



BRESLES (60)

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION  
ENVIRONNEMENTALE UNIQUE – COLLECTE ET RECYCLAGE  
DES MEGOTS

PJ N°49 – ETUDE DE DANGERS

---

## **PIECE JOINTE N°49**

### **ETUDE DE DANGERS**

**10° DU I. L'ARTICLE D.181-15-2 DU CODE DE  
L'ENVIRONNEMENT**



---

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>RENSEIGNEMENTS GENERAUX.....</b>	<b>14</b>
1.1	PRESENTATION GENERALE DU SITE EXISTANT .....	14
1.1.1	Localisation et accès .....	14
1.1.2	Situation aux abords du site .....	17
1.2	SITUATION ADMINISTRATIVE DE L'ETABLISSEMENT AU REGARD DE LA REGLEMENTATION DES ICPE .....	18
<b>2</b>	<b>OBJECTIFS, PERIMETRE ET CONTENU DE L'ETUDE DE DANGERS – METHODE D'ANALYSE DES RISQUES .....</b>	<b>19</b>
2.1	OBJECTIFS DE L'ETUDE DE DANGERS .....	19
2.2	PERIMETRE DE L'ETUDE DE DANGERS .....	19
2.3	CONTENU DE L'ETUDE DE DANGERS.....	20
2.4	REFERENCES REGLEMENTAIRES ET BIBLIOGRAPHIQUES – DOCUMENTS DE REFERENCE .....	20
2.4.1	Textes réglementaires .....	20
2.4.2	Bibliographie .....	21
2.4.3	Documents de référence .....	21
2.5	PRESENTATION DE LA METHODOLOGIE D'ANALYSE DES RISQUES .....	22
2.5.1	Démarche globale.....	22
2.5.2	1ère étape : accidentologie.....	22
2.5.3	2ème étape : identification et caractérisation des potentiels de dangers – réduction des potentiels de dangers .....	23
2.5.4	3ème étape : évaluation ou Analyse préliminaire des risques (EPR ou APR) .....	24
2.5.5	4ème étape : analyse détaillée des risques (ADR) .....	25
2.5.5.1	Évaluation de la probabilité.....	25
2.5.5.2	Évaluation de la gravité .....	26
2.5.5.3	Évaluation de la cinétique.....	26
2.5.6	5ème étape : bilan de l'analyse des risques.....	27
<b>3</b>	<b>DESCRIPTION DES INSTALLATIONS ET DE L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>28</b>
3.1	DESCRIPTION DES INSTALLATIONS .....	28
3.2	DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DU SITE .....	28
3.2.1	Environnement humain.....	28
3.2.1.1	Établissements Recevant du Public (ERP) .....	30
3.2.1.2	Habitations .....	31
3.2.1.3	Activités industrielles/commerciales .....	32
3.2.1.4	Infrastructures de transport.....	34
3.2.2	Environnement naturel.....	37
<b>4</b>	<b>ORGANISATION GENERALE EN MATIERE DE GESTION DE LA SECURITE .....</b>	<b>38</b>
4.1	DISPOSITIONS GENERALES ORGANISATIONNELLES.....	38
4.1.1	Recensement des déchets - substances ou préparations dangereuses – Gestion des incompatibilités .....	38



4.1.2	Organisation, formation .....	38
4.1.3	Maîtrise des procédés, maîtrise d'exploitation .....	39
4.1.4	Gestion des modifications.....	39
4.1.5	Organisation des stockages .....	39
4.1.6	Gestion des situations d'urgence .....	39
4.1.7	Gestion des retours d'expérience .....	40
4.1.8	Plan de prévention et protocole pour entreprises extérieures .....	40
4.1.9	Entretien et maintenance des installations (périodicité des contrôle et maintenance) – Travaux .....	40
4.2	DISPOSITIONS GENERALES TECHNIQUES – MESURES DE SECURITE .....	40
4.2.1	Contrôle des accès – Protection anti-intrusion .....	40
4.2.2	Mesures de prévention vis-à-vis des risques d'incendie et d'explosion .....	41
4.2.2.1	Inventaire des sources d'ignition .....	41
4.2.2.2	Mesures de prévention spécifiques au risque d'explosion .....	42
4.2.3	Mesures de détection, de protection et de limitation des risques d'incendie et d'explosion .....	43
4.2.3.1	Détection incendie .....	43
4.2.3.2	Détection gaz .....	43
4.2.3.3	Recoupements coupe-feu REI 120 .....	43
4.2.4	Mesures de prévention et de protection contre les risques liés aux opérations de manutention ou liés à la circulation interne .....	44
4.2.4.1	Causes possibles.....	44
4.2.4.2	Mesures de prévention .....	44
4.2.5	Mesures de prévention et de protection vis-à-vis du risque de pollution des eaux et du sol ....	44
4.2.5.1	Causes possibles.....	44
4.2.5.2	Mesures de prévention ou de protection .....	45
<b>5</b>	<b>ACCIDENTOLOGIE – RETOUR D'EXPERIENCE.....</b>	<b>46</b>
5.1	ACCIDENTS SURVENUS SUR DES INSTALLATIONS.....	46
5.1.1	Base accidentologie consultée .....	46
5.1.2	Accidentologie sectorielle des déchets.....	46
5.1.3	Accidentologie liée au traitement des mégots de cigarette .....	47
5.2	SYNTHESE DE L'ACCIDENTOLOGIE .....	48
<b>6</b>	<b>IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGERS .....</b>	<b>49</b>
6.1	DANGERS LIES AUX PRODUITS .....	49
6.1.1	Méthodologie .....	49
6.1.2	Rappel des produits mis en œuvre.....	49
6.2	DANGERS LIES AUX EQUIPEMENTS / ACTIVITES CONNEXES / UTILITES .....	52
6.3	SYNTHESE DES POTENTIELS DE DANGERS .....	54
<b>7</b>	<b>REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS .....</b>	<b>55</b>
7.1	PRINCIPE DE SUBSTITUTION.....	55



7.2	PRINCIPE D'INTENSIFICATION.....	55
7.3	PRINCIPE D'ATTENUATION.....	55
7.4	PRINCIPE DE LIMITATION DES EFFETS.....	56
<b>8</b>	<b>EVALUATION PRELIMINAIRE DES RISQUES (EPR).....</b>	<b>57</b>
8.1	RAPPEL DE LA DEMARCHE .....	57
8.2	ANALYSE DES RISQUES D'ORIGINE EXTERNE.....	58
8.2.1	Risques d'origine naturelle .....	58
8.2.2	Risques d'origine non naturelle .....	60
8.2.2.1	Risques liés aux activités voisines .....	60
8.2.2.2	Risques de chute d'avion.....	60
8.2.2.3	Risques liés au transport de matières dangereuses en périphérie du site .....	60
8.2.3	Analyse des risques liés aux pertes d'utilités .....	62
8.3	EVALUATION PRELIMINAIRE DES RISQUES LIES AUX INSTALLATIONS .....	63
8.3.1	Découpage fonctionnel .....	63
8.3.2	Traitement des sources d'ignition .....	64
8.3.3	Tableaux d'analyse préliminaire des risques.....	64
8.3.4	Synthèse de l'analyse préliminaire des risques.....	72
<b>9</b>	<b>MODELISATION DES EFFETS DES PHENOMENES DANGEREUX .....</b>	<b>73</b>
9.1	SEUILS D'EFFETS.....	73
9.1.1	Effets thermiques .....	73
9.1.2	Caractérisation de la cible .....	74
9.1.3	Méthode FLUMilog .....	74
9.2	MODELISATION DES EFFETS THERMIQUES (SCENARIO SC01).....	75
9.2.1	Scénario 1 : incendie de la zone de stockage à l'intérieur du bâtiment .....	75
9.2.1.1	Hypothèses .....	76
9.2.1.2	Résultats .....	77
9.2.1.3	Évaluation de la gravité - Conclusions .....	78
9.2.2	Scénario 1 : incendie de la zone de stockage à l'extérieur .....	79
9.2.2.1	Hypothèses.....	80
9.2.2.2	Résultats .....	81
9.2.2.3	Évaluation de la gravité - Conclusions .....	82
9.3	ANALYSE DES EFFETS DOMINOS POSSIBLES .....	82
9.4	EVALUATION DE LA CINETIQUE DES PHENOMENES DANGEREUX MAJEURS.....	83
9.4.1	Synthèse de l'analyse des risques – Criticité .....	83
9.4.2	Conclusions de l'étude de dangers .....	83
<b>10</b>	<b>MOYENS DE SECOURS ET D'INTERVENTION.....</b>	<b>84</b>
10.1.1	Alerte.....	84
10.1.2	Moyens d'extinction incendie.....	84



BRESLES (60)

---

10.1.3	Calcul des besoins en eau incendie .....	85
10.1.4	Dimensionnement des moyens de rétention des eaux incendie .....	87

### **HISTORIQUE DES MODIFICATIONS**

<b>DATE</b>	<b>VERSION</b>	<b>OBJET DE LA MODIFICATION</b>
Septembre 2023	0	Création du document
Février 2024	1	Relevé des insuffisances au courrier de la DREAL référéncé IC/0698/23-AC/VM du 26 décembre 2023

## LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : PLAN CADASTRAL DU SITE ACTUEL .....	15
FIGURE 2 : VUE AERIENNE DU SITE EXISTANT (GEOPORTAIL) .....	16
FIGURE 3 : VUE AERIENNE DES ABORDS DU SITE (GEOPORTAIL) .....	17
FIGURE 4 : PLAN DE LOCALISATION DE L'ENVIRONNEMENT PROCHE DU SITE INCLUANT LE PROJET (SOURCE : GEOPORTAIL) .....	28
FIGURE 5 : LOCALISATION DU SITE SUR CARTE IGN (GEOPORTAIL).....	29
FIGURE 6 : LOCALISATION DES ERP DANS UN RAYON DE 500 M AUTOUR.....	30
FIGURE 7 : HABITATIONS VOISINES (GEOPORTAIL).....	31
FIGURE 8 : INSTALLATIONS INDUSTRIELLES REFERENCEES A PROXIMITE DU SITE (GEORISQUES) .....	32
FIGURE 9 : INFRASTRUCTURES ROUTIERES A PROXIMITE DU SITE (SOURCE : GEOPORTAIL) .....	34
FIGURE 10 : LOCALISATION DE LA VOIE FERREE LA PLUS PROCHE DU SITE .....	35
FIGURE 11 : LOCALISATION DE LA CANALISATION GAZ HAUTE PRESSION SUR LA COMMUNE DE BRESLES. ....	36
FIGURE 12 : DECOMPOSITION DES EVENEMENTS PAR TYPE D'ACTIVITE .....	46
FIGURE 13 : LOCALISATION DE LA CANALISATION GAZ HAUTE PRESSION SUR LA COMMUNE DE BRESLES. ....	61
FIGURE 14 : VUE SUR LA PLUS GRANDE ZONE DE STOCKAGE INTERNE AU BATIMENT .....	75
FIGURE 15 : MODELISATION DE L'INCENDIE DE LA PLUS GRANDE ZONE DE STOCKAGE A L'INTERIEUR DU BATIMENT - 1510 .....	77
FIGURE 16 : MODELISATION DE L'INCENDIE DE LA PLUS GRANDE ZONE DE STOCKAGE A L'INTERIEUR DU BATIMENT - 2662 .....	77
FIGURE 17 : VUE SUR LA ZONE DE STOCKAGE EN EXTERIEUR .....	79
FIGURE 18 : MODELISATION DE L'INCENDIE DE LA ZONE DE STOCKAGE A L'EXTERIEUR - 1510 .....	81
FIGURE 19 : MODELISATION DE L'INCENDIE DE LA ZONE DE STOCKAGE A L'EXTERIEUR - 2662 .....	81
FIGURE 20 : EMPLACEMENT DU POTEAU INCENDIE LE PLUS PROCHE .....	84

---

## LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : IDENTIFICATION CADASTRALE DU SITE EXISTANT .....	14
TABLEAU 2 : ÉCHELLE DE GRAVITE SIMPLIFIEE .....	24
TABLEAU 3 : ÉCHELLE DE PROBABILITE .....	25
TABLEAU 4 : ÉCHELLE DE GRAVITE .....	26
TABLEAU 5 : INSTALLATIONS A AUTORISATION OU ENREGISTREMENT AU REGARD DE LA REGLEMENTATION ICPE DANS UN RAYON DE 1500 M (SOURCE : GEORISQUES) .....	33
TABLEAU 6 : CAUSES ET MESURES CORRECTIVE DE L'ACCIDENTOLOGIE .....	47
TABLEAU 7 : POTENTIEL DE DANGERS LIES AUX DIFFERENTS PROCEDES .....	52
TABLEAU 8 : ÉCHELLE DE GRAVITE SIMPLIFIEE .....	57
TABLEAU 9 : ANALYSE DES RISQUES D'ORIGINE NATURELLE .....	59
TABLEAU 10 : ANALYSE DES RISQUES LIES AUX PERTE D'UTILITES .....	62
TABLEAU 11 : TABLEAU D'ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES .....	65
TABLEAU 12 : LISTE DES PHD MAJEURS POTENTIELS .....	72
TABLEAU 13 : SEUILS DES EFFETS THERMIQUES .....	73
TABLEAU 14 : HYPOTHESES PRISES POUR LE SCENARIO 1 STOCKAGE EN INTERIEUR .....	76
TABLEAU 15 : HYPOTHESES PRISES POUR LE SCENARIO 1 STOCKAGE EN INTERIEUR .....	80
TABLEAU 16 : GRILLE DE CRITICITE DES PHD .....	83
TABLEAU 17 : CALCUL D9 .....	86
TABLEAU 18 : CALCUL D9A .....	88

## AVANT-PROPOS

L'étude des dangers analyse les risques présentés par les installations en cas de dysfonctionnement ou d'accident.

Elle met en évidence les accidents susceptibles d'intervenir, les conséquences prévisibles et les mesures de prévention propres à en réduire la probabilité et les effets.

Elle décrit les moyens rassemblés sur le site, pour intervenir sur un début de sinistre, et les moyens de secours publics qui peuvent être sollicités.

L'étude des dangers a pour but de mettre en évidence :

- les risques propres de l'activité,
- l'étendue des conséquences d'accidents,
- les mesures de maîtrise des risques mises en œuvre par l'exploitant pour limiter la probabilité d'occurrence d'accidents et leurs conséquences (mesures de prévention, de protection et d'intervention).

Elle recense et décrit les accidents susceptibles d'intervenir, qu'ils soient d'origine interne (liés à la conception des installations, à la nature des produits utilisés, au mode d'exploitation, à la formation ou à l'organisation du personnel) ou d'origine externe (catastrophes naturelles, malveillance, environnement industriel...).

Elle a pour objectif d'évaluer puis d'améliorer le niveau de sécurité du système par référence à des critères d'acceptabilité du risque préétablis et de proposer des mesures de prévention et de réduction du risque, de protection et d'intervention nécessaires à l'obtention du niveau de risque défini acceptable.

Ces mesures peuvent être techniques, organisationnelles ou induire une maîtrise de l'urbanisme.



Les activités et les caractéristiques du site incluant le projet TchaoMegot sont détaillées dans la pièce jointe n°46 du présent dossier, auquel nous renvoyons utilement le lecteur.

Nous rappelons que la société TchaoMegot situé sur la commune de BRESLES dans l'Oise (60) a pour objectif de recycler les mégots de cigarette comme isolant pour le bâtiment ou encore pour rembourrer les doudounes.

Les mégots collectés par TchaoMegot chez ses clients sont stockés en extérieur, sur site en container dans des sacs ignifugés. Dans un premier temps, il est réalisé une extraction mécanique des matières organiques (tabac et le papier) qui deviendront des matières valorisables.

Le mégot est un filtre qui capture des substances dangereuses. Avant de le recycler, il est important d'extraire ces dangereuses correctement sans les mélanger à d'autres ressources afin de rendre la fibre propre et exploitable.

TchaoMegot réalise une dépollution par le biais d'un solvant neutre, utilisé en circuit fermé et en boucle continue afin d'extraire les substances dangereuses et les odeurs en concentré (environ 0.3 %v/v) et 99,7% de fibre (acétate de cellulose) dépolluée. La dépollution est réalisée sans eau ni solvant toxique. La fibre isolante du mégot devient propre, non toxique et sans odeur, prête à l'utilisation.

Une fois dépollués, les mégots sont recyclés en isolant éco-conçu pour le bâtiment ou pour le rembourrage textile.

Les activités projetées seront classées au titre de la nomenclature des ICPE pour les rubriques suivantes :

- 2790 : Traitement avec un maximum de 2,5 t/j de mégots (les déchets de mégots ont été considérés comme dangereux).

La quantité de mégot collectés et susceptible d'être présente sur le site est d'environ 25 t.

- 2311 - Activité de matelassage d'environ 750 kg/j

Les mégots collectés et traités auront pour origine la France entière.

Ces activités projetées font l'objet de la présente demande d'autorisation environnementale en raison de la réglementation ICPE.

Le périmètre de la présente EIE porte sur les activités et installations ICPE présentes sur le périmètre du terrain existant du site incluant le projet de TchaoMegot, soit sur une superficie de terrain de 4 252 m<sup>2</sup>.

Le responsable du dossier est :

Responsable(s)	Fonction	Coordonnées
M.PAQUE Julien	Fondateur & Président TchaoMegot	TchaoMegot 12 rue Benjamin Delessert 60510 BRESLES 06.87.10.03.66 <a href="mailto:Julien.paque@TchaoMegot.com">Julien.paque@TchaoMegot.com</a> <a href="http://www.TchaoMegot.com">www.TchaoMegot.com</a>

Cette étude de dangers a été rédigée avec la contribution de :

**Bureau Veritas Exploitation**  
**Service Maîtrise des risques HSE Hauts de France**  
5 Ter rue Clément Ader 60200 COMPIEGNE

Rédacteur	Fonction	Coordonnées
Salvatore CAPUANO	Responsable d'opérations du service Maîtrise des risques HSE Hauts de France	BUREAU VERITAS EXPLOITATION 5 Ter rue Clément Ader 60 500 COMPIEGNE +33 6 75 47 68 33 <a href="mailto:salvatore.capuano@bureauveritas.com">salvatore.capuano@bureauveritas.com</a>

## GLOSSAIRE – ABREVIATIONS

Les termes employés dans les études de dangers sont définis dans la circulaire du 10 mai 2010.

Les principaux sigles employés sont les suivants :

A	
<b>ADR</b>	Analyse Détaillée des Risques. La méthode d'ADR déployée dans la présente étude est la méthode dite par arbres de défaillance – arbres d'événements, ou « nœud papillon ».
<b>APR</b>	Analyse Préliminaire des Risques (idem EPR).
B	
<b>BHS</b>	Barrière Humaine de Sécurité = Mesure de Maitrise des Risques (MMR) organisationnelle (action humaine)
<b>BTHS</b>	Barrière Technique et Humaine de Sécurité = Mesure de Maitrise des Risques (MMR) associant un dispositif technique et une action humaine
<b>BTS</b>	Barrière Technique de Sécurité = Mesure de Maitrise des Risques (MMR) ne mettant en jeu que des dispositifs techniques
C	
<b>CSR</b>	Combustibles Solides de Récupération
D	
<b>DN</b>	Diamètre nominal
<b>DND</b>	Déchets non dangereux
E	
<b>EDD</b>	Étude De Dangers.
<b>EI</b>	Événement Initiateur ; événement immédiatement en amont d'un Événement Redouté Central.
<b>EPR</b>	Évaluation Préliminaire des Risques (idem APR)
<b>ERC</b>	Événement Redouté Central.
<b>ERP</b>	Etablissement Recevant du Public.
F	
<b>FDS</b>	Fiche de Données de Sécurité.
I	
<b>ICPE</b>	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement.
L	



BRESLES (60)

<b>LIE</b>	Limite Inférieure d'Explosivité. Un nuage d'air et de gaz (vapeur) inflammable (ou de poussières combustibles) en concentration inférieure à la LIE du gaz (ou de la poussière) considéré ne peut s'enflammer et exploser.
<b>LSE</b>	Limite Supérieure d'Explosivité. Un nuage d'air et de gaz (vapeur) inflammable (ou de poussières combustibles) en concentration supérieure à la LSE du gaz (ou de la poussière) considéré ne peut s'enflammer et exploser.
<b>M</b>	
<b>Mesure de Maîtrise des Risques (MMR)</b>	Ensemble d'éléments techniques et/ou organisationnels nécessaires et suffisants pour assurer une fonction de sécurité. On distingue les MMR de prévention et les MMR de protection (ou de limitation).
<b>Mesure de Maîtrise des Risques Instrumentées (MMRi)</b>	faisant appel à de l'instrumentation de sécurité et constituée d'un ensemble d'éléments techniques et/ou organisationnels nécessaires et suffisants pour assurer une fonction de sécurité.
<b>P</b>	
<b>PhD</b>	Phénomène Dangereux.
<b>PI</b>	Poteaux incendie.
<b>POI</b>	Plan d'Opération Interne. Ensemble de mesures prévues pour assurer la sécurité en cas d'accident.
<b>R</b>	
<b>REX</b>	Retour d'EXpérience.
<b>RIA</b>	Robinet d'Incendie Armé.
<b>S</b>	
<b>Sc</b>	Scénario
<b>SEI</b>	Seuil des Effets Irréversibles sur la santé humaine
<b>SEL / SPEL</b>	Seuil des premiers Effets Létaux ( $\Leftrightarrow$ 1% de décès sur la population exposée)
<b>SELS</b>	Seuil des Effets Létaux Significatifs ( $\Leftrightarrow$ 5% de décès sur la population exposée)
<b>U</b>	
<b>UVCE</b>	Unconfined Vapour Cloud Explosion. Explosion d'un nuage de gaz ou de vapeur inflammable dans un environnement non confiné, encombré ou non encombré.
<b>V</b>	
<b>VCE</b>	Vapour Cloud Explosion. Explosion d'un nuage de gaz ou de vapeur inflammable dans un environnement confiné, encombré ou non encombré.

Tenue au feu (REI : Résistance Structure ; E : Etanchéité au gaz ; I : Critère d'isolation de paroi)

---

## **RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS**

Conformément à l'article D.181-15-2 III du Code du Livre Ier Titre VIII du Code de l'Environnement :

*« L'étude comporte, notamment, un résumé non technique explicitant la probabilité et la cinétique des accidents potentiels, ainsi qu'une cartographie agrégée par type d'effet des zones de risques significatifs ».*

Afin de faciliter la prise de connaissance des informations contenues dans la présente étude de dangers, le résumé non technique de la présente étude figure en pièce jointe n°7.

# 1 RENSEIGNEMENTS GENERAUX

## 1.1 PRESENTATION GENERALE DU SITE EXISTANT

### 1.1.1 LOCALISATION ET ACCES

Le site industriel est implanté à l'adresse suivante :

12 rue Benjamin DELESSERT  
60510 BRESLES

L'établissement est situé sur la commune de BRESLES (60), au sein de la Zone Industrielle les coutures et l'hermitage.

Le site est desservi par deux accès depuis la rue Benjamin DELESSERT :

- un accès Est véhicules légers partagé avec le site RDO SPRINGS,
- un accès Ouest camionnette/poids lourds.

Le site ne sera pas ouvert au public.

Le site actuel est cadastré de la façon suivante :

COMMUNE	SECTION	PARCELLE	Zone PLU	SURFACE
BRESLES	AD	0001	UE <sup>1</sup>	4 252 m <sup>2</sup>
<b>Surface cadastrale</b>				<b>4 252 m<sup>2</sup></b>

TABEAU 1 : IDENTIFICATION CADASTRALE DU SITE EXISTANT

<sup>1</sup> UE : Zone correspond au paysage urbain de type « zone d'activités », Elle regroupe des activités existantes, industrielles et commerciales.

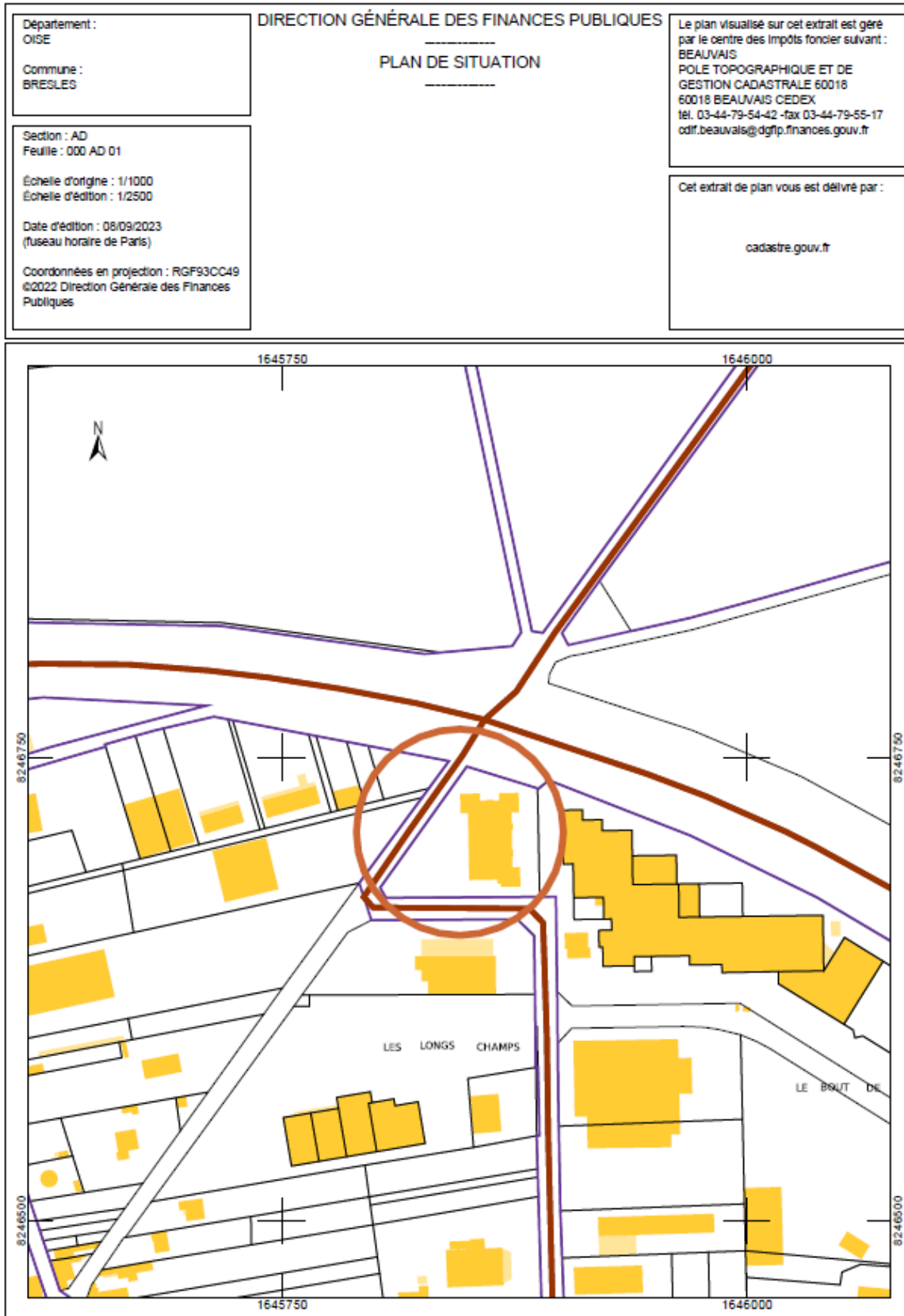


FIGURE 1 : PLAN CADASTRAL DU SITE ACTUEL



FIGURE 2 : VUE AERIENNE DU SITE EXISTANT (GEOPORTAIL)





## 1.2 SITUATION ADMINISTRATIVE DE L'ETABLISSEMENT AU REGARD DE LA REGLEMENTATION DES ICPE

Le site n'est pas actuellement concerné par la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) relevant du régime de l'autorisation au titre des ICPE.

Les activités projetées seront classées au titre de la nomenclature des ICPE pour la rubrique suivante :

- 2790 : Traitement avec un maximum de 2,5 t/j de mégots (les déchets de mégots ont été considérés comme dangereux).

La quantité de mégot collectés et susceptible d'être présente sur le site est d'environ 25 t.

Les activités projetées ne relèveront pas de la directive IED.

Le site n'est pas de statut SEVESO.

Seuls les mégots de cigarettes qui sont des déchets dangereux seront traités dans le cadre des activités projetées.

## **2 OBJECTIFS, PERIMETRE ET CONTENU DE L'ETUDE DE DANGERS – METHODE D'ANALYSE DES RISQUES**

### **2.1 OBJECTIFS DE L'ETUDE DE DANGERS**

L'étude de dangers expose les dangers que peuvent présenter les installations en décrivant les principaux accidents susceptibles d'arriver, leurs causes (d'origine interne ou externe), leur nature et leurs conséquences.

Elle précise et justifie les mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents à un niveau acceptable.

Elle décrit l'organisation de la gestion de la sécurité mise en place sur le site et détaille la consistance et les moyens de secours internes ou externes mis en œuvre en vue de combattre les effets d'un éventuel sinistre.

Cette étude doit permettre une approche rationnelle et objective des risques encourus par les personnes ou l'environnement. Elle a pour objectifs principaux, selon le Ministère en charge de l'environnement :

- d'améliorer la réflexion sur la sécurité à l'intérieur de l'entreprise afin de réduire les risques et optimiser la politique de prévention ;
- de favoriser le dialogue technique avec les autorités d'inspection pour la prise en compte des parades techniques et organisationnelles, dans l'arrêté d'autorisation ;
- d'informer le public dans la meilleure transparence possible en lui fournissant des éléments d'appréciation clairs sur les risques ;
- de servir de document de base pour l'élaboration des plans d'urgence et des zones de maîtrise de l'urbanisation.

### **2.2 PERIMETRE DE L'ETUDE DE DANGERS**

Le périmètre de la présente de l'étude de danger porte sur les activités et installations ICPE présentes sur le périmètre du terrain existant du site incluant le projet de TCHAOMEGOT, soit sur une superficie de terrain de 4 252 m<sup>2</sup>.

## 2.3 CONTENU DE L'ETUDE DE DANGERS

Conformément aux prescriptions réglementaires en vigueur (cf. § 2.4.1), la présente étude de dangers comprend :

- la description des installations et de leur environnement ;
- la présentation de l'organisation en matière de sécurité et les mesures générales de prévention et de protection existantes;
- l'analyse de l'accidentologie (historique des accidents déjà survenus dans l'établissement même et sur des installations similaires) et des enseignements tirés ;
- l'identification et la caractérisation des potentiels de dangers ;
- un examen de la réduction des potentiels de dangers ;
- l'évaluation préliminaire des risques permettant d'identifier les phénomènes dangereux majeurs potentiels ;
- la modélisation des effets des phénomènes dangereux majeurs identifiés ;
- une analyse détaillée, c'est-à-dire quantifiée en termes de probabilité et de gravité, des phénomènes dangereux majeurs retenus ;
- la cartographie des zones d'effets ;
- un bilan de l'analyse des risques comprenant un récapitulatif des mesures d'amélioration ou de réduction des risques proposées.

Un résumé non technique de la présente étude de dangers présenté en pièce jointe n°7.

## 2.4 REFERENCES REGLEMENTAIRES ET BIBLIOGRAPHIQUES – DOCUMENTS DE REFERENCE

### 2.4.1 TEXTES REGLEMENTAIRES

La présente étude de dangers répond aux prescriptions des textes suivants :

- Titre Ier du Livre V du code de l'environnement (installations classées).
- Arrêté du 29 septembre 2005 – dit arrêté « PCIG » - 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 soumises à autorisation.
- Circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003.
- Arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.



BRESLES (60)

## 2.4.2 BIBLIOGRAPHIE

Les guides techniques auxquels la présente étude fait référence sont :

- [1] Guides techniques de l'INERIS en matière de protection de l'environnement et de maîtrise des risques industriels.  
Omega 9 – Étude de dangers d'une installation classée – 01/07/2015 ;  
Guide Intégration de la dimension probabiliste dans l'analyse des risques, et autres opérations du DRA 34 ;  
Omega 10 – Évaluation de la performance des barrières techniques de sécurité – réf N°DRA-17-164432-10199B du 23/05/2018 ;  
Omega 20 – Démarche d'évaluation des barrières humaines de sécurité – réf N°DRA-09-103041-06026B du 21/09/2009.
- [2] ICSI – Résumé des travaux - Groupe de travail « Fréquence des évènements initiateurs d'accidents et disponibilité des barrières de protection et de prévention » ;
- [3] Note de doctrine de la DGPR du 02/10/13 sur les mesures de maîtrise des risques instrumentées et son guide d'application : Guide relatif aux mesures de maîtrise des risques instrumentées (MMRI) (DT93).Methods for the calculation of the physical effects "Yellow Book" – TNO – CPR 14E edition 1997.

## 2.4.3 DOCUMENTS DE REFERENCE

Les documents relatifs au site qui ont été utilisés :

- Plans du site ;
- Descriptifs des procédés.

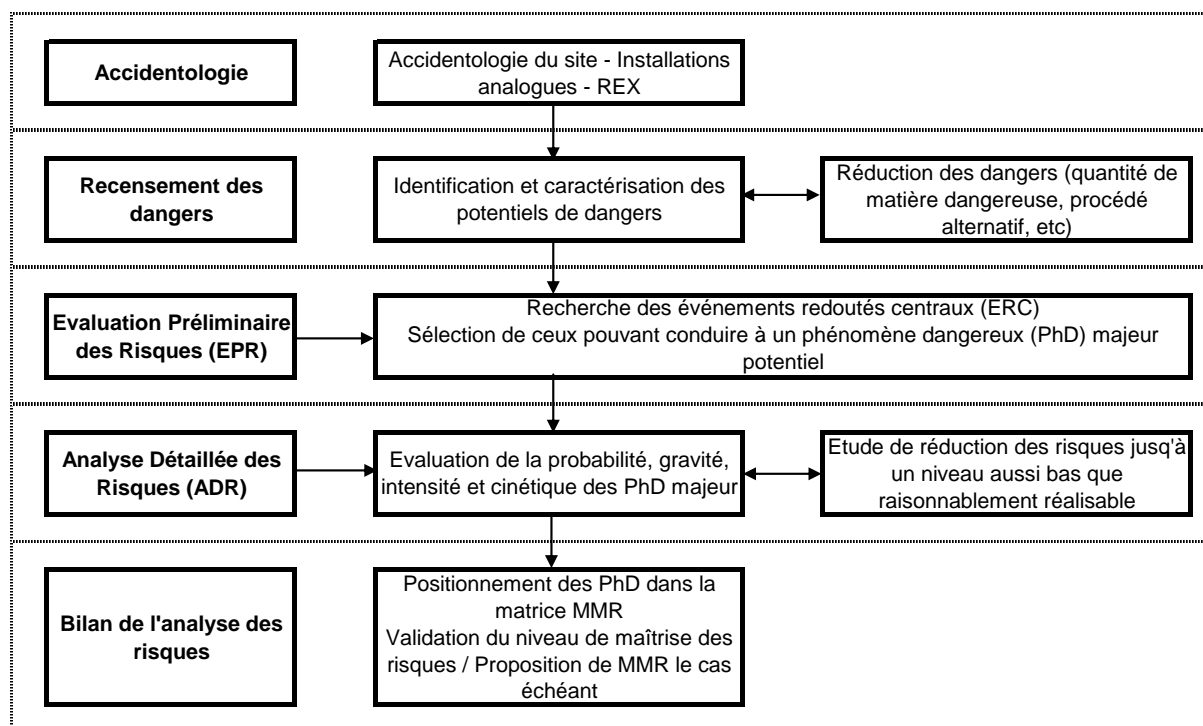
## 2.5 PRESENTATION DE LA METHODOLOGIE D'ANALYSE DES RISQUES

### 2.5.1 DEMARCHE GLOBALE

La démarche d'analyse des risques est présentée sur le graphe ci-dessous. Elle est réalisée en cinq étapes.

Le descriptif des installations (produits, procédés, plans, schémas, ...) et de leur environnement (qui fait l'objet du chapitre 3 de l'EDD) constitue les données d'entrée de l'analyse.

Le produit de sortie de l'analyse est constitué par la liste des phénomènes dangereux majeurs, caractérisés par leur probabilité, gravité, intensité et cinétique, et hiérarchisés dans la matrice de criticité G x P permettant d'apprécier le niveau de maîtrise des risques du site et, le cas échéant, de proposer des MMR supplémentaires.



#### Représentation des différentes étapes de la démarche d'analyse des risques

Rappelons par ailleurs que le niveau de détail de l'analyse de risques est proportionnel aux dangers de l'établissement.

### 2.5.2 1ERE ETAPE : ACCIDENTOLOGIE

L'analyse de l'accidentologie est la première étape de l'analyse des risques. Elle porte sur les accidents survenus sur des installations similaires. Elle permet de tirer des enseignements qui seront analysés ensuite (scénarios accidentels, adéquation des mesures de maîtrise des risques, ...).

### **2.5.3 2EME ETAPE : IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGERS – REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS**

Cette deuxième étape de l'analyse des risques a pour objectif d'identifier et caractériser les potentiels de dangers.

La méthode employée pour identifier les potentiels de dangers a consisté à :

- identifier les potentiels de dangers liés aux produits présents sur le site, en examinant les propriétés et les quantités des produits susceptibles d'être présents sur le site ;
- identifier les équipements qui ne mettent pas en œuvre de matière dangereuse mais qui représentent un danger du fait de leurs conditions opératoires.

Les données d'entrée sont :

- les résultats de l'analyse de l'accidentologie ;
- la liste des produits, classés par famille, et les Fiches de Données de Sécurité (FDS) de quelques produits représentatifs de chacune des familles ;
- la liste des équipements présents sur le site.

A la suite de cette identification, une réflexion est menée sur les possibilités éventuelles de réduire les potentiels de danger du site telles que la réduction, suppression ou substitution des produits et/ou des procédés dangereux par des produits et/ou des procédés moins dangereux.

### 2.5.4 3EME ETAPE : EVALUATION OU ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES (EPR OU APR)

Cette 3<sup>ème</sup> étape de l'analyse des risques s'articule en deux parties :

- 1- l'analyse des risques d'origine externe, liés à l'environnement naturel ou aux activités humaines à proximité du site, qui constituent des agresseurs potentiels pour les installations en projet. En fonction de leur intensité et des mesures prises, ces risques seront ou non retenus par la suite en tant qu'événement initiateur (ou cause) d'un événement redouté.
- 2- L'analyse des risques internes, propres aux installations, ou analyse des dérives. Il s'agit d'une analyse systématique des risques. Elle vise à :
  - lister tous les Événements Redoutés Possibles ; pour les installations étudiées, les ERC type sont la perte de confinement ou la fuite de produit dangereux ou un départ de feu ;
  - identifier les causes (ou Événements Initiateurs (EI)) et les conséquences (ou Phénomènes Dangereux (PhD)) de chacun des ERC envisagés ;
  - recenser les mesures de prévention, de détection et de protection ou limitation prévues ;
  - évaluer la gravité sur les tiers de chaque phénomène dangereux pour, in fine, identifier et retenir tous les phénomènes dangereux majeurs potentiels devant, de ce fait, être analysés et quantifiés dans le cadre de l'Analyse Détaillée des Risques (ADR). Les phénomènes dangereux majeurs potentiels sont tous les PhD susceptibles de conduire, directement ou par effet-domino, à des effets sur l'homme (irréversibles ou létaux et irréversibles) en dehors du site, sans tenir compte des éventuelles mesures de protection existantes sauf si celles-ci sont des barrières passives.

Le produit de sortie de l'EPR est constitué de tableaux contenant a minima les colonnes suivantes :

- Événements Redoutés (ou Événements Redoutés Centraux) (ERC) ;
- Causes ou Événements Initiateurs (EI) ;
- Conséquences / Phénomènes dangereux (PhD) ;
- Mesures de prévention ;
- Mesure de protection ou de limitation ;
- Gravité potentielle (évaluée en ne tenant compte que des éventuelles barrières passives) ;
- Commentaires ;
- Repère (= numéro de l'ERC utilisé dans la suite de l'EDD).

A ce stade de l'analyse des risques, une échelle simplifiée est utilisée pour caractériser la gravité des PhD identifiés :

	Effets limités au site	Effets à l'extérieur du site
Gravité	« Mineure »	« Majeure »

TABLEAU 2 : ÉCHELLE DE GRAVITE SIMPLIFIEE

La gravité est évaluée pour les personnes, selon les attentes de l'étude de dangers. Pour évaluer la gravité des PhD, il peut être nécessaire de réaliser une modélisation des effets du phénomène dangereux concerné.



### 2.5.5 4EME ETAPE : ANALYSE DETAILLEE DES RISQUES (ADR)

Pour chacun des phénomènes dangereux majeurs potentiels retenus à l'EPR et pour lesquels la modélisation des effets conclut qu'il s'agit d'un PhD majeur (effets à l'extérieur du site), une analyse détaillée des risques est réalisée. Elle comprend :

- l'évaluation de la probabilité d'occurrence du PhD ;
- l'évaluation de la gravité des PhD ;
- la caractérisation de la cinétique des PhD.

#### 2.5.5.1 ÉVALUATION DE LA PROBABILITE

##### Échelle de probabilité :

L'échelle de probabilité de référence est celle de l'annexe 1 de l'arrêté du 29/09/2005 :

Niveau de fréquence	E	D	C	B	A
<b>Qualitative</b>	Possible mais extrêmement peu probable  N'est pas impossible au vu des connaissances actuelles mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'années d'installations	Très improbable  S'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité	Improbable  S'est déjà produit dans 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	Probable  S'est déjà produit et/ou peut se reproduire pendant la durée de vie de l'installation	Courant  S'est produit sur site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installation malgré d'éventuelles mesures correctrices

TABLEAU 3 : ÉCHELLE DE PROBABILITE

L'évaluation de la probabilité est faite qualitativement, sur la base du retour d'expérience.

### 2.5.5.2 ÉVALUATION DE LA GRAVITE

#### Échelle de gravité :

L'échelle de gravité de référence est celle de l'annexe 1 de l'arrêté du 29/09/2005 :

Niveau de gravité	Zone délimitée par le seuil des effets létaux significatifs	Zone délimitée par le seuil des effets létaux	Zone délimitée par le seuil des effets irréversibles sur la vie humaine
<b>Désastreux</b>	Plus de 10 personnes exposées <sup>(1)</sup>	Plus de 100 personnes exposées	Plus de 1 000 personnes exposées
<b>Catastrophique</b>	Moins de 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées	Entre 100 et 1 000 personnes exposées
<b>Important</b>	Au plus 1 personne exposée	Entre 1 et 10 personnes exposées	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 établissement		Présence humaine exposées à des effets irréversibles inférieure à « une personne »

<sup>(1)</sup> Personnes exposées : personnes exposées à l'extérieur des limites du site, 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 permettent.

TABLEAU 4 : ÉCHELLE DE GRAVITE

#### Règles de comptage utilisées :

Les règles de comptage utilisées sont celles proposées dans la circulaire du 10 mai 2010.

### 2.5.5.3 ÉVALUATION DE LA CINÉTIQUE

La cinétique est à relier au temps d'atteinte des cibles par les effets.

#### Échelle de cinétique :

L'échelle de cinétique retenue compte deux niveaux :

- cinétique lente : le développement du phénomène accidentel, à partir de sa détection, est suffisamment lent pour permettre de protéger les populations exposées avant qu'elles ne soient atteintes.
- cinétique rapide : le développement du phénomène accidentel, à partir de sa détection, ne permet pas de protéger les populations exposées avant qu'elles ne soient atteintes.

L'estimation de la cinétique d'un accident permet de valider l'adéquation des mesures de protection prises ou envisagées ainsi que l'adéquation des plans d'urgence mis en place pour protéger les personnes exposées à l'extérieur des installations avant qu'elles ne soient atteintes.

### 2.5.6 5EME ETAPE : BILAN DE L'ANALYSE DES RISQUES

A l'issue de l'analyse détaillée des risques, les phénomènes dangereux majeurs potentiels (sans tenir compte des MMR sauf passives) et résiduels (en tenant compte des MMR) sont hiérarchiser selon leur probabilité et gravité, dans la matrice « de criticité » gravité x probabilité.

Gravité	Probabilité (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
Désastreux	NON	NON	NON	NON	NON
	MMR rang 2				
Catastrophique	MMR rang 1	MMR rang 2	NON	NON	NON
Important	MMR rang 1	MMR rang 1	MMR rang 2	NON	NON
Sérieux			MMR rang 1	MMR rang 2	NON
Modéré					MMR rang 1

En fonction du niveau de criticité obtenu, des mesures complémentaires peuvent être proposées.

- **Zone en rouge « NON »** : zone de risque élevé ⇔ accidents « **inacceptables** » susceptibles d'engendrer des dommages sévères à l'intérieur et hors des limites du site (mesures compensatoires à mettre en œuvre)
- **Zone en jaune et orange « MMR »** : zone de Mesures de Maîtrise des Risques. Les phénomènes dangereux dans cette zone doivent faire l'objet d'une démarche d'amélioration continue en vue d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation ⇔ zone ALARP (As Low As Reasonably Practicable). Il est important de démontrer que toutes les mesures de maîtrise des risques ont été envisagées et mises en œuvre (dans la mesure du techniquement et économiquement réalisable).

La gradation des cases "MMR " en " rangs ", correspond à un risque croissant, depuis le rang 1 jusqu'au rang 2. Cette gradation correspond à la priorité que l'on peut accorder à la réduction des risques, en s'attachant d'abord à réduire les risques les plus importants (rangs les plus élevés).

- **Zone en vert** : zone de risque moindre ⇔ accidents « **acceptables** » dont il n'y a pas lieu de s'inquiéter outre mesure (le risque est maîtrisé). Pas de mesures de réduction complémentaire du risque.

### 3 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS ET DE L'ENVIRONNEMENT

#### 3.1 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

Nous renvoyons le lecteur à la pièce jointe 46 « Descriptif technique des installations et des procédés » du présent dossier.

#### 3.2 DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DU SITE

##### 3.2.1 ENVIRONNEMENT HUMAIN

Nous renvoyons le lecteur à la partie étude d'incidence (pièce jointe n°5) du dossier d'autorisation pour la description complète de l'environnement du site.

Le plan ci-dessous permet d'identifier l'environnement proche du site incluant le projet de TchaoMegot.

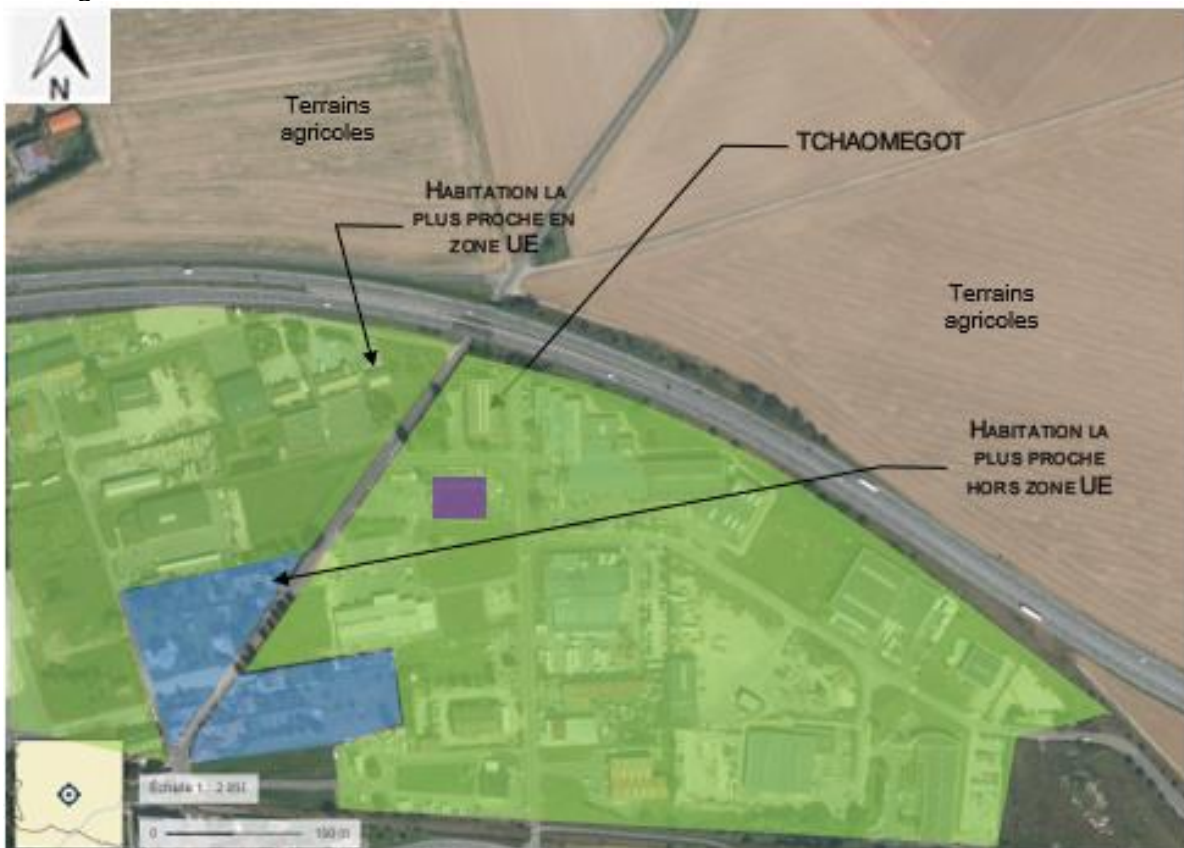





FIGURE 4 : PLAN DE LOCALISATION DE L'ENVIRONNEMENT PROCHE DU SITE INCLUANT LE PROJET (SOURCE : GEOPORTAIL)

#### Légende :

-  : Zone d'habitations
-  : ERP (Gamm Vert)
-  : Zone industrielle ou d'activités assimilées

Le site est situé dans une zone industrielle, il est entouré par les occupations suivantes :

- Au Nord : la route nationale N31 ;
- A l'Est : Le Site RDO SPRINGS (Les ressorts de l'Oise) dont l'entrée des bureaux est commune avec les bureaux de TchaoMegot ;
- Au Sud : la rue Benjamin Delessert et le magasin Gamm Vert ;
- A l'Ouest : la RD 94 et une zone d'activités artisanales.

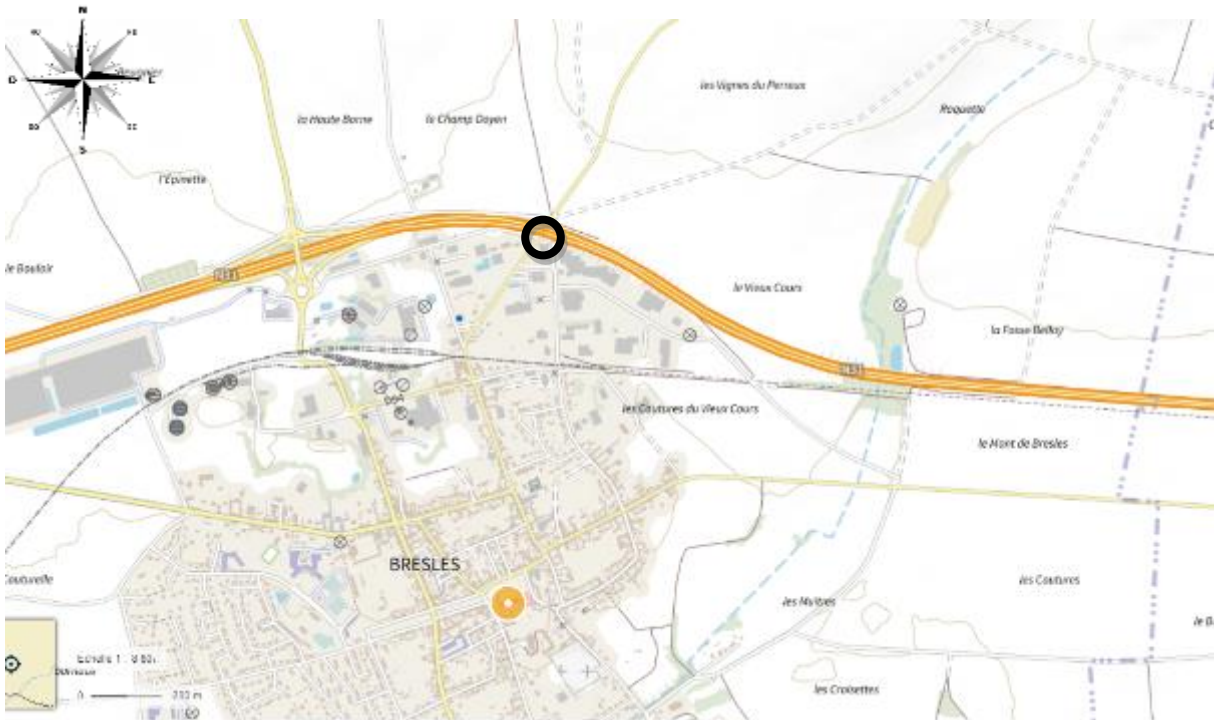


FIGURE 5 : LOCALISATION DU SITE SUR CARTE IGN (GEOPORTAL)

 Site TchaoMegot



### 3.2.1.1 ÉTABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC (ERP)

Les Établissements Recevant du Public (ERP) regroupent les installations publiques ou privées susceptibles d'accueillir un nombre plus ou moins important de personnes

Certains établissements accueillent des populations sensibles : établissements scolaires, hôpitaux, EHPAD...).

Dans un rayon de 500 m autour du site, les ERP présents sont :

- 1) Le magasin Gamm Vert EHPAD à une distance de 35 m au Sud (bâtiment à bâtiment)
- 2) La Verrière Carette (showroom) à 250 m à l'Est ;



FIGURE 6 : LOCALISATION DES ERP DANS UN RAYON DE 500 M AUTOUR

### 3.2.1.2 HABITATIONS

L'habitation la plus proche se situe à 180 m au sud-ouest du bâtiment existant (137 m par rapport à la limite de propriété du site TchaoMegot).

A noter, qu'une habitation est présente à 50 m à l'ouest du bâtiment existant (41 m par rapport à la limite de propriété du site TchaoMegot). Cette habitation est implantée en zone UE du PLU de Bresles, zone correspond au paysage urbain de type « zone d'activités », Elle regroupe des activités existantes, industrielles, artisanales et commerciales.

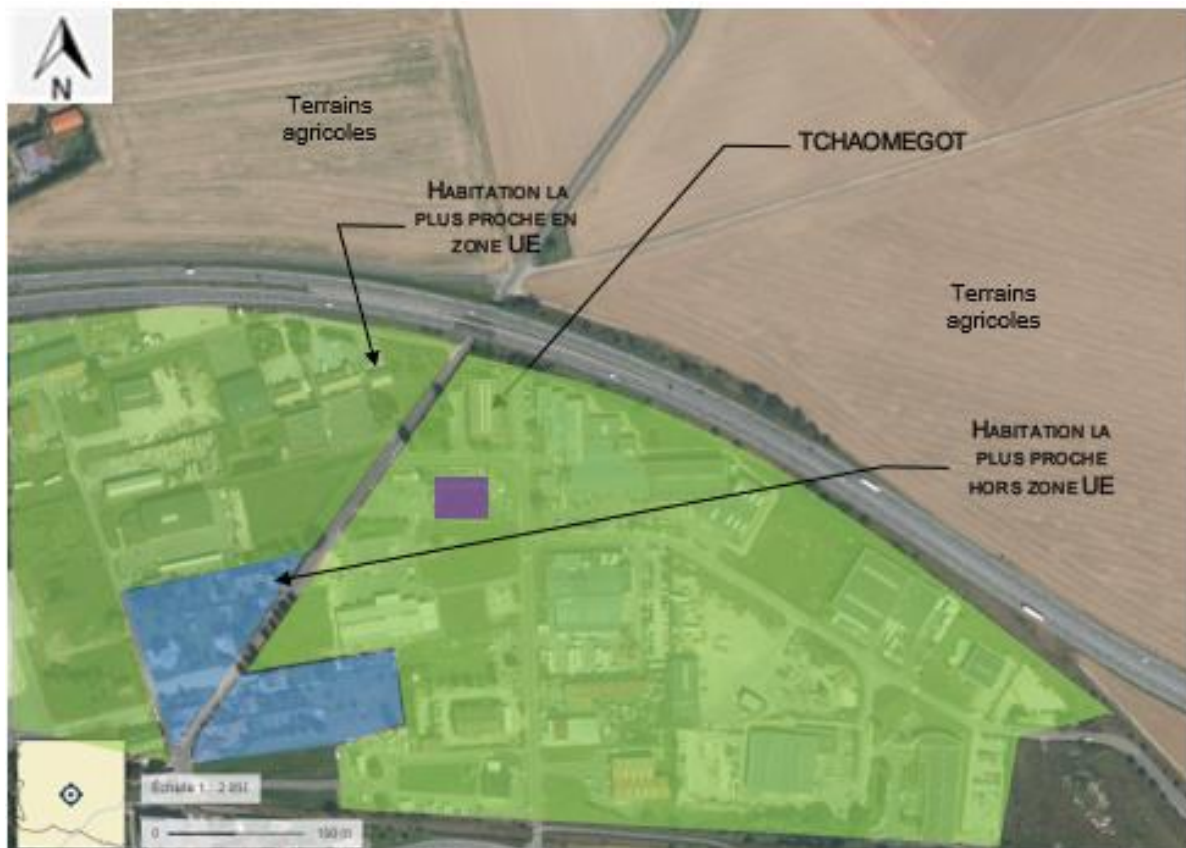


FIGURE 7 : HABITATIONS VOISINES (GEOPORTAIL)

### 3.2.1.3 ACTIVITES INDUSTRIELLES/COMMERCIALES

#### Activités industrielles

D'après la base des installations classées, les établissements suivants sont retrouvés à proximité du site :



FIGURE 8 : INSTALLATIONS INDUSTRIELLES REFERENCIEES A PROXIMITE DU SITE (GEORISQUES)

 Site TchaoMegot





BRESLES (60)

La base des installations classées recense 8 établissements industriels classés ICPE à autorisation ou enregistrement à moins de 1.5 kilomètres du site. Les établissements en activité sont listés ci-après :

Etablissement	Commune	Régime ICPE	Activité principales	Site IED	Distance au site
RDO SPRINGS	BRESLES	ENREGISTREMENT	2565 Fabrication industrielle de ressorts	NON	En limite de propriété Est
SAM DEPANN	BRESLES	ENREGISTREMENT	2712 Stockage, dépollution, démontage,... de VHU		180 m au Sud
AGORA	BRESLES	AUTORISATION	2160 Silos de céréales	Oui	325 m au Sud-Ouest
CONSTANT SARL	BRESLES	ENREGISTREMENT	2552 Fonderie (fabrication de produits moulés) métaux et alliages non ferreux	Non	430 m au Sud
BMC	BRESLES	SEVESO SEUIL HAUT	1510/ 2925 / 4320 /4331 / 4510 – Entrepôt logistique	Non	1 km à l'Est
SAINT-LOUIS-SUCRE	BRESLES	AUTORISATION	2160 Silos de céréales	Non	450 m au Sud-Ouest
CONSTANT	BRESLES	AUTORISATION	Recyclage des métaux ferreux et non ferreux des entreprises et des particuliers	Non	620 m à l'Est
BONNEVIE&FILS	BRESLES	ENREGISTREMENT	/	Non	1000 m au Sud-Ouest

TABLEAU 5 : INSTALLATIONS A AUTORISATION OU ENREGISTREMENT AU REGARD DE LA REGLEMENTATION ICPE DANS UN RAYON DE 1500 M (SOURCE : GEORISQUES)

### **Activités commerciales**

Dans un rayon de 500 m se situe le magasin GAMM VERT à une distance de 35 m au Sud (bâtiment à bâtiment). Les deux sites sont séparés par la rue Benjamin Delessert.

### 3.2.1.4 INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

#### Infrastructures routières

Deux axes routiers principaux desservent la zone d'activités :

- N31 à environ 15 m de la limite de propriété nord : 22 594 (tous véhicules) et 2 790 PL (comptage 2019)
- D94 (accès à la rue Benjamin Delessert depuis la N31) : 1 076 véhicules/j dont 1.9 % de PL soit 20 PL/j (comptage du 26/04/2019)

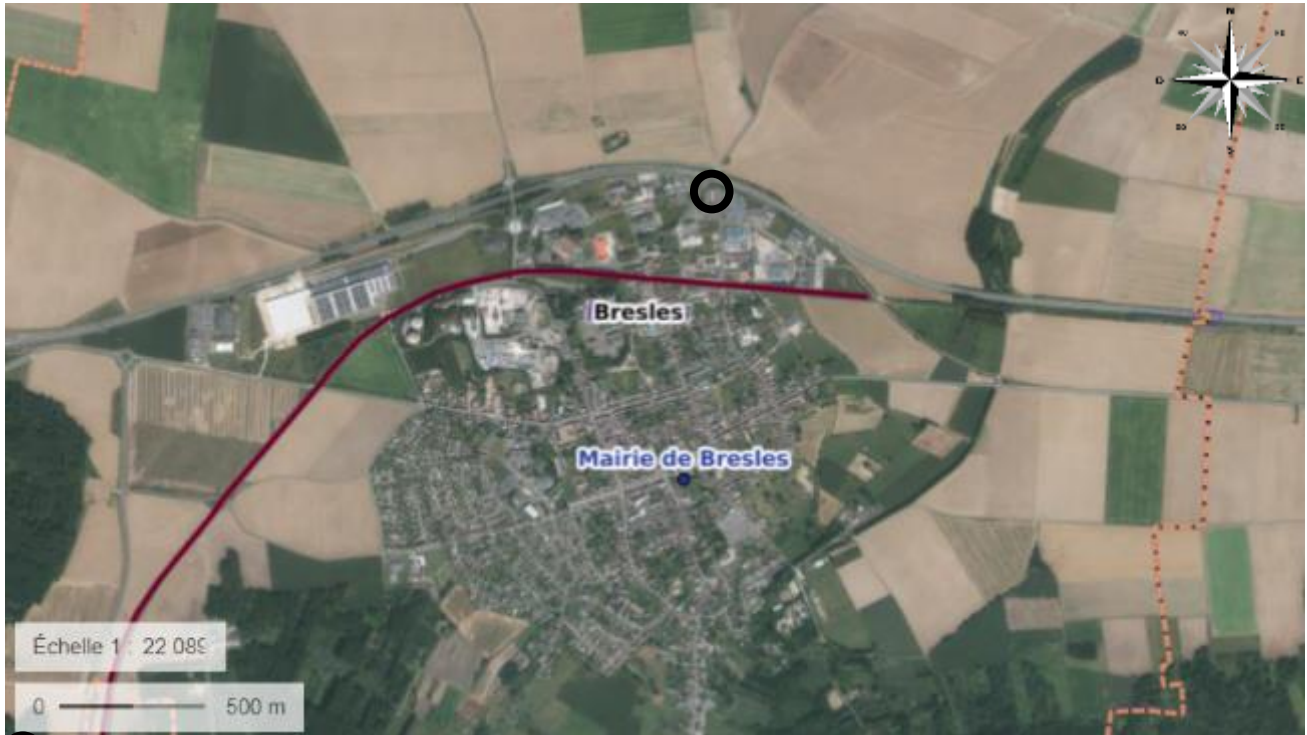


FIGURE 9 : INFRASTRUCTURES ROUTIERES A PROXIMITE DU SITE (SOURCE : GEOPORTAIL)

 Site TchaoMegot

### Infrastructures ferroviaires

La commune de BRESLES est traversée par une ligne de fret passant à 260 m au Sud du site.



○ Site TchaoMegot

FIGURE 10 : LOCALISATION DE LA VOIE FERREE LA PLUS PROCHE DU SITE

### Aéroports – Aérodromes

Aucun aérodrome ou aéroport n'est situé sur la commune de BRESLES.

L'aéroport le plus proche est situé à TILLÉ, à 8.7 kilomètres au Nord-Est.

**Canalisations de transport de gaz ou de liquides dangereux (gaz naturel, hydrocarbures, gaz toxiques)**

Sur la commune de BRESLES, une canalisation de transport de matières dangereuses est répertorié :

- Conduite de Gaz naturel à haute pression appartenant à GRT GAZ

Cette canalisation est située au plus proche à 1 km au Nord du site TchaoMegot.

Le site TchaoMegot est situé en dehors des périmètres de servitudes.

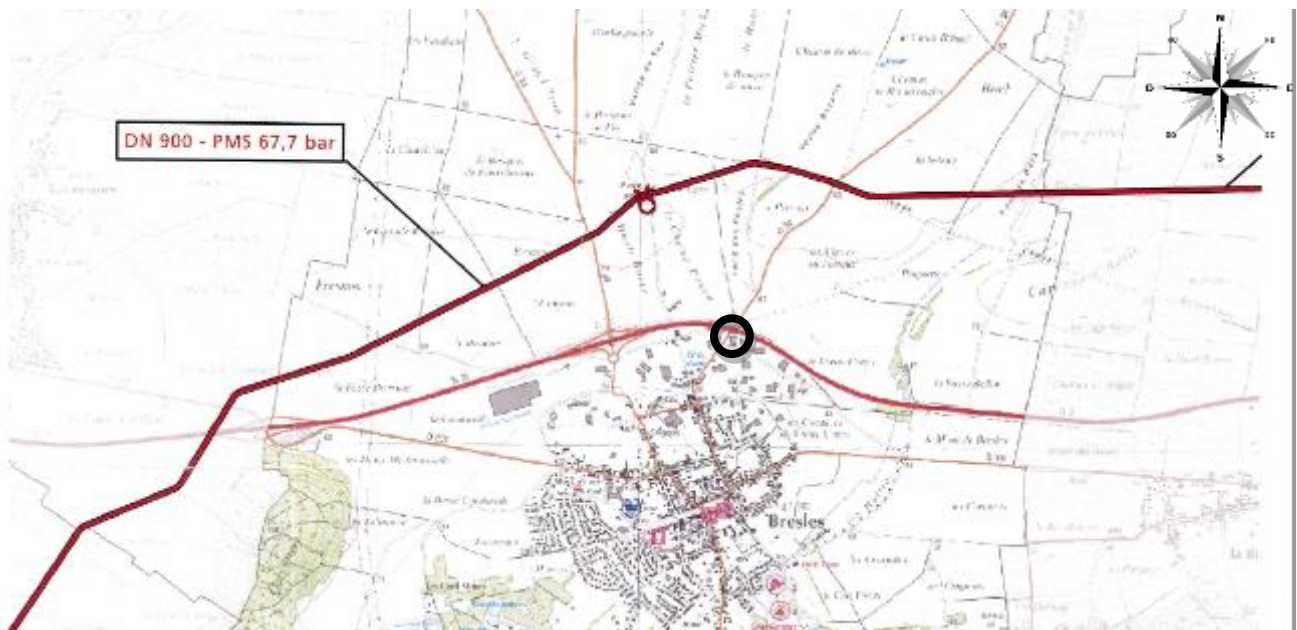


FIGURE 11 : LOCALISATION DE LA CANALISATION GAZ HAUTE PRESSION SUR LA COMMUNE DE BRESLES.

 Site TchaoMegot

### 3.2.2 ENVIRONNEMENT NATUREL

Nous renvoyons le lecteur à la partie étude d'incidence (pièce jointe n°5) du dossier d'autorisation pour la description complète de l'environnement du site.

L'environnement, comme agresseur potentiel ou facteur de risque, comprend :

- les risques d'origine naturelle tels que :
  - les conditions climatiques,
  - les séismes,
  - la foudre,
  - les inondations,
  - etc.
  
- les risques d'origine non naturelle qui sont notamment liés :
  - aux activités industrielles voisines,
  - aux accidents de la circulation,
  - etc.

L'analyse de ces risques fait l'objet du paragraphe 8.2 – Analyse des risques externes.



## 4 ORGANISATION GENERALE EN MATIERE DE GESTION DE LA SECURITE

### 4.1 DISPOSITIONS GENERALES ORGANISATIONNELLES

#### 4.1.1 RECENSEMENT DES DECHETS - SUBSTANCES OU PREPARATIONS DANGEREUSES – GESTION DES INCOMPATIBILITES

Un inventaire permanent des stocks sera disponible permettant de connaître, à tout instant, la nature, les quantités et emplacements des produits et déchets stockés.

Les fiches de données de sécurité des produits stockés ou utilisés sur le site sont tenues à la disposition du personnel et des secours.

Les mesures techniques et organisationnelles prises permettront de garantir le respect des règles de compatibilité / incompatibilités des produits.

- Mesures techniques : Les produits seront stockés en fonction des dangers qu'ils présentent.
- Mesures organisationnelles : Les produits seront étiquetés ; le personnel sera formé au risque chimique.

Les produits incompatibles, si présents, seront éloignés les uns des autres. En cas d'utilisation de rétention, les produits incompatibles seront stockés sur des rétentions distinctes.

#### 4.1.2 ORGANISATION, FORMATION

Les besoins en matière de formation du personnel associée à la prévention des accidents seront identifiés. L'organisation de la formation ainsi que la définition et l'adéquation du contenu de cette formation feront l'objet d'un plan annuel.

Elles incluent les formations spécifiques imposées par des textes réglementaires :

- conduite d'engins (autorisation de conduite pour le personnel) ;
- sauveteur secouriste du travail (formation et recyclage) ;
- habilitation électrique (formation et recyclage) ;
- formation incendie (extincteurs et RIA) ;
- exercice d'évacuation ;

Toutes ces formations seront dispensées par des formateurs agréés.

De plus, chaque nouvel embauché bénéficiera d'une sensibilisation aux risques (incendie notamment). Des exercices seront organisés périodiquement.

Les différents opérateurs et intervenants sur le site, y compris le personnel intérimaire, recevront une formation sur les risques inhérents des installations, la conduite à tenir en cas d'incident ou accident et, sur la mise en œuvre des moyens d'intervention.

#### **4.1.3 MAITRISE DES PROCÉDES, MAITRISE D'EXPLOITATION**

Des procédures, des instructions ou consignes seront mises en œuvre pour permettre la maîtrise de l'exploitation des équipements dans des conditions de sécurité optimales. Les phases de mise à l'arrêt et de maintenance (phases de maintenances sous-traitées) feront l'objet de telles procédures.

Les opérations comportant des manipulations susceptibles de créer des risques, en raison de leur nature ou de leur proximité avec des installations dangereuses, et la conduite des installations, dont le dysfonctionnement aurait par leur développement des conséquences dommageables pour le voisinage et l'environnement (phases de démarrage et d'arrêt, fonctionnement normal, entretien...) feront l'objet de procédures et instructions d'exploitation écrites et contrôlées.

#### **4.1.4 GESTION DES MODIFICATIONS**

Tout nouvel investissement ou modification importante des installations fera l'objet d'une analyse en termes d'hygiène et sécurité du personnel. De plus, en cas de modification importante, le personnel sera formé à l'utilisation des nouveaux équipements, notamment sur les besoins en maintenance et contrôles réglementaires.

#### **4.1.5 ORGANISATION DES STOCKAGES**

Les stockages des déchets dangereux seront réalisés sur des zones identifiées, ce qui permettra d'éviter des risques de pollution (prévention d'un lessivage par des eaux météoriques, d'une pollution des eaux superficielles et souterraines, des envols et des odeurs) pour les populations avoisinantes et l'environnement.

Chaque opération effectuée sur les déchets sera notée sur un carnet de bord qui sera archivé un an. Il en sera notamment ainsi des opérations de tri, broyage et de matelassage.

Par ailleurs, TchaoMegot vérifiera à date fixe la cohérence en terme de bilan matière des déchets entrés et sortis, comptabilisés et réellement présents sur le site (stocks).

Ce registre sera tenu à la disposition de l'inspecteur des installations classées.

#### **4.1.6 GESTION DES SITUATIONS D'URGENCE**

Un plan de défense incendie sera mis en place. Il contiendra notamment les procédures ou consignes à mettre en œuvre pour la gestion des situations d'urgence.

Ces procédures feront l'objet de mises en œuvre expérimentales régulières et, si nécessaire, d'aménagements.

Au minimum, 1 exercice par an d'évacuation représentatif des dangers du site (déversement, incendie.) sera réalisé.

#### 4.1.7 GESTION DES RETOURS D'EXPERIENCE

L'inventaire des accidents et des presque-accidents, notamment lorsqu'il y a eu des défaillances de mesures de prévention, sera réalisée afin d'organiser les enquêtes et les analyses nécessaires, pour remédier aux défaillances détectées et pour assurer le suivi des actions correctives.

La direction examinera les retours d'expérience et prendra les dispositions nécessaires.

#### 4.1.8 PLAN DE PREVENTION ET PROTOCOLE POUR ENTREPRISES EXTERIEURES

Toute entreprise extérieure intervenant pour des travaux sera mise en garde des mesures à prendre pour éviter les risques :

- établissement d'un plan de prévention pour toute ouverture de chantier, réalisé par des entreprises extérieures conformément au décret n°92 .158 du 20 février 1992, procédure de sécurité pour les entreprises extérieures travaillant dans l'enceinte du site qui précise les consignes générales préventives et les consignes d'alerte ;
- délivrance d'un permis de feu pour toute intervention d'entreprise devant travailler par point chaud (soudage, oxycoupage, meulage, perçage, polissage...). Le permis est délivré par le responsable sécurité. Il est également signé par le demandeur et l'exécutant. Les précautions à prendre avant le début des travaux y seront consignées clairement : enlèvement des matières combustibles, vidange et nettoyage des équipements pour enlever les poussières combustibles, nettoyage des charpentes, pose de bâches, etc. De plus, le personnel technique sera chargé d'inspecter le chantier en début et fin de travaux ;
- des protocoles de sécurité chargement/déchargement seront signés avec tous les transporteurs habituels

#### 4.1.9 ENTRETIEN ET MAINTENANCE DES INSTALLATIONS (PERIODICITE DES CONTROLE ET MAINTENANCE) – TRAVAUX

Les opérations de maintenance et d'entretien, permettront de conserver un haut niveau de sécurité et de bon fonctionnement des installations, seront contractualisées auprès de prestataires habilités.

L'ensemble des contrôles réglementaires exigés seront planifiés et réalisés, tels que la visite annuelle de contrôle des installations électriques, des lanterneaux de désenfumage, des RIA, des extincteurs, etc...

En cas de travaux importants, notamment nécessitant l'usage de grue, une analyse des risques spécifique sera réalisée au préalable et des mesures adéquates sont mises en place.

## 4.2 DISPOSITIONS GENERALES TECHNIQUES – MESURES DE SECURITE

### 4.2.1 CONTROLE DES ACCES – PROTECTION ANTI-INTRUSION

Le site sera fermé par une clôture empêchant l'accès au site.

Les accès sont fermés par un portail.

L'enceinte ICPE du site sera non accessible aux particuliers.

En accord avec l'annexe II de l'arrêté du 26 mai 2014 reprise au paragraphe 1.2.1 de la circulaire du 10 mai 2010, **les risques liés à l'intrusion et à la malveillance ne sont pas retenus dans l'analyse des risques.**



## 4.2.2 MESURES DE PREVENTION VIS-A-VIS DES RISQUES D'INCENDIE ET D'EXPLOSION

### 4.2.2.1 INVENTAIRE DES SOURCES D'IGNITION

La prévention du risque d'incendie et d'explosion passe par la maîtrise et le traitement des sources d'ignition. Les sources d'ignition possibles et les mesures de prévention qui sont prises sur le site sont identifiées dans le tableau ci-dessous.

Sources d'ignition possibles	Mesures de prévention prises sur le site
Foudre	Analyse Risque Foudre réalisée dans le cadre du présent dossier de demande d'autorisation est présentée en pièce jointe n°139. Il ressort de cette analyse que le risque tolérable sur la structure est plus faible que le risque probable estimé. De ce fait et au vu des hypothèses retenues, aucune protection contre les effets directs de la foudre ne sera nécessaire sur la structure mais un niveau de protection sera requis pour les lignes entrantes suivantes : - Arrivée du distributeur; - Alimentation des portails coulissants. TchaoMegot a prévu la réalisation des travaux de protection dernier trimestre 2023.
Travaux avec points chauds	Permis de travail et permis de feu obligatoires pour toute intervention avec point chaud (soudage, oxycoupage, meulage, perçage, polissage...) Information / formation des intervenants extérieurs, plan de prévention
Cigarettes, allumettes	Des contraintes très strictes sont prévues vis à vis des fumeurs avec une délimitation claire et bien identifiée des zones où il est autorisé de fumer. En dehors de ces zones, il est strictement interdit de fumer.
Étincelle électrostatique	L'ensemble des installations fixes du site seront reliées à la terre
Incident d'origine électrique	Les installations électriques sont contrôlées par un organisme extérieur une fois par an. Les zones à risques d'explosion (ATEX) seront identifiées au stade conception. Un Document Relatif à la Protection contre l'Explosion sera réalisé à la mise en service des équipements.
Certaines réactions chimiques / Certains procédés	Les produits incompatibles sur le site seront séparés et stockés sur des rétentions distinctes Formation du personnel Respect des règles de stockage ; contrôle des produits permettant de vérifier que la nature et les quantités des produits et que les modalités de stockage seront conformes
Imprudences, comportements dangereux	Formation du personnel et information / formation des intervenants extérieurs.
Accident d'un engin de manutention	Formation du personnel cariste Contrôle périodique des engins de manutention Balisage des zones de circulation Allées de circulation libres de tout stockage Vitesse limitée Plan de circulation Nombre d'engins limités

#### 4.2.2.2 MESURES DE PREVENTION SPECIFIQUES AU RISQUE D'EXPLOSION

L'explosion se traduit par une expansion volumique intense et soudaine dont les effets sont les ondes de surpression et les projections éventuelles.

La maîtrise des risques d'explosion de gaz ou de vapeur dans l'atmosphère, nécessite :

- de minimiser les emplacements où peuvent apparaître des atmosphères explosives (tant en fréquence qu'en volume),
- de déterminer et classer ces emplacements pour éviter toutes sources d'allumage en particulier par le choix du matériel.

Les exigences de la directive européenne 1999/92/CE relative au risque d'explosion a été transcrites en droit français principalement par les décrets du 24 décembre 2002 et arrêté du 8 juillet 2003.

Les points clef de cette réglementation sont :

- le zonage des emplacements à risque d'explosion ;
- l'audit d'adéquation des équipements en place ;
- l'élaboration du « Document Relatif à la Protection contre les Explosions » (DRPE) pour garantir la pérennité des mesures techniques et organisationnelles mises en place complétant le « Document Unique ».

Au stade conception, les zones ATEX susceptibles d'être présentes concernent les installations suivantes :

- le broyeur,
- le sécheur,
- le dépoussiéreur ou cyclo filtre,
- le réseau gaz naturel du four de matelassage.

TchaoMegot a prévu des systèmes de traitement des poussières ATEX et un système d'extinction automatique au CO<sub>2</sub> avec détection par point chaud sur le broyeur et le sécheur.

Un Document Relatif à la Protection contre l'Explosion sera réalisé à la mise en service des équipements conformément au code du travail.

Les zones à risque d'explosion seront signalées par la signalétique réglementaire.

Les matériels électriques et non électriques installés ou utilisés dans les zones identifiées ATEX seront conformes aux types de zones.

#### **4.2.3 MESURES DE DETECTION, DE PROTECTION ET DE LIMITATION DES RISQUES D'INCENDIE ET D'EXPLOSION**

Un début d'incendie peut être maîtrisé rapidement :

- par une détection adaptée ;
- par des recouvrements coupe-feu permettant de limiter l'extension du feu ;
- par une intervention rapide et efficace des secours.

Les risques d'explosion peuvent être limités :

- par une détection adaptée ;
- par une ventilation adaptée.

##### **4.2.3.1 DETECTION INCENDIE**

Le bâtiment sera équipé d'une détection d'incendie.

Il est prévu pour le broyeur et le sécheur un système d'extinction automatique au CO<sub>2</sub> avec détection par point chaud.

##### **4.2.3.2 DETECTION GAZ**

Une détection gaz sera présente au niveau du four à gaz naturel pour l'activité de matelassage.

##### **4.2.3.3 RECOUPEMENTS COUPE-FEU REI 120**

Le bâtiment existant ne comporte pas de surfaces recoupées par des murs séparatifs coupe-feu REI 120.

#### **4.2.4 MESURES DE PREVENTION ET DE PROTECTION CONTRE LES RISQUES LIES AUX OPERATIONS DE MANUTENTION OU LIES A LA CIRCULATION INTERNE**

##### **4.2.4.1 CAUSES POSSIBLES**

En raison de la circulation de camions et d'engins de manutention sur le site, il existe un risque d'accident (collision) entre deux véhicules ou entre un véhicule et un autre équipement.

De plus, les opérations de chargement / déchargement peuvent être à l'origine de chute d'objets.

##### **4.2.4.2 MESURES DE PREVENTION**

La limitation des risques d'accident liés aux opérations de manutention ou liés à la circulation sur le site en général passe par :

- la formation du personnel ;
- le respect des règles de conduite (vitesse, priorités, circulation sur les voies réservées, ...) ;
- les « piétons » doivent laisser la priorité aux engins de transport;
- le respect des règles de chargement – déchargement (utilisation des emplacements dédiés, manutention sécurisée, ...).

Les règles de circulation et de stationnement seront rappelées dans les protocoles de sécurité.

Afin de limiter l'extension d'un incendie et de ne pas gêner l'intervention des secours, hors période d'activité, l'interdiction de stationnement de camions ou camionnette est inscrit dans les consignes d'exploitation du site.

#### **4.2.5 MESURES DE PREVENTION ET DE PROTECTION VIS-A-VIS DU RISQUE DE POLLUTION DES EAUX ET DU SOL**

##### **4.2.5.1 CAUSES POSSIBLES**

Les causes possibles de pollution des eaux et du sol seraient liées :

- à une fuite accidentelle de concentrat issu de la dépollution de cigarette,
- à une fuite accidentelle lors d'une opération de rempotage de la cuve de fioul domestique ;
- eaux de ruissellement souillées par une fuite accidentelle des hydrocarbures d'un véhicule léger ou un poids-lourd;
- aux eaux d'extinction incendie.

entraînant :

- un épandage accidentel de produit dangereux dans l'environnement (via le réseau eaux pluviales) ;
- puis une pollution des eaux et sols.

#### 4.2.5.2 MESURES DE PREVENTION OU DE PROTECTION

Les mesures de prévention ou de protection qui sont prises sont récapitulées dans le tableau ci-après.

Événement redouté	Événement élémentaire	Mesures de prévention ou de protection
<b>Épandage accidentel de produit</b>	Fuite de concentrat au niveau des activités de dépollution des mégots ou de sa zone de stockage ou lors de son chargement pour évacuation en tant que déchet	Les contenants de concentrat issus des activités de dépollution seront stockés dans des fûts de 200 l avec un maximum de 600 l sur site. Au niveau de la machine de dépollution, les contenants de concentrat seront sur rétention. Une fois les contenants pleins, ces derniers seront stockés en fût de 200 L avec rétention. Lors de leur évacuation, les contenants seront placés en container ADR.
<b>Épandage accidentel de produit</b>	Fuite lors du repotage de la cuve de fioul domestique	La cuve de fioul domestique se situe à l'intérieur du bâtiment et éloigné par conséquent de regard d'eaux pluviales. Le repotage de la cuve sera réalisé par un professionnel. En cas de fuite de raccord au niveau du camion, TchaoMegot dispose de kits anti-déversement. De plus, une vanne guillotine manuelle sera placée sur chacun des deux rejets d'eaux pluviales.
<b>Eaux de ruissellement sur sols souillées (traces hydrocarbures, boues, ...)</b>	-	TchaoMegot dispose de kits anti-déversement. De plus, une vanne guillotine manuelle sera placée sur chacun des deux rejets d'eaux pluviales.
<b>Eaux d'extinction incendie</b>	-	Les eaux d'extinction incendie peuvent être confinées sur site via les rétentions ou par isolement du réseau de collecte des eaux pluviales (cf. Chapitre 10.1.4)

## 5 ACCIDENTOLOGIE – RETOUR D'EXPERIENCE

Dans ce chapitre sont recensés et analysés les accidents survenus sur des installations similaires.

Rappelons que l'objectif de l'analyse de l'accidentologie n'est pas de dresser une liste exhaustive de tous les accidents ou incidents survenus, ni d'en tirer des données statistiques. Il s'agit, avant tout, de rechercher les type de sinistres les plus fréquents, leurs causes et leurs effets et les mesures prises pour limiter leur occurrence ou leur conséquences.

### 5.1 ACCIDENTS SURVENUS SUR DES INSTALLATIONS

#### 5.1.1 BASE ACCIDENTOLOGIE CONSULTÉE

L'accidentologie relatée ci-après résulte de la consultation de la base ARIA du BARPI (Bureau d'Analyses des Risques et Pollutions Industrielles – Ministère de l'Écologie et du Développement durable – France).

#### 5.1.2 ACCIDENTOLOGIE SECTORIELLE DES DECHETS

Le BARPI édite des synthèses pour différents secteurs d'activités. Une synthèse a été éditée pour les déchets et s'intitule « Accidentologie du secteur des déchets 2017-2019 ».

Cette synthèse est présentée en pièce jointe n°110.

En septembre 2020, la base de données ARIA recense 1693 évènements entre le 01/01/2010 et le 31/12/2019 survenus en France dans des installations classées correspondant au secteur d'activité identifié par le code NAF 38 : « Collecte, traitement et élimination des déchets ; récupération ».

Aucun accident majeur n'a été recensé sur la période 2019-2020.

L'incendie est le phénomène dangereux majoritairement rencontré dans les événements relatifs au secteur des déchets et des eaux usées avec 83 % des événements recensés. L'évolution de l'accidentologie entre 2010 et 2019 montre une très nette augmentation à partir de 2014.

La décomposition par type d'activité des 769 évènements pour la période 2017-2019 est présentée dans la figure ci-après.

Type d'activité où l'événement s'est produit	Nombre d'événements recensés dans la base de données ARIA <sup>5</sup>
Installations de tri, transit, regroupement de déchets non dangereux (hors broyeur)	208
Installations de stockage	146
Centres VHU	90
Compostage	63
Installation d'incinération	57
Sites de gestion des DEEE	41
Méthanisation	17
Déchetteries	26
Installations de tri, transit, regroupement de déchets dangereux	23
Installations de tri, transit, regroupement de déchets non dangereux (avec broyeur)	22
Autres sites de traitement de déchets non dangereux	21
Autres sites de traitement de déchets dangereux	46
TMD	6
Autres <sup>5</sup>	10

FIGURE 12 : DECOMPOSITION DES EVENEMENTS PAR TYPE D'ACTIVITE

<sup>5</sup>La catégorie « Autres » comprend les installations de traitement de sous-produits animaux, une chaufferie recevant des déchets de bois.

### 5.1.3 ACCIDENTOLOGIE LIEE AU TRAITEMENT DES MEGOTS DE CIGARETTE

Une recherche a été effectuée sur la base de données ARIA<sup>2</sup> avec en mot clef « mégot » sur le secteur de la France.

Le nombre d'accidents répertorié est de 56 au 15/09/2023.

Aucun accident lié au traitement de mégots de cigarettes n'est répertorié.

L'accidentologie particulière au projet de TchaoMegot est inexistante étant donnée la nouveauté du process.

Le mégot, par sa nature, peut être à l'origine d'un incendie si celui-ci est en phase de combustion.

Les mégots sont collectés chez les clients après stockage par ces derniers dans des saches.

Le temps entre le placement du mégots en tant que déchet dans un cendrier puis dans une sache et l'arrivée du mégot sur le site de TchaoMegot, constitue un facteur de prévention pour un départ d'incendie. De plus, chaque container sera stocké en extérieur puis un opérateur de TchaoMegot s'occupera de décharger les sacs un à un dans la zone de prétraitement à l'intérieur du bâtiment pour prélever les données de chaque sac (émetteur du déchet, poids, et volume) afin de générer la traçabilité et le Bordereaux de Suivi de Déchet pour le client.

Les containers de déchets de mégots collectés seront éloignés des équipements de travail.

Les grandes étapes des activités projetées sont regroupées en étapes de réception des mégots, d'ouvraison, de séchage, de broyage et de matelassage.

Causes	Mesures
Inflammation par un point chaud de mégot de cigarette ( en cas de combustion en cours)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- délai minimal de collecte entre le client et la réception sur site ;</li> <li>- vérification du degré de « pureté » des déchets à la réception avec vérification de l'absence de fumées provenant d'un mégot ;</li> <li>- configuration des installations ;</li> <li>- éloignement des stockages de déchets par rapport aux équipements à risque ;</li> <li>- procédures d'exploitation et de sécurité ;</li> <li>- contrôle et maintenance des équipements ;</li> </ul>

TABLEAU 6 : CAUSES ET MESURES CORRECTIVE DE L'ACCIDENTOLOGIE

<sup>2</sup> <https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr>

Selon l'accidentologie sectorielle des déchets, les causes des incendies/explosion dans les équipements de broyage sont les suivantes :

- Défaut électrique ou mécanique, pouvant être le révélateur d'un défaut d'entretien ;
- Échauffement et inflammation des déchets lors du processus de broyage ou de séchage ;
- Présence d'un déchet inflammable imprévu parmi les matières à broyer.

Face à ces différentes dérives, les mesures correctives à mettre en place incluent :

- L'absence de matière hors période d'activité ;
- un renforcement de la vérification des déchets avant lancement des opérations ;
- la mise en place d'un équipement de sécurité pour détecter les points chauds associé à un système d'extinction automatique au CO<sub>2</sub> ;
- le renforcement de la maintenance ;
- l'éloignement des zones de stockages vis-à-vis des zone process

Ces mesures seront appliquées au broyeur et au sécheur.

## 5.2 SYNTHÈSE DE L'ACCIDENTOLOGIE

L'analyse de l'accidentologie fait apparaître que les installations et activités projetées par TchaoMegot sont relativement communes et sont à l'origine d'une accidentologie relativement bien détaillée.

Cette accidentologie permet de constater que le danger principal concerne le pouvoir combustible des déchets.

Le mégot, par sa nature, peut être à l'origine d'un incendie si celui-ci est en phase de combustion.

Les principaux risques générés par les activités projetées sont donc :

- Incendie d'une zone de stockage ;
- Incendie lors du séchage ;
- Incendie / Explosion par accumulation de poussières dans l'enceinte du broyeur ou du sécheur ;
- Incendie / Explosion par accumulation de poussières dans le cyclone du dépoussiéreur ;
- Fuite de gaz / Explosion au niveau du four à gaz de l'activité de matelassage ;
- Pollution par les eaux d'extinction incendie.



## 6 IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGERS

### 6.1 DANGERS LIES AUX PRODUITS

#### 6.1.1 METHODOLOGIE

Les dangers liés aux produits dépendent de trois facteurs :

- de la nature du produit lui-même et de ses caractéristiques dangereuses d'un point de vue toxicité, inflammabilité, réactivité ;
- de la quantité de produit mise en jeu ;
- des conditions (pression, température) de stockage ou/et de mise en œuvre.

L'identification des dangers liés aux produits est réalisée via une analyse :

- des fiches de données de sécurité (FDS) ;
- de l'étiquetage des produits (phrases de risques notamment) ;
- des données toxicologiques disponibles ;
- des incompatibilités ;
- des retours d'expérience ;
- ainsi que des conditions de stockage et mise en œuvre (conditions nominales et transitoires).

#### 6.1.2 RAPPEL DES PRODUITS MIS EN ŒUVRE

**Les déchets mis en œuvre sont :**

- les mégots de cigarettes qui sont des déchets dangereux ;
- la fibre thermo-liante (non classé) pour l'activité de matelassage ;
- le gaz naturel au niveau du four à gaz naturel pour l'activité de matelassage.
- Les déchets dangereux solides issus du traitement (cendres, tabac, sacs de transports usagés, mégots non exploitables) ;
- Les déchets non dangereux solides issus des opérations de tri : les indésirables (mouchoirs, gobelets, etc...)
- Les déchets dangereux liquides : substances extraites

Le risque principal est constitué par un incendie dû à la présence d'un point chaud dans le bâtiment ou provenant de l'extérieur, et situé à proximité des matières combustibles.

Le mégot, par sa nature, peut être à l'origine d'un incendie si celui-ci est en phase de combustion.

Les mégots sont collectés chez les clients après stockage par ces derniers dans des saches.

---

Le temps entre le placement du mégots en tant que déchet dans un cendrier puis dans une sachet et l'arrivée du mégot sur le site de TchaoMegot, constitue un facteur de prévention pour un départ d'incendie. De plus, chaque container sera stocké en extérieur puis un opérateur de TchaoMegot s'occupera de décharger les sacs un à un dans la zone de prétraitement à l'intérieur du bâtiment pour prélever les données de chaque sac (émetteur du déchet, poids, et volume) afin de générer la traçabilité et le Bordereaux de Suivi de Déchet pour le client.

Les poussières (cendres et tabac) sont susceptibles d'être à l'origine d'atmosphères explosibles.

Le risque de pollution des eaux sera présent en cas d'incendie avec la mise en œuvre des eaux d'extinction.

### **Gaz naturel**

Le gaz naturel sera uniquement mis en œuvre au niveau du four de l'activité de matelassage. Alimentation de gaz depuis le réseau de gaz naturel public à faible pression sur le site (350 mbar).

Le principal risque est une fuite de gaz et dans une moindre mesure, une explosion d'un volume de gaz au contact d'une source d'ignition.

---

## CO<sub>2</sub>

Le dioxyde de carbone est un composé incombustible.

Le dioxyde de carbone est un agent extincteur utilisé dans de nombreux équipements d'extinction, qu'ils soient portatifs, mobiles ou fixes, automatiques ou manuels.

### Toxicité aiguë<sup>3</sup>

À forte concentration, le dioxyde de carbone est principalement un gaz asphyxiant qui peut entraîner la mort. L'importance des effets observés dépend de la concentration dans l'atmosphère et de nombreux facteurs physiologiques (âge du sujet, état vasculaire...) ou climatiques (température extérieure, pression en oxygène.).

Les premières manifestations apparaissent lors de l'inhalation d'une atmosphère contenant 2 % de CO<sub>2</sub> ; elles se traduisent par une augmentation de l'amplitude respiratoire.

- À partir de 4 %, la fréquence respiratoire s'accélère et la respiration peut devenir pénible chez certains sujets.
- À partir de 5 %, s'y ajoutent des céphalées, une sensation de vertige ainsi que les premiers effets cardiovasculaires et vasomoteurs (augmentation de la fréquence cardiaque et de la pression artérielle, vasodilatation périphérique).
- À 10 %, on peut observer des troubles visuels (parfois associés à une dégénérescence rétinienne), des tremblements, une hypersudation et une hypertension artérielle avec perte de connaissance, chez certains sujets, si l'exposition dure une dizaine de minutes.
- Lorsque l'on avoisine 20 %, des troubles graves d'apparition rapide peuvent survenir : dépression respiratoire, convulsion, coma et mort. Ces intoxications peuvent se compliquer d'une lyse musculaire. Il existe de nombreux cas de morts accidentelles brutales, liés à l'inhalation de fortes concentrations de CO<sub>2</sub> accumulé dans des lieux confinés (silos, caves) ou à des catastrophes environnementales.

L'inhalation de concentrations comprises entre 2 et 10 % peut entraîner une bronchodilatation chez l'asthmatique en crise.

### **Fibre thermo-liante mise en œuvre au niveau de l'activité de matelassage**

La fibre est un bicomposant de polyéthylène et polypropylène. La fibre est non classé en terme de dangerosité.

---

3

[https://www.inrs.fr/publications/bdd/fichetox/fiche.html?refINRS=FICHETOX\\_238&section=pathologieToxicologie#tab\\_toxiHomme](https://www.inrs.fr/publications/bdd/fichetox/fiche.html?refINRS=FICHETOX_238&section=pathologieToxicologie#tab_toxiHomme)

## 6.2 DANGERS LIES AUX EQUIPEMENTS / ACTIVITES CONNEXES / UTILITES

La description des activités est présentée en pièce jointe n°46.

Le traitement mégots comprend l'ensemble de la chaîne de processus où les mégots sont soumis de la réception jusqu'à la fourniture des isolants.

Le système dans son ensemble comporte de l'équipement de traitement et des convoyeurs.

Les potentiels de dangers liés aux différents procédés et conditions opératoires sont identifiés ci-après.

TABLEAU 7 : POTENTIEL DE DANGERS LIES AUX DIFFERENTS PROCEDES

Procédés	Équipements/ Zones de stockage ou d'activité.	Conditions	Nature des dangers					Phénomènes dangereux potentiels
			Toxicité	Incendie	Explosion	Pollution	Réactivité / Incompatibilité	
Zones de stockage déchets solides	Stockages de mégots pollués ou non exploitables (fort taux d'humidité) Stockage des déchets produits (cendres, tabac, indésirables) Stockage de mégots ouverts dépollués	Stockage des déchets en container palette Zones de stockages identifiées avec une hauteur maximale de stockage de 3 m et d'une surface totale d'environ 257 m².	X	X	-	X	-	Incendie en présence d'une source d'ignition Pollution atmosphérique (fumées noires et toxiques) et aqueux en cas d'incendie
Zone de préparation et transformation	Chaîne de tri, convoyeurs et équipements hors broyeur/sécheur	Présence de matières combustibles en faible quantité sur les chaînes de process. Frottements mécaniques des convoyeurs	X	X	-	X	-	Incendie en présence d'une source d'ignition Départ de feu sur les tapis de convoyage dû aux frottements mécanique Pollution atmosphérique et aqueux en cas d'incendie



BRESLES (60)

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION  
ENVIRONNEMENTALE UNIQUE – COLLECTE ET RECYCLAGE  
DES MEGOTS

PJ N°49 – ETUDE DE DANGERS

Procédés	Équipements/ Zones de stockage ou d'activité.	Conditions	Nature des dangers					Phénomènes dangereux potentiels
			Toxicité	Incendie	Explosion	Pollution	Réactivité / Incompatibilité	
Broyeur et sécheur	A l'intérieur du bâtiment	Mise en suspension de poussières combustibles et explosibles à l'intérieur du broyeur ou du sécheur	X	X	X	X	-	Incendie en présence d'une source d'ignition dans le broyeur/sécheur ou sur le tapis en sortie du broyeur/sécheur Pollution atmosphérique et aqueux en cas d'incendie Explosion en cas de présence de poussières explosibles et d'une source d'ignition
Système de traitement des poussières (dépollueur ou un cyclofiltre)	Réseau d'aspiration dans le bâtiment et système de dépolluement en extérieur sous appentis	Mise en suspension de poussières combustibles et explosibles	-	-	X	-	-	Incendie Explosion en cas de présence de poussières explosibles et d'une source d'ignition
Stockage et évacuation du concentrat (extraction des substances dangereuses des mégots)	Zone de dépollution	Stockage en fut de 200 l avec rétention avec un stockage maximale de 600 l sur site	-	-	-	X	-	Pollution aqueuse
Cuve CO <sub>2</sub>	Cuve CO <sub>2</sub> en extérieur et alimentation d'une machine	Cuve de CO <sub>2</sub> placée en extérieur	X	-	-	-	-	Toxicité en forte concentration
Four au gaz naturel et réseau d'alimentation	Zone d'activité de matelassage avec le réseau de gaz naturel	Alimentation en gaz naturel à faible pression (350 mbar)	-	X	X	X	-	Fuite de gaz (Flash Fire, Jet enflammé et VCE/UVCE) Explosion d'une zone ATEX

### 6.3 SYNTHÈSE DES POTENTIELS DE DANGERS

Les principaux dangers sont liés :

- à l'incendie des stockages des déchets par leur nature combustible;
- à l'incendie au niveau des installations de broyage/sécheur ;
- à l'explosion et l'incendie au niveau du système de traitement des poussières ;
- à la fuite et à l'explosion de vapeurs inflammables liés à l'utilisation du gaz naturel au four de l'activité de matelassage;
- à la pollution aqueuse par les eaux d'extinction incendie ;
- à la pollution atmosphérique en cas d'incendie (fumées noires et toxiques).

Dans la suite de l'étude, la pollution des eaux et des sols n'est pas retenue car ce danger n'a pas d'effets directs sur les personnes (=> pas de gravité quantifiable au regard de l'AM du 29/09/2005). Par la suite, les scénarios de pollution des eaux et du sol ne sont pas analysés dans les tableaux d'analyse préliminaire des risques.

## 7 REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS

L'analyse de la réduction des potentiels de danger associés aux activités exercées est réalisée en considérant les 4 principes suivants, conformément au rapport d'étude n° DRA- 15-148940-03446A du 01/01/2015 relatif à la formalisation du savoir et des outils dans le domaine des risques majeurs (EAT-DRA-76) – Etude de dangers d'une installations classées - Ω9.

### 7.1 PRINCIPE DE SUBSTITUTION

*Ce principe s'appuie sur le remplacement d'un produit présentant des risques par un autre produit pouvant présenter des risques moindre.*

Aucun levier de substitution n'existe pour abaisser le niveau de risque des déchets.

Ainsi, dans le cadre de l'économie circulaire, TchaoMegot souhaite procéder au recyclage des mégots de cigarette.

### 7.2 PRINCIPE D'INTENSIFICATION

*Ce principe consiste à intensifier l'exploitation afin de réduire les stockages.*

Les volumes de déchets présentant des risques notamment du fait de la combustibilité au sein du site sont réduits aux nécessités d'exploitation.

Les zones de stockages sur le site seront bien identiques et de faible volume.

Sur le site, la surface des différentes de stockages sera d'environ 257 m<sup>2</sup>. La hauteur de stockage ne dépassera pas les 3 m de hauteur.

La surface et volume stocké de déchets ou de fibre dépolluée sera d'environ :

- 60 m<sup>2</sup> pour un volume disponible de 180 m<sup>3</sup> en extérieur ;
- 47 m<sup>2</sup> pour un volume disponible de 102 m<sup>3</sup> en intérieur ;

Une zone de stockage de 150 m<sup>2</sup> est dédié à l'entreposage de cendriers neufs emballés avec une hauteur maximale de 3 m.

Soit une surface totale sur le site de 257 m<sup>2</sup> de stockage pour un volume de 732 m<sup>3</sup> avec une hauteur maximale de stockage de 3 m.

Le plan des zones de stockage est présenté en pièce jointe n°2.

### 7.3 PRINCIPE D'ATTENUATION

*Ce principe consiste à définir des conditions opératoires ou de stockage moins dangereux.*

Les opérations de stockage se font aux conditions ambiantes qui paraissent les plus adaptées (absence de réaction exothermique).

Les équipements prévus seront conforme à la directive machine en vigueur et les opérateurs seront formés à ces équipements.

## 7.4 PRINCIPE DE LIMITATION DES EFFETS

*Ce quatrième principe porte sur la limitation des effets à partir de la conception des équipements.*

Les barrières constructives et organisationnelles réalisées ou prévues sont :

- L'imperméabilisation de l'intégralité des surfaces d'exploitation par de l'enrobé dans le cas des voiries et de béton dans le cas des bâtiments (collecte aisée des matières tombées ou répandues au sol et donc limitation des effets d'un déversement accidentel).
- Déchargement des mégots collectés chez les clients puis transportés en saches en extérieur stockés en container de 900 l en extérieur puis vérification par un opérateur pour s'assurer de l'absence de fumée avant les opérations de tri.
- L'intégration de « l'ensemble des dispositifs de sécurité disponibles » nécessaires à la conduite des installations (système d'extinction automatique CO<sub>2</sub> sur le broyeur et sécheur, création d'une rétention des eaux d'extinction incendie, installation de dépoussiérage ATEX, etc...).
- L'implantation du site « à l'écart » des zones habitées.



## 8 EVALUATION PRELIMINAIRE DES RISQUES (EPR)

### 8.1 RAPPEL DE LA DEMARCHE

Cette 3<sup>ème</sup> étape de l'analyse des risques (après l'analyse de l'accidentologie et l'identification des dangers) s'articule en deux parties :

- 1- l'analyse des risques d'origine externe, liés à l'environnement naturel ou aux activités humaines à proximité du site, qui constituent des agresseurs potentiels pour les installations en projet. En fonction de leur intensité et des mesures prises, ces risques seront ou non retenus par la suite en tant qu'événement initiateur (ou cause) d'un événement redouté.
- 2- L'analyse des risques internes, propres aux installations, ou analyse des dérives. Il s'agit d'une analyse systématique des risques. Elle vise à :
  - lister tous les Événements Redoutés Possibles ; pour les installations étudiées, les ERC (Événement Redouté Central) type sont la perte de confinement ou la fuite de produit dangereux ou un départ de feu ;
  - identifier les causes (ou Événements Initiateurs (EI)) et les conséquences (ou Phénomènes Dangereux (PhD)) de chacun des ERC envisagés ;
  - recenser les mesures de prévention, de détection et de protection ou limitation prévues ;
  - évaluer la gravité sur les tiers de chaque phénomène dangereux pour, in fine, identifier et retenir tous les phénomènes dangereux majeurs potentiels devant, de ce fait, être analysés et quantifiés dans le cadre de l'Analyse Détaillée des Risques (ADR). Les phénomènes dangereux majeurs potentiels sont tous les PhD susceptibles de conduire, directement ou par effet-domino, à des effets sur l'homme (irréversibles ou létaux et irréversibles) en dehors du site, sans tenir compte des éventuelles mesures de protection existantes sauf si celles-ci sont des barrières passives.

Le produit de sortie de l'EPR est constitué de tableaux contenant a minima les colonnes suivantes :

- Événements Redoutés (ou Événements Redoutés Centraux) (ERC) ;
- Causes ou Événements Initiateurs (EI) ;
- Conséquences / Phénomènes dangereux (PhD) ;
- Mesures de prévention ;
- Mesure de protection ou de limitation ;
- Gravité potentielle (évaluée en ne tenant compte que des éventuelles barrières passives) ;
- Commentaires ;
- Repère (= numéro de l'ERC utilisé dans la suite de l'EDD).

A ce stade de l'analyse des risques, une échelle simplifiée est utilisée pour caractériser la gravité des PhD identifiés :

	Effets limités au site	Effets à l'extérieur du site
Gravité	« Mineure »	« Grave »

TABLEAU 8 : ÉCHELLE DE GRAVITE SIMPLIFIEE

Pour évaluer la gravité des PhD, il peut être nécessaire, lorsque le Groupe de Travail n'a pas de notion de l'étendue des effets (absence de modélisations antérieures notamment), de réaliser une modélisation du phénomène dangereux concerné.

## **8.2 ANALYSE DES RISQUES D'ORIGINE EXTERNE**

Dans ce paragraphe sont analysés les risques d'origine externe aux installations.

### **8.2.1 RISQUES D'ORIGINE NATURELLE**

Les facteurs de risque d'origine naturelle envisageables sont :

- les températures extrêmes ;
- la foudre ;
- les inondations ;
- la neige, les vents violents ;
- le séisme ;
- les mouvements de sol, glissements de terrain, chutes de pierres (hors séisme) ;
- les feux de forêts.

ORIGINE DU RISQUE	NATURE DU RISQUE	CONSEQUENCES	OBSERVATIONS / MESURES DE MAITRISE DU RISQUE	RETENU O/N
Crue, pluies	Remontée de nappe, inondation	Inondation Entraînement de polluants	La commune de Bresles n'est pas concernée par un Plan de Prévention du Risque Inondations.	Non
Effets directs de la foudre	Incendie, explosion Destruction de systèmes électriques et électroniques (commandes, détection, communication, ...)	Détérioration des installations et des armoires électriques Perte d'énergie, dégâts importants localisés Incendie, explosion	L'extension du site est concernée par l'analyse du risque foudre. Analyse Risque Foudre réalisée dans le cadre du présent dossier de demande d'autorisation est présentée en pièce jointe n°139.	Non
Séisme	Effondrement des ouvrages, rupture des liaisons	Destruction d'une partie des bâtiments Épandage de produits dangereux	La commune de Bresles est classée en zone de sismicité 1 : sismicité très faible. Aucun PPRN séisme n'est prescrit.	Non
Neige et vent	Surcharge toitures, bouchages. Soulèvement des toitures. Propagation d'un incendie au restant du site.	Effondrement de bâtiments. Détérioration des bâtiments et des installations. Risque d'arrêt du site sans risque d'induire un accident majeur. Effets dominos.	La vitesse des vents reste plutôt faible en grande majorité. Entretien des voiries en cas de gel. Mise hors gel des réseaux d'alimentation en eau potable et incendie.	Non
Mouvement de terrain	Glissements de terrain, chutes de pierre	Dégradation des bâtiments et affaissement de terrain	Aucun mouvement de terrain n'a été recensé sur la commune (Source Géorisques / BRGM).	Non
Feux de forêts	Propagation d'un incendie de forêt au site	Détérioration des bâtiments et des installations Perte d'énergie, dégâts importants localisés Incendie/Explosion	Absence de forêts communales et domaniales à proximité du site. Entretien régulier des abords du site et des espaces verts.	Non

TABLEAU 9 : ANALYSE DES RISQUES D'ORIGINE NATURELLE

⇒ Il n'est pas retenu de source d'agression d'origine naturelle dans la suite de l'étude.

## 8.2.2 RISQUES D'ORIGINE NON NATURELLE

Les facteurs de risque externes d'origine non naturelle envisageables sont :

- les activités voisines ;
- la chute d'avion ;
- le transport de matières dangereuses en périphérie du site ;

### 8.2.2.1 RISQUES LIES AUX ACTIVITES VOISINES

La commune de Bresles est concernée par un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) de la société BMC (anciennement K&N).

Le site TchaoMegot est situé en dehors du périmètre du PPRT.

*Le site TchaoMegot n'est pas concerné par cette nature de risques.*

### 8.2.2.2 RISQUES DE CHUTE D'AVION

Aucun aérodrome ou aéroport n'est situé sur la commune de BRESLES.

L'aéroport le plus proche est situé à TILLÉ, à 8.7 kilomètres au Nord-Est.

En accord avec le §1.2.1 de la circulaire du 10 mai 2010, « la chute d'avion » n'est pas retenue dans la suite de l'analyse.

### 8.2.2.3 RISQUES LIES AU TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES EN PERIPHERIE DU SITE

La commune de Bresles est traversée par la route nationale N31 à environ 15 m de la limite de propriété Nord et la D94 en limite de propriété Ouest du site.

Les poids lourds (PL) pouvant, en cas d'accident, engendrer un effet domino sur les installations sont les citernes de gaz inflammables liquéfiés (GPL) (risque de BLEVE) et les citernes de liquides inflammables (LI) (risque de feu de nappe et/ou d'explosion de vapeur type UVCE). D'après les données statistiques du CEPN (rapport n°129 de janvier 1988 et rapport n°168 d'août 1990) et du Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement (Bilan 1997 publié en mai 1999) :

- la probabilité pour qu'un PL de matières dangereuses soit impliqué dans un accident avec perte de confinement de produit est de  $10^{-7}/\text{km}/\text{PL\_TMD}$  (valeur pour une route départementale ou nationale (cette probabilité est plus faible sur autoroute)) ;
- la probabilité de BLEVE d'un camion-citerne de GPL est de  $10^{-4}/\text{accident de PL\_GPL}$  ;
- la probabilité d'incendie et explosion de vapeur sur un camion-citerne de liquide inflammable est de  $10^{-2}/\text{accident de PL\_LI}$ .

Sur la commune de BRESLES, une canalisation de transport de matières dangereuses est répertorié :

- Conduite de Gaz naturel à haute pression appartenant à GRT GAZ

Cette canalisation est située au plus proche à 1 km au Nord du site TchaoMegot.

Le site TchaoMegot est situé en dehors des périmètres de servitudes.

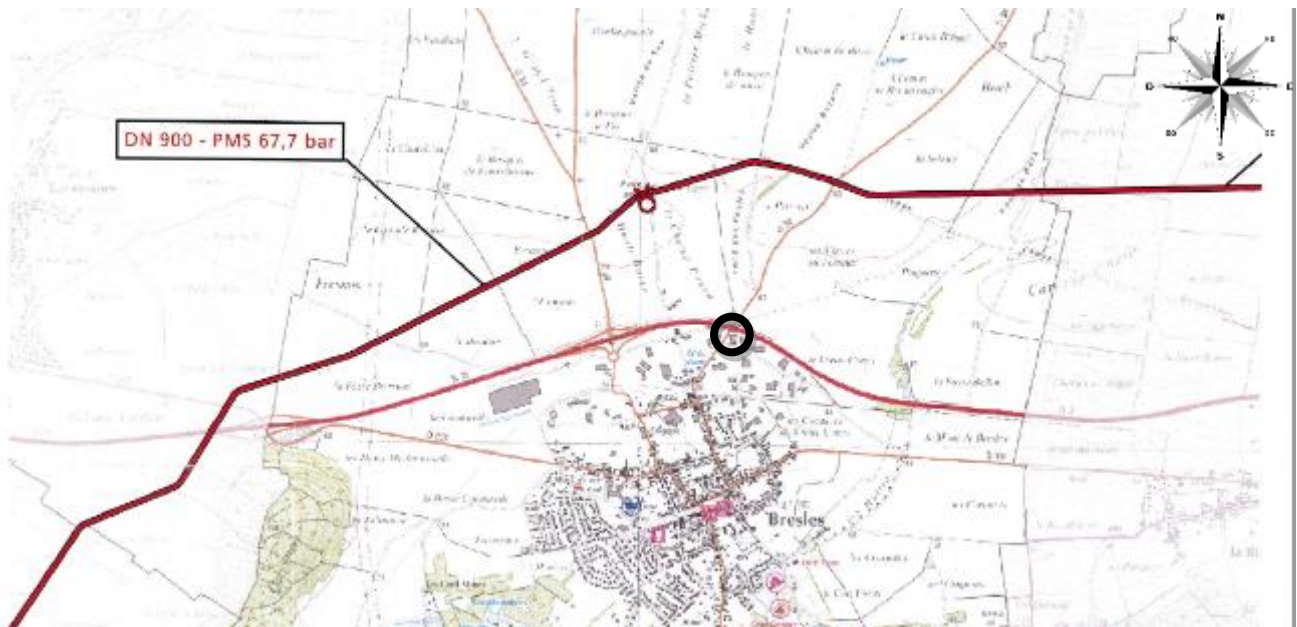


FIGURE 13 : LOCALISATION DE LA CANALISATION GAZ HAUTE PRESSION SUR LA COMMUNE DE BRESLES.

 Site TchaoMegot

**Pour ces raisons, le risque lié au transport de marchandises dangereuses à l'extérieur du site n'est pas retenu.**

### 8.2.3 ANALYSE DES RISQUES LIES AUX PERTES D'UTILITES

L'objectif de cette identification est de repérer, parmi les utilités, celles qui sont susceptibles, du fait de leur indisponibilité totale ou partielle, même si elle est temporaire, de placer l'unité dans une configuration génératrice de dangers. Les types de défaillance et situations dangereuses identifiées sont résumés dans le tableau ci-dessous.

<i>Utilités</i>	<i>Fonctions par rapport à l'exploitation de l'unité</i>	<i>Types de défaillance et situation dangereuse</i>	<i>Caractère significatif</i>
<b>Électricité</b>	Alimentation des équipements	Perte partielle ou totale : Les installations fonctionnant à l'électricité seront mises en sécurité. La perte de l'alimentation électrique n'entraîne pas la perte de confinement de produit.	NON
<b>Gaz naturel</b>	Alimentation en combustible de la cogénération	Si perte du gaz naturel => arrêt brûleur => installation fonctionnant au gaz qui seront mises en sécurité	NON
<b>Eau potable</b>	Besoins sanitaires	Le process n'utilise pas d'eau potable.	NON
<b>Air instrumentation</b>	Alimentation des équipements (vannes...) en air comprimé	Perte partielle ou totale => impact sur la production => arrêt de la ligne de production.	NON
<b>Installations de traitements des poussières</b>	Traitement des poussières	Émissions de polluants dans l'atmosphère (poussières)	NON

TABLEAU 10 : ANALYSE DES RISQUES LIES AUX PERTE D'UTILITES

### 8.3 EVALUATION PRELIMINAIRE DES RISQUES LIES AUX INSTALLATIONS

La démarche d'évaluation préliminaire des risques a été présentée au § 2.5.

Les installations sont divisées en sous-systèmes, par fonction.

Puis, pour chaque bloc fonctionnel ou sous-système, l'analyse des risques consiste à :

- définir les événements redoutés c'est-à-dire toutes les situations dangereuses susceptibles de survenir et d'avoir des effets sur l'environnement. D'une manière très générale, les événements redoutés concernent la libération de potentiel de dangers telle que la fuite de gaz, ...
- déterminer les causes ou événements initiateurs (d'origine interne ou externe au système, y compris les effets dominos) et conséquences (phénomène dangereux et effets). Une pré-analyse des causes externes d'origine naturelle ou non naturelle est réalisée au paragraphe 8.1. L'identification des conséquences consiste à décrire le phénomène dangereux (explosion, feu de nappe, ...) et les effets associés (surpression, flux thermiques, ...) en faisant abstraction des barrières de sécurité ;
- lister les barrières de prévention (réduisent la probabilité d'occurrence) et de protection, (limitent la gravité des conséquences) ;
- identifier tous les phénomènes dangereux majeurs potentiels, c'est-à-dire dont les effets irréversibles voire létaux sortent des limites du site, quelle que soit leur probabilité d'occurrence, et sans tenir compte des mesures de maîtrise techniques actives (telles que la détection de fuite et la fermeture de vannes par exemple).

Pour rappel, à ce stade de l'analyse la gravité est évaluée de façon qualitative, à partir du jugement d'expert. Dès lors que des effets irréversibles à l'extérieur du site sont présumés, quelle que soit le nombre de personnes exposées, le phénomène dangereux est retenu pour être étudié dans l'Analyse Détaillée des Risques menée ultérieurement.

La synthèse de l'analyse est présentée sous forme de tableaux qui permettent :

- d'apprécier qualitativement et quantitativement les risques présentés par l'installation ;
- de mettre en évidence les mesures de prévention, de protection et d'intervention prises ou prévues ;
- d'identifier et de hiérarchiser les scénarios et les risques résiduels.

#### 8.3.1 DECOUPAGE FONCTIONNEL

Le site a été découpé en plusieurs unités fonctionnelles :

- Zones de stockages des déchets ;
- Zones d'activités de traitement des déchets;
- Installation de traitement des poussières ;
- Four fonctionnant au gaz naturel ;
- Cuve de CO<sub>2</sub>



### **8.3.2 TRAITEMENT DES SOURCES D'IGNITION**

Un certain nombre d'événements initiateurs qui sont des sources d'ignition, et donc peuvent être à l'origine d'un départ de feu, sont difficilement quantifiables en terme de probabilité d'occurrence, notamment compte tenu du respect de la réglementation correspondante et de la mise en place des mesures adéquates. Ces événements initiateurs et les mesures prises ont été détaillés au §4.2.

Dans la suite de l'analyse, ces événements initiateurs seront regroupés en un seul, intitulé « Sources d'ignition » dont la fréquence sera évaluée au regard du retour d'expérience. Les mesures de prévention prises vis-à-vis de ces événements initiateurs seront également regroupées en une seule, intitulée « Mesures de maîtrise des sources d'ignition ».

### **8.3.3 TABLEAUX D'ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES**

Le tableau d'APR est présenté en pages suivantes.



BRESLES (60)

TABEAU 11 : TABLEAU D'ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES

Repère	Évènements redoutés	Causes possibles	Conséquences possibles	Mesures de prévention et de détection	Mesures de protection/Intervention	Gravité potentielle (sans barrière de protection sauf si passive)	Scénario retenu
<b>Zones de stockages de déchets</b>							
1	Départ d'incendie depuis une zone de stockage	Source d'ignition OU Incendie à proximité	Incendie du stockage :  - Effets thermiques - Effets toxiques : Fumées toxiques et fumées noires - Pollution du milieu par les eaux d'extinction incendie - Effets dominos	- délai minimal de collecte des mégots en sachet entre le client et la réception sur site limitant ainsi la présence d'un mégot en phase de combustion ; - Stockage en extérieur des mégots entrants dans des containers ADR ; - Stockage éloigné à minima de 5 m des limites de propriété ; - vérification du degré de « pureté » des déchets à la réception avec vérification de l'absence de fumées provenant d'un mégot ; - Entretien et vérification des moyens d'extinction par des organismes agréés, - Entretien et vérification de l'installation électrique par des organismes agréés. - Formation du personnel (Sensibilisation, formation incendie spécifique au métier), - Bâtiment protégés contre les effets de la foudre - Mesures de prévention des sources d'ignition (cf. chapitre 4.2)	- Isolement du réseau de collecte des eaux pluviales - Moyens de lutte incendie (Plan Défense Incendie, extincteurs, détection incendie)	<b>Majeure</b>  Effets redoutés à l'extérieur du site, PhD majeur retenu dans la suite de l'EDD	<b>Sc01 Incendie des zones de la plus grande zone de stockage à l'intérieur ou de la zone de stockage à l'extérieur</b>



BRESLES (60)

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION  
ENVIRONNEMENTALE UNIQUE – COLLECTE ET RECYCLAGE  
DES MEGOTS

PJ N°49 – ETUDE DE DANGERS

Repère	Évènements redoutés	Causes possibles	Conséquences possibles	Mesures de prévention et de détection	Mesures de protection/Intervention	Gravité potentielle (sans barrière de protection sauf si passive)	Scénario retenu
<b>Zone d'activités de traitement de déchets</b>							
2	Départ de feu dans le broyeur	Source d'ignition OU Incendie à proximité	Incendie du stockage :  - Effets thermiques - Effets toxiques : Fumées toxiques et fumées noires - Pollution du milieu par les eaux d'extinction incendie - Effets dominos	- délai minimal de collecte des mégots en sac en entre le client et la réception sur site limitant ainsi la présence d'un mégot en phase de combustion ; - Stockage en extérieur des mégots entrants dans des containers ADR ; - vérification du degré de « pureté » des déchets à la réception avec vérification de l'absence de fumées provenant d'un mégot ; - Broyeur situé à l'intérieur du bâtiment et éloignés des limites de propriétés - Mesures de prévention des sources d'ignition (cf. chapitre 4.2) - Entretien et nettoyage régulier du broyeur - Entretien et vérification des moyens d'extinction par des organismes agréés, - Entretien et vérification de l'installation électrique par des organismes agréés. - Formation du personnel (Sensibilisation, formation incendie spécifique au métier), - Captage des poussières sur le broyeur	- Isolement du réseau de collecte des eaux pluviales - Système d'extinction automatique au CO <sub>2</sub> - Faible capacité du broyeur 1t/h - Vide en dehors des périodes d'activités - Moyens de lutte incendie (Plan Défense Incendie, extincteurs, détection incendie)	<b>Mineure</b>  (pas d'effets redoutés à l'extérieur du site  => PhD non retenu	



BRESLES (60)

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION  
ENVIRONNEMENTALE UNIQUE – COLLECTE ET RECYCLAGE  
DES MEGOTS

PJ N°49 – ETUDE DE DANGERS

Repère	Évènements redoutés	Causes possibles	Conséquences possibles	Mesures de prévention et de détection	Mesures de protection/Intervention	Gravité potentielle (sans barrière de protection sauf si passive)	Scénario retenu
3	Départ de feu dans le sécheur	Source d'ignition OU Incendie à proximité	Incendie du stockage :  - Effets thermiques - Effets toxiques : Fumées toxiques et fumées noires - Pollution du milieu par les eaux d'extinction incendie - Effets dominos	- délai minimal de collecte des mégots en sac en entre le client et la réception sur site limitant ainsi la présence d'un mégot en phase de combustion ; - Stockage en extérieur des mégots entrants dans des containers ADR ; - vérification du degré de « pureté » des déchets à la réception avec vérification de l'absence de fumées provenant d'un mégot ; - Sécheur situé à l'intérieur du bâtiment et éloignés des limites de propriétés - Mesures de prévention des sources d'ignition (cf. chapitre 4.2) - Entretien et nettoyage régulier du sécheur - Entretien et vérification des moyens d'extinction par des organismes agréés, - Entretien et vérification de l'installation électrique par des organismes agréés. - Formation du personnel (Sensibilisation, formation incendie spécifique au métier), - Captage des poussières sur le sécheur	- Isolement du réseau de collecte des eaux pluviales - Système d'extinction automatique au CO <sub>2</sub> - Faible température de séchage (< 100°C) - Vide en dehors des périodes d'activités - Moyens de lutte incendie (Plan Défense Incendie, extincteurs, détection incendie)	<b>Mineure</b> (pas d'effets redoutés à l'extérieur du site  => PhD non retenu	



BRESLES (60)

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION  
ENVIRONNEMENTALE UNIQUE – COLLECTE ET RECYCLAGE  
DES MEGOTS

PJ N°49 – ETUDE DE DANGERS

Repère	Évènements redoutés	Causes possibles	Conséquences possibles	Mesures de prévention et de détection	Mesures de protection/Intervention	Gravité potentielle (sans barrière de protection sauf si passive)	Scénario retenu
4	Départ de feu sur les zones de process équipées de convoyeurs	Source d'ignition (frottements mécaniques) OU Incendie à proximité	Incendie du stockage :  - Effets thermiques - Effets toxiques : Fumées toxiques et fumées noires - Pollution du milieu par les eaux d'extinction incendie - Effets dominos	- Mesures de prévention des sources d'ignition (cf. chapitre 4.2) - Entretien et nettoyage régulier des équipements - Entretien et vérification des moyens d'extinction par des organismes agréés, - Entretien et vérification de l'installation électrique par des organismes agréés. - Formation du personnel (Sensibilisation, formation incendie spécifique au métier),	- Isolement du réseau de collecte des eaux pluviales - Moyens de lutte incendie (Plan Défense Incendie, extincteurs, détection incendie) - Absence de convoyage en dehors des horaires d'activités	<b>Mineure</b>  (pas d'effets redoutés à l'extérieur du site => PhD non retenu au vue des quantités qui seront mises en œuvre)	



BRESLES (60)

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION  
ENVIRONNEMENTALE UNIQUE – COLLECTE ET RECYCLAGE  
DES MEGOTS

PJ N°49 – ETUDE DE DANGERS

Repère	Évènements redoutés	Causes possibles	Conséquences possibles	Mesures de prévention et de détection	Mesures de protection/Intervention	Gravité potentielle (sans barrière de protection sauf si passive)	Scénario retenu
<b>Installation de traitement des poussières</b>							
5	Explosion d'un nuage de poussières explosibles dans les systèmes de filtration des poussières	Source d'ignition et présence de poussières combustibles	- Effets de surpression	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entretien préventif du système de filtration</li> <li>- Décolmatage automatique</li> <li>- Document Relatif à la Protection contre l'Explosion</li> <li>- Entretien et vérification de l'installation électrique par des organismes agréés.</li> <li>- Formation du personnel (Sensibilisation, formation incendie spécifique au métier),</li> <li>- Mesures de prévention des sources d'ignition (cf. chapitre 4.2)</li> <li>- Installations de dépoussiérage ATEX</li> </ul>	- Présence d'événement d'explosion	<p style="text-align: center;"><b>Mineure</b></p> <p>(pas d'effets redoutés à l'extérieur du site =&gt; PhD non retenu)</p>	



BRESLES (60)

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION  
ENVIRONNEMENTALE UNIQUE – COLLECTE ET RECYCLAGE  
DES MEGOTS

PJ N°49 – ETUDE DE DANGERS

Repère	Évènements redoutés	Causes possibles	Conséquences possibles	Mesures de prévention et de détection	Mesures de protection/Intervention	Gravité potentielle (sans barrière de protection sauf si passive)	Scénario retenu
6	Départ de feu au niveau du système de dépoussiérage	Émissions de poussières incandescentes depuis les broyeurs ou les points de captage sur les chaînes  Points chauds : flamme nue, travaux par point chaud (entreprise extérieure).  Étincelle d'origine mécanique : défaut sur équipement  Erreur humaine ou négligence : non-respect des consignes de nettoyage et/ou de sécurité	- Effets thermiques	- Entretien préventif du système de filtration - Décolmatage automatique - Document Relatif à la Protection contre l'Explosion - Entretien et vérification de l'installation électrique par des organismes agréés. - Formation du personnel (Sensibilisation, formation incendie spécifique au métier), - Mesures de prévention des sources d'ignition (cf. chapitre 4.2) - Installations de dépoussiérage ATEX	- Présence d'évent d'explosion	<b>Mineure</b>  (pas d'effets redoutés à l'extérieur du site => Phd non retenu)	





BRESLES (60)

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION  
ENVIRONNEMENTALE UNIQUE – COLLECTE ET RECYCLAGE  
DES MEGOTS

PJ N°49 – ETUDE DE DANGERS

Repère	Évènements redoutés	Causes possibles	Conséquences possibles	Mesures de prévention et de détection	Mesures de protection/Intervention	Gravité potentielle (sans barrière de protection sauf si passive)	Scénario retenu
<b>Four au gaz naturel (activité de matelassage)</b>							
7	Dégagement de gaz naturel	Fuite de gaz naturel ET Présence d'une source d'ignition	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explosion d'un nuage air / gaz naturel</li> <li>- Départ d'incendie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vannes de coupure gaz</li> <li>- Maintenance et entretien des installations de combustion</li> <li>- Passage de conduite en aérien limité au maximum (agression mécanique limitée)</li> <li>- Document Relatif à la Protection contre l'Explosion</li> <li>- Contrôle d'absence de flamme au niveau du brûleur du four</li> <li>- Faible pression de service du gaz (&lt; 0.5 bar)</li> <li>- Mesures de prévention des sources d'ignition (cf. chapitre 4.2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Isolement du réseau de collecte des eaux pluviales</li> <li>- Moyens de lutte incendie (Plan Défense Incendie, extincteurs, détection incendie)</li> </ul>	<p><b>Mineure</b> (pas d'effets attendus à l'extérieur du site) =&gt; PhD non retenu)</p>	
<b>Cuve CO<sub>2</sub></b>							
8	Fuite de CO <sub>2</sub>	Fuite Erreur de manipulation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Toxicité aiguë avec risque d'anoxie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuve et tuyauterie installée et entretenue par un prestataire spécialisé</li> <li>- Détecteur CO<sub>2</sub> à l'intérieur du bâtiment et à proximité de la cuve</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuve située à l'extérieur</li> <li>- Moyens de lutte incendie (Plan Défense Incendie, extincteurs, détection incendie)</li> </ul>	<p><b>Mineure</b> (pas d'effets attendus à l'extérieur du site) =&gt; PhD non retenu)</p>	



BRESLES (60)

### 8.3.4 SYNTHÈSE DE L'ANALYSE PRÉLIMINAIRE DES RISQUES

#### **Événements redoutés et phénomènes dangereux retenus :**

Les PhD majeurs (susceptibles de présenter des effets hors site) potentiels (c'est-à-dire ne tenant compte que des barrières passives) modélisés dans la suite de l'étude sont listés ci-dessous. Certains PhD sont également calculés pour vérifier s'ils ont des effets hors site.

Phénomènes dangereux	Effets	Installations	Référence
Incendie de la plus grande zone de stockage à l'intérieur ou de la zone de stockage à l'extérieur	Effets thermiques	Stockages	Sc01

TABLEAU 12 : LISTE DES PHD MAJEURS POTENTIELS

## 9 MODELISATION DES EFFETS DES PHENOMENES DANGEREUX

### 9.1 SEUILS D'EFFETS

Sont rappelés, dans le tableau ci-dessous, les valeurs des seuils définis dans l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations soumises à autorisation.

Les effets létaux correspondent à la survenue de décès. Les effets irréversibles correspondent à la persistance dans le temps d'une atteinte lésionnelle ou fonctionnelle, directement consécutive à l'exposition.

#### 9.1.1 EFFETS THERMIQUES

	Valeurs	Commentaires
Effets sur l'homme	3 kW/m <sup>2</sup> ou 600 (kW/m <sup>2</sup> ) <sup>4/3</sup> .s	Seuils des effets irréversibles délimitant la « zone des dangers significatifs pour la vie humaine ».
	5 kW/m <sup>2</sup> ou 1 000 (kW/m <sup>2</sup> ) <sup>4/3</sup> .s	Seuil des effets létaux délimitant la « zone des dangers graves pour la vie humaine » mentionnée à l'article L. 515-16 du code de l'environnement.
	8 kW/m <sup>2</sup> ou 1 800 (kW/m <sup>2</sup> ) <sup>4/3</sup> .s	Seuil des effets létaux significatifs délimitant la « zone des dangers très graves pour la vie humaine » mentionnée à l'article L. 515-16 du code de l'environnement
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 domino et correspondant au seuil de dégâts graves sur les structures (risque de propagation du feu aux matériaux combustibles exposés de façon prolongé).
	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.

TABLEAU 13 : SEUILS DES EFFETS THERMIQUES

### 9.1.2 CARACTERISATION DE LA CIBLE

Pour les effets sur l'homme, la cible est prise à hauteur d'homme (1.8m).

### 9.1.3 METHODE FLUMILOG

L'outil de modélisation FLUMilog a été développé et mis à disposition par l'INERIS.

Ce modèle est d'abord destiné à l'analyse des incendies prenant place dans les cellules d'entrepôts de stockage. Ce modèle associe tous les acteurs de la logistique et le développement de la méthode a plus particulièrement impliqué les trois centres techniques - INERIS, CTICM et CNPP- auxquels sont venus ensuite s'associer l'IRSN et Efectis France.

Cette méthode est explicitement mentionnée dans les arrêtés à enregistrement (autorisation simplifiée) pour les rubriques 1510, 1511, 1530, 2662 et 2663. Mais elle peut bien évidemment être employée pour les entrepôts à autorisation et à autorisation avec servitude pour les cellules de stockage des produits combustibles (du type de ceux classés dans les rubriques 1510, 2662 et 2663).

La composition des palettes types est décrites dans le document<sup>4</sup> Flumilog – Module 3 : Calcul des caractéristiques du combustible en date du 13/01/2023.

- Pour la rubrique 1510, un échantillon est composé de 25 kg de bois de palette. La masse des produits plastiques ne peut excéder la moitié de la masse des produits contenus sur la palette (le bois de palette étant exclu) et le reste varie aléatoirement entre bois, carton, eau, acier, verre, aluminium,
- Pour les rubriques 2663, par défaut, une masse de 25 kg de bois de palette est incluse. A ceci s'ajoute la masse du PE (avec un minimum de 50% du poids total de l'échantillon) complétée aléatoirement par d'autres produits possibles (combustibles ou non).

Les dimensions des palettes expérimentales sont 1,2 m x 0,8 m x 1,5 m dans l'outil.

Dans l'impossibilité de constituer avec FLUMilog une palette composée avec pour les déchets de mégots, il a été retenu une palette type 1510 ou 2663.

---

4  
[https://www.flumilog.fr/system/files/ressources/Module%203\\_Calcul%20des%20caract%C3%A9ristiques%20du%20combustible.pdf](https://www.flumilog.fr/system/files/ressources/Module%203_Calcul%20des%20caract%C3%A9ristiques%20du%20combustible.pdf)

## 9.2 MODELISATION DES EFFETS THERMIQUES (SCENARIO SC01)

Pour rappel, le scénario 01 correspond à l'incendie de la plus grande zone de stockage à l'intérieur ou de la zone de stockage à l'extérieur.

### 9.2.1 SCENARIO 1 : INCENDIE DE LA ZONE DE STOCKAGE A L'INTERIEUR DU BATIMENT

Incendie de la plus grande zone de stockage à l'intérieur correspondant au stockage des mégots dépollués.

Il s'agit de la zone G sur le schéma ci-dessous.

Zone de stockage des filtres dépollués (produits semi-finis) en amont du processus de matelassage, conditionnés en caisse-palettes et en rack. En cas de maintenance sur la ligne de matelassage, le flux peut être stocké dans 42 caisses-palettes, sur une hauteur de 2 m maximum.

Le local où est réalisé le stockage est en parpaings avec une dalle en parpaings. En absence de justificatif de la tenue au feu, il a été considéré une résistance de 15 min au feu.

Le local ne possède pas d'exutoire de désenfumage.

Un accès ouvert est situé sur la façade donnant sur la zone d'activité de matelassage et sur la façade donnant sur la zone de préparation transformation.

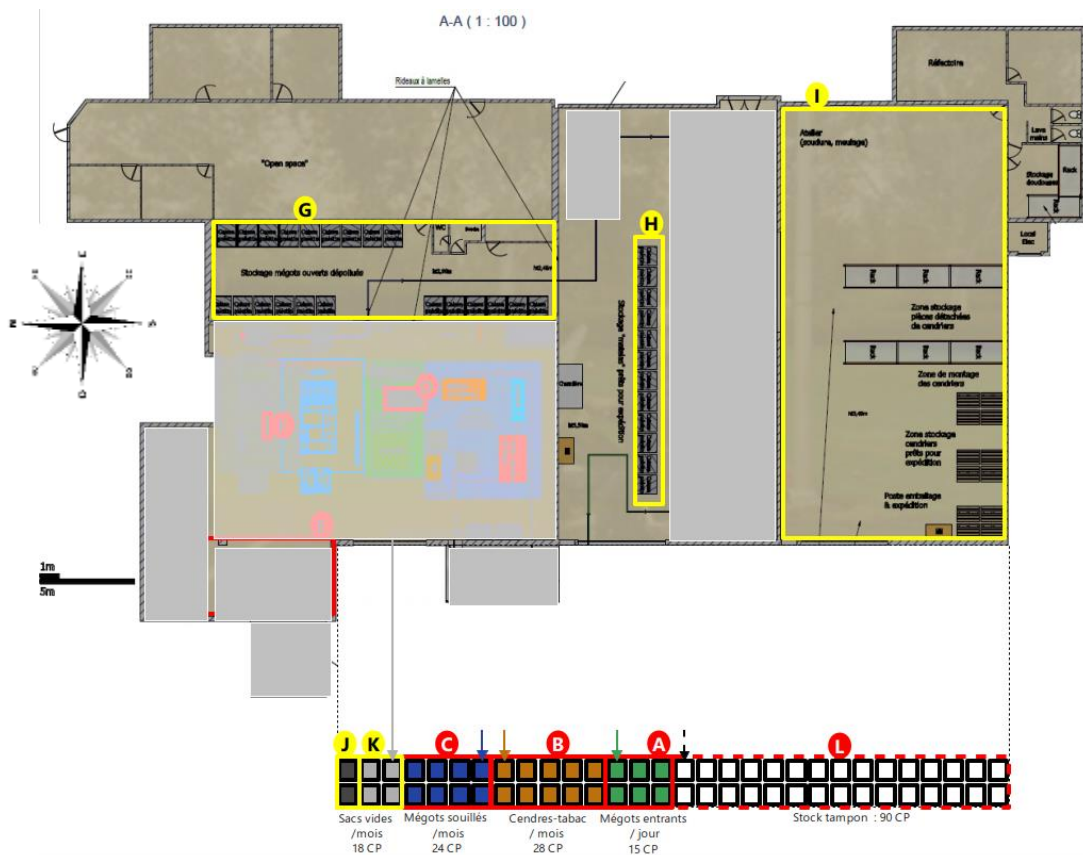


FIGURE 14 : VUE SUR LA PLUS GRANDE ZONE DE STOCKAGE INTERNE AU BATIMENT

### 9.2.1.1 HYPOTHESES

Paramètre	Valeur considérée pour la plus grande zone de stockage à l'intérieur du bâtiment
Longueur de la cellule	18 m
Largeur de la cellule	5 m
Hauteur de la cellule	3 m
Hauteur de cible	1,8 m
Hauteur maximale de stockage	2 m
Résistance au feu des poutres	15 min
Résistance au feu des pannes	15 min
Toiture	Béton (parpaings)
Exutoires de désenfumage	0
Parois	Paroi Nord : parpaings REI 15 Paroi Sud : parpaings REI 15 avec une porte de 4m*3m Paroi Est : parpaings REI 15 Paroi Ouest : parpaings REI 15 avec une porte de 4m*3m
Panneau béton (REI 120) Paroi fictive (REI 1)	
Structure	Hypothèse majorante : Poteau acier 15 min
Stockage en masse	
Déport du stockage vis-à-vis des parois	Paroi Nord : 0 m
	Paroi Sud : 0 m
	Paroi Est : 0 m
	Paroi Ouest : 0 m
Nombre d'îlots dans le sens de la longueur	1
Nombre d'îlots dans le sens de la largeur	2
Largeur des îlots	1,2 m
Longueur des îlots	18 m
Largeur des allées entre îlots	2.6 m
Hauteur des îlots	2 m
Produits stockés	Palette type 1510 ou 2662

TABLEAU 14 : HYPOTHESES PRISES POUR LE SCENARIO 1 STOCKAGE EN INTERIEUR

L'ensemble des paramètres retenus sont mentionnés dans la notice FLUMilog figurant en pièce jointe n°139.



### 9.2.1.2 RESULTATS

Les résultats générés par FLUMilog sont mentionnés dans la notice FLUMilog figurant en pièce jointe n°110.

#### Palette type 1510



FIGURE 15 : MODELISATION DE L'INCENDIE DE LA PLUS GRANDE ZONE DE STOCKAGE A L'INTERIEUR DU BATIMENT - 1510

#### Palette type 2662

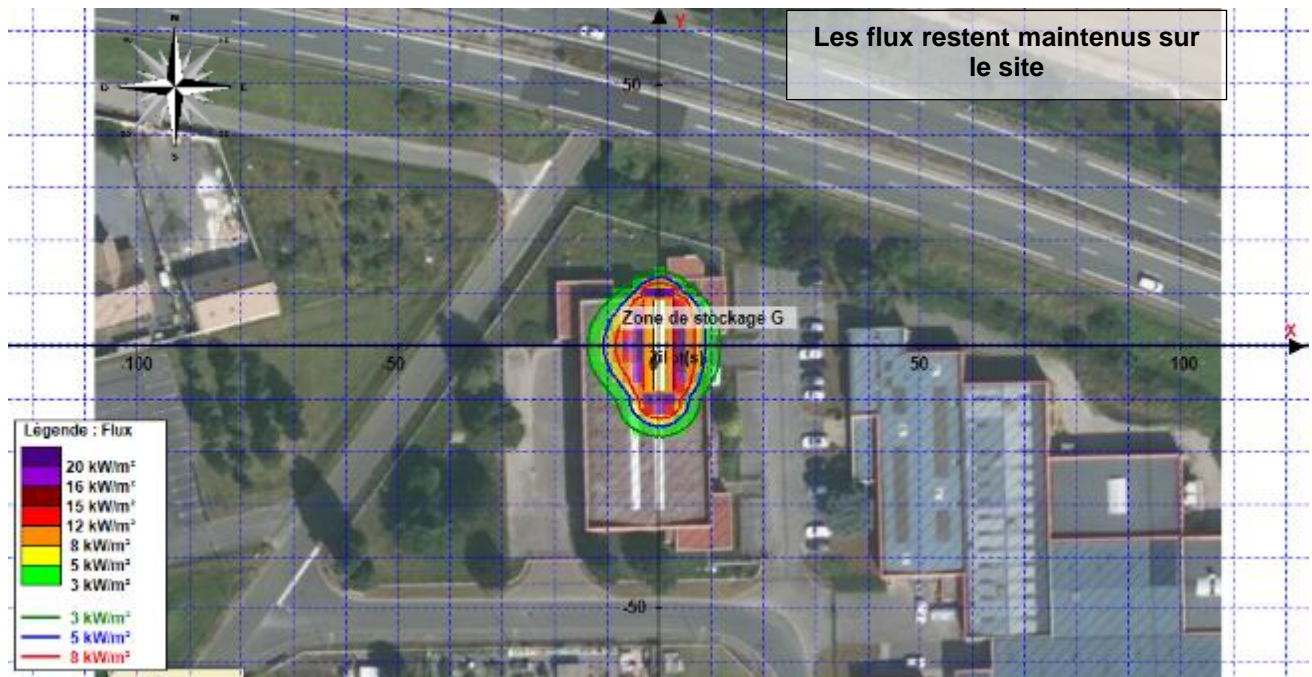


FIGURE 16 : MODELISATION DE L'INCENDIE DE LA PLUS GRANDE ZONE DE STOCKAGE A L'INTERIEUR DU BATIMENT - 2662





BRESLES (60)

### **9.2.1.3 ÉVALUATION DE LA GRAVITE - CONCLUSIONS**

Évaluation de la gravité

Modéré (en absence de flux thermiques à l'extérieur)

Approche qualitative de la probabilité

Classe B (approche qualitative – voir échelle de probabilité cf. 2.5.5.1)

### 9.2.2 SCENARIO 1 : INCENDIE DE LA ZONE DE STOCKAGE A L'EXTERIEUR

Il s'agit des zones de stockages A, B, C J, K et L identifiées sur le plan ci-dessous modélisées sous une seule zone de stockage.

- Une zone (A) de réception et de déchargement des sacs de mégots entrants sur caisse-palette en tête du procédé de traitement (avant triage). Le site est prévu pour réceptionner jusqu'à 12 caisses-palettes par jour de mégots de cigarettes.
- Une zone (B) dédiée au stockage et enlèvement des résidus de cendres et tabac générés au cours du traitement. Ces déchets peuvent être stockés jusqu'à 1 mois sur site dans 25 caisses-palettes.
- Une zone (C) dédiée au stockage et enlèvement des mégots souillés. Ces déchets peuvent être stockés jusqu'à 1 mois sur site dans 11 caisses-palettes.
- Une zone (J) dédiée au stockage et enlèvement des sacs vides qui sont nettoyés en sous-traitance et ramenés sur site pour être réutilisés. Les sacs vides peuvent être stockés jusqu'à 1 mois dans 12 caisses-palettes.
- Une zone (K) dédiée au stockage et enlèvement des sacs vides usagés qui sont éliminés en sous-traitance. Ces déchets peuvent être stockés jusqu'à 1 mois dans 2 caisses-palettes.
- une zone (L) de stockage tampon est aménagée pour réceptionner jusqu'à 90 caisses-palettes de déchets. Cette zone n'a pas vocation à être utilisée. Cependant en cas de maintenance sur la ligne de prétraitement, les déchets réceptionnés sur site sont transférés à cet endroit en attente d'être traité et cela afin de pallier un arrêt éventuel de la ligne.

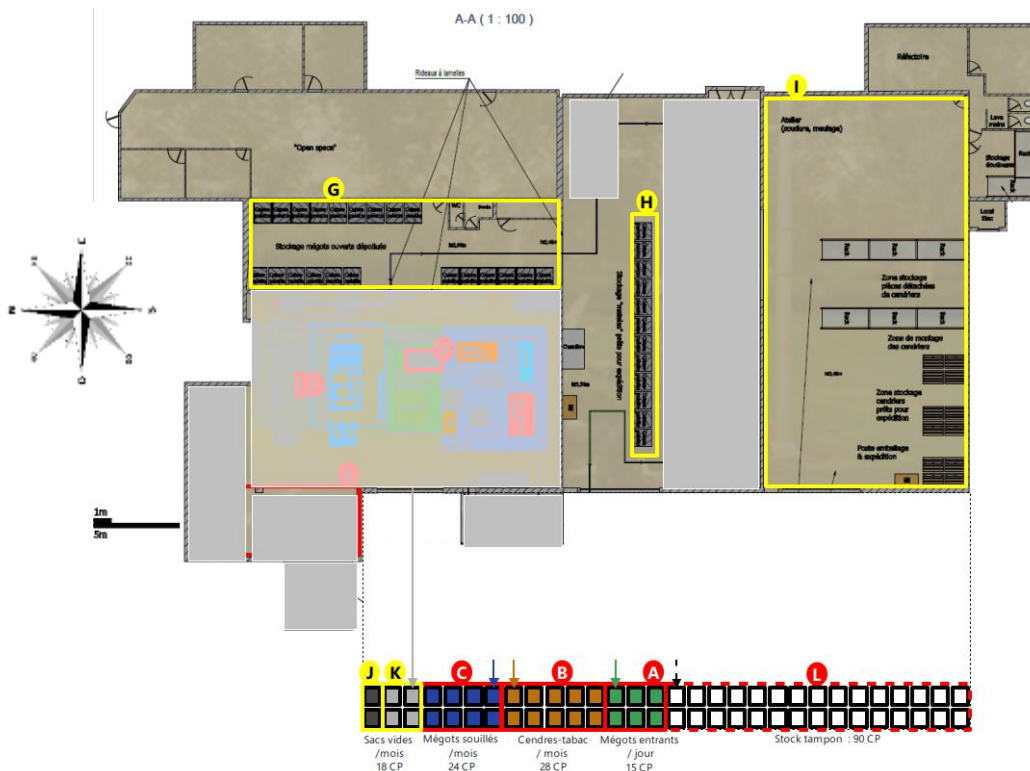


FIGURE 17 : VUE SUR LA ZONE DE STOCKAGE EN EXTERIEUR



BRESLES (60)

### 9.2.2.1 HYPOTHESES

Paramètre	Valeur considérée pour la plus grande zone de stockage à l'intérieur du bâtiment
Longueur de la zone de stockage	36 m
Largeur de la zone de stockage	5 m
Hauteur de la cellule	3 m
Hauteur de cible	1,8 m
Hauteur maximale de stockage	3 m
<b>Stockage en masse</b>	
Nombre d'îlots dans le sens de la longueur	1
Nombre d'îlots dans le sens de la largeur	1
Largeur des îlots	2,4 m
Longueur des îlots	36 m
Largeur des allées entre îlots	0 m
Hauteur des îlots	3 m
Produits stockés	Palette type 1510 ou 2662

TABEAU 15 : HYPOTHESES PRISES POUR LE SCENARIO 1 STOCKAGE EN INTERIEUR

L'ensemble des paramètres retenus sont mentionnés dans la notice FLUMilog figurant en pièce jointe n°139.

### 9.2.2.2 RESULTATS

Les résultats générés par FLUMilog sont mentionnés dans la notice FLUMilog figurant en pièce jointe n°110.

#### Palette type 1510

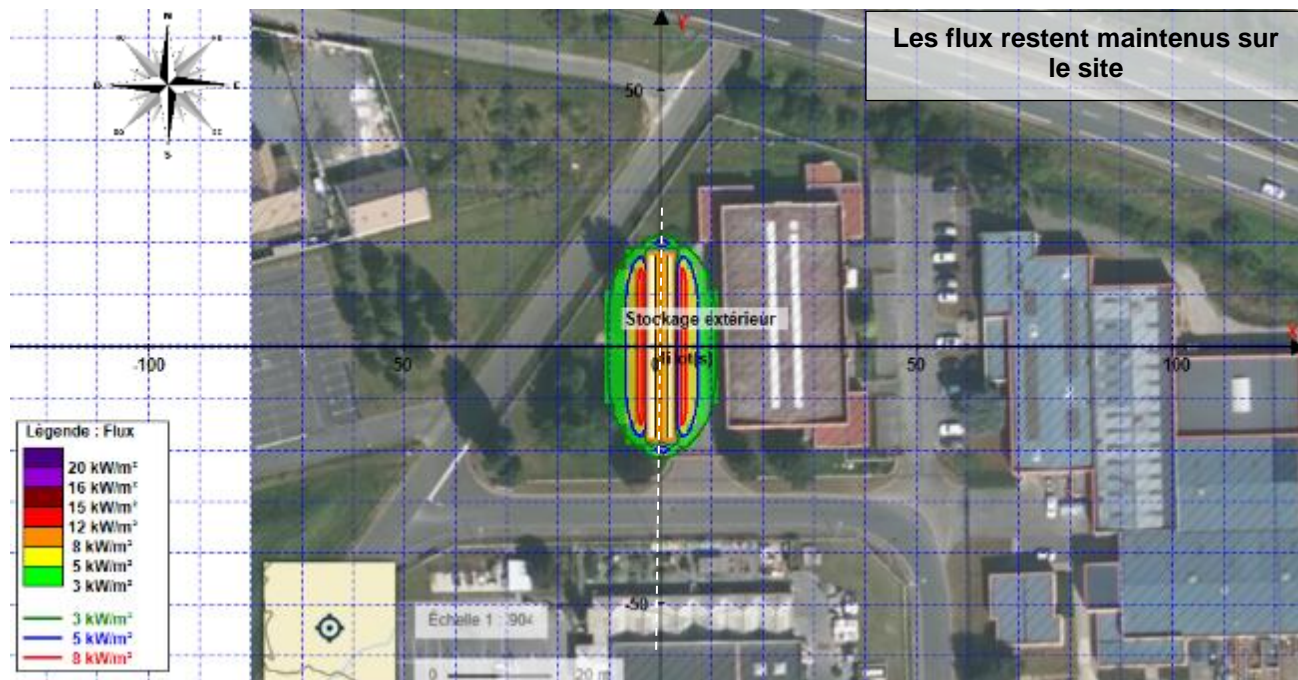


FIGURE 18 : MODELISATION DE L'INCENDIE DE LA ZONE DE STOCKAGE A L'EXTERIEUR - 1510

#### Palette type 2662

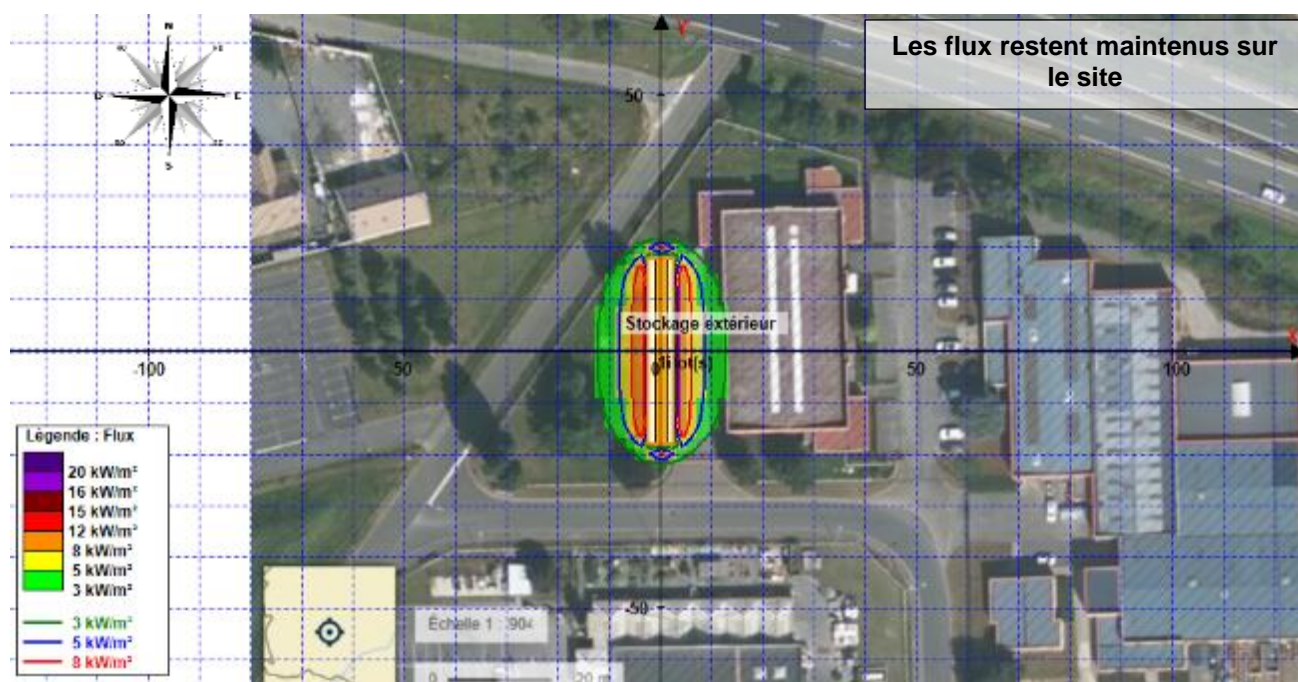


FIGURE 19 : MODELISATION DE L'INCENDIE DE LA ZONE DE STOCKAGE A L'EXTERIEUR - 2662

---

### 9.2.2.3 ÉVALUATION DE LA GRAVITE - CONCLUSIONS

#### Évaluation de la gravité

Modéré (en absence de flux thermiques à l'extérieur)

#### Approche qualitative de la probabilité

Classe B (approche qualitative – voir échelle de probabilité cf. 2.5.5.1)

## 9.3 ANALYSE DES EFFETS DOMINOS POSSIBLES

Les effets dominos peuvent être liés aux effets thermiques ou aux effets de surpression engendrés par les phénomènes dangereux.

Les seuils d'effets dominos, définis par l'arrêté ministériel du 29/09/2005 sont :

- Pour les effets thermiques de longue durée (cas des incendies d'entrepôts) : 8 kW/m<sup>2</sup> ;

Les effets de 8 kW/m<sup>2</sup> impacte des voiries à l'intérieur du site au niveau des portes de quais ou des ouvertures en façade.

En cas d'incendie de la plus grande zone de stockage à l'intérieur du bâtiment, les effets domino atteindront la zone de la préparation transformation où les zones de stockages sont faibles.

Il n'a pas été identifié d'effets dominos avec des effets sortant en extérieur du site.



## 9.4 EVALUATION DE LA CINETIQUE DES PHENOMENES DANGEREUX MAJEURS

La cinétique est à relier au temps d'atteinte des cibles par les effets.

### Échelle de cinétique :

L'échelle de cinétique retenue compte deux niveaux :

- cinétique lente : le développement du phénomène accidentel, à partir de sa détection, est suffisamment lent pour permettre de protéger les populations exposées avant qu'elles ne soient atteintes.
- cinétique rapide : le développement du phénomène accidentel, à partir de sa détection, ne permet pas de protéger les populations exposées avant qu'elles ne soient atteintes.

L'estimation de la cinétique d'un accident permet de valider l'adéquation des mesures de protection prises ou envisagées ainsi que l'adéquation des plans d'urgence mis en place pour protéger les personnes exposées à l'extérieur des installations avant qu'elles ne soient atteintes.

**La cinétique globale des PhD modélisés est « rapide ».**

### 9.4.1 SYNTHÈSE DE L'ANALYSE DES RISQUES – CRITICITE

Les PhD dont les effets sortent des limites du site sont positionnés dans la grille de criticité proposée par la circulaire du 10/05/2010.

**Aucun effet des PhD ne sort des limites du site.**

Gravité	Probabilité (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
5. Désastreux					
4. Catastrophique					
3. Important					
2. Sérieux					
1. Modéré					

TABLEAU 16 : GRILLE DE CRITICITE DES PHD

### 9.4.2 CONCLUSIONS DE L'ETUDE DE DANGERS

Cette étude de dangers a permis d'identifier les risques associés aux activités projetées de TchaoMegot.

L'analyse de la gravité et de la probabilité des phénomènes dangereux majeurs du site permet de conclure qu'il n'y a pas de phénomène dangereux inacceptable c'est-à-dire en zone rouge.

Les intérêts à protéger ne sont pas impactés.

## 10 MOYENS DE SECOURS ET D'INTERVENTION

### 10.1.1 ALERTE

L'alerte pourra être donnée à partir des déclencheurs manuels d'alarme mis en place à chaque accès de chaque bâtiment.

L'établissement dispose et disposera de téléphone permettant d'alerter les secours extérieurs via le 18 ou une ligne directe.

L'établissement possédera un plan de défense incendie.

### 10.1.2 MOYENS D'EXTINCTION INCENDIE

Les moyens de lutte incendie qui sont présents sont :

- Un poteau incendie située sur la rue Benjamin Delessert, face à l'entrée est du site
- Des extincteurs ;

Les moyens de lutte incendie qui seront présents sont :

- Le broyeur et le sécheur seront équipés d'un système d'extinction automatique au CO<sub>2</sub> ;
- L'installation de dépoussiérage sera ATEX et muni d'un évent d'explosion ;
- Le site sera équipé d'une détection automatique incendie généralisée reportée 24h/24 7j/7 en télésurveillance
- Un plan de défense incendie sera élaboré avant la mise en service des équipements.

#### Pour rappel

Il est présent au niveau de la rue Benjamin Delessert un poteau incendie dont le débit unitaire est de 118,5 m<sup>3</sup>/h sous 1 bar (mesuré le 15/06/2021).



FIGURE 20 : EMBLACEMENT DU POTEAU INCENDIE LE PLUS PROCHE



### 10.1.3 CALCUL DES BESOINS EN EAU INCENDIE

#### Méthode de calculs :

En cas d'incendie dans les installations, le feu est attaqué par les services de secours, en utilisant les ressources en eau disponibles. En particulier, les pompiers doivent disposer sur place des ressources en eau calculées en fonction des caractéristiques du bâtiment.

Les besoins en eau pour la lutte incendie sont estimés à partir des règles énoncées dans le document technique « D9 Guide pratique d'appui au dimensionnement des besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie », version juin 2020.

L'atelier et les stockages sont situés dans un bâtiment non recoupé.

La superficie du bâtiment avec les zones bureaux et réfectoire est de 1 152 m<sup>2</sup>.

Hors bureaux et réfectoire, la superficie est de 901 m<sup>2</sup>.

Les zones de stockages à l'intérieur du bâtiment représentent une superficie de 197 m<sup>2</sup>.

Les activités projetées correspondent au Fascicule S, relatif aux activités liées aux déchets :

Désignation de l'activité	Catégorie de risque - Activité
01 Collecte et traitement (dont incinération) des déchets ménagers et assimilés	Activité : Risque de Catégorie 1
01 Collecte et traitement (dont incinération) des déchets ménagers et assimilés	Stockage : Risque de Catégorie 2

Le site ne dispose pas de systèmes d'extinction automatique.

Le calcul est présenté en page suivante.

Le résultat est de 90 m<sup>3</sup>/h. La valeur issue du calcul doit être arrondie au multiple de 30 m<sup>3</sup>/h le plus proche.

Le débit requis est estimé à **90 m<sup>3</sup>/h pendant 2 heures**.

#### Moyens externe

Il est présent au niveau de la rue Benjamin Delessert un poteau incendie dont le débit unitaire est de 118,5 m<sup>3</sup>/h sous 1 bar (mesuré le 15/06/2021). La mesure du débit du poteau incendie est présentée en pièce jointe n°139\_10.

Dimensionnement des besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie - D9 Edition 06.2020				
Incendie au niveau zones d'activités et de stockage du bâtiment				
Critères	Coefficients	Coefficients retenus		Commentaires
		Activité	Stockage	
<b>Hauteur de stockage</b> <sup>(1) (2) (3)</sup>				
- Jusqu'à 3 m	0	0	0	Stockage inférieur à 3 m
- 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 40 m	+0,8			
<b>Type de construction</b> <sup>(4)</sup>				
- Résistance mécanique de l'ossature ≥ R 60	-0,1	+0,1	+0,1	Murs en parpaings
- Résistance mécanique de l'ossature ≥ R 30	0			
- Résistance mécanique de l'ossature < R 30	+0,1			
<b>Matériaux aggravants</b> <sup>(5)</sup>				
Présence d'au moins un matériau aggravant	+0,1	0	0	Une cuve de fioul aérienne de 2500 L
<b>Types d'interventions internes</b>				
- Accueil 24h/24 ( présence permanente à l'entrée)	-0,1	-0,1	-0,1	Le site sera équipé d'une détection automatique incendie généralisée reportée 24h/24 7j/7 en télésurveillance
- DAI (détection automatique incendie) généralisée reportée 24h/24 7j/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24h/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appel <sup>(6)</sup>	-0,1			
- Service sécurité incendie ou équipe de seconde intervention avec moyens appropriés en mesure d'intervenir 24h/24 <sup>(7)</sup>	-0,3			
<b>Σ Coefficients</b>		0	0	
<b>1 + Σ Coefficients</b>		+1,0	+1,0	
<b>Surface de référence : S en m<sup>2</sup> <sup>(8)</sup></b>		<b>197</b>	<b>704</b>	
<b>Qi = 30 x S x (1+ Σcoefficients) / 500 <sup>(9)</sup></b>		11,82	42,24	
<b>Catégorie de risque <sup>(10)</sup> (voir annexe 1 du document D9)</b>		1	2	
<b>Risque faible 0</b>	<b>QRF = Qi x 0,5 (m3/h)</b>	11,82	63,36	
<b>Risque 1</b>	<b>Q1 = Qi x 1 (m3/h)</b>			
<b>Risque 2</b>	<b>Q2 = Qi x 1,5 (m3/h)</b>			
<b>Risque 3</b>	<b>Q3 = Qi x 2 (m3/h)</b>			
<b>Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau <sup>(11)</sup> : QRF, Q1, Q2 ou Q3 ÷ 2</b>		non	non	
<b>Débit calculé en m<sup>3</sup>/h</b>	<b>Qcalculé =</b>	11,82	63,36	
<b>Débit total calculé en m<sup>3</sup>/h <sup>(12)</sup></b>	<b>ΣQcalculé =</b>	75,18		
<b>Débit requis en m<sup>3</sup>/h <sup>(13) (14) (15)</sup> (multiple de 30 m<sup>3</sup>/h)</b>	<b>Qrequis =</b>	<b>90</b>		

TABLEAU 17 : CALCUL D9

#### 10.1.4 DIMENSIONNEMENT DES MOYENS DE RETENTION DES EAUX INCENDIE

Les eaux ayant servi à l'extinction d'un incendie sont chargées en suies et polluants éventuellement mélangés et sont à collecter pour être ensuite analysées avant décision du mode d'élimination.

Le volume à retenir sur le site est calculé en l'application de la D9A version juin 2020.

Le site ne dispose pas de systèmes d'extinction automatique.

La quantité de liquide contenu dans l'atelier est de 2500 l de fioul domestique et 600 l de concentrat soit un total de 3100 l.

Les espaces imperméabilisés (bâtiments + voiries) sont de 2 612 m<sup>2</sup>.

Le calcul est présenté en page suivante.

Le volume total de liquide à mettre en rétention est estimé et arrondi à **207 m<sup>3</sup>**.

**Le volume des eaux à confiner est de 207 m<sup>3</sup>.**

**TchaoMegot réalisera la mise en place avant la mise en service :**

- D'une vanne guillotine sur chacun des 2 rejets des eaux pluviales
- La mise en place de bordures sur la voirie ouest afin de pouvoir contenir sur l'ensemble du site, un volume **de 263,4 m<sup>3</sup>**.

Le plan des capacités de stockage est présenté en pièce jointe n°2.

Dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction - D9A			
Edition 06.2020			
Incendie au niveau zones d'activités et de stockage du bâtiment			
Besoins pour la lutte extérieure		Résultat guide pratique D9 (besoins x 2 heures au minimum)	180 m <sup>3</sup>
			+
Moyens de lutte intérieur contre l'incendie	Sprinkleur	Volume réserve intégrale de la source principale ou besoins x durée théorique maximale de fonctionnement	0 m <sup>3</sup>
			+
	Rideau d'eau	Besoins x 90 mn	0 m <sup>3</sup>
			+
	RIA	A négliger	0 m <sup>3</sup>
			+
	Mousse HF et MF	Débit de solution moussante x temps de noyage (en général 15 -25 mn)	0 m <sup>3</sup>
			+
	Brouillard d'eau et autres systèmes	Débit x temps de fonctionnement requis	0 m <sup>3</sup>
			+
Volume d'eau liés aux intempéries	Drainage eau pluviale vers la rétention (10 l/m <sup>2</sup> )	Surface drainée en m <sup>2</sup> ?  2612	26,12 m <sup>3</sup>
			+
Présence stock de liquides	20% du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	Plus grand volume de produits liquides contenu dans un local associé à la rétention, en m <sup>3</sup> ?  3,1	0,62 m <sup>3</sup>
			=
<b>Volume total de liquide à mettre en rétention</b>			<b>206,74 m<sup>3</sup></b>

TABLEAU 18 : CALCUL D9A