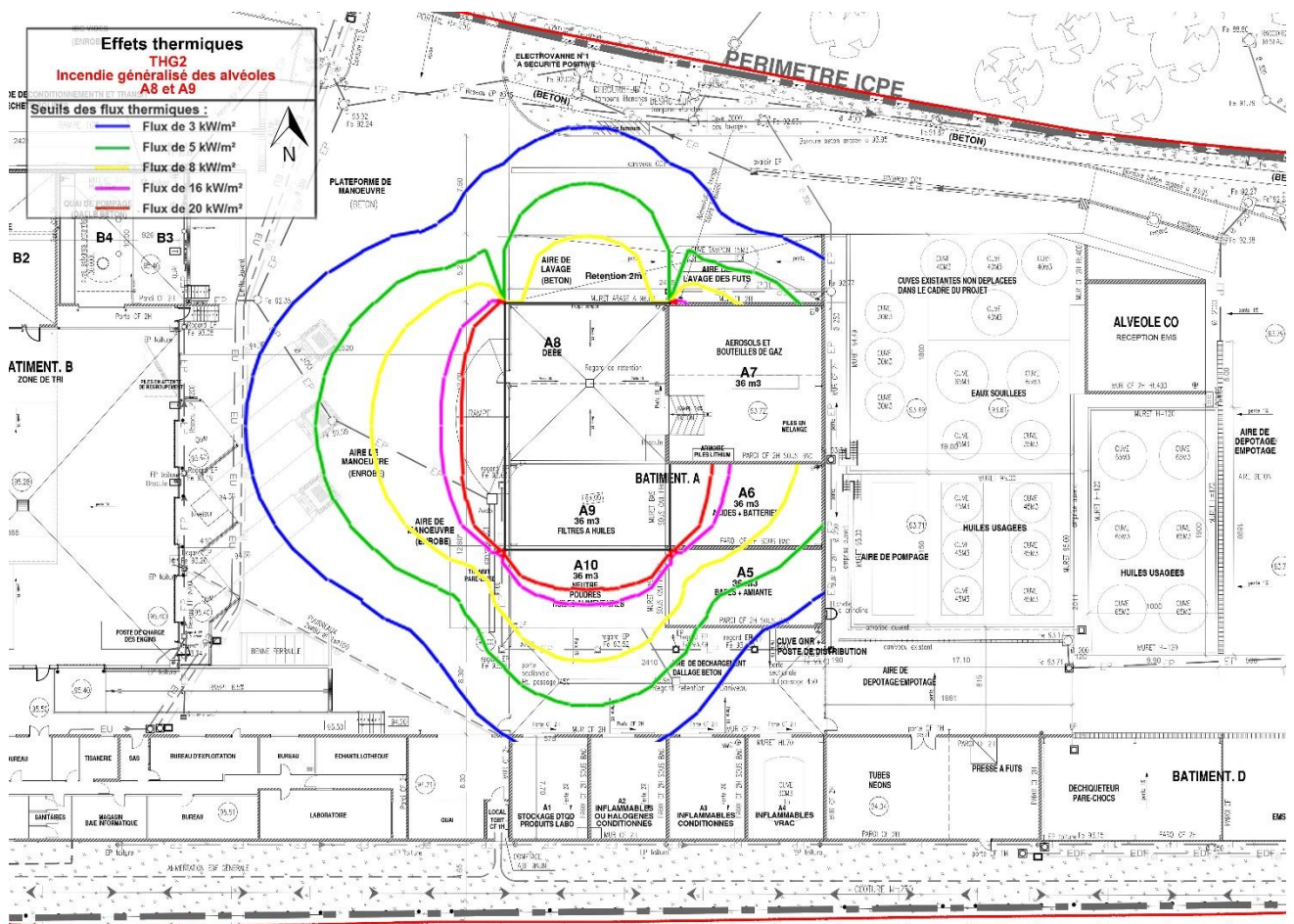
Comme l'illustre la figure présentée en page précédente, un couloir de circulation sépare les DEEE stockés au sein de l'alvéole A8 et les filtre à huile usagés présents au sein de l'alvéole A9. Ce couloir présentant une surface de 72 m<sup>2</sup>, pour une zone en feu réelle de 144 m<sup>2</sup>, un taux d'occupation égal à 66% sera ici considéré (surface géométrique de la zone en feu modélisée de 216 m<sup>2</sup>).

Le tableau ci-après reprend les hypothèses du scénario et indique les distances atteintes par les effets thermiques, ces distances ont été estimées via le logiciel THERMAXE :

Évènement redouté	Calculs des flux thermiques					
<b>Incendie généralisé des alvéoles A8 et A9</b>  <b>THG2</b>	<b>Caractéristiques de la zone en feu</b>	Surface en feu : 216 m <sup>2</sup> (18 m * 12 m) Taux d'occupation : 66 % Hauteur de stockage : 5 m				
	<b>Structures coupe-feu</b>	Paroi Nord : REI120 de 2 m de hauteur				
	<b>Type de produits en feu</b>	Pondération des différents types de déchets (cf. tableau en page précédente)				
	<b>Caractéristiques de combustion</b>	Flux thermique initial : 29 kW/m <sup>2</sup> Taux de combustion initial : 0,032 kg/m <sup>2</sup> /s				
	<b>Hypothèses de calcul</b>	Taux d'humidité de l'air : 70 % Hauteur de la cible : 1,5 m				
	Les distances calculées (en m) pour les différents fronts de flamme envisageables (distances des effets au-delà des limites de la zone en feu) sont présentées dans le tableau suivant :					
<b>Flux thermique</b>		<b>3 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>5 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>8 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>16 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>20 kW/m<sup>2</sup></b>
<b>Distance d'effets (Longueur Est)</b>		12 m*	12 m*	9 m*	4,5 m	3 m
<b>Distance d'effets (Longueur Ouest)</b>		19 m	14 m	9,5 m	4,5 m	3 m
<b>Distance d'effets (Largeur Nord)</b>		13 m	8,5 m	5 m	(na)	(na)
<b>Distance d'effets (Largeur Sud)</b>		14 m**	11 m	8 m	4 m	3 m
Hauteur de flamme : 9,5 m (Pondération)						
* Limitée par le mur coupe-feu en façade Est du bâtiment A						
** Limitée par les parois coupe-feu Nord des alvéoles A1 à A4 / Les distances sont données à l'échelle des flux thermiques se propageant le long de la façade Ouest de l'alvéole A1. Aucun effet thermique supérieur à 3 kW/m <sup>2</sup> ne serait perceptible à l'intérieur des alvéoles A1, A2, A3 et A4						
(na) : non atteint						

La représentation graphique des effets thermiques du scénario THG2 est illustrée par la figure suivante.





**Figure 43 : Représentation des effets thermiques (THG2)**

Comme illustré par la figure précédente, les effets dominos générés par l'incendie généralisé des alvéoles A8 et A9 seraient susceptibles d'impacter :

En direction du Nord : l'aire dédiée au dépotage des hydrocureurs et au lavage des contenants vides. Cette aire n'étant pas susceptible d'accueillir de zones de stockage de déchets, aucune propagation du sinistre n'est redoutée ;

En direction du Sud : l'alvéole A10, dédiée au stockage de déchets incombustibles, et l'aire de déchargement située au Sud, cette dernière zone étant dédiée à la circulation, elle n'est pas susceptible d'accueillir de zones de stockage. Aucune propagation du sinistre n'est donc redoutée ;

En direction de l'Ouest : l'aire de manœuvre située à l'Est du bâtiment A. Cette zone étant une zone de circulation, elle n'est pas susceptible d'accueillir de zones de stockage. Aucune propagation du sinistre n'est redoutée ;

En direction de l'Est : les alvéoles A5 et A6. Il est rappelé que l'alvéole A5 est dédiée au stockage de déchets incombustibles. Pour ce qui est de l'alvéole A6, rappelons que cette zone de stockage avait déjà été identifiée au sein des scénarios précédents, toutefois elle n'a pas pu être intégrée au présent scénario d'incendie généralisé. En tout état de cause, la propagation du sinistre à cette alvéole de stockage ne modifiera pas les distances atteintes par les effets thermiques modélisés dans le cadre du présent scénario.



#### **IV.1.24.2. Exposition humaine**

Les effets thermiques seraient susceptibles d'être ressentis sur une distance maximale de 22 mètres. La zone en feu objet du présent scénario est située à plus de 19 mètres des limites du périmètre ICPE les plus proches (Nord). Dans cette direction, les effets thermiques seraient uniquement perceptibles sur une distance de 13 mètres, par conséquent, les effets seraient contenus au sein des limites du périmètre ICPE de l'établissement.

Aucune personne extérieure au site ne serait susceptible d'être atteinte.

#### **IV.1.24.3. Détermination de la gravité de l'évènement**

L'étude de ce scénario d'incendie permet de considérer qu'aucun seuil des effets irréversibles et létaux ne serait atteint en dehors des limites du périmètre ICPE de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée.

**En conséquence, cet évènement ne nécessite pas d'être positionné au sein de la grille d'évaluation de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005, visant à fournir une indication sur la compatibilité de l'établissement avec son environnement. Aucune étude détaillée de réduction des risques ne sera réalisée pour ce scénario.**

## IV.1.25. INCENDIE GENERALISE DES BATIMENTS A, D ET DE LA ZONE C DE VSJ1 (THG3)

### IV.1.25.1. Intensité du phénomène

Les modélisations d'incendie réalisées dans le cadre de l'étude de dangers ont été réalisées à l'aide du logiciel THERMAXE, dont la méthodologie est basée sur le rapport d'étude de l'INERIS Oméga 2 « Modélisation de feux industriels » de mars 2014 (modèle de la flamme solide).

Cette méthodologie ne permet pas d'estimer les durées d'incendie des scénarios étudiés, à ce titre il n'est pas possible de comparer les durées d'incendie des événements par rapport au degré de résistance au feu des éléments coupe-feu valorisés. A ce jour, le seul logiciel permettant d'estimer la durée d'un incendie est le logiciel FLUMilog qui reste peu adapté aux modélisations mettant en œuvre des déchets, et à fortiori des déchets dangereux.

Etant donné que le risque de propagation d'un éventuel sinistre ne peut être garanti puisque les durées d'incendie ne peuvent être estimées, l'étude d'un scénario d'incendie généralisé aux bâtiment A, D et à la zone C sera, de manière pénalisante, directement considérée. Cette modélisation sera réalisée à l'aide du logiciel FLUMilog qui permet de considérer jusqu'à 3 ensembles distincts au sein d'une même modélisation. A la suite du présent chapitre sera également présentée une modélisation d'incendie généralisé visant le bâtiment projeté au sein du futur périmètre d'exploitation (VSJ2). A l'échelle, du bâtiment B de VSJ1, un scénario d'incendie généralisé ne serait pas susceptible de générer d'effets thermiques perceptibles en dehors du périmètre ICPE de l'établissement compte de tonnages de déchets susceptibles d'être présents et de l'éloignement du bâtiment par rapport à la limite du périmètre ICPE la plus proche.

A l'échelle du présent scénario, les zones prises en compte ont été fixées en fonction du positionnement des principaux murs coupe-feu présent, de la géométrie des différentes zones et des typologies de déchets en présence. La figure suivante précise la délimitation des ensembles considérés :

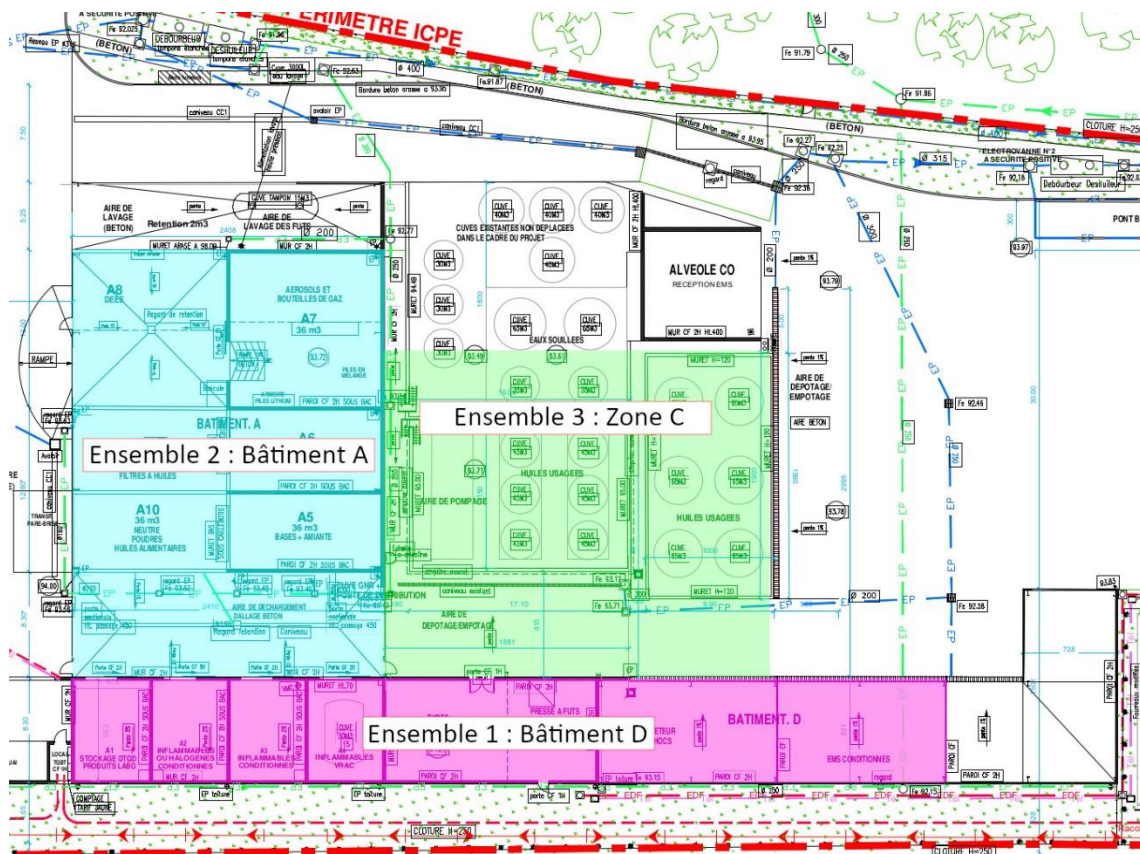


Figure 44 : Délimitation des zones prises en compte dans le scénario d'incendie généralisé THG3

Les tableaux suivants précisent les principales données d'entrée prises en compte pour cette modélisation. L'intégralité des hypothèses associées à ce scénario sont précisées dans les rapports FLUMilog présentés en Annexe 5 de l'étude de dangers.

<b>Ensemble 1 – Bâtiment D</b>	
<b><u>Dimensions zones et caractéristiques constructives</u></b>	
Structure (verticale et horizontale)	Métallique - R15
Toiture	Métallique multicouche
Pannes	Métallique - R15
Façades	Parpaings – REI120
Longueur	68 m
Largeur	8 m
Hauteur sous-bac au faitage	5,6 m
<b><u>Modalités de stockage – Module liquides inflammables (approche pénalisante)</u></b>	
Tonnage	130 tonnes
Produit	Hydrocarbures

**Tableau 29 : Hypothèses prises en compte pour l'ensemble 1**

<b>Ensemble 2 – Bâtiment A</b>	
<b><u>Dimensions zones et caractéristiques constructives</u></b>	
Structure (verticale et horizontale)	Métallique - R15
Toiture	Métallique multicouche
Pannes	Métallique - R15
Façades	Parpaings – REI120
Longueur	33 m
Largeur	24,5 m
Hauteur sous-bac au faitage	5,6 m
<b><u>Modalités de stockage – Stockage en alvéoles (Masse)</u></b>	
Nombre d'îlots dans la longueur	3
Nombre d'îlots dans la largeur	2
Largeur des îlots	10,7 m (longueur des alvéoles)
Longueur des îlots	6,5 m (largeur des alvéoles)
Hauteur de stockage	5 m
Volume équivalent	2 086 m <sup>3</sup>
Marchandises stockées	2662/2663

**Tableau 30 : Hypothèses prises en compte pour l'ensemble 2**

Les hypothèses prises en compte pour la modélisation de l'ensemble 2 apparaissent globalement pénalisante par rapport aux conditions d'exploitation mises en œuvre au sein de l'établissement, puisque :

- les séparations coupe-feu présentes au sein de l'ensemble 2 (délimitation des alvéoles) n'ont pas été prises en compte ;
- les volumes de marchandises pris en compte (2 286 m<sup>3</sup>, soit environ 1 700 tonnes de matières plastiques) sont très supérieurs aux tonnages de déchets qui seront susceptibles d'être présent au sein de l'ensemble 2 (208 tonnes) ;

- les déchets susceptibles d'être présents dans cet ensemble ont intégralement été assimilés à des marchandises plastiques relevant des rubriques 2662/2663, qui est la typologie de marchandises solides, proposée par le logiciel FLUMilog, présentant le potentiel calorifique le plus important.

<b>Ensemble 3 – Zone C</b>	
<b><u>Dimensions zones et caractéristiques constructives</u></b>	
Structure (verticale et horizontale)	Stockage extérieur
Toiture	
Pannes	
Séparation ensembles 1 et 2	Murs parpaings – REI120
Longueur	25 m
Largeur	29,5 m
<b><u>Modalités de stockage – Stockage en cuves (déchets liquides combustibles)</u></b>	
Nombre d'îlots dans la longueur	2 (deux rangées de cuves)
Nombre d'îlots dans la largeur	5
Largeur des îlots	4 m (approche dimensionnante)
Longueur des îlots	7 m (approche dimensionnante)
Hauteur de stockage	5,6 m
Volume équivalent	1 568 m <sup>3</sup> (volume réel : 650 m <sup>3</sup> )
Marchandises stockées	LCSL

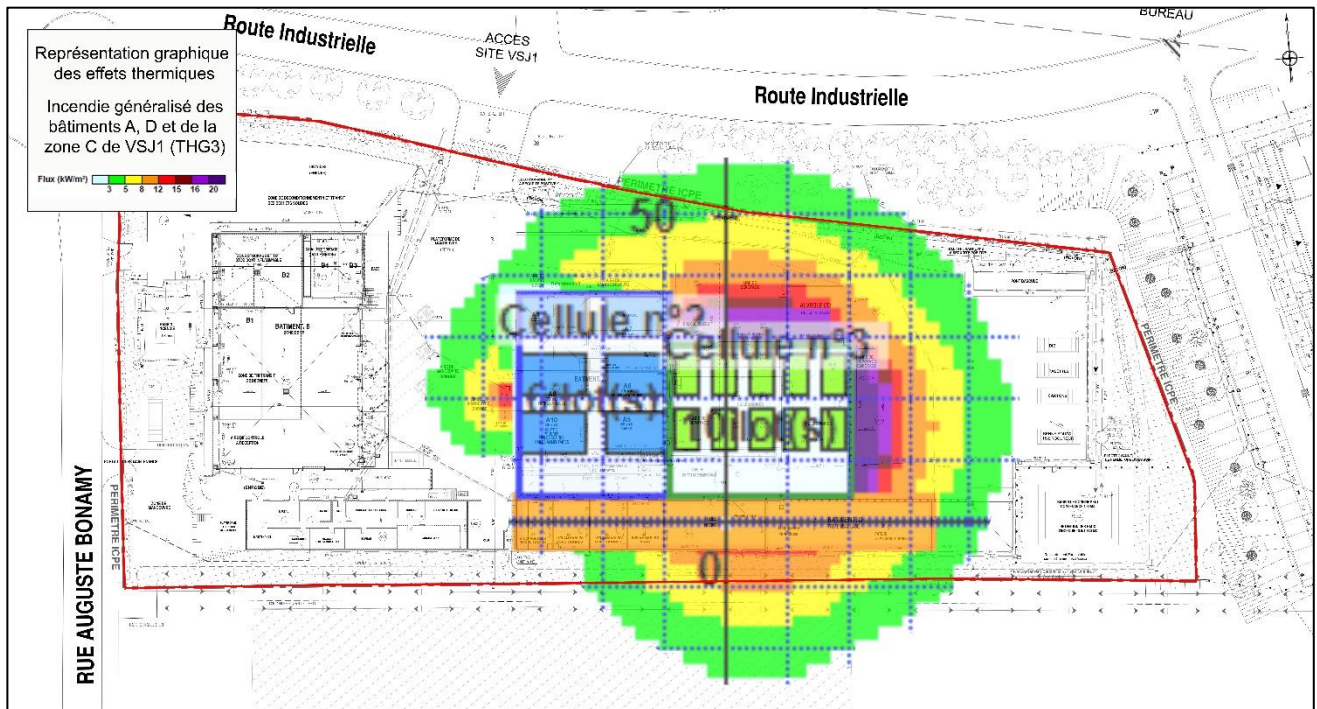
**Tableau 31 : Hypothèses prises en compte pour l'ensemble 3**

Les distances d'effets thermiques obtenues suite à cette modélisation sont présentées dans le tableau suivant:

<b>Flux thermique</b>	<b>3 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>5 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>8 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>12 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>15 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>16 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>20 kW/m<sup>2</sup></b>
<b>Longueur Nord</b>	20 m	10 m	5 m	5 m	5 m	-	-
<b>Longueur Sud</b>	18 m	12 m	5 m	5 m	-	-	-
<b>Largeur Ouest</b>	16 m	11 m	6 m	5 m	-	-	-
<b>Largeur Est</b>	25 m	19 m	12 m	10 m	10 m	-	-

**Tableau 32 : Distances atteintes par les effets thermiques générés par l'incendie généralisé THG3**

La représentation graphique des effets thermiques du scénario d'incendie généralisé THG3 est illustrée par la figure suivante :



**Figure 45 : Représentation des effets thermiques du scénario d'incendie généralisé THG3**

Comme l'illustre la figure précédente les effets dominos engendrés par l'incendie généralisé des bâtiments A, D et de la zone C impacteraient principalement les voies de circulation périphérique, mais également :

- en direction du Sud, les espaces verts situés entre le bâtiment D et la limite du périmètre ICPE Sud ;
- en direction de l'Est, l'aire de dépotage et d'emportage AD1 ;
- en direction du Nord la rétention R1, qui accueille des cuves dédiées au stockage d'eaux souillées, ainsi que l'alvéole C0. La rétention R1 étant uniquement susceptible d'accueillir des déchets liquides incombustibles, aucune propagation du sinistre à cette rétention n'est redoutée. Concernant l'alvéole C0, une propagation du sinistre à cette zone de stockage ne modifiera pas les distances atteintes par les effets thermiques modélisés dans le cadre du présent scénario. Aucun effet aggravant n'est donc attendu.

La figure présentée en page précédente laisse apparaître que des effets thermiques seraient perceptibles en dehors des limites du périmètre ICPE de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE avec en direction du Nord des effets irréversibles qui impacteraient les espaces verts situés entre l'établissement et la route industrielle. Les zones affectées par de tels effets sont globalement les mêmes que celles affectées par les effets thermiques générés par le scénario THG1 (Incendie généralisé des rétentions R2 et R3 de la zone C).

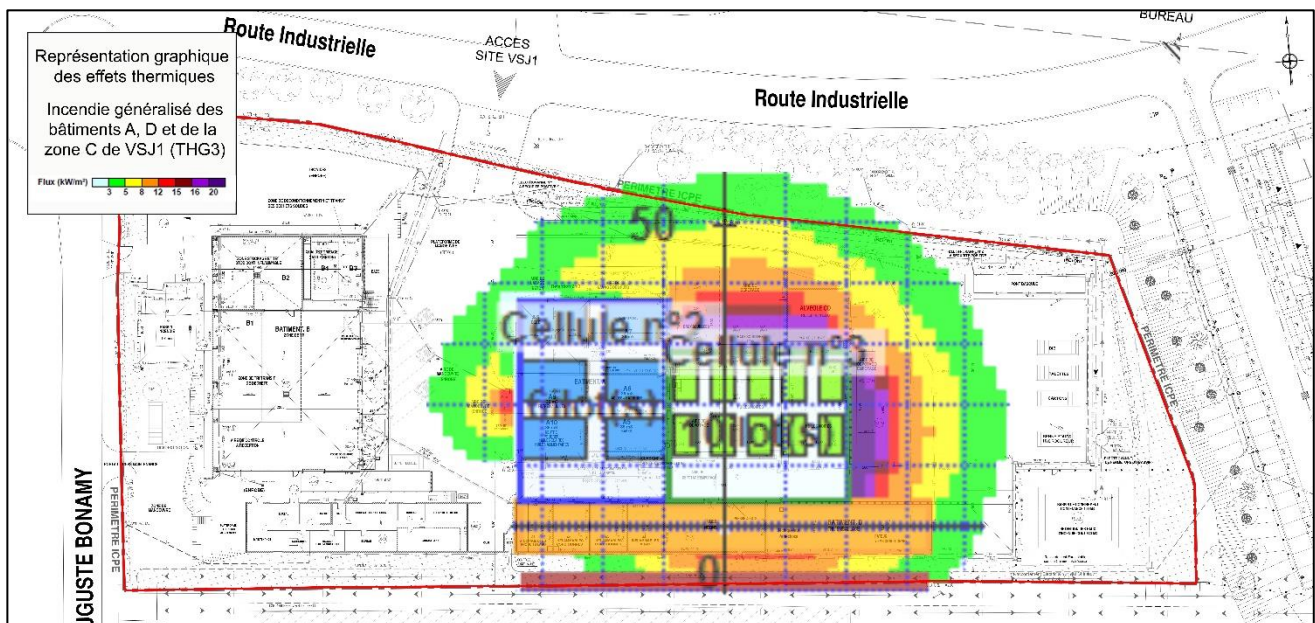
En direction du Sud des effets thermiques, allant jusqu'aux effets dominos, seraient susceptibles d'impacter les terrains voisins abritant les installations de la société ESAT René Brunelle. Compte tenu de la gravité éventuelle d'un tel scénario, la société CHIMIREC VALRECOISE prévoit d'aménager une protection coupe-feu au niveau d'une partie de la limite Sud du périmètre ICPE de VSJ1. Cette protection coupe-feu sera positionnée au droit de l'actuelle clôture délimitant la limite Sud de l'établissement. Son dimensionnement a été réalisé par itération de manière à garantir que l'ensemble des effets thermiques puissent être contenus sur site.

Au terme de l'analyse, il apparaît que la protection minimale à mettre en œuvre pour garantir l'absence d'impact sur les terrains de la société ESAT René Brunelle devrait présenter les dimensions suivantes :

- Longueur : 68 mètres ;
- Hauteur : 3 mètres ;
- Degré de résistance au feu : 2 heures (REI120).

Le degré de résistance au feu de la future protection a été fixé conformément aux résultats des modélisations FLUMilog qui indiquent que la durée du sinistre serait limitée à 96 minutes (cf. Rapports présentés en Annexe 5 de la présente étude).

La représentation graphique des effets thermiques du scénario d'incendie généralisé THG3, tenant compte de l'aménagement de la protection précitée, est illustrée par la figure suivante :



**Figure 46 : Représentation des effets thermiques du scénario d'incendie généralisé THG3 tenant compte de l'aménagement de la protection coupe-feu en limite Sud**

La protection coupe-feu envisagée apparaît donc suffisamment dimensionnée pour garantir, qu'en direction du Sud et des terrains de la société ESAT René Brunelle, l'ensemble des effets thermiques seraient contenus au sein des limites du périmètre ICPE de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE.

#### IV.1.25.2. Exposition humaine

Les effets thermiques seraient susceptibles d'être ressentis, en direction du Nord, sur une distance maximale de 20 mètres. Dans cette direction la limite du périmètre ICPE la plus proche est situé à environ 15 mètres, des effets irréversibles seraient donc perceptibles en dehors des limites du périmètre ICPE de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE.

De tels effets thermiques impacteraient uniquement les espaces verts situés entre l'établissement et la route industrielle. Cette zone n'étant pas destinée à accueillir d'activités humaines, moins d'une personne serait impactée par de tels effets.



#### **IV.1.25.3. Détermination de la gravité de l'évènement**

L'étude de ce scénario d'incendie permet de considérer que le seuil des effets irréversibles serait atteint en dehors des limites de propriété de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de Saint-Just-en-Chaussée et qu'une personne au plus serait atteinte par les effets irréversibles.

**En conséquence, le niveau de gravité caractérisant cet événement peut être qualifié de « modéré » au regard de la grille d'évaluation de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005.**



## IV.1.26. INCENDIE GENERALISE DU BATIMENT D'EXPLOITATION DE VSJ2 (THG4)

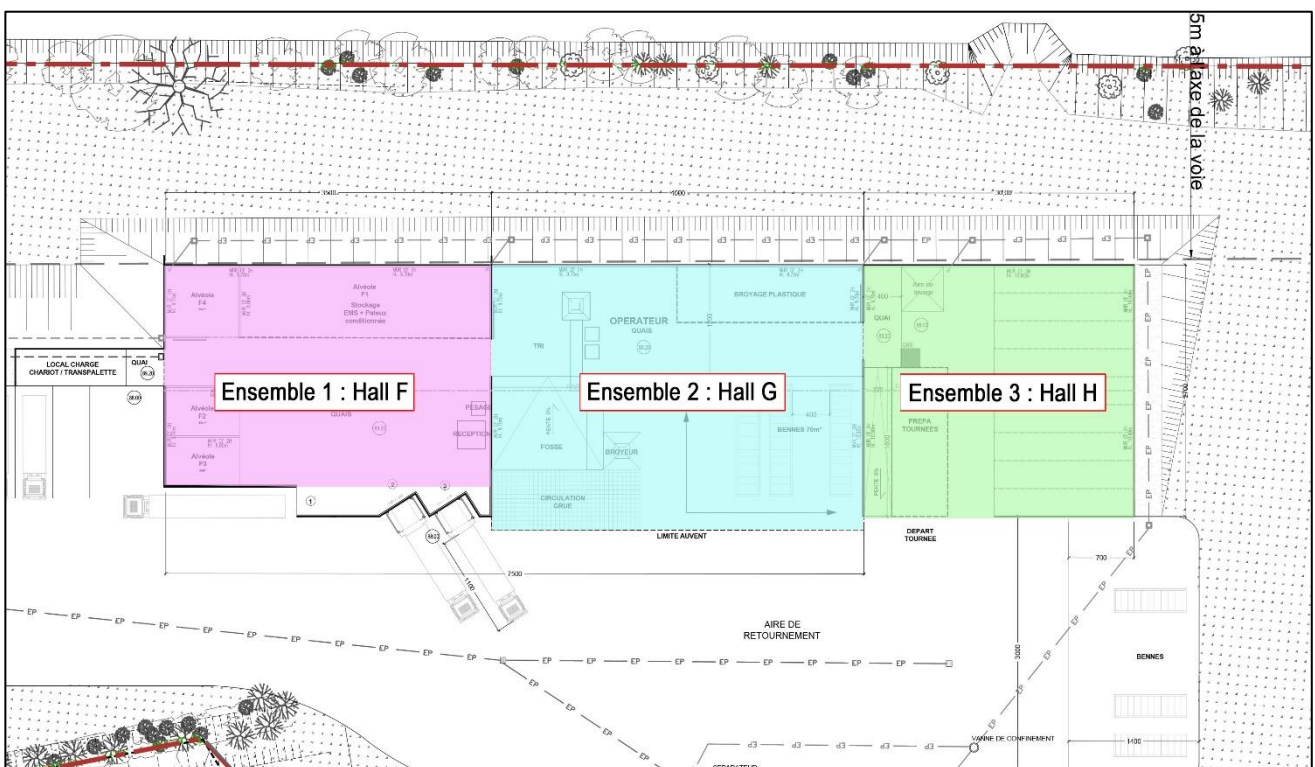
### IV.1.26.1. Intensité du phénomène

Comme énoncé au sein du scénario précédent, les modélisations d'incendie réalisées dans le cadre de l'étude de dangers ont été réalisées à l'aide du logiciel THERMAXE, dont la méthodologie est basée sur le rapport d'étude de l'INERIS Oméga 2 « Modélisation de feux industriels » de mars 2014 (modèle de la flamme solide).

Cette méthodologie ne permet pas d'estimer les durées d'incendie des scénarios étudiés, à ce titre il n'est pas possible de comparer les durées d'incendie des événements par rapport au degré de résistance au feu des éléments coupe-feu valorisés. A ce jour, le seul logiciel permettant d'estimer la durée d'un incendie est le logiciel FLUMilog qui reste peu adapté aux modélisations mettant en œuvre des déchets, et à fortiori des déchets dangereux.

Etant donné que le risque de propagation d'un éventuel sinistre ne peut être garanti puisque les durées d'incendie ne peuvent être estimées, l'étude d'un scénario d'incendie généralisé à l'ensemble du bâtiment d'exploitation de VSJ2 doit être considéré.

A l'échelle du présent scénario, les zones prises en compte ont été fixées en fonction du positionnement des principaux murs coupe-feu présent, de la géométrie des différentes zones et des typologies de déchets en présence. La figure suivante précise la délimitation des ensembles considérés :



**Figure 47 : Délimitation des zones prises en compte dans le scénario d'incendie généralisé THG4**

Les tableaux, en pages suivantes, précisent les principales données d'entrée prises en compte pour cette modélisation. L'intégralité des hypothèses associées à ce scénario sont précisées dans les rapports FLUMilog présentés en Annexe 5 de l'étude de dangers.

<b>Ensemble 1 – Hall F</b>	
<b><u>Dimensions zones et caractéristiques constructives</u></b>	
Structure (verticale et horizontale)	Béton – R120
Toiture	Métallique multicouche
Pannes	Métallique - R15
Façades	Béton REI120 (hormis façade Ouest)
Longueur	35 m
Largeur	23,7 m
Hauteur sous-bac au faitage	10,9 m
<b><u>Modalités de stockage – Stockage en alvéoles (Masse)</u></b>	
Nombre d'îlots dans la longueur	2
Nombre d'îlots dans la largeur	2
Largeur des îlots	16 m
Longueur des îlots	8 m
Hauteur de stockage	5 m
Volume équivalent	2 560 m <sup>3</sup>
Marchandises stockées	2662/2663

**Tableau 33 : Hypothèses prises en compte pour l'ensemble 1**

<b>Ensemble 2 – Hall G</b>	
<b><u>Dimensions zones et caractéristiques constructives</u></b>	
Structure (verticale et horizontale)	Béton – R120
Toiture	Métallique multicouche
Pannes	Métallique - R15
Façades	Béton REI120 (hormis façade Ouest)
Longueur	40 m
Largeur	28,3 m
Hauteur sous-bac au faitage	10,9 m
<b><u>Modalités de stockage – Stockage en fosse ou bennes (Masse)</u></b>	
Nombre d'îlots dans la longueur	1
Nombre d'îlots dans la largeur	2
Largeur des îlots	15 m
Longueur des îlots	14 m
Hauteur de stockage	4 m (hauteur de stockage maximale au sein des bennes)
Volume équivalent	1 680 m <sup>3</sup>
Marchandises stockées	2662/2663

**Tableau 34 : Hypothèses prises en compte pour l'ensemble 2**

Les hypothèses prises en compte pour la modélisation des ensembles 1 et 2 apparaissent globalement pénalisante par rapport aux conditions d'exploitation projetées au sein du futur bâtiment d'exploitation de VSJ2, puisque :

- les séparations coupe-feu présentes au sein de l'ensemble 1 (délimitation des alvéoles) n'ont pas été prises en compte ;
- les dimensions des zones de stockage au sein des deux ensembles ont été largement surévaluées, avec 2 560 m<sup>3</sup> pour l'ensemble 1 et 1 680 m<sup>3</sup> pour l'ensemble 2, soit un total d'environ 3 150 tonnes. Ces deux halls ne seront susceptibles d'abriter que 196 tonnes de déchets ;
- les déchets susceptibles d'être présents dans cet ensemble ont intégralement été assimilés à des marchandises plastiques relevant des rubriques 2662/2663, qui est la typologie de marchandises solides, proposée par le logiciel FLUMilog, présentant le potentiel calorifique le plus important.

<b>Ensemble 3 – Hall H</b>	
<b><u>Dimensions zones et caractéristiques constructives</u></b>	
Structure (verticale et horizontale)	Béton – R120
Toiture	Métallique multicouche
Pannes	Métallique - R15
Façades	Béton REI120 (hormis façade Ouest)
Longueur	28,9 m
Largeur	26,8 m
Hauteur sous-bac au faitage	10,9 m
<b><u>Modalités de stockage – Stockage contenantants (Masse) (Cf. Hypothèse prises pour le scénario TH21)</u></b>	
Nombre d'îlots dans la longueur	1
Nombre d'îlots dans la largeur	1
Largeur des îlots	26 m
Longueur des îlots	15 m
Hauteur de stockage	5 m
Volume équivalent	1 950 m <sup>3</sup>
Marchandises stockées	Contenants plastiques constitués de 10,5 kg de PEHD et 23,2 kg d'acier par m <sup>3</sup> .

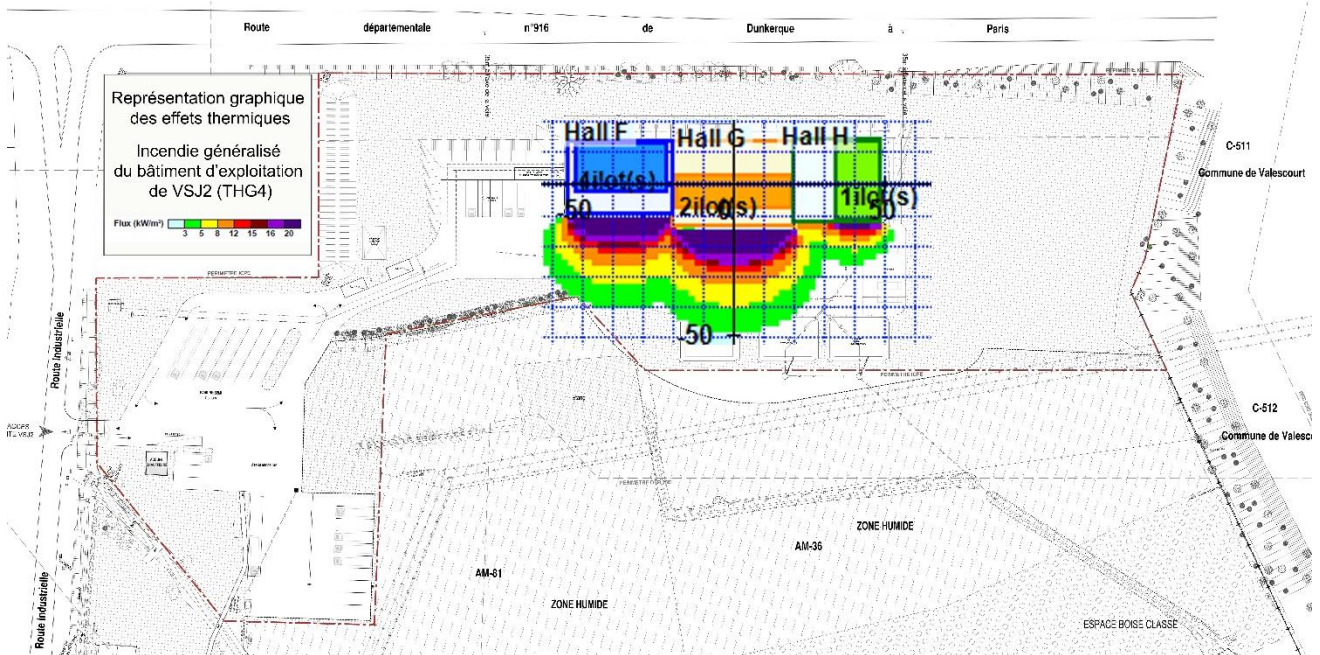
**Tableau 35 : Hypothèses prises en compte pour l'ensemble 3**

Les distances d'effets thermiques obtenues suite à cette modélisation sont présentées dans le tableau suivant :

<b>Flux thermique</b>	<b>3 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>5 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>8 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>12 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>15 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>16 kW/m<sup>2</sup></b>	<b>20 kW/m<sup>2</sup></b>
<b>Longueur Ouest</b>	34 m	26 m	18 m	14 m	12 m	12 m	10 m
<b>Longueur Est</b>	-	-	-	-	-	-	-
<b>Largeur Nord</b>	-	-	-	-	-	-	-
<b>Largeur Sud</b>	-	-	-	-	-	-	-

**Tableau 36 : Distances atteintes par les effets thermiques générés par l'incendie généralisé THG4**

La représentation graphique des effets thermiques du scénario d'incendie généralisé THG4 est illustrée par la figure suivante :



**Figure 48 : Représentation des effets thermiques du scénario d'incendie généralisé THG4**

Comme l'illustre la figure précédente les effets dominos engendrés par l'incendie généralisé du bâtiment d'exploitation de VSJ2 impacteraient uniquement des zones de circulation (aires de retournement) ou des espaces verts (vers le Nord-Ouest du hall F).

#### IV.1.26.2. Exposition humaine

La façade Est du bâtiment sera localisée à 22 mètres des limites du périmètre ICPE les plus proches (Est). Vers l'Ouest, la limite de propriété la plus proche est distante d'environ 45 m en face le bâtiment G, dans l'axe de la zone où les effets thermiques potentiels sont les plus importants. Par conséquent, les effets seraient contenus au sein des limites du périmètre ICPE de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée.

Aucune personne extérieure au site ne serait susceptible d'être atteinte.

#### IV.1.26.3. Détermination de la gravité de l'évènement

L'étude de ce scénario d'incendie permet de considérer qu'aucun seuil des effets irréversibles et létaux ne serait atteint en dehors des limites du périmètre ICPE de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée.

**En conséquence, cet évènement ne nécessite pas d'être positionné au sein de la grille d'évaluation de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005, visant à fournir une indication sur la compatibilité de l'établissement avec son environnement.**

**Aucune étude détaillée de réduction des risques ne sera réalisée pour ce scénario.**

## IV.2. EXPLOSIONS ET EFFETS DE SURPRESSION

### IV.2.1. EXPLOSION D'UN NUAGE DE VAPEURS INFLAMMABLES AU NIVEAU DE L'ALVEOLE F4 DE VSJ2 (SRP1)

#### IV.2.1.1. Intensité du phénomène

Il est considéré un épandage de liquides inflammables suite au déconditionnement accidentel de produits liquides dû à une erreur de manutention (choc, collision, malveillance) ou à une fuite d'un contenant.

La flaque de produits inflammables qui se forme s'évapore en un nuage inflammable de concentration comprise entre la LIE et la LSE du produit. Dans ce scénario, l'inflammation est différée et le mélange ainsi constitué explose en présence d'une source d'ignition quelconque (flamme nue, point chaud, étincelle) qui initie le phénomène.

Il est toutefois précisé que ce scénario est majorant, en effet, le déconditionnement d'un seul fût au sein de l'alvéole ne permettrait pas d'atteindre la LIE du produit.

La méthodologie de Brode est appliquée.

La surface de la cellule de stockage des déchets en petits conditionnement et des déchets inflammables (alvéole F4) est égale à 60 m<sup>2</sup>, pour une hauteur sous plafond de 6 mètres soit un volume disponible total de 360 m<sup>3</sup>. En prenant compte un encombrement de 30 % (approche dimensionnante au regard des quantités projetées de déchets stockés) le volume d'air réellement disponible au sein de l'alvéole F4 s'élèvera à 252 m<sup>3</sup>.

La pression d'éclatement des murs coupe-feu de la cellule sera égale à 400 mbar. La pression d'éclatement de la couverture de l'alvéole F4 sera, elle, égale à 200 mbar. Les caractéristiques d'explosivité des vapeurs inflammables retenues sont celles de l'éthanol qui est un produit représentatif.

Il est alors observé le fait que la surface soufflable disponible (60 m<sup>2</sup>) est très supérieure à la surface nécessaire pour interdire la sollicitation excessive des parois de la cellule de stockage. Du fait d'une surface disponible conséquente, la pression maximale développée à l'intérieur de la cellule serait de 200 mbar.

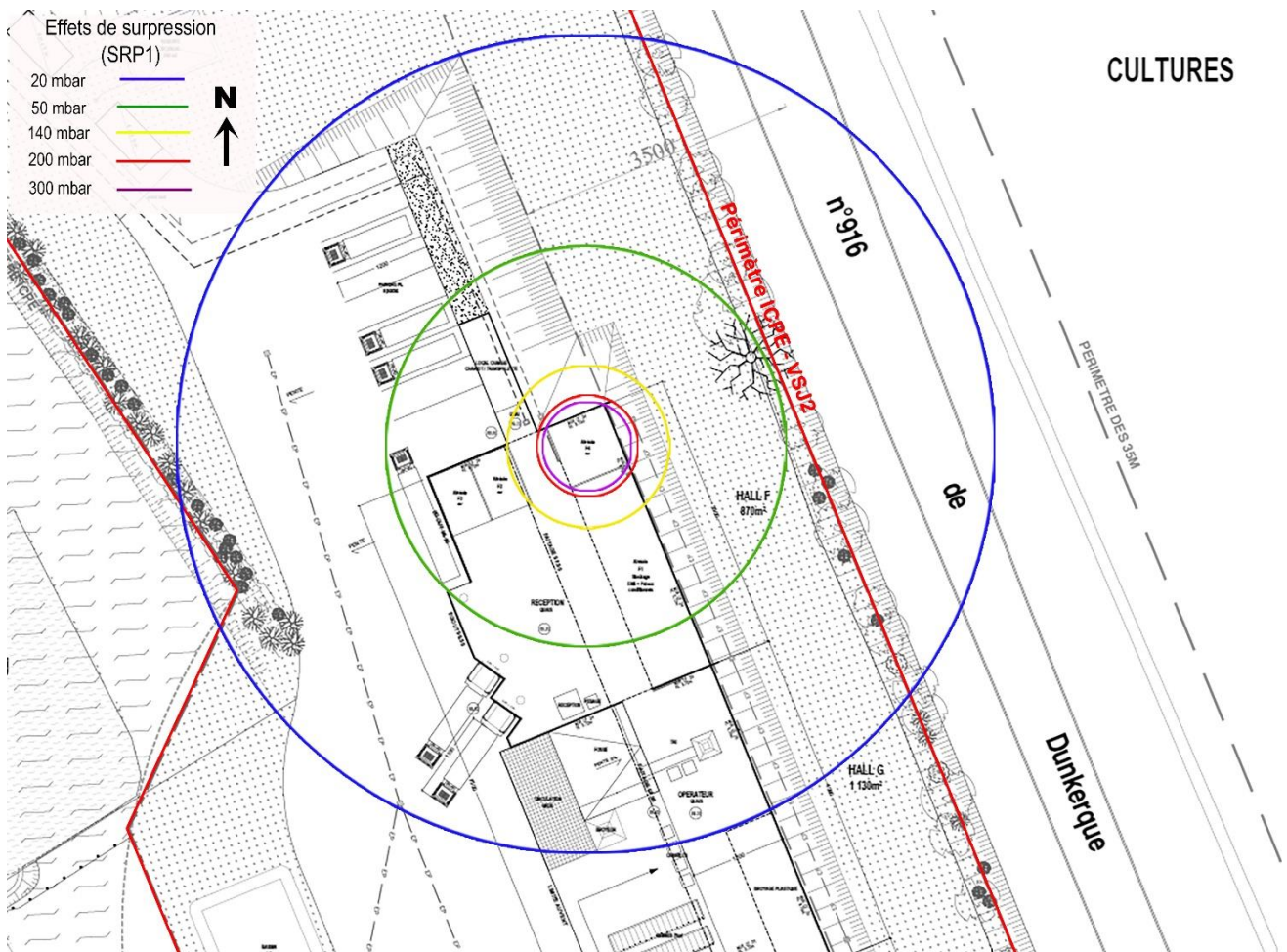
Les résultats sont repris dans le tableau suivant, les distances sont estimées via la méthodologie de Brode :

Seuils de surpression	20 mbar	50 mbar	140 mbar	200 mbar	300 mbar
Distances d'effets de surpression (depuis le centre de l'alvéole F4)	50,9 m	25,5 m	11,6 m	7,4 m	6,5 m

**Tableau 37 : Effets de surpression suite à une explosion au niveau de l'alvéole F4**

Les effets dominos (associés au seuil de surpression de 200 mbar) seraient susceptibles d'impacter l'alvéole voisine (F1) dédiée au stockage d'EMS et de déchets pâteux. Ces effets dominos peuvent être ainsi considérés comme un événement initiateur de l'incendie de cette zone de stockage (scénario TH16).

Les effets de surpression du scénario SRP1 sont représentés sur la cartographie ci-dessous :



**Figure 49 : Représentation des effets de surpression (SRP1)**

#### IV.2.1.2. Exposition humaine

Le centre de l'alvéole de stockage des produits inflammables sera situé à 26 mètres de la limite du périmètre ICPE la plus proche (Est), les effets de surpression de 50 mbar, correspondant au seuil des effets irréversibles, ne seraient pas susceptibles d'être ressentis en dehors des limites du périmètre ICPE de l'établissement.

A noter toutefois que des effets de 20 mbar, associés au seuil des bris de vitres, seraient susceptibles d'impacter la RD916 qui passe au Nord-Est du bâtiment d'exploitation de VSJ2. Le sinistre pourrait donc avoir des effets indirects sur des automobilistes par bris de vitre. Il n'est donc pas nécessaire de l'étudier plus en détail conformément à la circulaire du 10 mai 2010.

#### IV.2.1.3. Détermination de la gravité de l'évènement

L'étude de ce scénario d'explosion permet de considérer qu'aucun seuil des effets irréversibles et létaux ne serait atteint en dehors des limites du périmètre ICPE de l'établissement CHIMIREC

VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée.

**En conséquence, cet évènement ne nécessite pas d'être positionné au sein de la grille d'évaluation de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005, visant à fournir une indication sur la compatibilité de l'établissement avec son environnement.**

**Aucune étude détaillée de réduction des risques ne sera réalisée pour ce scénario.**

## IV.3. ÉMISSIONS ATMOSPHERIQUES ET EFFETS TOXIQUES

### IV.3.1. FUMÉES D'INCENDIE SUITE A L'INCENDIE DE L'ALVEOLE A1 DE VSJ1 (TOX1)

#### IV.3.1.1. Intensité du phénomène

##### a. Hypothèses de stockage

Les incendies de déchets toxiques sont susceptibles, du fait de leur composition chimique, d'entraîner la formation de fumées toxiques en cas de combustion. Ces produits peuvent en effet contenir des hétéroatomes (chlore, soufre, fluor, azote, etc.). L'alvéole A1 est susceptible de contenir les déchets suivants :

- Déchets de laboratoire – 3 tonnes,
- Déchets spécifiques en petits conditionnements – 13 tonnes,
- Déchets de médicaments – 1 tonne.

Il est précisé concernant ces déchets qu'une large majorité de leur tonnage global est composée de plastiques correspondant à des emballages en plastique vides ayant contenus des déchets. De manière prudente seul 20% de plastique sera considéré dans la présente modélisation de dispersion accidentelle.

Ainsi les données d'entrée suivantes ont été considérées :

Typologie	Formule chimique	Tonnage	%
Déchets de laboratoire*	NaClO	2,4 t	14,1
Déchets spécifiques en petits conditionnements*	NaClO	10,4 t	61,1
Déchets de médicaments*	NaClO	0,8 t	4,8
Plastique	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	3,4 t	20
<b>Total</b>	/	<b>21 tonnes</b>	<b>100%</b>

**Tableau 38 : Inventaire des déchets stockés au sein de l'alvéole A1**

\* Étant donné la variété de ce type de déchets, ils ont été assimilés dans leur intégralité à un produit chloré ce qui reste une approche largement prudente.

Les quantités de chacun des gaz émis, calculées à partir des formules chimiques des composés participant à l'incendie, sont définies à partir des hypothèses de décomposition/recomposition suivantes (source rapport INERIS Q16 DRA N° 46055-CL57149) :

1 atome de Carbone (C) donne :	0,9 CO <sub>2</sub>
	0,1 CO
1 atome de Chlore (Cl) donne :	1 HCl

**Tableau 39 : Hypothèses de décomposition / recombinaison lors des réactions de combustion**

**b. Toxicité des fumées d'incendie**

La combustion des produits est susceptible d'entraîner la formation des produits suivants :

- **Le monoxyde de carbone (CO)**

Le monoxyde de carbone est un gaz toxique et inodore. Il diffuse à travers la paroi alvéolaire des poumons (lieu de contact des échanges respiratoires entre air et sang), se dissout dans le sang, puis se fixe sur l'hémoglobine, bloquant l'apport d'oxygène à l'organisme. Entre 80 et 90 % de l'oxyde de carbone absorbé se fixe sur l'hémoglobine, son affinité pour le CO est environ 200 fois supérieure à celle de l'oxygène.

Les seuils toxicologiques de référence sont disponibles sur la fiche INERIS (DRC-09-103128-05616A) parue fin 2009. Ils correspondent aux seuils établis en 1998.

Concentration	Temps (min.)				
	10	20	30	60	120
Seuil des effets létaux significatifs - SELS					
• mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND
• ppm	ND	ND	ND	ND	ND
Seuil des premiers effets létaux - SPEL					
• mg/m <sup>3</sup>	8050	5750	4830	3680	2645
• ppm	7000	5000	4200	3200	2300
Seuil des effets irréversibles - SEI					
• mg/m <sup>3</sup>	2990	2070	1725	920	460
• ppm	2600	1800	1500	800	400
Seuil des effets réversibles - SER					
• mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND
• ppm	ND	ND	ND	ND	ND

ND: Non déterminé

**Tableau 40 : Seuils toxicologiques pour le monoxyde de carbone (CO) (INERIS)**

Pour le CO, il n'existe pas de valeurs de SELs dans les bases de données de l'INERIS. En l'absence de données, ce seuil est pris égal au SpEL comme précisé dans la circulaire du 10 mai 2010.

- **Le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>)**

Ce gaz est le produit normal de toute combustion et de toute oxydation des composés carbonés (y compris la respiration des animaux et des végétaux). Sa formation est favorisée par un excès d'air et un abaissement de la température du foyer. Le CO<sub>2</sub> est un composé présent de façon naturelle dans l'atmosphère.

Pour le dioxyde de carbone, il n'existe pas de seuils de toxicité dans la littérature française (base de données INERIS) ni dans les bases de données internationales reconnues (AEGL, ERPG).



▪ **L'acide chlorhydrique (HCl)**

Le chlorure d'hydrogène anhydre ou acide chlorhydrique sous forme gazeuse est un gaz incolore, d'odeur âcre et irritante. Par inhalation, le gaz pénètre rapidement dans les voies respiratoires supérieures. Il présente un caractère irritant et corrosif (pour les muqueuses).

Les seuils toxicologiques de référence sont disponibles sur la fiche INERIS (DRC-08-94398-11984A). Ils correspondent aux seuils établis en 2005.

Concentration	Temps (min.)				
	1	10	20	30	60
Seuil des effets létaux significatifs - SELS					
· mg/m <sup>3</sup>	29 763	3 202	1 638	1 106	565
· ppm	19 975	2 149	1 099	742	379
Seuil des premiers effets létaux - SPEL					
· mg/m <sup>3</sup>	16 390	1 937	1 013	700	358
· ppm	11 000	1 300	680	470	240
Seuil des effets irréversibles - SEI					
· mg/m <sup>3</sup>	3 590	358	179	119	60
· ppm	2 410	240	120	80	40
Seuil des effets réversibles - SER					
· mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND
· ppm	ND	ND	ND	ND	ND

ND: Non déterminé

**Tableau 41 : Seuils toxicologiques pour l'acide chlorhydrique (HCl)**

Pour tenir compte des effets d'additivité entre les polluants émis, compte tenu de l'insuffisance des connaissances scientifiques sur la toxicité des mélanges, une règle d'additivité est appliquée par défaut lorsque les composés en mélange présentent les mêmes types d'effets toxiques (par exemple effets irritants sur les voies aériennes supérieures)<sup>1</sup>.

La méthode utilisée est issue du document ISO/DIS 13344 intitulé « estimation of the lethal toxic potency of fire effluents » :

$$\frac{100}{\text{Seuil}_{\text{eq}}} = \sum_{i=1}^n \frac{X_i}{\text{Seuil}_i}$$

Où  $X_i$  est le pourcentage massique de la substance considérée dans le panache de polluants et  $\text{Seuil}_i$  est le seuil toxicologique pour cette même substance considérée comme pure.

c. *Modélisation de la dispersion des fumées*

Les autres hypothèses retenues, pour effectuer cette évaluation des émissions toxiques, sont les suivantes :

- la surface en feu correspond à l'alvéole A1 : 47 m<sup>2</sup> (8 m x 5,8 m),
- la température de fumée est de 270 °C (source rapport INERIS Ω16 DRA N° 46055-CL57149),
- la durée d'exposition retenue est de 60 minutes (durée maximale de référence pour l'exposition d'effets toxiques préconisée dans l'annexe II de l'arrêté du 29 septembre 2005),
- de manière prudente, la toiture de l'alvéole est supposée effondrée, la quantité d'air est en très large excès. Le facteur limitant sera donc la combustibilité des produits stockés,
- le taux de combustion est de 0,03 kg/m<sup>2</sup>/s (valeur moyenne des déchets susceptibles d'être présents au sein de cette alvéole. Les déchets spécifiques en petits conditionnements peuvent en effet être inflammables et présenter des caractéristiques de combustion plus importantes).

<sup>1</sup> Cette règle est préconisée dans le « guide technique relatif aux valeurs de référence de seuils d'effets des phénomènes accidentels des installations classées » édité par le ministère de l'écologie et du développement durable (version d'octobre 2004).

Les caractéristiques du rejet sont reprises dans le tableau ci-dessous. Le débit des fumées et la hauteur d'émission ont été calculés à partir des formules de Heskestad.

<b>Hauteur de rejet</b>	12,5 m (limitée à 2,5 fois la hauteur de stockage)
<b>Flux de CO</b>	185 kg/h
<b>Flux de CO<sub>2</sub></b>	2 897 kg/h
<b>Flux de HCl</b>	1 988 kg/h
<b>Débit des fumées</b>	29,8 kg/s
<b>Durée d'exposition</b>	60 min
<b>Vitesse d'émission</b>	9,8 m/s
<b>Température des fumées</b>	270°C
<b>Orientation du rejet</b>	Verticale

**Tableau 42 : Caractéristiques des rejets**

Les seuils équivalents pour les fumées dont la composition a été déterminée précédemment ont été calculés selon la méthode « estimation of the lethal toxic potency of fire effluents », à savoir :

- $SEI_{eq} = 43$  ppm (pour une durée d'exposition de 60 minutes),
- $SpEL_{eq} = 260$  ppm (pour une durée d'exposition de 60 minutes),
- $SELS_{eq} = 409$  ppm (pour une durée d'exposition de 60 minutes).

La modélisation de la dispersion du panache a été réalisée à l'aide du logiciel PHAST v8.4 selon les hypothèses décrites ci-avant.

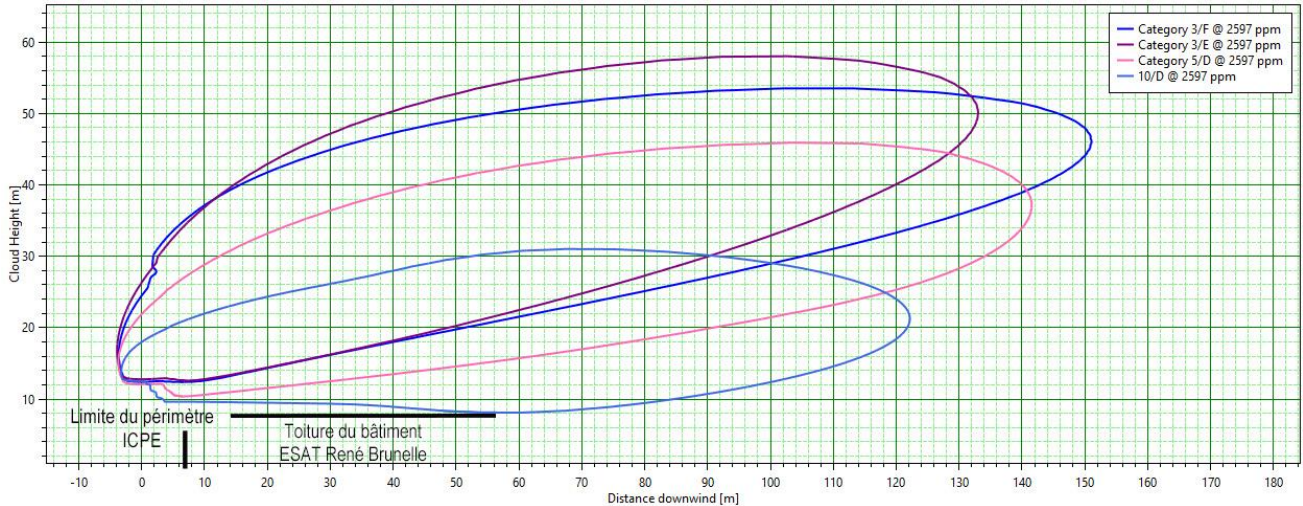
Les figures suivantes présentent une vue en coupe du panache avec les contours correspondant aux concentrations équivalentes aux différents seuils de référence ( $SEI_{eq}$ ,  $SpEL_{eq}$ ,  $SEL_{seq}$ ) pour une exposition de 60 minutes lors de l'incendie l'alvéole A1, et ce, pour chacune des conditions de vent étudiées, à savoir :

- en période nocturne : (D, 5), (D, 10), (E, 3) et (F, 3),
- en période diurne : (A, 3), (B, 3), (B, 5), (C, 5), (C, 10).

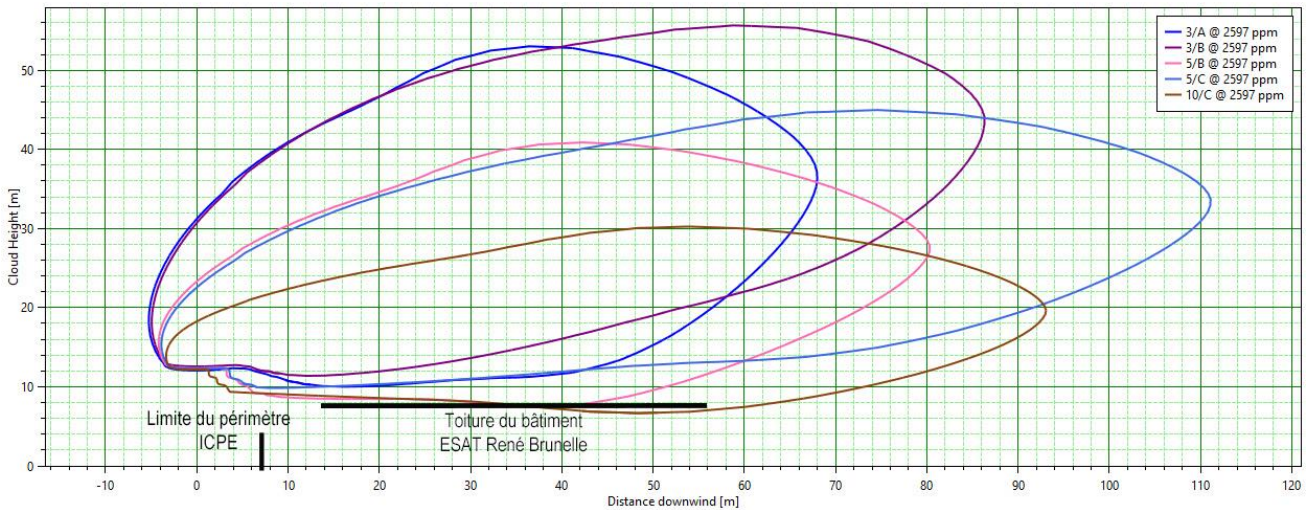
Pour rappel, l'alvéole A1 objet du présent scénario est, à l'instar des alvéoles A2 à A4, dotée de parois et d'une porte coupe-feu. De plus, ces alvéoles sont dotées de dispositifs d'extinction automatique et d'un système de détection gaz.

Aussi, le présent scénario de dispersion de fumées toxiques demeure extrêmement peu probable puisqu'il est considéré une défaillance du dispositif de détection et d'extinction automatique.

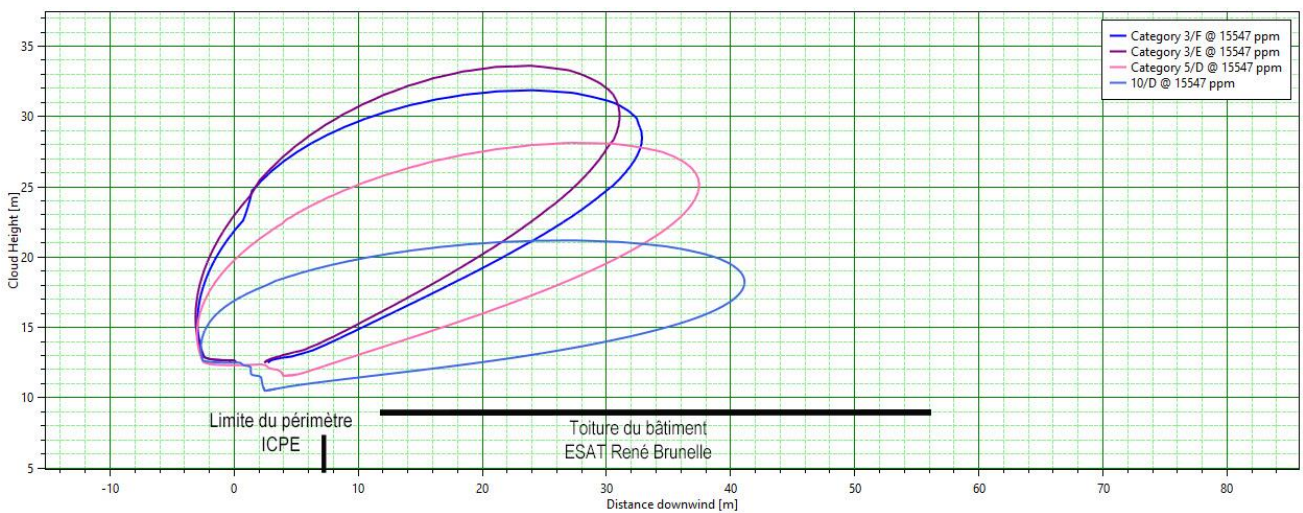
La limite du périmètre ICPE la plus proche ainsi que la toiture du bâtiment de la société voisine (ESAT René Brunelle) sont localisées sur les figures suivantes :



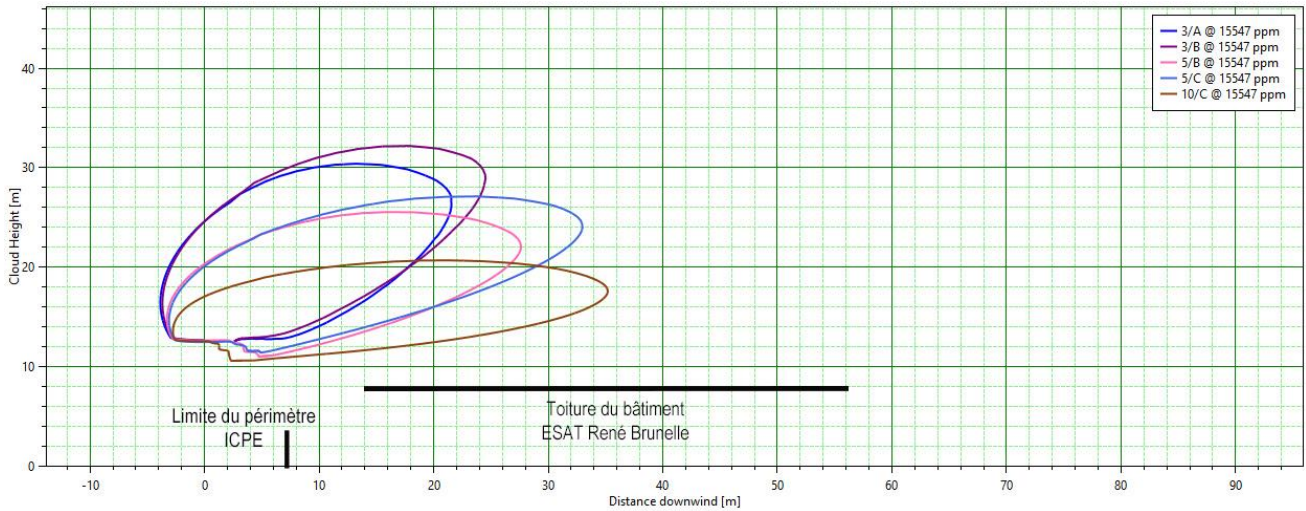
**Vue en coupe du panache (effets irréversibles) – période nocturne (TOX 1)**



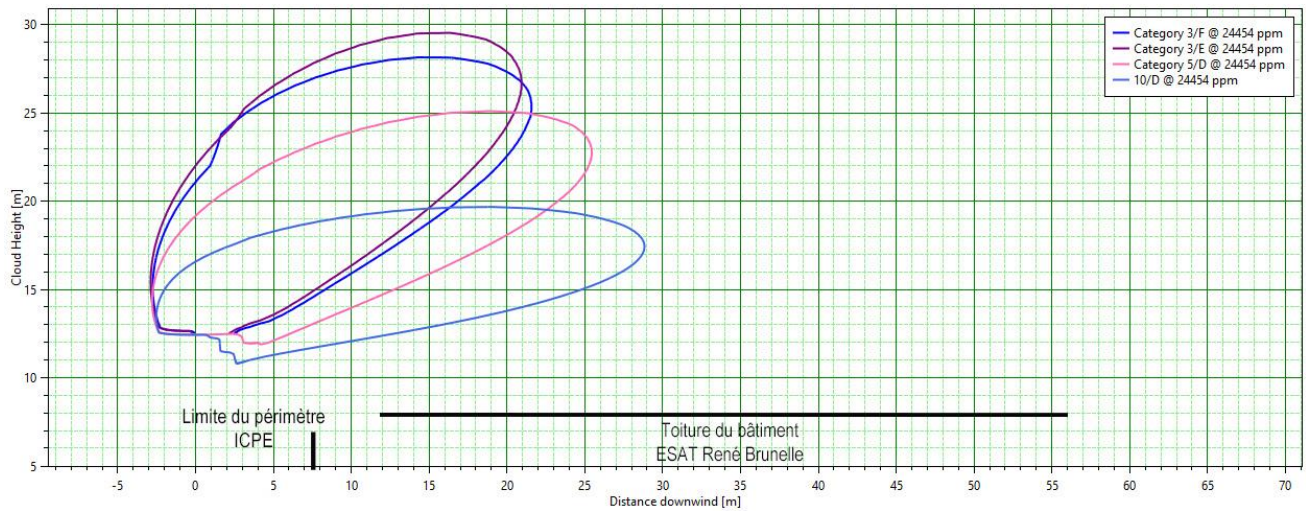
**Vue en coupe du panache (effets irréversibles) – période diurne (TOX 1)**



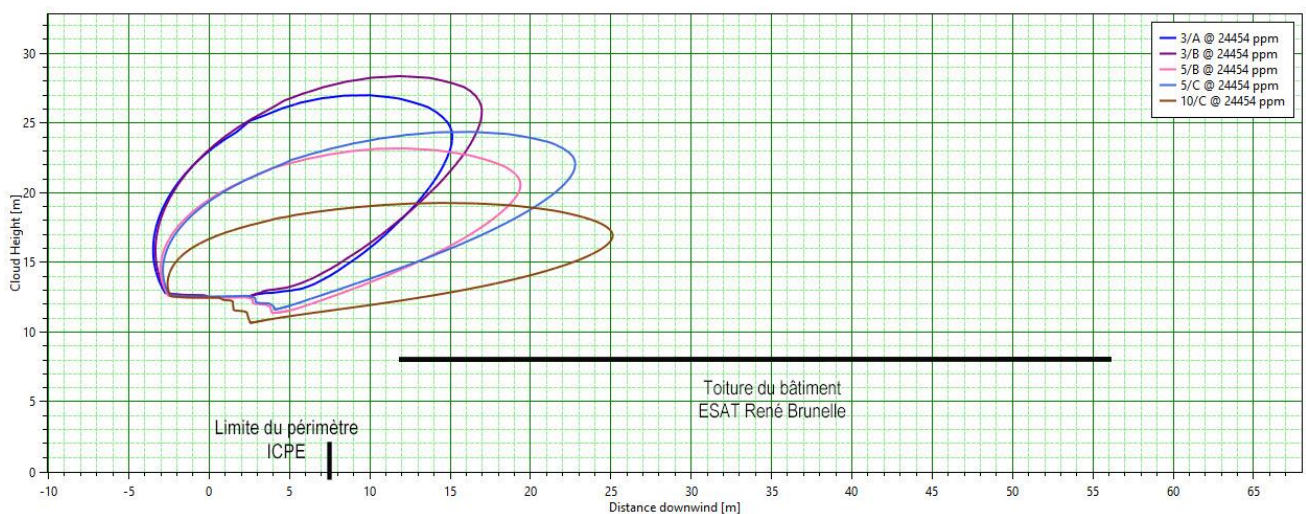
**Vue en coupe du panache (premiers effets létaux) – période nocturne (TOX 1)**



**Vue en coupe du panache (premiers effets létaux) – période diurne (TOX 1)**



**Vue en coupe du panache (effets létaux significatifs) – période nocturne (TOX 1)**



**Vue en coupe du panache (effets létaux significatifs) – période diurne (TOX 1)**

**Figure 50 : Vues en coupe du panache pour chacune des conditions de vent – TOX 1**

Les résultats sont synthétisés dans le tableau suivant :

Concentration cible	Condition de vent			
	Période nocturne			
	(F, 3)	(E, 3)	(D, 5)	(D, 10)
Distance au SEI à 1,5 m de hauteur	(na)	(na)	(na)	(na)
Distance au SpEL à 1,5 m de hauteur	(na)	(na)	(na)	(na)
Distance au SELs à 1,5 m de hauteur	(na)	(na)	(na)	(na)
Distance maximale au SEI (par rapport au centre de la zone en feu)	151 m (à h = 46 m)	133 m (à h = 50 m)	141 m (à h = 38 m)	122 m (à h = 21 m)
Distance maximale au SpEL (par rapport au centre de la zone en feu)	32 m (à h = 29 m)	31 m (à h = 29 m)	37 m (à h = 25 m)	41 m (à h = 18 m)
Distance maximale au SELs (par rapport au centre de la zone en feu)	21 m (à h = 25 m)	20 m (à h = 27 m)	25 m (à h = 23 m)	28 m (à h = 17 m)

/

Concentration cible	Condition de vent				
	Période diurne				
	(A, 3)	(B, 3)	(B, 5)	(C, 5)	(C, 10)
Distance au SEI à 1,5 m de hauteur	(na)	(na)	(na)	(na)	(na)
Distance au SpEL à 1,5 m de hauteur	(na)	(na)	(na)	(na)	(na)
Distance au SELs à 1,5 m de hauteur	(na)	(na)	(na)	(na)	(na)
Distance maximale au SEI (par rapport au centre de la zone en feu)	67 m (à h = 37 m)	86 m (à h = 44 m)	80 m (à h = 27m)	111 m (à h = 33 m)	93 m (h = 19 m)
Distance maximale au SpEL (par rapport au centre de la zone en feu)	21,5 m (à h = 26 m)	24 m (à h = 29 m)	27 m (à h = 22 m)	33 m (à h = 24 m)	35 m (à h = 17 m)
Distance maximale au SELs (par rapport au centre de la zone en feu)	15 m (à h = 23 m)	17 m (à h = 26 m)	19 m (à h = 20 m)	23 m (à h = 22 m)	25 m (à h = 17 m)

**Tableau 43 : Résultats des émissions atmosphériques suite à l'incendie de l'alvéole A1 (TOX 1)**

L'alvéole A1 dédiée au stockage des produits de laboratoire est située à 7 mètres de la limite du périmètre ICPE la plus proche (Sud). L'altitude minimale atteinte pour les différents seuils toxiques, au niveau de la limite du périmètre ICPE la plus proche, est indiquée dans le tableau suivant :

	SEI	SpEL	SELs
Altitude	9 m (condition de vent 5B)	11 m (condition de vent 10C)	12 m (condition de vent 10C)

**Tableau 44 : Altitude minimale atteinte en limite du périmètre ICPE**

Précisons ici que la condition de vent 10C correspond à la condition de vent la plus défavorable en termes de hauteur atteinte au niveau de la limite du périmètre ICPE de la société CHIMIREC VALRECOISE. La condition de vent 3F est la condition la plus défavorable pour ce qui est de la distance atteinte par les effets irréversibles.

#### IV.3.1.2. Exposition humaine

Les résultats de modélisation des émissions toxiques émises lors de l'incendie de l'alvéole A1 dédiée au stockage de produits chimiques de laboratoire indiquent qu'aucun effet irréversible ni létal ne serait atteint à hauteur d'homme en dehors des limites du périmètre ICPE.

Des effets allant jusqu'aux effets létaux significatifs seraient perceptibles en dehors des limites du périmètre ICPE de l'établissement. Ces effets seraient atteints jusqu'à une distance de :

- 151 mètres (à une altitude de 46 m) pour les effets irréversibles (condition 3F) ;
- 41 mètres (à une altitude de 18 m) pour les premiers effets létaux (condition 10D) ;
- 28 mètres (à une altitude de 17 m) pour les effets létaux significatifs (condition 10D).

Il est toutefois précisé qu'aucune cible ne serait atteinte à ces hauteurs.

Des effets toxiques seraient susceptibles d'être ressentis au-dessus des parcelles occupées par la société voisine ESAT René Brunelle. Il est toutefois précisé que la hauteur maximale du bâtiment de cette société s'élève, en tenant compte du dénivelé entre les terrains, à environ 8 mètres, tandis qu'à ce niveau, les effets toxiques seraient principalement ressentis à partir d'une hauteur supérieure à 10 mètres. A noter toutefois que dans les conditions de vent défavorables, 5/B et 10/C, des effets irréversibles pourraient être perceptibles à une hauteur comprise entre 6 et 8 mètres, soit à une hauteur inférieure à l'acrotère du bâtiment de la société ESAT René Brunelle. Néanmoins, même si de tels effets pourraient atteindre la toiture de l'établissement voisin, aucune incidence sur les employés de la société ESAT René Brunelle n'est redoutée.

Ainsi, aucune personne ne serait impactée par un tel évènement.

#### IV.3.1.3. Détermination de la gravité de l'évènement TOX 1

L'étude de ce scénario d'émission toxique des fumées d'incendie de l'alvéole A1, permet de considérer que des effets allant jusqu'aux létaux significatifs seraient perçus en dehors des limites du périmètre ICPE de l'établissement. Toutefois, au vu de la hauteur du nuage de fumées, aucune personne ne serait impactée par ces effets.

**En conséquence, cet évènement ne nécessite pas d'être positionné au sein de la grille d'évaluation de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005, visant à fournir une indication sur la compatibilité de l'établissement avec son environnement. Aucune étude détaillée de réduction des risques ne sera réalisée.**

## IV.3.2. FUMÉES D'INCENDIE SUITE A L'INCENDIE DE L'ALVEOLE A2 (TOX 2)

### IV.3.2.1. Exposition humaine

#### a. Hypothèses de stockage

La société CHIMIREC VALRECOISE sur son site de St-Just-en-Chaussée, stocke des solvants et des déchets pâteux. Ces déchets sont susceptibles de comprendre des solvants halogénés. Les solvants halogénés les plus utilisés sont des solvants chlorés<sup>1</sup> : le dichlorométhane (46%), le perchloroéthylène (38%), le trichloroéthylène (15%) et le chlorobenzène (1%).

L'alvéole A2 est susceptible de contenir les déchets suivants :

- 30 tonnes de déchets pâteux (non-halogénés),
- 17 tonnes de déchets halogénés.

Ainsi, l'alvéole sera susceptible de contenir 36 % de déchets chlorés et 64 % d'autres déchets assimilés à part égale à des solvants hydrocarbonés et oxygénés.

Les quantités de chacun des gaz émis, calculées à partir des formules chimiques des composés participant à l'incendie, sont définies à partir des hypothèses de décomposition/recomposition suivantes (source : rapport INERIS Q16 DRA N° 46055-CL57149) :

1 atome de Carbone (C) donne :	0,9 CO <sub>2</sub>
	0,1 CO
1 atome de Chlore (Cl) donne :	1 HCl

**Tableau 45 : Hypothèses de décomposition / recombinaison lors des réactions de combustion**

#### b. Toxicité des fumées d'incendie

La toxicité des composés susceptibles d'être émis a été présentée au sein du scénario TOX1, le lecteur pourra s'y référer.

Pour tenir compte des effets d'additivité entre les polluants émis, compte tenu de l'insuffisance des connaissances scientifiques sur la toxicité des mélanges, une règle d'additivité est appliquée par défaut lorsque les composés en mélange présentent les mêmes types d'effets toxiques (par exemple effets irritants sur les voies aériennes supérieures)<sup>2</sup>.

La méthode utilisée est issue du document ISO/DIS 13344 intitulé « estimation of the lethal toxic potency of fire effluents » :

$$\frac{100}{\text{Seuil}_{\text{eq}}} = \sum_{i=1}^n \frac{X_i}{\text{Seuil}_i}$$

où  $X_i$  est le pourcentage massique de la substance considérée dans le panache de polluants et  $\text{Seuil}_i$  est le seuil toxicologique pour cette même substance considérée comme pure.

<sup>1</sup> INRS Documents pour le Médecin du travail n°107

<sup>2</sup> Cette règle est préconisée dans le « guide technique relatif aux valeurs de référence de seuils d'effets des phénomènes accidentels des installations classées » édité par le ministère de l'écologie et du développement durable (version d'octobre 2004).

c. *Modélisation de la dispersion des fumées*

Les autres hypothèses retenues, pour effectuer cette évaluation des émissions toxiques, sont les suivantes :

- la surface en feu correspond à l'alvéole A2 : 47 m<sup>2</sup> (8 m x 5,8 m),
- la température des fumées est de 270 °C,
- la durée d'exposition retenue est de 60 minutes (durée maximale de référence pour l'exposition d'effets toxiques préconisée dans l'annexe II de l'arrêté du 29 septembre 2005),
- de manière pénalisante, la toiture est supposée effondrée, la quantité d'air est en très large excès. Le facteur limitant sera donc la combustibilité des produits stockés,
- le taux de combustion est de 0,035 kg/m<sup>2</sup>/s (équivalant à celui du fioul habituellement retenu pour les incendies de déchets pâteux non-halogénés et non-inflammables),
- valeur retenue en cohérence avec le scénario d'incendie TH10).

Les caractéristiques du rejet sont reprises dans le tableau ci-dessous. Le débit des fumées et la hauteur d'émission ont été calculés à partir des formules de Heskestad.

<b>Hauteur de rejet</b>	12,5 m (limitée à 2,5 fois la hauteur de stockage)
<b>Flux de CO</b>	681 kg/h
<b>Flux de CO<sub>2</sub></b>	10 709 kg/h
<b>Flux de HCl</b>	1 835 kg/h
<b>Débit des fumées</b>	99 kg/s
<b>Durée d'exposition</b>	60 min
<b>Vitesse d'émission</b>	12,5 m/s
<b>Température des fumées</b>	270°C
<b>Orientation du rejet</b>	Verticale

**Tableau 46 : Caractérisation des rejets**

Les seuils équivalents pour les fumées dont la composition a été déterminée précédemment ont été calculés selon la méthode « estimation of the lethal toxic potency of fire effluents », à savoir :

- $SEI_{eq} = 53$  ppm (pour une durée d'exposition de 60 minutes),
- $SpEL_{eq} = 320$  ppm (pour une durée d'exposition de 60 minutes),
- $SELS_{eq} = 497$  ppm (pour une durée d'exposition de 60 minutes).

La modélisation de la dispersion du panache a été réalisée à l'aide du logiciel PHAST v8.4 selon les hypothèses décrites ci-avant.

Les figures suivantes présentent une vue en coupe du panache avec les contours correspondant aux concentrations équivalentes aux différents seuils de référence ( $SEI_{eq}$ ,  $SpEL_{eq}$ ,  $SEL_{seq}$ ) pour une exposition de 60 minutes lors de l'incendie l'alvéole A2, et ce pour chacune des conditions de vent étudiées, à savoir :

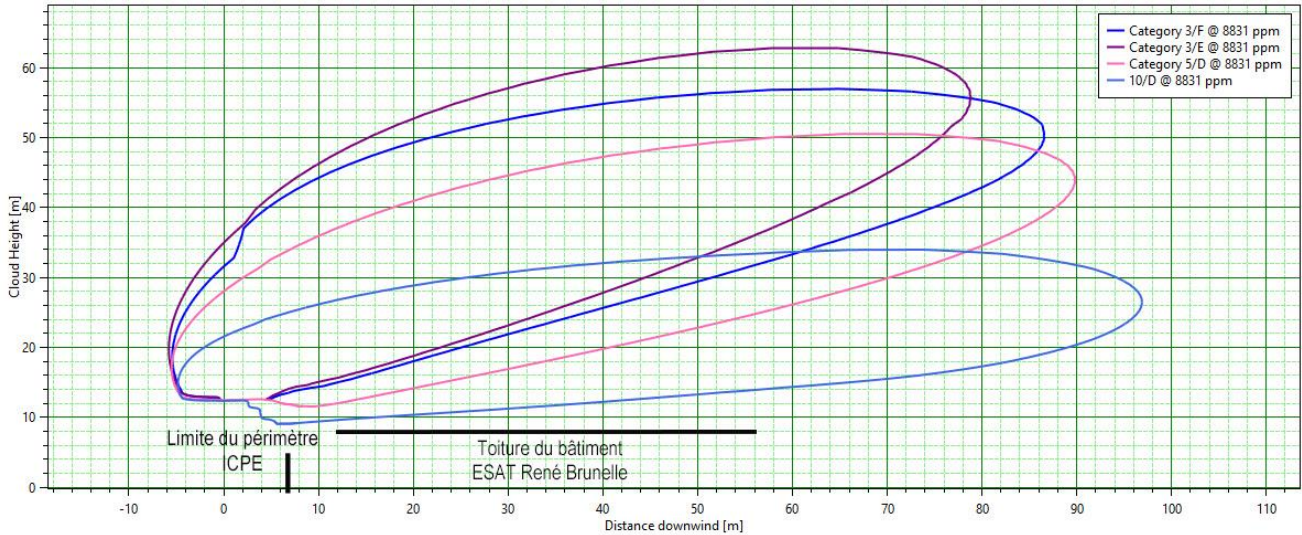
- en période nocturne : (D, 5), (D, 10), (E, 3) et (F, 3),
- en période diurne : (A, 3), (B, 3), (B, 5), (C, 5), (C, 10).

Pour rappel, l'alvéole A2 objet du présent scénario est, à l'instar des alvéoles A1, A3 et A4, dotée de parois et d'une porte coupe-feu. De plus, ces alvéoles sont dotées de dispositifs d'extinction automatique et d'un système de détection gaz.

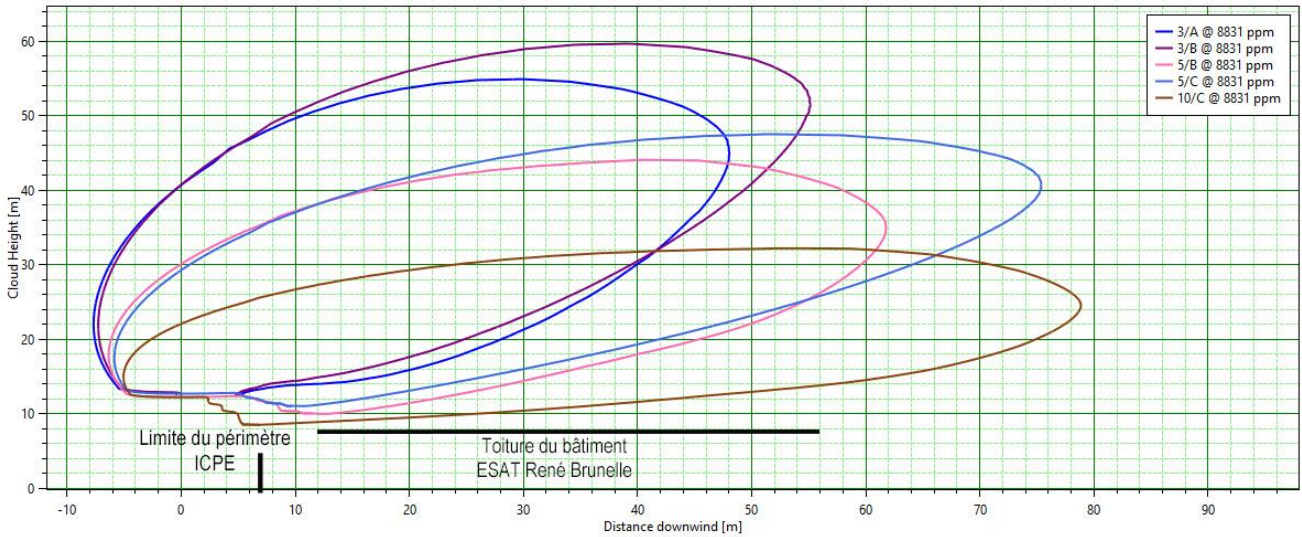
Aussi, le présent scénario de dispersion de fumées toxiques demeure extrêmement peu probable puisqu'il est considéré une défaillance du dispositif de détection et d'extinction automatique.

La limite du périmètre ICPE la plus proche ainsi que la toiture du bâtiment de la société voisine (ESAT René Brunelle) sont localisées sur les figures en pages suivantes.

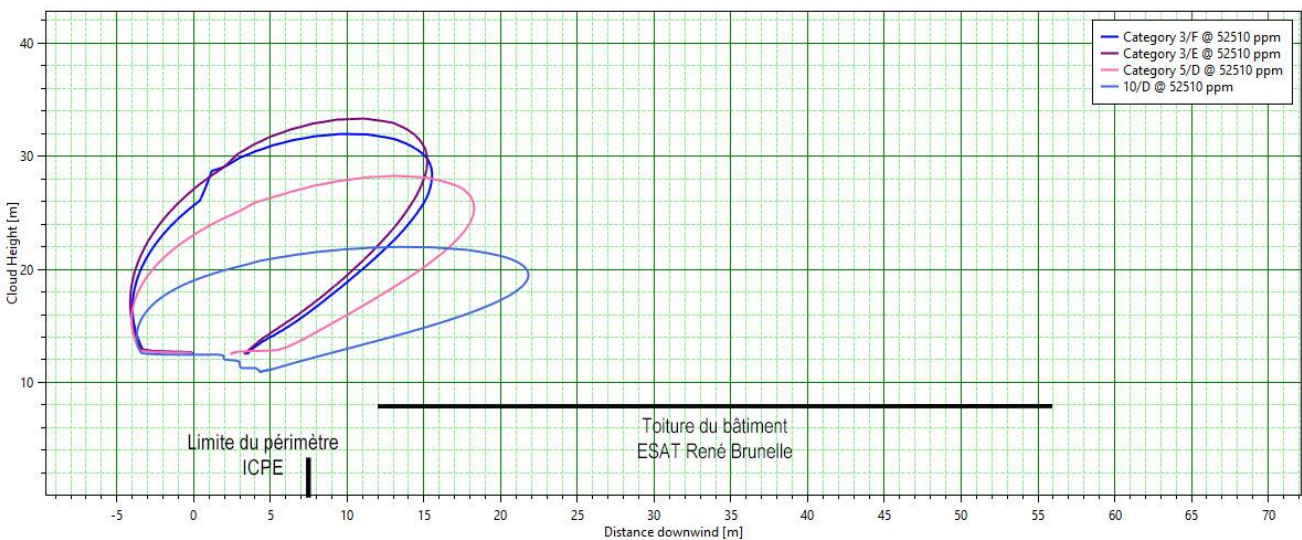




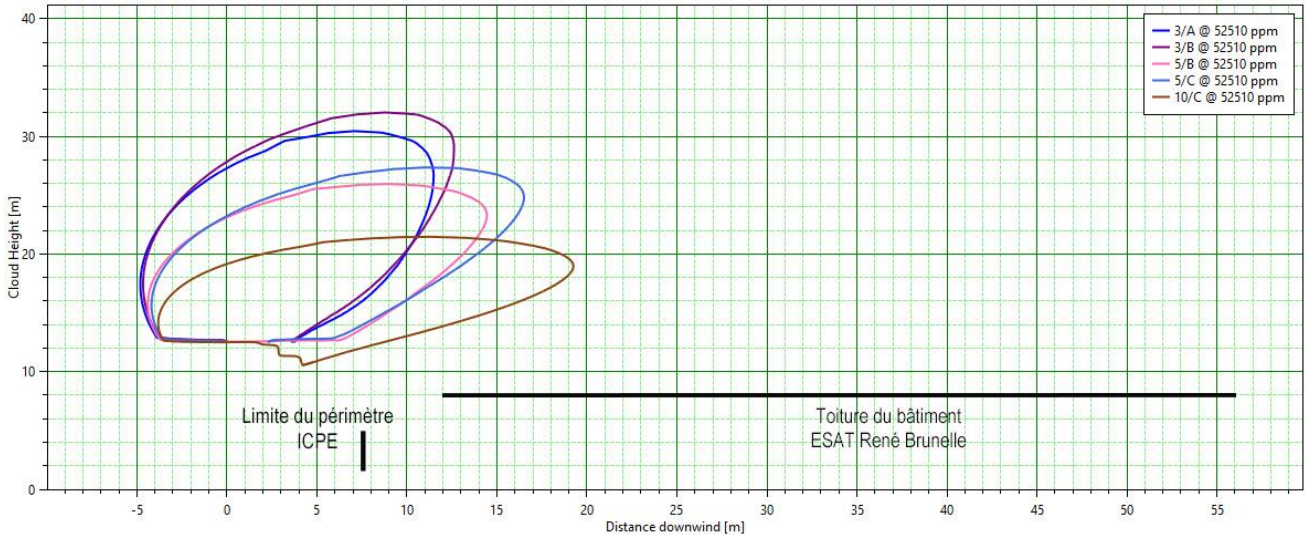
**Vue en coupe du panache (effets irréversibles) – période nocturne (TOX 2)**



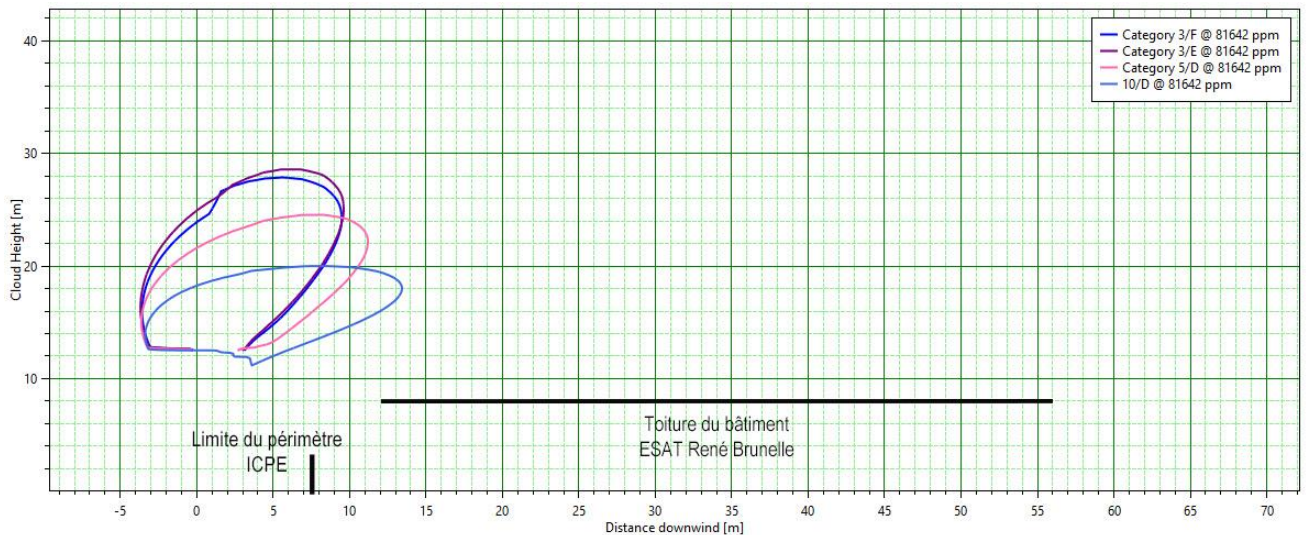
**Vue en coupe du panache (effets irréversibles) – période diurne (TOX 2)**



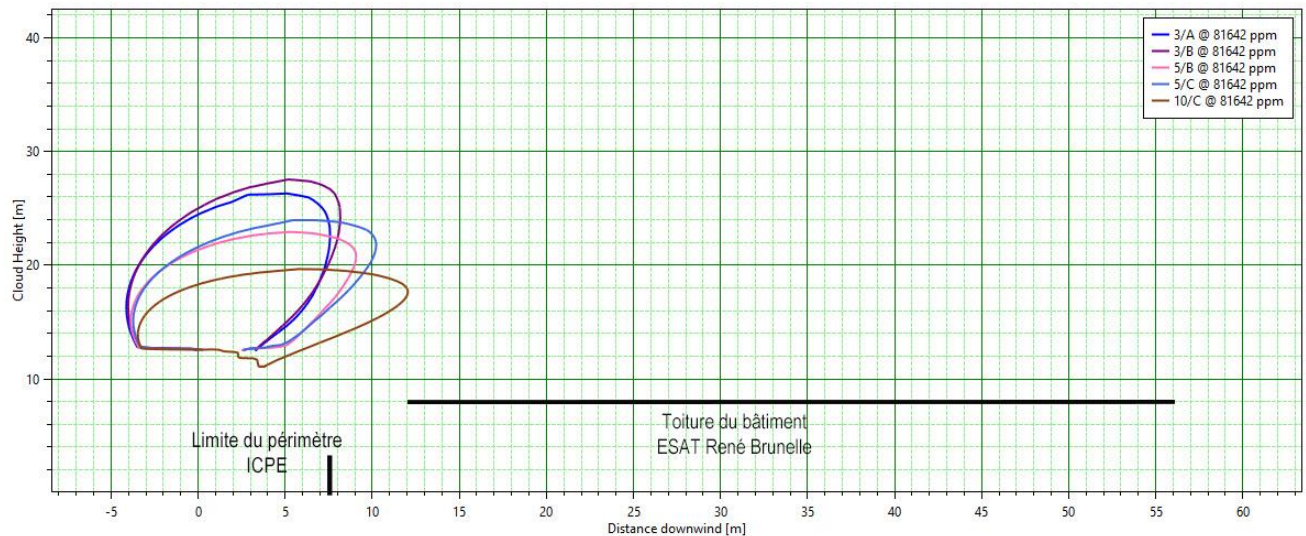
**Vue en coupe du panache (premiers effets létaux) – période nocturne (TOX 2)**



**Vue en coupe du panache (premiers effets létaux) – période diurne (TOX 2)**



**Vue en coupe du panache (effets létaux significatifs) – période nocturne (TOX 2)**



**Vue en coupe du panache (effets létaux significatifs) – période diurne (TOX 2)**

**Figure 51 : Vues en coupe du panache pour chacune des conditions de vent – TOX 2**

Les résultats sont synthétisés dans le tableau suivant :

Concentration cible	Condition de vent			
	Période nocturne			
	(F, 3)	(E, 3)	(D, 5)	(D, 10)
Distance au SEI à 1,5 m de hauteur	(na)	(na)	(na)	(na)
Distance au SpEL à 1,5 m de hauteur	(na)	(na)	(na)	(na)
Distance au SELs à 1,5 m de hauteur	(na)	(na)	(na)	(na)
Distance maximale au SEI (par rapport au centre de la zone en feu)	86 m (à h = 50 m)	78 m (à h = 56 m)	90 m (à h = 44 m)	96 m (à h = 26 m)
Distance maximale au SpEL (par rapport au centre de la zone en feu)	16 m (à h = 28 m)	15 m (à h = 30 m)	18 m (à h = 26 m)	22 m (à h = 20 m)
Distance maximale au SELs (par rapport au centre de la zone en feu)	8 m (à h = 24 m)	9 m (à h = 26 m)	11 m (à h = 22 m)	14 m (à h = 18 m)

/

Concentration cible	Condition de vent				
	Période diurne				
	(A, 3)	(B, 3)	(B, 5)	(C, 5)	(C, 10)
Distance au SEI à 1,5 m de hauteur	(na)	(na)	(na)	(na)	(na)
Distance au SpEL à 1,5 m de hauteur	(na)	(na)	(na)	(na)	(na)
Distance au SELs à 1,5 m de hauteur	(na)	(na)	(na)	(na)	(na)
Distance maximale au SEI (par rapport au centre de la zone en feu)	48 m (à h = 46 m)	55 m (à h = 54 m)	62 m (à h = 35 m)	75 m (à h = 40 m)	79 m (h = 25 m)
Distance maximale au SpEL (par rapport au centre de la zone en feu)	12 m (à h = 28 m)	15 m (à h = 30 m)	14 m (à h = 22 m)	16 m (à h = 25 m)	19 m (à h = 19 m)
Distance maximale au SELs (par rapport au centre de la zone en feu)	7 m (à h = 24 m)	8 m (à h = 26 m)	9 m (à h = 21 m)	11 m (à h = 21 m)	12 m (à h = 18 m)

**Tableau 47 : Résultats des émissions atmosphériques suite à l'incendie de l'alvéole A2 (TOX 2)**

A l'instar de l'alvéole A1, objet du précédent scénario, l'alvéole A2 dédiée au stockage des déchets pâteux non-halogénés et de déchets halogénés est située à 7 mètres de la limite du périmètre ICPE la plus proche (Sud). L'altitude minimale atteinte pour les différents seuils toxiques, au niveau de la limite du périmètre ICPE la plus proche, est indiquée dans le tableau suivant :

	SEI	SpEL	SELs
Altitude	9 m (condition de vent 10C)	12 m (condition de vent 10D)	14 m (condition de vent 10D)

**Tableau 48 : Altitude minimale atteinte en limite du périmètre ICPE**

Précisons ici que la condition de vent 10C correspond à la condition de vent la plus défavorable en termes de hauteur atteinte au niveau de la limite du périmètre ICPE de la société CHIMIREC VALRECOISE. La condition de vent 3F est la condition la plus défavorable pour ce qui est de la distance atteinte par les effets irréversibles.

#### IV.3.2.2. Exposition humaine

Les résultats de modélisation des émissions toxiques émises lors de l'incendie de l'alvéole A2 dédiée au stockage des déchets pâteux non-halogénés et de déchets halogénés indiquent qu'aucun effet irréversible ni létal ne serait atteint à hauteur d'homme en dehors des limites du périmètre ICPE.

Des effets allant jusqu'aux effets létaux significatifs seraient perceptibles en dehors des limites du périmètre ICPE de l'établissement. Ces effets seraient atteints jusqu'à une distance de :

- 96 mètres (à une altitude de 26 m) pour les effets irréversibles (condition 10D) ;
- 22 mètres (à une altitude de 20 m) pour les premiers effets létaux (condition 10D) ;
- 14 mètres (à une altitude de 18 m) pour les effets létaux significatifs (condition 10D).

Il est toutefois précisé qu'aucune cible ne serait atteinte à ces hauteurs.

Des effets toxiques seraient susceptibles d'être ressentis au-dessus des parcelles occupées par la société voisine ESAT René Brunelle. Il est toutefois précisé que la hauteur maximale du bâtiment de cette société s'élève, en tenant compte du dénivelé entre les terrains, à environ 8 mètres, tandis qu'à ce niveau, les effets toxiques seraient ressentis à partir d'une hauteur de 10 mètres (pour les effets irréversibles dans la condition de vent la plus pénalisante : 10/D).

Ainsi, aucune personne ne serait impactée par un tel évènement.

#### IV.3.2.3. Détermination de la gravité de l'évènement TOX 2

L'étude de ce scénario d'émission toxique des fumées d'incendie de l'alvéole A2, permet de considérer que des effets allant jusqu'aux létaux significatifs seraient perçus en dehors des limites du périmètre ICPE de l'établissement. Toutefois, au vu de la hauteur du nuage de fumées, aucune personne ne serait impactée par ces effets.

**En conséquence, cet évènement ne nécessite pas d'être positionné au sein de la grille d'évaluation de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005, visant à fournir une indication sur la compatibilité de l'établissement avec son environnement. Aucune étude détaillée de réduction des risques ne sera réalisée.**

## V. SYNTHÈSE

Le tableau suivant synthétise les différents phénomènes dangereux retenus avec la cotation initiale effectuée en termes de probabilité ainsi que la gravité estimée à partir des modélisations effectuées.

Type de danger	Référence du phénomène dangereux	Identification du risque	Probabilité initiale	Niveau de gravité
Effets thermiques	TH1	Feu de nappe de la rétention R2 abritant des cuves de stockage d'huiles usagées	Probable	Non-sortant
	TH2	Feu de nappe de la rétention R3 abritant des cuves de stockage d'huiles usagées	Probable	Non-sortant
	TH3	Incendie de l'alvéole C0 dédiée à la réception et au stockage d'Emballages et Matériaux Souillés	Probable	Non-sortant
	TH4	Incendie de l'alvéole A4 dédiée au stockage vrac de déchets inflammables	Probable	Non-sortant
	TH5	Incendie de l'alvéole A6 dédiée au stockage de déchets acides et de batteries au plomb	Probable	Non-sortant
	TH6	Incendie de l'alvéole A7 dédiée au stockage de d'aérosols, de piles en mélange et de piles au lithium	Probable	Non-sortant
	TH7	Incendie de l'alvéole A8 dédiée au stockage de DEEE	Probable	Non-sortant
	TH8	Incendie de l'alvéole A9 dédiée au stockage de filtres à huile ou à carburant usagés	Probable	Non-sortant
	TH9	Incendie de l'alvéole B2 dédiée au stockage de DTQD	Probable	Non-sortant
	TH10	Incendie de la zone B0 dédiée au transit de déchets conditionnés avant stockage en alvéole	Probable	Non-sortant
	TH11	Incendie de l'alvéole D1 dédiée au stockage de tubes, néons et lampes	Probable	Non-sortant
	TH12	Incendie de l'alvéole D2 dédiée au stockage de pare-chocs	Probable	Non-sortant
	TH13	Incendie de l'alvéole D3 dédiée au stockage des EMS au sein du bâtiment B	Probable	Non-sortant
	TH14	Incendie généralisé des bennes de stockage extérieures de DIND	Probable	Non-sortant
	TH15	Incendie de l'alvéole F1 dédiée au stockage d'EMS et de déchets pâteux	Probable	Non-sortant
	TH16	Incendie de l'alvéole F2 dédiée au stockage de déchets basiques, de filtres à huiles et de déchets de produits phytosanitaires	Probable	Non-sortant
	TH17	Incendie de l'alvéole F3 dédiée au stockage de déchets acides, de déchets d'aérosols et de batteries plomb	Probable	Non-sortant
	TH18	Incendie de l'alvéole F4 dédiée au stockage de déchets spécifiques en petits conditionnement et de déchets inflammables	Probable	Non-sortant
	TH19	Incendie de la fosse de réception des EMS	Probable	Non-sortant
	TH20	Incendie généralisé des bennes de stockage du Hall G	Probable	Non-sortant
	TH21	Incendie du stockage de contenants vides	Probable	Non-sortant
THG1	Incendie généralisé des rétentions R2 et R3	/	Sérieux	



Type de danger	Référence du phénomène dangereux	Identification du risque	Probabilité initiale	Niveau de gravité
Effets thermiques	THG2	Incendie généralisé des alvéoles A6, A8 et A9	/	Non-sortant
	THG3	Incendie généralisé des bâtiments A, D et de la zone C de VSJ1	/	Modéré
	THG4	Incendie généralisé du bâtiment d'exploitation de VSJ2	/	Non-sortant
Effets de surpression	SRP1	Explosion d'un nuage de vapeurs inflammables au niveau de la cellule F4	Probable	Non-sortant
Effets toxiques	TOX1	Fumées d'incendie suite à l'incendie de l'alvéole A1 dédiée au stockage des produits chimiques de laboratoire	Probable	Non-sortant
	TOX2	Fumées d'incendie suite à l'incendie de l'alvéole A2 dédiée au stockage des déchets pâteux non-halogénés et de déchets halogénés	Probable	Non-sortant

**Tableau 49 : Synthèse des phénomènes dangereux retenus au niveau de l'APR et de leur caractérisation en termes de probabilité initiale et de gravité**

Par conséquent, les phénomènes dangereux suivants nécessitent une étude détaillée de réduction des risques en termes de probabilité d'occurrence avec prise en compte des mesures de maîtrise des risques et démarche de réduction du risque à la source le cas échéant :

Type de danger	Référence de l'évènement	Identification du risque	Probabilité initiale	Niveau de gravité
THERMIQUES	THG1	Incendie généralisé des rétentions R2 et R3 de VSJ1	/	Sérieux
	THG3	Incendie généralisé des bâtiments A, D et de la zone C de VJS1	/	Modéré

**Tableau 50 : Synthèse des phénomènes dangereux nécessitant une étude détaillée de réduction des risques**



# CHAPITRE D.

## ÉTUDE DÉTAILLÉE DE RÉDUCTION DES RISQUES





Pour rappel, l'Étude Détaillée de Réduction des Risques (EDRR) est destinée à étudier de façon plus précise les scénarii menant aux phénomènes dangereux identifiés à l'issue de l'analyse préliminaire des risques et à permettre d'en évaluer la probabilité en relation avec les mesures de maîtrise des risques existantes, et au final la criticité.

Le cas échéant, des mesures de réduction des risques supplémentaires seront recherchées.

## I. IDENTIFICATION DES SCENARII MENANT AUX PHENOMENES DANGEREUX RETENUS ET DES MESURES DE MAITRISE DES RISQUES ASSOCIEES

Pour chacun des phénomènes dangereux retenus à l'issue de l'analyse préliminaire des risques, l'ensemble des événements initiateurs potentiels pouvant y mener sont recherchés. Les mesures de maîtrise des risques en place sur le site permettant de réduire la probabilité d'occurrence de ces phénomènes potentiels sont également précisées.

Le tableau suivant synthétise cette démarche :

Référence du phénomène dangereux redouté	Identification du risque	Évènements initiateurs (dérive potentielle)	Barrières de sécurité
THG1	THERMIQUE	Rupture cuve / fuite cuve / Erreur opérateur (surremplissage) / défaillance flexible / erreur opérateur (chargement/déchargement) + Présence d'une source d'ignition retardée (flamme nue, défaillance électrique, point chaud, foudre, effets dominos)	Intervention humaine (extinction incendie) Consignes de sécurité (interdiction de fumer sur le site), contrôle des installations électriques, permis de feu, protection foudre

**Tableau 51 : Synthèse de l'identification des événements initiateurs et des mesures de maîtrise des risques**

Ces événements initiateurs et les mesures de maîtrise des risques seront repris dans les logigrammes permettant de déterminer la probabilité d'occurrence des phénomènes dangereux potentiels.

Concernant le scénario THG3 qui concerne l'incendie généralisé des bâtiments A, D et de la zone C, la probabilité d'occurrence d'un tel phénomène ne pourra être estimée puisque le scénario puisque ce scénario concerne l'incendie simultané de la majorité des installations composant l'actuel périmètre d'exploitation (VSJ1). Un tel scénario apparaît extrêmement improbable et ne pourrait survenir qu'après une succession de dysfonctionnements ou d'erreurs humaines.

## **II. ÉTUDE DE LA CINÉTIQUE**

---

### **II.1. CINÉTIQUE DES INCENDIES**

---

La cinétique pré-accidentelle des incendies pourra varier de quelques secondes s'il s'agit d'un départ de feu causé en cas de travail par point chaud à quelques minutes dans le cas d'une inflammation par une flamme nue.

La cinétique post accidentelle de ces phénomènes sera au minimum de plusieurs minutes, la vitesse de propagation de l'incendie étant limitée et pourra atteindre plusieurs heures selon la quantité de produits présente au moment de l'incendie et la durée nécessaire à son extinction.

## **III. CARACTÉRISATION DES BARRIÈRES DE SÉCURITÉ**

---

L'ensemble des barrières de sécurité (à la fois de prévention, de limitation ou de protection), également dénommées mesures de maîtrise des risques, au sens de l'article 4 de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005, retenues dans l'analyse des risques (à savoir participant à la détermination de la probabilité) est synthétisé dans le tableau suivant.

Les niveaux de confiance sont déterminés à l'aide des OMEGA 10 et 20 de l'INERIS.

Nom	Description	Type	Indépendance	Efficacité (Dimensionnement, résistance aux contraintes spécifiques, temps de réponse, etc.)	Active/Passive (Pour BT)	Proportion de défaillance en sécurité (SFF)	Tolérance à la défaillance (Redondance)	Niveau de confiance (NC)	Commentaires
BH2	Intervention humaine (extinction)	Humaine	Oui	Oui	-	-	-	1	Personnel formé Extincteur à disposition pour première intervention

Tableau 52 : Analyse des barrières de sécurité présentes sur le site

Les règles et procédures d'exploitation ainsi que les mesures techniques non reliées à une alarme ne sont pas considérées comme des barrières de sécurité. Elles sont prises en compte dans la probabilité de l'évènement initiateur. Le tableau suivant indique les mesures organisationnelles ou techniques ainsi que l'évènement initiateur dont la probabilité est influencée.

Description de la mesure	Évènement influencé
Permis de feu	Source d'ignition
Interdiction de flamme nue	Source d'ignition
Contrôle des installations électriques	Source d'ignition
Matériel ATEX et leur contrôle	Source d'ignition
Solidité des flexibles	Fuite/Rupture du flexible
Solidité des contenants	Fuite/Rupture des contenants
Solidité des cuves vrac + contrôle des cuves	Fuite/Rupture des cuves vrac
Détecteur visuel de niveau haut sur les cuves vrac	Erreur opérateur
Suivi des stocks	Erreur opérateur

**Tableau 53 : Mesures techniques et organisationnelles prises en compte dans le calcul de la probabilité des évènements initiateurs**

## IV. ESTIMATION DE LA PROBABILITE

La probabilité d'apparition d'un phénomène dangereux est déterminée en fonction du nombre et de la fiabilité des barrières de sécurité mises en œuvre pour prévenir le risque. On rappellera que la probabilité de chaque évènement initiateur est issue de bases de données et que les barrières de sécurité permettent ensuite d'abaisser cette probabilité d'apparition d'un évènement redouté, en tenant compte de son niveau de confiance.

Les barrières de sécurité (mesures de maîtrise des risques au titre de l'article 4 de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005) en place sur le site sont identifiées et caractérisées dans le paragraphe spécifique précédent (§ III.3 – Caractérisation des barrières de sécurité).

Les logigrammes correspondant à l'incendie généralisé des rétentions R2 et R3 (THG1) et permettant de déterminer la probabilité de ce phénomène dangereux sont disponibles en annexe.

### Annexe 6 : Logigrammes

Les logigrammes du scénario THG1 indiquent une classe de probabilité E, au regard du tableau en annexe 1 de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005

## V. SYNTHÈSE DE L'ANALYSE DÉTAILLÉE ET CRITICITÉ FINALE





Le tableau suivant synthétise les phénomènes dangereux étudiés et les éléments de caractérisation s'y rapportant en termes de probabilité, gravité et cinétique.

Type de danger	Référence de l'évènement	Identification du risque	Probabilité	Niveau de gravité	Cinétique
THERMIQUE	THG1	Incendie généralisé des rétentions R2 et R3 de VSJ1	E	Sérieux	Rapide

**Tableau 54 : Synthèse de la caractérisation des phénomènes dangereux redoutés**

La criticité de ces scénarii peut ainsi être déterminée en positionnant les phénomènes dangereux associés au sein de la matrice ci-dessous :

Gravité sur les personnes exposées au risque	Probabilité (sens croissant de E vers A)				
	E « extrêmement improbable »	D « très improbable »	C « improbable »	B « probable »	A « courant »
Désastreux	MMR rang 2	NON rang 1	NON rang 2	NON rang 3	NON rang 4
Catastrophique	MMR rang 1	MMR rang 2	NON rang 1	NON rang 2	NON rang 3
Important	MMR rang 1	MMR rang	MMR rang 2	NON rang 1	NON rang 2
Sérieux	Acceptable THG1	Acceptable	MMR rang 1	MMR rang 2	NON rang 1
Modéré	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	MMR rang 1

-  Évènement pouvant occasionner un **accident majeur** nécessitant de modifier certaines dispositions d'exploitation
-  Évènement nécessitant des mesures de maîtrise des risques de rang 2 complémentaires spécifiques.
-  Évènement nécessitant des mesures de maîtrise des risques de rang 1 complémentaires spécifiques.
-  Évènement jugé **acceptable** ayant une faible probabilité et une gravité modérée au regard des dispositions déjà prises.

**Tableau 55 : Synthèse de la criticité des phénomènes dangereux potentiels**

Il ressort de ces tableaux et des paragraphes précédents que l'ensemble des phénomènes dangereux associés au projet peut être qualifié de risque moindre, compte tenu des couples gravité-probabilité associés. Ainsi, aucune réduction complémentaire du risque d'accident n'est nécessaire conformément à la circulaire du 10 mai 2010.





# CHAPITRE E.

## MOYENS D'INTERVENTION





## **I. MOYENS D'INTERVENTION INTERNES**

### **I.1. ORGANISATION DE L'INTERVENTION**

Dans l'hypothèse où les moyens de prévention présents sur le site s'avéraient insuffisants et qu'un incident venait à mettre en péril les personnes ou les biens matériels présents au sein du site ou dans le voisinage, il pourrait être fait appel à des moyens d'intervention internes et, le cas échéant, des moyens externes. Les mesures et consignes de sécurité sont portées à la connaissance du personnel.

En cas de sinistre, la procédure d'intervention suivante serait mise en œuvre :

- Information de l'ensemble des personnes présentes au sein de l'établissement (personnel d'exploitation, intervenants extérieurs...).
- Mise en œuvre des moyens internes d'intervention, visant à réduire le développement d'un sinistre et son éventuelle propagation.
- Appel des moyens d'intervention et de secours extérieurs via les moyens de communication dont le personnel est doté (si la gravité du sinistre l'exige et met en péril la sécurité du personnel d'exploitation).
- Délimitation d'un périmètre de sécurité et de la zone d'intervention des secours (le cas échéant, bouclage du site ou des abords, dans l'attente des secours extérieurs).
- Information du voisinage et de toute personne, service de l'État (DREAL, etc.), ou autre (mairie, etc.), susceptibles d'être concernés par le sinistre et sa gravité.

### **I.2. DETECTION INCENDIE**

L'établissement est actuellement doté de systèmes d'extinction automatique à poudre qui équipent les alvéoles suivantes :

- alvéole A1 dédiée au stockage de déchets de laboratoire,
- alvéole A2 dédiée au stockage de déchets pâteux ou halogénés,
- alvéole A3 dédiée au stockage de solvants conditionnés,
- alvéole A4 dédiée au stockage de solvants vrac.

A l'échelle de VSJ1, des travaux récents visant à optimiser la sécurité sur site ont été réalisés, ils ont notamment concerné :

- le remplacement du Système de Sécurité Incendie (SSI) en août 2020,
- la mise en place d'une détection gaz au sein des alvéoles A1 à A4 en octobre 2020, connectée au SSI,
- la mise en place d'une détection fumées au sein des bâtiments A et B en octobre et novembre 2020 permettant de compléter le dispositif en place et de couvrir l'ensemble des zones,
- la mise en place d'un dispositif d'extinction automatique au sein de l'armoire TGBT et du moteur du broyeur qui sera déplacé sur VSJ2 dans le cadre du projet,
- la mise en place d'une extinction automatique à haut foisonnement de l'alvéole B2.

Ces détecteurs sont asservis au système d'alarme de l'établissement.

A l'échelle de VSJ2, des dispositifs d'extinction automatique à poudre seront installés au niveau de l'alvéole F4 dédiée au stockage de déchets inflammables ainsi qu'au niveau des emplacements prévus pour l'entreposage des bennes dédiées au stockage des broyats d'EMS et de déchets pâteux.

A noter également que les détecteurs mis en place sur VSJ2 seront adaptés aux risques en fonction des zones à couvrir (flamme, fumée, ou multi-ponctuel de type VESDA). Le nouveau bâtiment d'exploitation sera doté d'une centrale de détection incendie adressable, indépendante du site VSJ1.

Lors d'une alerte auprès de l'une des deux centrales incendie, l'alarme sonore sera diffusée sur l'intégralité du site CHIMIREC VALRECOISE pour permettre une évacuation totale.

### **I.3. EXTINCTEURS**

---

Un rappel sur le choix des agents extincteurs en fonction du type de feu peut être effectué :

- Classe A : feux de matériaux solides.
  - Classe B : feux de liquides ou de solides liquéfiables.
  - Classe C : feux de gaz.
  - Classe D : feux de métaux.
- L'eau, l'agent le plus utilisé, a une action directe en étouffant le foyer et indirecte en refroidissant les matériaux en combustion. On peut l'utiliser sous forme pulvérisée, mais également en « jet plein » ou en « jet bâton » ; elle convient bien aux feux de classe A et à certains feux de classe B. On adjoint souvent à l'eau des additifs afin d'accroître son pouvoir extincteur, ce qui la rend efficace contre les feux de classe B.
- Les poudres : elles agissent par étouffement et/ou par inhibition, ce qui les rend plus efficaces dans les milieux clos. On distingue les poudres BC, efficaces sur les feux de classe B et C, les poudres ABC, dites polyvalentes, efficaces sur les trois premières classes de feux. Certaines poudres agissent sur les feux de classe D.
- Les gaz inertes : le dioxyde de carbone, l'azote, l'argon, etc. favorisent l'extinction en diminuant la teneur en oxygène de l'atmosphère. Ils agissent donc par étouffement, mais également par refroidissement.
- Le sable : très utile contre les feux de flaque, il agit par étouffement ; comme il est sec, on peut également l'utiliser sur du métal en combustion.

L'établissement est et restera doté d'extincteurs en nombre suffisant selon les règles d'usage, c'est-à-dire au moins un extincteur portatif de 6 L pour 200 m<sup>2</sup> de plancher (conformément au Code du Travail, article R4227-29). Ils sont et resteront situés à proximité des dégagements, bien visibles et facilement accessibles.

Dans sa configuration future, l'ensemble de l'établissement bénéficiera du réseau d'extincteurs et tout particulièrement les zones de stockages de déchets. La maintenance du parc extincteur est et restera effectuée annuellement par une entreprise spécialisée.

Les agents d'extinction employés resteront appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les produits stockés.

### **I.4. ROBINETS INCENDIE ARMES ET POSTES INCENDIE ADDITIVES**

---

Les RIA ou robinets incendie armés sont conçus pour permettre une lutte rapide contre l'incendie en attendant que des moyens plus puissants soient mis en œuvre par les services de secours extérieurs. La mise en œuvre de ces RIA constitue donc un moyen de première intervention.

En situation future, le bâtiment d'exploitation de VSJ2 sera doté d'un réseau de RIA qui sera alimenté par l'intermédiaire du réseau public de distribution d'eau potable.

Ces moyens de première intervention, permettent aux équipes de première intervention de retarder la propagation d'un éventuel sinistre avant l'arrivée des services d'intervention et de secours.

Ces RIA seront contrôlés une fois par an par une entreprise spécialisée.

## **II. MOYENS D'INTERVENTION EXTERNES**

Dans le cas où les moyens internes aux installations ne suffiraient pas à contenir un incendie, l'intervention d'une unité de pompiers sera nécessaire. A son arrivée sur le site, l'unité d'intervention aura à sa disposition un plan des installations.

En cas de sinistre sur le site, les pompiers qui interviendraient en premier sur le site seraient ceux du centre de secours de St-Just-en-Chaussée qui est localisé à 2 100 mètres au Nord de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE, soit à environ 5 minutes par la route.

En cas de feu d'origine industrielle sur la commune de St-Just-en-Chaussée, les centres de secours de Maignelay-Montigny, Estrées-St-Denis ou Clermont seraient également susceptibles d'intervenir en renfort sous réserve de disponibilité des engins nécessaires.

## **III. ADEQUATION DES MOYENS DE LUTTE AU REGARD DU RISQUE ET GESTION DES EAUX D'INCENDIE**

### **III.1. CALCUL DU BESOIN EN EAU**

La survenue d'incendie dans une entreprise est le type d'accident le plus courant. La quantité d'eau nécessaire à l'extinction d'un incendie est calculée selon le « Guide pratique pour le dimensionnement des besoins en eau » édité par le CNPP, le FFSA et l'INESC dit « Instruction technique D9 ». A noter que dans le cadre de la présente demande d'autorisation environnementale, la dernière version de l'instruction technique D9, en date de Juin 2020, a été prise en compte.

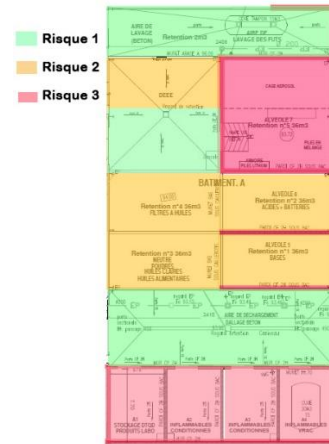
Ce document indique, en fonction de l'activité, des surfaces prises en compte et des éléments de prévention mis en place, le débit d'eau nécessaire pour lutter contre un incendie. Pour établir ce calcul, la surface de référence retenue correspond à la plus grande surface bâtie non séparée par des murs coupe-feu présentant un risque d'incendie, sans tenir compte des effets dominos.

Etant donné qu'en situation future, l'établissement CHIMIREC VALRECOISE sera doté de deux périmètres d'exploitation distincts, chacun associé à des moyens de lutte contre l'incendie indépendants, deux calculs seront présentés au sein du sous-chapitre suivant.

### III.1.1. DIMENSIONNEMENT DES BESOINS EN EAU POUR VSJ1

A l'échelle de l'actuel périmètre d'exploitation VSJ1, la plus grande surface non séparée par des murs coupe-feu est constituée par le bâtiment A qui présente une surface de 1 115 m<sup>2</sup>. A l'échelle de ce bâtiment trois zones distinctes peuvent être considérées pour ce calcul :

- Les zones d'activités (397 m<sup>2</sup>), présentant une catégorie de risque 1, constituées de l'aire de déchargement pour poids-lourds et de l'aire dédiée au lavage des contenants et au dépotage des hydrocureurs ;
- Les zones dédiées au stockage de déchets présentant une catégorie de risque 2 (combustibles) : Alvéoles A5, A6, A8, A9, A10 (379 m<sup>2</sup>) ;
- Les zones dédiées au stockage de déchets présentant une catégorie de risque 3 (inflammables ou risques spécifiques) : Alvéoles A1 à A4 (199 m<sup>2</sup>) et alvéole A7 (144 m<sup>2</sup>). Il est ici précisé qu'hormis l'alvéole A7, toutes ces zones de stockage sont dotées d'un dispositif d'extinction automatique.



Le tableau ci-dessous reprend les caractéristiques, coefficients et surfaces retenus pour évaluer le débit requis pour ce bâtiment :

Paramètres	Caractéristiques			
	Activité	Stockage (Risque 2)	Stockage (Risque 3) Avec extinction	Stockage (Risque 3) Sans extinction
<b>Hauteur de stockage</b> - jusqu'à 3 m (0) - jusqu'à 8 m (+ 0,1) - jusqu'à 12 m (+ 0,2) - jusqu'à 30 m (+ 0,5) - jusqu'à 40 m (+ 0,7) - au-delà de 40 m (+ 0,8)	0	+ 0,1 (5 m)	+ 0,1 (5 m)	+ 0,1 (5 m)
<b>Stabilité de l'ossature</b> - ossature stable au feu ≥ 1 heure (- 0,1) - ossature stable au feu ≥ 30 minutes (0) - ossature stable au feu ≤ 30 minutes (+ 0,1)	0,1 (≤ 30 m)	0,1 (≤ 30 m)	0,1 (≤ 30 m)	0,1 (≤ 30 m)
<b>Intervention interne</b> - accueil 24h/24 (présence permanente) à l'entrée (-0,1) - DAI* généralisé reportée 24h/24 7 j/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24h/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appel, (-0,1) - services de sécurité incendie 24h/24 avec des moyens appropriés, équipes de seconde intervention, en mesure d'intervenir 24h/24, (-0,3)	- 0,1 (DAI*)	- 0,1 (DAI*)	- 0,1 (DAI*)	- 0,1 (DAI*)
<b>Matériaux aggravants</b>	Non			
<i>Somme des coefficients</i>	0	-0,1	-0,1	-0,1



Paramètres	Caractéristiques			
Surface de référence	397 m <sup>2</sup>	379 m <sup>2</sup>	199 m <sup>2</sup>	144 m <sup>2</sup>
Catégorie du risque	1	2	3	3
Abaissement du risque (sprinklage)	Non	Non	Oui	Non
Débit requis par zone	23,9 m <sup>3</sup> /h	37,5 m <sup>3</sup> /h	13,1 m <sup>3</sup> /h	19 m <sup>3</sup> /h
Débit total requis après arrondi (multiple de 30 le plus proche)	90 m <sup>3</sup> /h			
Volume retenu	180m <sup>3</sup> (durée incendie retenue de 2 h)			

\*Détecteur automatique d'incendie

**Tableau 56 : Détermination du besoin en eau pour l'extinction d'un incendie sur VSJ1 (D9 – version juin 2020)**

Le débit requis pour éteindre l'incendie de cet ensemble est de 90 m<sup>3</sup>/h (après arrondi au multiple de 30 le plus proche). Une durée de 2 heures est généralement requise pour éteindre un incendie. La quantité d'eau nécessaire serait donc égale à environ 180 m<sup>3</sup>.

### III.1.2. DIMENSIONNEMENT DES BESOINS EN EAU POUR VSJ2

A l'échelle du futur périmètre d'exploitation VSJ2, la plus grande surface non séparée par des murs coupe-feu sera le Hall G du bâtiment d'exploitation qui présentera une surface de 1 130 m<sup>2</sup>.

A l'échelle de ce Hall, on considérera de manière prudente que l'intégralité de la zone serait occupée par des zones de stockage de déchets. Rappelons qu'au sein de ce Hall, comme dans l'ensemble de l'établissement CHIMIEC VALRECOISE, la hauteur maximale de stockage sera limitée à 5 mètres.

La zone G sera principalement dédiée au déchetage de certaines typologies de déchets solides et à la gestion des broyats issus de ces opérations de massification. Les déchets concernés présentant néanmoins un caractère combustible, une catégorie de risque 2 sera considérée. Enfin, rappelons que les bennes dédiées au stockage de broyats d'Emballages et Matériaux Souillés (EMS), déchets présentant le risque incendie le plus important au sein du Hall G, seront couvertes par des dispositifs d'extinction automatique.

Le tableau ci-dessous reprend les caractéristiques, coefficients et surfaces retenus pour évaluer le débit requis pour ce Hall :

Paramètres	Caractéristiques
<b>Activité/stockage</b>	Stockage
<b>Hauteur de stockage</b> - jusqu'à 3 m (0) - jusqu'à 8 m (+ 0,1) - jusqu'à 12 m (+ 0,2) - jusqu'à 30 m (+ 0,5) - jusqu'à 40 m (+ 0,7) - au-delà de 40 m (+ 0,8)	+ 0,1 (5 m)
<b>Stabilité de l'ossature</b> - ossature stable au feu ≥ 1 heure (- 0,1) - ossature stable au feu ≥ 30 minutes (0) - ossature stable au feu ≤ 30 minutes (+ 0,1)	- 0,1 (R60)
<b>Intervention interne</b> - accueil 24h/24 (présence permanente) à l'entrée (-0,1) - DAI* généralisé reportée 24h/24 7 j/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24h/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appel, (-0,1) - services de sécurité incendie 24h/24 avec des moyens appropriés, équipes de seconde intervention, en mesure d'intervenir 24h/24, (-0,3)	- 0,1 (DAI*)
<b>Matériaux aggravants</b>	Non
<i>Somme des coefficients</i>	- 0,1
<b>Surface de référence</b>	1 130 m <sup>2</sup>
<b>Catégorie du risque</b>	2
Abaissment du risque (sprinklage)	Non (Absence d'extinction automatique couvrant l'intégralité du Hall G)
<b>Débit requis après arrondi (multiple de 30)</b>	<b>90 m<sup>3</sup>/h</b>
<b>Volume retenu</b>	<b>180m<sup>3</sup> (durée incendie retenue de 2 h)</b>

\*Détecteur automatique d'incendie

**Tableau 57 : Détermination du besoin en eau pour l'extinction d'un incendie sur VSJ2 (D9 – version juin 2020)**

Le débit requis pour éteindre l'incendie de cet ensemble est de 90 m<sup>3</sup>/h (après arrondi au multiple de 30 le plus proche). Une durée de 2 heures est généralement requise pour éteindre un incendie. La quantité d'eau nécessaire serait donc égale à environ 180 m<sup>3</sup>.

## III.2. BILAN DES BESOINS ET RESSOURCES EN EAU

### III.2.1. RESSOURCES EN EAU A L'ECHELLE DU SECTEUR D'ETUDE

A l'échelle du secteur d'étude le réseau incendie public compte plusieurs poteaux incendie dont la localisation est précisée sur la figure suivante :



Figure 52 : Localisation des poteaux incendie du secteur d'étude

### III.2.2. RESSOURCES EN EAU A L'ECHELLE DE VSJ1

Au regard des éléments présentés au sein de la figure précédente, il apparait que l'actuel périmètre d'exploitation (VSJ1) est situé à proximité de deux poteaux incendie (repères 1 et 2). En effet, seuls ces deux poteaux incendie sont positionnés à moins de 200 mètres de VSJ1 et peuvent donc être pris en compte dans le dimensionnement des besoins en eaux d'extinction de l'établissement.

Selon le dernier rapport d'essai des hydrants, réalisé en novembre 2022 :

- Le débit disponible au niveau du poteau incendie (1) situé à l'entrée du périmètre VSJ1, est de 82 m<sup>3</sup>/h ;
- Le débit du poteau incendie situé au Sud-Ouest du périmètre d'exploitation actuel (VSJ1), à proximité de l'entrée de l'entreprise ESAT René Brunelle, est de 53 m<sup>3</sup>/h.

N°	Type	Ville	Adresse	Diam. de sortie	Pression Statique (bar)	Pression à 60 m <sup>3</sup> /h (bar)	Pression à 30 m <sup>3</sup> /h (bar)	Débit maximal mesuré (m <sup>3</sup> /h)	Débit mesuré sous 1 Bar de Pression (m <sup>3</sup> /h)	Débit mesuré sous 0,6 bar de Pression (m <sup>3</sup> /h)	Date	Heure	Anomalies
00012	Pi de 100 mm	SAINT JUST EN CHAUSSEE	Rue BONAMY. À l'entrée de l'ESAT René Brunelle - Au pied du transformateur - À gauche direction Valescourt après le rond-point " DS SMITH / VALRECOISE "	100	7	/	3,9	53	48	50	22/11/2022	10h45	ERRO60 Défaut de signalisation
00014	Pi de 100 mm	SAINT JUST EN CHAUSSEE	Rue Bonamy angle rue du Marais	100	7	2,7	5	82	75	78	22/11/2022	10H05	ERRO60 Défaut de signalisation
00074	Bi de 100 mm	SAINT JUST EN CHAUSSEE	Route industrielle, face à l'aire d'accueil des gens du voyages	100	8,5	/	7	51	47	50	30/11/2022	9h45	

**Figure 53 : Extrait du rapport d'essai des hydrants - 2022**

En complément, et comme vu précédemment, l'actuel périmètre d'exploitation (VSJ1) est doté d'une réserve d'eau incendie de 120 m<sup>3</sup> localisée dans la partie Ouest du périmètre d'exploitation.

Ainsi, en cas d'incendie, les ressources en eau disponibles au niveau de l'actuel périmètre d'exploitation VSJ1 sont constitués de la réserve d'eau incendie, qui présente une contenance de 120 m<sup>3</sup>, et des poteaux incendie présents à proximité (repères 1 et 2).

De ce fait, si un incendie survenait au sein de VSJ1, le volume d'eau disponible permettrait de répondre au besoin calculé de 180 m<sup>3</sup> (Cf. *Sous-chapitre précédent*).

**Au regard de ces informations et des volumes d'eau d'extinction calculés dans le sous-chapitre précédent, les moyens dont dispose l'actuel périmètre d'exploitation (VSJ1) du site CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée sont bien en adéquation avec les besoins en eau.**



### III.2.3. RESSOURCES EN EAU A L'ECHELLE DE VSJ2

Comme l'illustre la figure présentée en page précédemment, qui a permis de localiser les poteaux incendie présents au sein du secteur d'étude, aucun poteau incendie n'est localisé à moins de 200 mètres du futur périmètre d'exploitation VSJ2.

A ce titre, l'exploitant de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE prévoit l'aménagement d'une réserve d'eau incendie de 240 m<sup>3</sup> qui sera mise à la disposition des services d'incendie et de secours. Cette réserve sera associée à deux aires de stationnement de 32 m<sup>2</sup> (8 m x 4 m) et deux raccords dimensionnés conformément aux dispositions du RDDECI du département de l'Oise. Enfin, cette réserve incendie sera dotée d'une clôture, conformément à la réglementation en vigueur.

De ce fait, si un incendie survenait au sein de VSJ2, le volume d'eau disponible s'élèverait à 240 m<sup>3</sup> pour un besoin calculé de 180 m<sup>3</sup> (Cf. *Sous-chapitre précédent*).

**Au regard de ces informations et des volumes d'eau d'extinction calculés dans le sous-chapitre précédent, les moyens dont disposera le futur périmètre d'exploitation (VSJ2) du site CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée seront bien en adéquation avec les besoins en eau.**

Enfin, il est précisé qu'une canne de prélèvement dans le cours d'eau l'Arrée, destinée à la lutte contre les incendies, est présente à proximité immédiate de l'accès au futur périmètre d'exploitation VSJ2. La localisation de cette canne de prélèvement est précisée par la figure suivante :



**Figure 54 : Localisation de la canne de prélèvement**

En cas de sinistre, les services d'intervention et de secours pourront éventuellement utiliser cette canne de prélèvement en complément des moyens de lutte contre l'incendie mis à disposition au sein du futur périmètre d'exploitation VSJ2.

### **III.3. RETENTION DES EAUX D'EXTINCTION INCENDIE**

L'intervention des sapeurs-pompiers sur un incendie entraîne la génération d'un volume d'eau non négligeable qu'il faut pouvoir contenir afin éventuellement de le traiter avant son rejet aux réseaux ou dans le milieu naturel.

Le dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction d'incendie est réalisé à partir du document D9A : « Document technique de défense extérieure contre l'incendie et rétentions » (Guide pratique pour le dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction (INESC – FFSA – CNPP)).

D'après ce guide, les volumes à mettre en rétention sont :

- Le volume d'eau nécessaire pour les services extérieurs de lutte contre l'incendie,
- Le volume d'eau nécessaire aux moyens de lutte intérieure contre l'incendie,
- Le volume d'eau lié aux intempéries,
- Les volumes de liquides présents dans la zone contenant le plus matières liquides.

Comme vu précédemment, l'établissement CHIMIREC VALRECOISE sera, en situation future, scindé en deux périmètres d'exploitation distincts disposant chacun de ses propres moyens de lutte contre l'incendie. Ces deux périmètres seront chacun doté d'un ouvrage de confinement étanche permettant de gérer les eaux produites par l'extinction d'un éventuel incendie.

Le présent chapitre s'attachera donc à déterminer le dimensionnement de ces deux ouvrages. A noter qu'à l'échelle du périmètre d'exploitation VSJ1, l'ouvrage de confinement est d'ores-et-déjà existant, aussi, l'objectif du présent chapitre sera de s'assurer que son dimensionnement est suffisant au regard des éléments figurant au sein de la présente demande d'autorisation environnementale et des modifications des conditions d'exploiter sollicitées.

L'analyse présentant le dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction d'incendie à mettre en place pour l'établissement CHIMIREC VALRECOISE est présentée en pages suivantes.

### III.3.1. BASSIN DU PERIMETRE D'EXPLOITATION VSJ1

Dans le cas de l'actuel périmètre d'exploitation VSJ1 de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée, le volume d'eau à retenir est défini ainsi :

<b>Besoins pour la lutte extérieure</b>		Résultat document D9 (Besoins x 2 h minimum)	180 m <sup>3</sup>
		+	+
<b>Moyens de lutte intérieure contre l'incendie</b>	Sprinklers	Volume réserve intégrale de la source principale ou besoins x durée théorique maxi de fonctionnement	-
	Rideau d'eau	Besoins x 90 min	-
	RIA	Contenance intégrale de la réserve dédiée	-
	Mousse HF et MF	Débit de solution moussante x temps de noyage	3 m <sup>3</sup>
	Brouillard d'eau et autres systèmes	Débit x temps de fonctionnement requis	-
		+	+
<b>Volumes d'eau liés aux intempéries</b>		10 l/m <sup>2</sup> de surface de drainage	100 m <sup>3</sup> (1)
		+	+
<b>Présence de stock de liquides</b>		20 % du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	33 m <sup>3</sup> (2)
		=	=
<b>Volume total de liquide à mettre en rétention</b>			<b>316 m<sup>3</sup></b>

(1) : la surface considérée pour ce calcul est d'environ 10 000 m<sup>2</sup> en considérant les surfaces imperméabilisées (voiries et toitures des bâtiments présents au sein de VSJ1)

(2) : l'intégralité des déchets liquides susceptibles d'être présents au sein du bâtiment A est considérée (hors cuve solvants présente au sein de l'alvéole A4), soit 165 m<sup>3</sup>.

**Tableau 58 : Détail du calcul des volumes à mettre en rétention pour VSJ1 (D9A)**

A l'échelle du périmètre d'exploitation VSJ1, le volume d'eau à mettre en rétention serait dans ce cas et au minimum de **316 m<sup>3</sup>**.

Le confinement des eaux d'extinction au sein de l'actuel périmètre d'exploitation (VSJ1) pourrait être fait par le biais :

- du bassin étanche de 630 m<sup>3</sup> dont la mise en charge est permise au moyen d'électrovannes disposées sur le réseau de gestion des eaux pluviales,
- des rétentions dédiées à l'accueil des cuves de déchets liquides, d'une capacité totale de 970 m<sup>3</sup>,
- des rétentions des locaux et des infrastructures de l'établissement : des alvéoles de stockage et des réseaux.

Au regard des volumes disponibles pour le confinement des eaux produites en cas d'incendie au sein de l'actuel périmètre d'exploitation (VSJ1) de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée, tout déversement accidentel ou toute production d'eaux d'extinction serait confiné dans l'enceinte du site.

Après analyse de la toxicité de ces effluents, ils seront pompés puis traités par des entreprises spécialisées. Toute pollution du milieu naturel est donc à exclure.

### III.3.2. BASSIN DU PERIMETRE D'EXPLOITATION VSJ2

Dans le cas du futur périmètre d'exploitation VSJ2 de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée, le volume d'eau à retenir est défini ainsi :

<b>Besoins pour la lutte extérieure</b>		Résultat document D9 (Besoins x 2 h minimum)	180 m <sup>3</sup>
		+	+
<b>Moyens de lutte intérieure contre l'incendie</b>	Sprinklers	Volume réserve intégrale de la source principale ou besoins x durée théorique maxi de fonctionnement	-
	Rideau d'eau	Besoins x 90 min	-
	RIA	Contenance intégrale de la réserve dédiée	-
	Mousse HF et MF	Débit de solution moussante x temps de noyage	-
	Brouillard d'eau et autres systèmes	Débit x temps de fonctionnement requis	100 m <sup>3</sup>
		+	+
<b>Volumes d'eau liés aux intempéries</b>		10 l/m <sup>2</sup> de surface de drainage	126 m <sup>3</sup> (1)
		+	+
<b>Présence de stock de liquides</b>		20 % du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	5 m <sup>3</sup> (2)
		=	=
<b>Volume total de liquide à mettre en rétention</b>			<b>411 m<sup>3</sup></b>

(1) : la surface considérée pour ce calcul est de 12 679 m<sup>2</sup> en considérant les surfaces imperméabilisées (voiries (9 748 m<sup>2</sup>) et toitures du bâtiment d'exploitation de VSJ2 (2 931 m<sup>2</sup>))

(2) : l'intégralité des déchets liquides susceptibles d'être présents au sein du Hall A du bâtiment d'exploitation de VSJ2 est considérée, soit 25,5 m<sup>3</sup>.

**Tableau 59 : Détail du calcul des volumes à mettre en rétention pour VSJ2 (D9A)**

A l'échelle du périmètre d'exploitation VSJ2, le volume d'eau à mettre en rétention serait dans ce cas et au minimum de **411 m<sup>3</sup>**.

Le confinement des eaux d'extinction au sein du futur périmètre d'exploitation (VSJ2) pourrait être fait par le biais :

- du bassin étanche de 420 m<sup>3</sup> dont la mise en charge est permise au moyen d'électrovannes disposées sur le réseau de gestion des eaux pluviales,
- des rétentions des locaux et des infrastructures de l'établissement : des alvéoles de stockage et des réseaux.

Au regard des volumes disponibles pour le confinement des eaux produites en cas d'incendie au sein du futur périmètre d'exploitation (VSJ2) de l'établissement CHIMIREC VALRECOISE de St-Just-en-Chaussée, tout déversement accidentel ou toute production d'eaux d'extinction serait confiné dans l'enceinte du site.

Après analyse de la toxicité de ces effluents, ils seront pompés puis traités par des entreprises spécialisées. Toute pollution du milieu naturel est donc à exclure.