

Dossier de demande d'autorisation d'exploiter

Centre de prétraitement par désinfection de déchets d'activités de soins à risques infectieux

Etude de danger

Document n° DDAE MEDICAL RECYCLING – Partie 06 Version C



GESTION DES REVISIONS

			Nombre de :			
Version	Date	Statut	Pages	Exemplaires client	Annexes	
Α	22/10/21	Création du document	46	1	14	
В	14/01/22	Relu MR	45	1	14	
С	22/08/22	Intégration complément	57	1	21	
D						



SOMMAIRE

GE:	STION	DES REV	/ISIONS	2
SO	MMAI	RE		3
CEI	NTRE C	DE PRETE	RAITEMENT DES DECHETS D'ACTIVITES DE SOINS A RISQUE INFECTIEUX	<u>5</u>
1	CON	TFXTF D	E L'ETUDE	6
-				
	1.1	Conte		6
	1.2		odologie	6
	1.3	Equipe	e de rédaction	8
<u>2</u>	DESC	CRIPTION	N GENERALE DU SITE ETUDIE	9
	2.1	Localis	ation des installations	9
	2.2	Affecta	ation des abords de l'installation	9
	2.3	Rappe	l des éléments descriptifs techniques des installations	9
		2.3.1	Répartition des différentes zones	9
		2.3.2	Descriptif du process mis en œuvre	10
		2.3.3	Activités et équipements connexes	11
<u>3</u>	SITU	ATION A	ADMINISTRATIVE DU SITE	12
4	INTE	RETS A I	PROTEGER	14
	4.1	Habita	t, points de concentration de personnes	14
			Population	14
		4.1.2	Etablissements recevant du public (ERP)	14
		4.1.3	Fréquentation du site	15
	4.2	Plan lo	ocal d'urbanisme	15
	4.3	Points	d'eau, captages	15
	4.4	Voies	de communication et de transport	15
	4.5	Sites re	emarquables	16
	4.6	Conclu	ision sur les intérêts à protéger	16
<u>5</u>	IDEN	ITIFICAT	ION DES POTENTIELS DE DANGERS	17
	5.1	Potent	tiels de dangers d'origine externe	17
		5.1.1	Potentiels de dangers liés aux conditions naturelles	17
		5.1.2	Potentiels de dangers liés à l'environnement humain et industriel - origine externe	19
	5.2	La soci	iété SAFIR	21
	5.3	Identif	ication et caractérisation des potentiels de dangers d'origine interne	23
		5.3.1	Présentation de la méthode	23
		5.3.2	Identification des produits présentant un potentiel de dangers notable	23
		5.3.3 24	Identification des activités et équipements présentant un potentiel de dangers nota	ble
		5.3.4	Identification des potentiels de dangers des installations annexes	29



		5.3.5 Identification des potentiels de dangers notables liés aux pertes d'utilité	30
<u>6</u>	ANAI	LYSE DES ANTECEDENTS D'ACCIDENTS	31
	6.1	Antécédents d'accidents internes	31
	6.2	Antécédents d'accidents externes	31
		6.2.1 DASRI / déchets d'activités de soins /déchets médicaux / infectieux	32
		6.2.2 Autoclave	33
		6.2.3 Stérilisation	34
	6.3	Bilan et prise en compte de l'accidentologie	34
	6.4	Synthèse de l'identification et caractérisation des potentiels de dangers notables	36
<u>7</u>	DISP	OSITIONS DE REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS A LA SOURCE	37
<u>8</u>	ÉVAL	UATION DES RISQUES – ANALYSE DETAILLEE DES RISQUES	39
	8.1	Méthode	39
	8.2	Méthode d'analyse de la maîtrise des risques	40
	8.3	Tableau de hiérarchisation des risques	41
	8.4	Conclusions de la démarche d'évaluation des risques	42
		8.4.1 Scénarios majeurs	42
		8.4.2 Niveaux de risque	44
<u>9</u>	REDU	JCTION DES RISQUES : MESURES PREVENTIVES	45
	9.1	Mesures préventives organisationnelles	45
	9.2	Mesures préventives techniques	46
<u>10</u>	REDU	JCTION DES RISQUES : METHODES ET MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'ACCIDENT	48
	10.1	Organisation des secours internes	48
	10.2	Organisation des secours externes	49
	10.3	Vérification de l'adéquation des moyens de lutte contre l'incendie	49
		10.3.1 ORGANISATION DU BATIMENT	49
		10.3.2 COEFFICIENTS RETENUS	50
		10.3.3 CALCULS DE LA QUANTITE D'EAU D'INCENDIE	51
	10.4		53
		10.4.1 Données de calculs	53
		10.4.2 détermination du volume de rétention	54
		10.4.3 Dimensionnement du réservoir de rétention	55
<u>11</u>	CON	CLUSION	56
<u>12</u>	LISTE	DES ANNEXES	57



CENTRE DE PRETRAITEMENT DES DECHETS D'ACTIVITES DE SOINS A RISQUE INFECTIEUX

Grands principes du centre de prétraitement par désinfection :

- Gestion optimisée de la gestion des déchets en sélectionnant un process simple et abouti d'une capacité unitaire de traitement horaire de 825 kg/h de DASRI.
- Réflexion importante sur la sécurité des personnes autant à l'intérieur du centre de prétraitement qu'à l'extérieur (voies de circulation piétons-véhicules séparés, circulation des véhicules à sens unique, ...).
- Adéquation du projet avec les objectifs du Plan Régional d'Elimination des Déchets Dangereux (PREDD).
- Optimisation des coûts d'exploitation en recherchant un compromis entre les coûts d'investissement, les coûts de fonctionnement et l'automatisation.

Spécifications techniques :

- > Toutes les opérations de tri, de désinfection des déchets et de stockage seront réalisées dans un bâtiment entièrement fermé.
- Circulation claire et sécurisée à l'intérieur du centre de traitement (marche en avant).
- Conditions d'exploitation optimisées : Conditions de travail des agents prises en compte dès la réflexion du projet.
- Gestion rigoureuse des eaux sur la totalité de l'exploitation, ...

Chiffres clés:

- Surface totale du site : 3 500 m².
- Origine géographique des déchets: Haut-de-France, Ile-de-France, Normandie et Grand-Est.
- > Déchets d'activités de soins réceptionnés : Capacité maximum de l'installation : 7 700 t/an.
- Déchets d'activités de soins à risque infectieux traités par désinfection : 7 000 t/an.
- Déchets d'activités de soins à risque infectieux en transit : 350 t/an
- Déchets d'activité de soins chimiques dangereux en transit : 350 t/an
- Déchets interdits à la désinfection :
- ✓ les déchets contenant ou susceptibles de contenir des agents transmissibles non conventionnels¹ (prions);
- ✓ les déchets d'activités de soins souillés de médicaments cytostatiques et cytotoxiques ;
- ✓ les déchets dangereux ayant au moins l'une des propriétés énoncées à l'annexe 1 de l'Article R 541-8 du code de l'environnement à l'exception de la propriété H9 « Infectieux ».
 - Nombre d'emplois :
- ✓ 6 techniciens et agents pour l'exploitation du centre de traitement ;
- ✓ 12 chauffeurs livreurs pour la collecte des déchets auprès des établissements de santé.

Montée en puissance de l'activité :

La demande d'autorisation préfectorale d'exploiter le site de traitement et de transit au titre de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement est établie sur la capacité maximale des installations de traitement. Les moyens matériels et humains mis en œuvre et décrits dans ce document correspondent à cette capacité. Dans la pratique, la durée journalière de fonctionnement des installations ainsi que le personnel déployé seront optimisées par rapport au gisement entrant sur le site.

¹ Abréviation : ATNC



1 CONTEXTE DE L'ETUDE

1.1 CONTEXTE

Médical Recycling assure la collecte et le traitement de déchets hospitaliers depuis plus de 16 ans principalement en lle-de France. Depuis quelques mois, la société étend son activité dans la régions Haut-de France. Afin de réduire les coûts de transport et maîtriser ses émissions de gaz à effet de serre, l'implantation d'un site de traitement dans la région s'impose

Médical Recycling a le projet de créer et d'exploiter un nouveau centre de traitement des déchets d'activité de soins à risques infectieux par désinfection similaire à celui exploité sur le site de Bondoufle (91).

Cette nouvelle installation se trouvera sur la zone industrielle des Vignettes à Cuvilly dans le département de l'Oise

Ce présent document concerne l'élaboration de l'étude de dangers de la future plateforme de traitement des DASRI par désinfection.

Conformément à l'article D181-15-2 du livre I de la partie règlementaire du Code de l'Environnement, l'étude de dangers doit :

- d'une part, justifier que le projet permet 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;
- d'autre part, préciser la nature et l'organisation des moyens de secours dont le pétitionnaire dispose ou dont il s'est assuré le concours en vue de combattre les effets d'un éventuel sinistre.

La présente étude a été élaborée en intégrant les recommandations :

- du guide méthodologique du ministère de l'écologie et du développement durable intitulé « Réalisation et analyse de l'étude des dangers d'une installation industrielle » (1995);
- du guide de l'Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques (INERIS) « L'étude de dangers d'une installation classée » (2006);
- du document « Principes généraux pour l'élaboration et la lecture des études de dangers » (2004);
- ➢ de 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 classées soumises à autorisation ;
- de l'arrêté du 4 octobre 2010, relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation ;
- ➢ de la circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003.

1.2 METHODOLOGIE

La méthode de réalisation de l'étude de dangers est une approche structurée consistant tout d'abord à réaliser un inventaire exhaustif des dangers de l'installation, puis à en estimer les conséquences potentielles et à les hiérarchiser en termes de gravité/probabilité. Ce classement permet d'identifier les scénarios majorants et de réaliser une étude détaillée des risques, en prenant en compte les moyens de prévention et d'intervention mis en place par l'exploitant.

Le rappel de la méthodologie employée est repris ci-dessous.

L'étude des dangers expose les dangers que peuvent présenter les installations en cas d'accident, en présentant une description des accidents susceptibles d'intervenir que leur cause soit d'origine interne ou externe, et en décrivant la nature et l'extension des conséquences.

Elle est élaborée de manière à répondre aux dernières évolutions réglementaires et intègre notamment les textes suivants :



- l'arrêté du 29/09/2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation;
- ➢ la circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques 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.

Dans cette optique, elle comprend les étapes suivantes :

- l'analyse des risques liés à l'environnement :
 - √ l'environnement comme facteur de risque ;
 - √ l'environnement comme intérêt à protéger ;
- l'identification et la caractérisation des potentiels de dangers à partir des étapes suivantes :
 - ✓ analyse des dangers liés aux produits ;
 - ✓ analyse des dangers liés aux équipements ;
 - ✓ analyse des antécédents d'accidents survenus sur d'autres sites mettant en œuvre des installations, des produits et des procédés comparables ;
- l'analyse des potentiels de dangers et des principales dispositions de réduction des potentiels de dangers. Cette partie vise à présenter les dispositions prises pour d'une part supprimer ou substituer aux procédés dangereux, à l'origine des dangers potentiels, des procédés ou produits présentant des risques moindres et/ou d'autre part réduire autant que possible les quantités de matière en cause ;
- > les méthodes et moyens de calcul utilisés pour la modélisation des phénomènes dangereux ;
- la modélisation des conséquences des phénomènes dangereux maximum retenus (estimation des conséquences de la matérialisation des dangers). L'objectif de cette étape est de modéliser les conséquences des phénomènes dangereux maximum, représentatifs des potentiels de danger et totalement découplés du niveau de maîtrise des risques par l'exploitant et des barrières de sécurité actives existantes. La modélisation de ces conséquences a pour unique but de fournir une indication des potentiels de dangers d'une installation et non une distance d'effets à proprement parler. Cette étape a pour objectif de déterminer si une installation est susceptible ou non de générer des zones d'effets hors site ;
- l'évaluation des effets dominos ;
- la description des mesures de prévention et de protection des risques ;
- l'évaluation des risques des installations présentant des potentiels de dangers notables afin d'identifier les barrières de sécurité (actives et passives) existantes ainsi que les phénomènes dangereux réduits, le cas échéant;
- l'organisation des secours ;
- > Conclusion.



1.3 EQUIPE DE REDACTION

Ce dossier a été élaboré par :

MEDICAL-RECYCLING		SOLENCO
M. Mohamed ZTIMAK M. Fabrice BINDER		M. Guy SOCQUET-JUGLARD
21 rue Gustave Madiot	13 chemin de Bellevue	
94070 BONDOUFLE	78790 SEPTEUIL	
Tél: 01 60 31 81 83	Tél : 09 54 46 88 90	
Courriel : m.zrimak@medicalrecycling.com	Courriel : f.binder@medicalrecycling.com	Courriel: guy.socquet-juglard@solenco.fr

L'ensemble des données concernant les installations, leurs modes de fonctionnement et les modes d'exploitation émanent de Médical Recycling qui en assume la responsabilité et l'authenticité.



2 DESCRIPTION GENERALE DU SITE ETUDIE

2.1 LOCALISATION DES INSTALLATIONS

Le projet de Médical Recycling de mise en œuvre d'un centre de tri et de désinfection des déchets d'activités de soins à risques infectieux sera situé dans le département de l'Oise (60), sur la commune de Cuvilly au sein de la ZI des Vignettes.

2.2 AFFECTATION DES ABORDS DE L'INSTALLATION

La zone industrielle se situe dans la zone EU du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Cuvilly dont les principales règles sont rappelées ci-dessous.

Rappel du PLU

« La zone EU est une zone destinée à l'accueil des activités industrielles, artisanales et tertiaires.

Seuls les logements destinés aux personnes dont la présence est nécessaire pour assurer la surveillance, l'entretien ou le fonctionnement des établissements sont admis dans la zone



Figure 1 : Photo aérienne de la ZI des Vignettes

Le site de Médical Recyling faisant l'objet de la demande d'autorisation est encadré :

- > A l'Est par la parcelle cédée à Médical-Recycling suivant à la disparition du Garage LEFERVE;
- Au Nord par des terrains agricoles ;
- A l'Ouest une parcelle en friche depuis le départ de la société ECOMACHINE (départ postérieur au dépôt du dossier de demande d'autorisation ;
- > Au Sud par le chemin des Vignettes puis la société PDO

Le site choisi était sans activité depuis plusieurs années.

2.3 RAPPEL DES ELEMENTS DESCRIPTIFS TECHNIQUES DES INSTALLATIONS

2.3.1 Répartition des différentes zones

Le bâtiment d'exploitation, d'une surface totale de 1 400 m², comprendra les zones suivantes :

- ➤ 1 aire de réception des déchets à traiter d'une surface de 36 m²;
- > 1 zone de stockage temporaire des DASRI à incinérer d'une surface de 20 m²;



- > 1 zone d'entreposage des conteurs pleins d'une surface de 470 m²;
- 1 atelier de traitement d'une surface de 250 m²;
- 1 zone d'entreposage des GE propres d'une surface de 87 m²;
- 1 zone de stockage des emballages d'une surface de 20 m²;
- 1 magasin général d'une surface de 30 m²;
- > 1 zone de détente de 10 m²;
- des locaux sociaux d'une surface de 32 m².

La figure ci-dessous illustre les différentes zones du futur centre de traitement des DASRI :

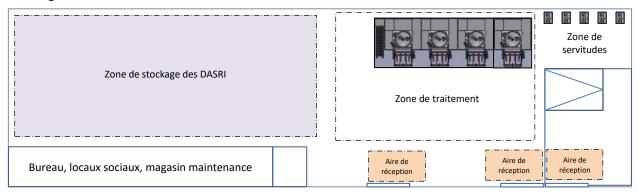


Figure 2: Schéma d'organisation du bâtiment

2.3.2 Descriptif du process mis en œuvre

Les DASRI à traiter sont issus des activités de soins et sont potentiellement infectés. Ils peuvent être constitués de seringues, d'aiguilles, de plastiques, de verres et de matières non tissées. Les établissements de soins, privés et

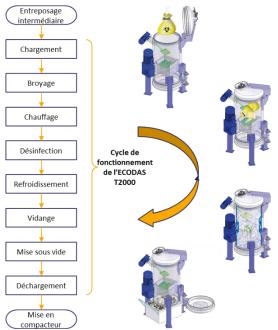


Figure 3 : Cycle de fonctionnement de l'ECODAS

publics, ont la responsabilité d'éliminer leurs déchets sans mettre en danger la santé de l'homme ni porter préjudice à l'environnement.

Médical Recycling met en œuvre un procédé qui neutralise les DASRI en les broyant puis en les stérilisant par vapeur d'eau sans manipulation intermédiaire des déchets. Ce procédé innovant, entièrement automatique, combine broyage et stérilisation dans une enceinte fermée et compacte.

Le résultat final est constitué de broyats stérilisés assimilables aux déchets ménagers qui peuvent rejoindre ainsi la filière des ordures ménagères.

Le cycle de traitement peut être résumé comme suit :

Sur la base de 7000 t/an, le tonnage maximum de DASRI à traiter par jour sera de 19,8 tonnes. Le nombre de conteneurs dans le bâtiment sera de 300.

Les déchets désinfectés sont récupérés dans deux compacteurs de 20 m³.

Un bordereau d'évacuation des déchets traités (broyats) afin de confirmer l'admission des déchets est signé par le chef de site ou à défaut tout autre agent présent sur le site.

Le site s'assure que les documents accompagnant le transfert des déchets sont dûment signés et retournés au site afin d'attester de l'acceptation des déchets et de leur traitement final (enfouissement ou incinération) conforme à la réglementation.



2.3.3 Activités et équipements connexes

Les équipements annexes suivants sont présents sur le site :

- une balance de pesée pour contrôler le poids des entrants et sortants et améliorer la traçabilité ;
- un détecteur de la radioactivité;
- > cinq chaudières électriques ;
- un compresseur d'air ;
- > un lave-conteneur ou au démarrage une centrale de nettoyage;
- en outre, les produits de maintenance courante (graisses) et de lavage des bacs et des sols (désinfectants) sont stockés sur rétention en quantité réduite (voir descriptif en partie 2 : présentation du projet).



3 SITUATION ADMINISTRATIVE DU SITE

Le recensement et l'identification des différents équipements et installations exploités par le centre de traitement des DASRI de Médical Recycling permettent de déterminer la situation administrative du site au regard de la Nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement selon les rubriques répertoriées dans le tableau ci-dessous.

Les abréviations utilisées dans ces tableaux sont les suivantes :

> A (1): Autorisation et rayon d'affichage en km; > DC: Déclaration soumise à contrôle périodique;

D : Déclaration ;
NC : Non Classée

Rubriques	Désignation des activités	Eléments concernés, Capacité des installations	Régime Rayon d'affichage
2663	Stockage de pneumatiques et produits dont 50 % au moins de la masse totale unitaire est composée de polymères (matières plastiques, caoutchoucs, élastomères, résines et adhésifs synthétiques), à l'exception des installations classées au titre de la rubrique 1510 :	Les GE sont en polyéthylène. La surface cumulée (zone sale + zone propre) d'entreposage de ces	NC
	1. A l'état alvéolaire ou expansé tels que mousse de latex, de polyuréthane, de polystyrène, etc., le volume susceptible d'être stocké étant :	conteneurs est de 650 m².	
	a) supérieur ou égal à 2 000 m³;		
	 b) supérieur ou égal à 200 m³, mais inférieur à 2 000 m³. 2. Dans les autres cas et pour les pneumatiques, le volume susceptible d'être stocké étant : 		
	b) supérieur ou égal à 10 000 m³ ;		
	c) supérieur ou égal à 1 000 m³, mais inférieur à 10 000 m³.		
2718	Installation de transit, regroupement ou tri de déchets dangereux ou de déchets contenant les substances dangereuses ou préparations dangereuses mentionnées à l'article R. 511-10 du code de l'environnement, à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2717, 2719 et 2793	Au plus fort de la capacité de traitement, le tonnage de DASRI en transit sera de 44 tonnes.	A (1)
	La quantité de déchets susceptible d'être présente dans l'installation étant : - supérieure ou égale à 1 t A inférieure à 1 t DC		
2790	Installation de traitement de déchets dangereux, à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2711, 2720, 2760, 2770, 2792, 2793 et 2795.	Au plus fort de la capacité de traitement, le tonnage de DASRI sur le site sera de 48 tonnes.	A (2)
2795	Installations de lavage de fûts, conteneurs et citernes de transport de matières alimentaires, de substances ou mélanges dangereux mentionnés à l'article R. 511-10, ou de déchets dangereux. La quantité d'eau mise en œuvre étant : a) supérieure ou égale à 20 m ³/ j b) inférieure à 20 m ³/ j DC	La quantité journalière d'eau mise en œuvre pour le lavage des conteneurs de 7 m³ au plus fort de la capacité de traitement.	DC
3510	Elimination ou valorisation des déchets dangereux, avec une capacité de plus de 10 tonnes par jour.	Au plus fort de la capacité de traitement, le tonnage de DASRI sur le site sera de 19,8 tonnes.	A (3)
4140	Toxicité aiguë catégorie 3 pour la voie d'exposition orale		
	1. Substances et mélanges solides.		
	La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant :	La masse maximale de	NC
	a) Supérieure ou égale à 50 t ⇒ (A-1)	médicament cytotoxique en transit sur le site est de 1000	
	b) Supérieure ou égale à 5 t, mais inférieure à 50 t ⇒ (D)	Kg	
	2. Substances et mélanges liquides.		
	La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant :	La masse maximale de liquide	NC
	a) Supérieure ou égale à $10 t \Rightarrow (A-1)$ b) Supérieure ou égale à $1 t$, mais inférieure à $10 t \Rightarrow (D)$	de Bouin (solution de formal-	
	a. Gaz ou gaz liquéfiés.	déhyde à moins de 10 %) en transit est de 900 kg	



	La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : a) Supérieure ou égale à 2 t ⇔ (A-3) b) Supérieure ou égale à 200 kg, mais inférieure à 2 t ⇔ (D)		NC
4331	Liquides inflammables de catégorie 2 ou catégorie 3 à l'exclusion de la rubrique 4330. La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines étant : 1. Supérieure ou égale à 1 000 t ⇔ (A-2) 2. Supérieure ou égale à 100 t mais inférieure à 1 000 t ⇔ (E) 3. Supérieure ou égale à 50 t mais inférieure à 100 t ⇔ (DC)	La masse de l'alcool et de Solvant provenant des laboratoires d'analyses médicales en transit est inférieur à 3 tonnes	NC

L'installation est donc soumise à autorisation sous les rubriques 2718, 2790, 2795 et 3510.

De même, les activités exploitées par le futur centre de traitement des DASRI ne sont pas visées par l'arrêté du 10 mai 2000 modifié relatif à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances ou des préparations dangereuses présentes dans certaines catégories d'ICPE soumises à autorisation.



4 INTERETS A PROTEGER

Les paragraphes ci-dessous rappellent les principales caractéristiques de l'environnement du site en termes d'intérêts à protéger.

4.1 HABITAT, POINTS DE CONCENTRATION DE PERSONNES

Le futur centre de traitement des DASRI est implanté au sein de la ZI des Vignettes à Cuvilly ; cette zone a pour vocation d'accueillir que des entreprises.

Un rayon d'étude de 3 km (conformément à la réglementation) est applicable pour l'instruction du dossier et constitue la représentation la plus significative des variations de topographie et des modes d'occupation du sol autour du site.

4.1.1 Population

Cette partie est détaillée dans la partie 2 : Etude d'impact

Dans un rayon de 500 m

Dans le périmètre immédiat du projet se trouvent :

- Le bourg de Cuvilly, les habitations les plus proche sont situées à 250 m du bâtiment;
- la ZI des Vignettes comprenant les sociétés suivantes :
 - ✓ Garage Lefèvre Auto ; parcelle rachetée par Médical-Recycling
 - ✓ Eco-Machinery, fermée depuis le dépôt du dossier d'autorisation
 - ✓ Pliage de l'Oise PDO,
 - ✓ SOPEM Peinture,
 - ✓ Alteralia;
 - ✓ Safir Industrie;

Dans un rayon de 1 000 m

Dans ce rayon, se trouvent le Bourg de Cuvilly entouré de terrains agricoles

Dans un rayon de 2 000 m

Dans ce rayon, se trouvent :

- au Nord-Ouest, les abords du bourg de Mortemer ;
- > au Nord-Nord-Est, l'entrée du bourg d'Orvillers-Sorel et le Hameau « Sorel »
- à l'Est, le Domaine de Séchelles (Gite, Hôtel);
- au Sud-Sud-Ouest, l'entrée du bourg de Lataule.

Dans un rayon de 3 000 m

Dans ce rayon se trouvent :

- au Nord-Ouest, le bourg de Mortemer ;
- au Nord-Nord-Est, le bourg d'Orvillers-Sorel;
- → à l'Est, la ZAC « le parc du Pourceau » à Ressons-sur-Matz,
- au Sud, La station gazière de Gournay-sur Aronde (stockage de gaz sous-terrain)
- au Sud-Sud-Ouest, l'entrée du bourg de Lataule.

4.1.2 Etablissements recevant du public (ERP)

Les ERP recensés dans un rayon de 3 km autour du site et localisés dans les bourgs de Cuvilly, Lataule, Mortemer et Orvilliers-Sorel sont les suivants :

> Equipements scolaires :



- ✓ groupe scolaire (Maternelle, primaire, collège et lycée);
- ✓ cantine scolaire;
- ✓ garderie périscolaire ;
- Equipements sociaux : centre communal d'action sociale ;
- > Equipements culturels et sportifs :
 - ✓ stade;
 - ✓ salle des Fêtes ;
 - ✓ bibliothèque municipale;
- > Equipements divers :
 - ✓ mairie;
 - ✓ poste ;
- Commerces : Supermarché et petits commerces de proximité.

4.1.3 Fréquentation du site

<u>Piétons</u>

Le chemin de grande randonnée GR 123 passe par des communes concernées par l'enquête publique :

- Cuvilly;
- Orvilliers-Sorel

Son parcours est situé sur le cadran Nord-Est de Cuvilly et passe à 1,87 km au plus près de la ZI des Vignettes.

Vélos

Aucune voie verte et aucun itinéraire touristique à vélo se situe dans la zone concernée par cette étude.

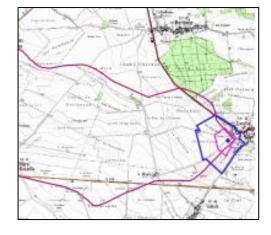
4.2 PLAN LOCAL D'URBANISME

La zone industrielle des Vignette se situe dans la zone **EU** du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Cuvilly dont les principales règles sont rappelées ci-dessous.

Rappel du PLU

Cf § 2.2

4.3 Points d'eau, captages



L'aire ce captage AAC Cuvilly 1 (Source Aires de captage.fr) se trouve à l'ouest du bourg de la commune de Cuvilly :

Sur le graphique ci-contre nous distinguons :

- > En rose, le périmètre rapproché
- > En bleu, le périmètre éloigné
- ➤ En saumon, BAC de Cuvilly

La zone industrielle des vignettes se trouve en dehors de la zone de captage. Le projet d'implantation d'un centre de traitement des DASRI ne risque pas d'engendrer des pollutions aigues ou chroniques de l'eau distribuée dans le réseau d'eau potable.

4.4 VOIES DE COMMUNICATION ET DE TRANSPORT

La rue des Vignettes est raccordée à la route départementale RD 1017.



4.5 SITES REMARQUABLES

Trois Zones Naturelles d'Intérêts Ecologique Faunistique et Floristique de type II sont situées dans proche du site, mais à l'extérieur du périmètre d'étude (supérieur à 3 km) :

- le Bocage de Rollot, Boulogne-Lagrasse et Bus-Marotin, butte de Coivrel;
- ➤ le Massif de Thiescourt / Attiche ;
- ➢ le bois de Ricquebourg ;

Le descriptif détaillé de ces ZNIEFF se trouve dans la partie 3 : Etude d'impact.

Compte tenu de l'éloignement des zones naturelles et de la nature de l'activité exercée sur le site, un incident survenu sur le site ne serait donc pas susceptible d'impacter ces zones naturelles protégées.

4.6 CONCLUSION SUR LES INTERETS A PROTEGER

Le futur centre de traitement n'est pas situé dans une zone à forts intérêts à protéger.



5 IDENTIFICATION DES POTENTIELS DE DANGERS

5.1 POTENTIELS DE DANGERS D'ORIGINE EXTERNE

Sources: Géorisques/bases de données Météo-France/Météorage

La commune de Cuvilly n'est pas exposée au risque naturel toutefois elle est exposée à deux risques technologiques :

- Transport de marchandises dangereuses par gazoduc ;
- Présence d'installations classées pour la protection de l'environnement
- Le descriptif des risques publié par Géorisque se trouve en ANNEXE 5.1

5.1.1 Potentiels de dangers liés aux conditions naturelles

Conditions météorologiques

Les stations de référence météorologique se situent à Margny-lès-Compiègne.

Toutes les données de ce chapitre proviennent de stations météorologiques de Météo France.

Précipitations

Précipitations annuelles

La hauteur des précipitations moyennes annuelles, pour la période 1981-2010, est de 662,2 mm à Margny-Lès-Compiègne.

Précipitations mensuelles

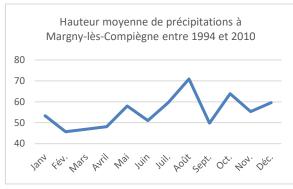


Figure 4: Précipitation moyenne

Figure 5: Précipitation moyenne à Margny-lès-Compiègne entre 1994 et 2010

Les valeurs moyennes des précipitations mensuelles en millimètres sont caractérisées par :

- ➤ les plus fortes valeurs : en août et en octobre, hauteur de précipitation de 70,9 mm et 63.9 mm ;
- ➤ les plus faibles valeurs : en hiver, février, hauteur de précipitation de 29,4 mm.

Sur l'année, le graphique montre que les mois de Février, mars et avril correspondent au minimum de précipitation relatif ;

Orages, grêle et neige

La plupart du temps, les fortes précipitations accompagnent les orages, parfois la grêle s'y trouve associée.

Les chutes de neige sont observées de novembre à avril et plus fréquentes en janvier ou en février.

Fiche statistique en ligne Cuvilly publié par Météorage se trouve en ANNEXE 5.2

Foudre

Les effets de la foudre sont de nature thermique, électrique ou électromagnétique :

- > les effets thermiques peuvent être à l'origine d'un incendie ;
- les effets électriques peuvent induire des différences de potentiel ;
- > les effets électromagnétiques entraînent la formation de courants induits propres à endommager le matériel, notamment les équipements électroniques.

Les principaux effets de la foudre sont de plusieurs ordres :

thermiques liés à l'effet joule : éclatement par vaporisation d'eau, fusion de conducteurs ou de tôles de faible épaisseur, inflammation de matières combustibles ... ;



- montées en potentiel des prises de terre : amorçages avec les objets métalliques voisins non reliés à la terre, destruction d'équipements électriques ou électroniques incorrectement reliés à la terre ;
- induction : des courants induits peuvent apparaître dans les conducteurs parallèles à ceux écoulant le courant de foudre ;
- électrodynamiques : l'amplitude des courants induits peut générer des effets d'attraction ou de répulsion susceptibles d'entraîner des déformations ou ruptures ;
- acoustiques : coup de tonnerre ;
- électrochimiques : décomposition métallique des conducteurs (très inférieure toutefois à l'action de la corrosion).

D'après les informations fournies par Météorage à partir des données du réseau de détection des impacts de foudre pour la période 2011-2020, les statistiques² du foudroiement pour la commune de Cuvilly sont les suivantes :

Densité d'arcs: 0,78 impacts par an et par km² (moyenne France: 1,1 impacts/km²/an);

Nombre de jour d'orage : 6

Cuvilly étant classée 28 848^{éme} commune sur toute la France (36 613 communes) pour la densité d'arcs, le risque foudre est considéré comme peu élevé pour le futur centre de traitement des DASRI.

Remarque

• La meilleure représentation actuelle de l'activité orageuse est la densité d'arcs qui est le nombre d'impacts de foudre au sol par km² et par an.

Une analyse du risque « foudre » a été réalisée pour le site en septembre 2021. Cette étude montre qu'il n'est pas nécessaire de mettre en place un système de protection du bâtiment contre la foudre.

☞ Le rapport d'analyse du risque « foudre » réalisé par la société APAVE se trouve en annexe 5.03.

Risque d'inondation

La commune de Cuvilly se trouve en dehors des zones identifiées à risque d'inondation pour la commune sont les suivants :

La carte des zones submersibles présentée dans la Partie 3 : Etude d'impact, montre que le secteur d'implantation se trouve dans une zone non inondable.

Sismicité

Les tremblements de terre peuvent provoquer la destruction des constructions, des ruptures de matériels et de canalisations

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes. Les décrets n°2010-1254 et n° 2010-1255 définissent les nouvelles classes de risques sismiques et les nouvelles règles de constructions parasismiques associées applicables à partir du 1^{er} mai 2011.

Le site est situé en zone 1, sismicité très faible.

En raison du risque de sismicité très faible sur le secteur, aucune mesure préventive n'est à prendre en compte dans l'exploitation du site (Cf. § « Séisme » du descriptif technique publié par GEORISQUES).

Document établit par SOLENCO Edité le 20/09/2022 18 / 57

² Les résultats ci-dessous sont fournis par Météorage à partir des données du réseau de détection des impacts de foudre pour la période 2005-2014.



Feux de forêts



La base de données d'incendie de forêt en France publie sous une forme cartographique les incendies sur une période et un périmètre géographique donnés

Depuis le 1 janvier 2001, aucun incendie de forêt n'a eu lieu sur les communes se situant dans le périmètre de l'étude. Dans le département cinq incendies sont enregistrés et sont situés à :

- Venette le 27/07/2020 (surface brulée 7 ha);
- Compiègne le 04/06/2011 (surface brulée 1 ha);
- Agnetz le 20/04/2007 (surface brulée 2 ha);
- Chantilly le 24/07/2007 (surface brulée 0,2 ha);
- Mortefontaine le 12/04/2007 (surface brulée 4 ha).

Le risque lié aux feux de forêts est connu et maitrisé. Le site ne se situe pas à proximité d'une zone boisée.

Conclusions liées aux conditions naturelles

D'après la description de l'environnement du site d'un point de vue météorologique, kéraunique, sismologique et hydraulique, les risques d'accidents liés à des orages violents et à la foudre, ne peuvent être totalement écartés de Médical Recycling. Quant au milieu naturel environnant, les seuls dommages éventuels seraient uniquement des dégâts matériels.

5.1.2 Potentiels de dangers liés à l'environnement humain et industriel - origine externe

Potentiels de dangers liés aux voies de circulation

Le risque principal lié à la présence de voies de circulation est le risque de transport de marchandises dangereuses (risque TMD).

Ce risque est associé à un accident se produisant lors du transport de marchandises dangereuses par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisations.

Les estimations montrent que près de la moitié des accidents majeurs observés lors de la dernière décennie au sein de l'OCDE sont imputables aux transports, particulièrement de gaz et d'hydrocarbures. Ces accidents ont trois types d'effets, pouvant être associés ou non :

- explosion;
- incendie;
- dégagement de nuage toxique.



Risque TMD route

La commune de Cuvilly est traversée par la départementale RD 1017, Ancienne RN 17, cet axe routier est parallèle à l'autoroute A1.

Concernant cette route départementale, aucun accident n'a été enregistré par le bureau d'analyse des risques et pollutions industriels (BARPI).

Le PPRT de l'Oise identifie les risques « TMD route » principalement sur l'autoroute A1 incluant les aires de repos et de services notamment celles de Ressons Est et Ouest qui disposent respectivement 37 et 115 places de poids-lourds.

Le cahier n° 84 « le risque Transport de matière dangereuses (TMD) par voie routière dans le département de l'Oise se trouve en annexe 5.04

Concernant le département de l'Oise le BARPI référence 14 accidents depuis 1996. Ces accidents ont principalement pour origine des déversements ou fuites lors d'opération de chargement ou déchargement de marchandises liquides dangereuses. Le second motif est d'accident de circulation avec les mêmes conséquences.

L'extrait du BARPI relatif aux accidents liés aux transports de marchandise dangereuses par route se trouve en annexe 5.05

Lors de la réception, il est prévu de déposer les bidons de déchets liquides dangereux directement dans une caisse-palette pour éviter en cas de fuite toute pollution des sols.

Risque TMD Canalisation

La commune de Cuvilly est traversée par deux gazoducs qui passe respectivement à l'Est et à l'Ouest de la zone industrielle des Vignette.

Ce risque fait l'objet du feuillet n° 137 du plan de prévention des risques technologies du département de l'Oise

Feuillet n° 137 : Le risque Transport de matières dangereuses par voie de canalisation dans l'Oise se trouve en annexe 5.06

Concernant la région Haut-de-France le BARPI référence également 14 accidents depuis 1996. Ces accidents ont pour origine :

- Défaillance de matériels (7 soit 50 %)
- Endommagement d'un gazoduc à la suite de travaux (5 soit 36 %)
- Autre (2 soit 7 %)

La ZI des Vignettes n'est pas traversée par les canalisations de gaz naturel. Médical Recycling n'est pas exposé directement à ce risque mais uniquement en cas d'accident avec évacuation des personnels qui avant de partir mettra à l'arrêt les installations.

Potentiels de dangers liés au risque de rupture de barrage

Le risque de rupture brusque et imprévue des barrages est extrêmement faible de nos jours. La situation de rupture pourrait plutôt venir de l'évolution plus ou moins rapide d'une dégradation de l'ouvrage.

En cas de rupture partielle ou totale, il se produirait une onde de submersion très destructrice dont les caractéristiques (hauteur, vitesse, horaire de passage...) ont été étudiées en tout point de la vallée.

Dans cette zone et plus particulièrement dans la zone « du départ d'heure » (zone dans laquelle l'onde mettrait moins d'un quart d'heure pour arriver), des plans de secours et d'alertes ont été établis dès le projet de construction du barrage.

La commune de Cuvilly n'est pas concernée par ce type de danger



Risques liés aux installations de zone industrielle

Deux entreprises industrielles sont présentes dans la zone industrielle des Vignettes

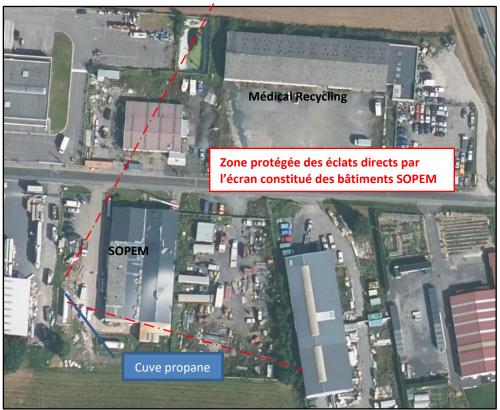
La société SOPEM

La société SOPEM est situé au 6 de la rue des Vignettes. Cette entreprise réalise des revêtements de surface de différentes pièces métalliques pour le secteur industriel et le secteur artisanal.

Ses activités consistent en la préparation de surface par procédés chimiques (dégraissage et nettoyage) et mécanique (sablage, microbillage) suivi de peinture thermolaquée.

Les peintures thermolaquées nécessitent une fusion de la couche de peinture se présentant sous forme de poudre qui s'effectue dans un four chauffé au propane.

Le propane est stocké dans un réservoir de 30 m³, se trouvant la droite du bâtiment SOPEM (vue depuis la rue des Vignettes.



Ce réservoir est à environ 80 m de la limite de propriété de Médical Recycling. Cette distance est portée à 150 m du centre de Bâtiment de traitement des DASRI.

SOPEM nous a remis la notice descriptive de la nouvelle implantation du réservoir.

La notice descriptive se trouve en annexe 5.08

En cas d'explosion de la cuve, le schéma ci-dessus montre la zone « protégée » des éclats et de l'onde de choc par l'implantation des bâtiments SOPEN en faisant office d'écran.

Toutefois, la rupture de vitrage et la déformation des portes est fortement probable.

De plus, le bâtiment de Médical Recyling risque des retombées indirectes de débris sur l'ensemble du site.

5.2 LA SOCIETE SAFIR

La société SAFIR Industrie conçoit et fabrique des portes pour l'habitat individuel ou collectif et pour l'industrie.



Les ateliers SAFIR-Industrie situés à Cuvilly ont une superficie totale de 4000 m² dont 1200 m² en extérieur pour le stockage des panneaux de portes sectionnelles. L'usine accueille la production des portes sectionnelles résidentielles et industrielles ainsi celle des portes rapides.

Nous nous sommes renseignés auprès de cette société et avons obtenu les informations suivantes :

- le site de Cuvilly n'est pas soumis au régime des ICPE.
- > Pas d'usage de gaz sur le site
- un environnement ATEX autour de la cabine de peinture liquide solvantée.
- Un stockage en extérieur de panneaux isolés (matière première)
- Un entreposage des bennes de déchets bois, d'acier, de déchets non -dangereux en mélange.
- ➤ En outre, SAFIR industrie nous as transmis la liste des produits utilisés sur site. Il se compose principalement de peinture et de produits associés (diluant, dissolvant, durcisseur, dégraissant), quelques produits de maintenance (colle, solvant, silicone, etc.) et des lubrifiants pour machine outils.

La liste des produits dangereux utilisé par SAFIR se trouve en annexe 5.09

En limite de propriété, SAFIR industrie se trouve à 70 m de Médical Recycling. Cette distance est portée à 200 m si l'on considère la distance entre le centre de chaque les bâtiments.

Compte-tenu des éléments fournis par SAFIR-industrie, un sinistre aurait pour seul impact le blocage de la rue des Vignettes pour intervention des services de secours.

Mesure de prévention et d'intervention

En cas de sinistre, dans la zone de Vignettes, Médical Recycling prévoit :

- l'arrêt de ses installations et la mise en sécurité
- le détournement des apports de DASRI sur le site vers l'autre centre de traitement de la société ou vers les unités d'incinérations autorisées
- ➤ Hormis les pertes de production et la réorganisation des collectes afin de détourner les apports et la réexpédition des stocks de DASRI, la perte totale d'électricité sur le site n'engendre aucun risque supplémentaire au site.

Risques liés aux installations voisines à la zone industrielle

TPSI

Dans la rue d'Orvilliers, l'entreprise TSIP est soumise à autorisation (non IED et Non Seveso) pour les rubriques suivantes 2565-5 (traitement de surface des métaux), 1111-2 (Emploi ou stockage de substances et préparations liquides très toxiques) et 1131-2 (Emploi ou stockage de substances et préparations liquides toxiques). le principal risque lié à cette entreprise est lié à un rejet atmosphérique de substances ou préparation liquide toxique voire très toxique.

Cette société se situe à plus de 300 mètres de la limite de propriété de Médical-Recycling.

En cas de sinistre dans cette société, le personnel de Médical-Recycling reste confiné dans le bâtiment jusqu'à l'ordre d'évacuation du Site par les autorités. Le responsable exploitation prévient les chauffeurs de collecte de ne pas se présenter sur le site. A l'ordre d'évacuation, le responsable d'exploitation fait mettre à l'arrêt la totalité des installations (arrêt d'urgence).

STORENGY

En limite du périmètre d'étude de trouve sur la commune de Gournay-sur-Aronde le stockage souterrain de gaz naturel de la société STORENGY. Ce site est classé seuil haut Seveso et est soumis à un plan particulier d'intervention et est intégré au plan de prévention des risques technologiques du département. Bien que la commune soit concernée par ce plan, le bourg et la zone industrielle sont en dehors du périmètre de la zone à risque.

La brochure publiée par le département de l'Oise et STORENGY est mise à disposition du personnel et commenté lors de la formation sécurité à l'embauche.

La brochure d'information risques industriels du site de stockage souterrain de gaz naturel STORENGY de Gournay sur Aronde se trouve en annexe 5.10



Risques liés à l'intrusion ou à la malveillance

La malveillance et l'intrusion peuvent être à l'origine d'actions délibérées nuisibles sur le site telles que sabotages, destructions, actes de vandalisme pouvant avoir un impact sur l'environnement et aller jusqu'à mettre en cause le fonctionnement des installations.

Ainsi, pour assurer la sécurité du site et limiter les risques dus à la malveillance, divers dispositifs seront mis en place :

- les visiteurs ne pourront accéder directement aux locaux techniques sans la présence du personnel habilité;
- > le site sera par ailleurs entièrement grillagé et fermé en dehors des heures d'apport de déchets.
- le site sera surveillé électroniquement

L'accès au site se fera après enregistrement de l'identité du visiteur et des coordonnées de la personne visitée. L'accès au site ne sera alors autorisé qu'après accord et accompagnement.

Les entreprises extérieures feront l'objet d'un enregistrement et d'une vérification de la réalisation de travaux par l'existence d'un plan de prévention à jour.

5.3 IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGERS D'ORIGINE INTERNE

5.3.1 Présentation de la méthode

Le terme de potentiel ou source de dangers désigne ici tout équipement ou activité qui, par les produits qu'il contient ou par les réactions ou les conditions particulières mises en jeu pour ces produits, est susceptible d'occasionner, en cas de libération de son potentiel de dangers, des dommages majeurs sur les enjeux à la suite d'une défaillance.

La libération des potentiels de dangers peut se traduire par des événements ou phénomènes redoutés tels que des incendies de nappe de liquides inflammables suite à la perte de confinement d'une capacité de stockage, d'une canalisation ou de tout autre équipement, des ruptures de réservoirs fixes, mobiles ou des canalisations sans possibilité d'interruption de fuite et formation de nuages de gaz toxiques ou inflammables, etc.

Dans notre étude, l'objectif de cette étape est d'identifier :

- les potentiels de dangers des produits présents sur le site et donc des DASRI ;
- les activités associées à la mise en œuvre de ces déchets.

5.3.2 Identification des produits présentant un potentiel de dangers notable

L'identification des potentiels de dangers a pour objectif de recenser les dangers associés aux produits (substances ou préparations) : il s'agit de qualifier les dangers (inflammabilité, toxicité, etc.) présentés par les produits ou substances présents ou susceptibles d'être présents sur le site en quantité significative.

Identification des produits présentant un potentiel de dangers notable dans l'entrepôt

Les DASRI entreposés à l'intérieur du local et traités sur le site sont principalement constitués de matières combustibles :

- 43,5 % de plastique (dispositifs médicaux à usage unique).
- ➤ 42,9 % de cartons (cartonnette, papier, textile intissé);
- > 1,7 % de métaux
- > 1,4 % de verre
- > 11 % d'humidité ;

Seront également présents sur le site des produits annexes, tels que des produits de maintenance et d'entretien (produits désinfectants, etc.) des équipements. Ces produits sont stockés sur rétention en faible quantité.

Le seul consommable de cette installation est la graisse utilisée pour remplir la station de graissage des articulations (portes et verrous). Cette graisse est non dangereuse au titre du règlement (CE) n° 1272/2008.



Les produits présentant un potentiel de dangers notable sont donc les **déchets entrants (DASRI)** et sortants (broyats) du site. En effet, les déchets d'activités de soins peuvent présenter divers risques (biologique et chimique, voire radiologique) qu'il convient de réduire pour protéger :

- les agents chargés de l'élimination des déchets ;
- > l'environnement.

La nature des DASRI est définie par les dispositions de l'article R.1335-1 du code de la santé publique. Sont considérés comme DASRI ceux qui :

- « soit présentent un risque infectieux du fait qu'ils contiennent des microorganismes viables ou leurs toxines, dont on sait ou dont on a de bonnes raisons de croire qu'en raison de leur nature, de leur quantité ou de leur métabolisme, ils causent la maladie chez l'homme ou chez d'autres organismes vivants »;
- > soit, même en l'absence de risques infectieux tels que les matériels et matériaux piquants ou coupants destinés à l'abandon, qu'ils aient été ou non en contact avec un produit biologique, etc. ».

Les déchets d'activités de soins à risques infectieux sont considérés comme des déchets dangereux.

Les broyats étant des résidus issus du traitement des DASRI, ils ne présentent plus aucun risque biologique.

Le site mettra en place une procédure d'acceptabilité des DASRI entrants.

Après vérification de la liste des apporteurs autorisés, le véhicule sera déchargé. Il sera systématiquement procédé à un contrôle visuel pour s'assurer que les emballages correspondent aux critères d'acceptation du centre.

En cas de refus des déchets pour non-conformité, une procédure sera établie et fera l'objet d'une consigne d'exploitation écrite.

Les déchets (GE et/ou emballage à usage unique) feront l'objet d'une pesée et d'un contrôle de radioactivité. Les résultats de ces deux mesures seront enregistrés sur le logiciel DISPATCH.

En cas de détection positive de radioactivité, une procédure sera établie et fera l'objet d'une consigne d'exploitation écrite décrite dans la partie 2 du dossier.

Conformément à l'article R541-43 du code de l'environnement, chaque entrée fera l'objet d'un enregistrement (sur le logiciel DISPATCH précisant la date, l'heure, le nom du producteur, la nature et la quantité de déchets et l'identité du transporteur, le numéro d'immatriculation du véhicule et des observations s'il y a lieu.

Le fichier où seront mentionnées ces données sera tenu à la disposition de l'inspecteur des installations classées.

<u>Identification des produits présentant un potentiel de dangers notable stockés en conteneur à l'extérieur du</u> bâtiment

Plusieurs conteneurs maritimes seront installés en limite de propriété pour le stockage des déchets chimiques dangereux et des emballages neufs. Les déchets liquides seront conditionnés en caisse-palette (plastique étanche et compatible chimiquement avec les propriétés chimiques des déchets entreposés.

La procédure de réception et d'enregistrements de ces déchets est identique à celle des DASRI.

5.3.3 Identification des activités et équipements présentant un potentiel de dangers notable

Les potentiels de dangers des activités et équipements sont liés d'une part aux produits mis en œuvre et d'autre part aux conditions opératoires et à leurs dérives éventuelles (réactivité des produits, dégagement gazeux, etc.).

Les principales activités du site et équipements associés sont les suivants :

- la réception et l'entreposage des déchets dangereux ;
- le lavage des GE ;
- le traitement des DASRI dans l'unité de désinfection ;
- le conditionnement des broyats ;
- l'expédition des broyats et des déchets en transit.



Les éventuels potentiels de dangers des activités du site et des équipements de production associés sont listés dans le tableau ci-après :

Activités / description	Conditions opératoires particulières	Potentiel de dangers notable résultant	Potentiel retenu
Réception		DASRI Accidents/incidents liés aux caractéristiques intrinsèques du déchet non autorisé et dangereux (explosif, radioactif,).	Non retenu, du fait du risque très ponctuel et réduit de cet accident. De plus, un contrôle des véhicules est réalisé à l'entrée du site. Dès leur réception, les DASRI sont contrôlés. En outre, une présence permanente des agents du site lors des réceptions est réalisée ce qui permet alors une intervention rapide.
Entreposage		DASRI Présence de matériaux combustibles Déchets Chimiques Présence de substances inflammable	Retenu, dans la suite de l'étude. Risque de départ d'incendie compte-tenu de la présence de matériaux combustibles (plastiques, cartons et solvant) dans les déchets. Retenu, dans la suite de l'étude Risque de départ d'incendie compte-tenu de solvants inflammables
Lavage		Bacs roulants Produit désinfectant	Non retenu, aucun potentiel de dangers lié à l'activité proprement dite.
Traitement des DASRI	Température : 138°C Pression : 3.8 bars	DASRI Equipements sous pression	Non retenu, aucun potentiel de dangers lié à l'activité proprement dite. En outre, l'éclatement de l'autoclave n'est pas retenu du fait que ce phénomène dangereux est considéré comme physiquement impossible. En effet, d'après la circulaire du 10 mai 2010 « Rappel sur les démonstrations des phénomènes dangereux pouvant être considérés comme « physiquement impossibles », le dimensionnement et la conception de l'autoclave sont encadrés par une norme, des contrôles périodiques sont effectués sur cet équipement attestant de sa conformité par un organisme agrée et ce conformément à la réglementation en vigueur³. De plus, l'utilisation de cet équipement est réalisée dans des conditions ne pouvant mener à des agressions supérieures à celles décrites dans les épreuves qui sont définies dans la norme. De plus, les mesures suivantes sont réalisées : - Respect de la réglementation en vigueur vis-à-vis des appareils à pression de vapeur, - Regroupement et tenue à jour du dossier de conformité de l'appareil, - Entretien et surveillance de l'autoclave conformément aux instructions du constructeur, - Contrôle périodique par un organisme agréé.
Conditionnement (mise en compacteur équipé d'un capot de trémie asservi au releveur-basculeur)	Broyats	Enceinte fermée	Non retenu, aucun potentiel de dangers lié à l'activité proprement dite. Risque de départ d'incendie avec une possibilité de se propager limitée du fait du confinement des déchets.
Expédition des déchets dangereux		Déchets chimiques	Non retenu, aucun potentiel de dangers lié à l'activité proprement dite. Risque de départ d'incendie avec une possibilité de se propager limitée du fait du chargement des véhicule en extérieurs et du double emballage des déchets liquides.
Expédition des DASRI désinfectée	Enlèvement du compacteur	Enceinte fermée	Non retenu, aucun potentiel de dangers lié à l'activité proprement dite. Risque de départ d'incendie avec une possibilité de se propager limitée du fait du confinement des déchets.

Tableau 1 : Potentiel de danger des activités présentes sur le site et des équipements associées

Cette analyse a ainsi permis d'identifier, parmi l'ensemble des activités et équipements du site, les potentiels de dangers liés à l'entreposage des DASRI avec un risque de départ d'incendie compte-tenu de la présence de matériaux combustibles (plastiques, cartons) contenus dans ces déchets.

Document établit par SOLENCO

³ Arrêté du 15 mars 2000 relatif à l'exploitation des équipements sous pression



Rupture de la cuve d'une unité de désinfection

Cette rupture accidentelle de la cuve d'une installation des désinfections pourrait avoir pour origine :

- Une surpression dans la cuve
- > Une explosion due à une réaction chimique dans la cuve.

Etude des antécédents

De la recherche d'accident concernant directement et indirectement un autoclave sur la base de données ARIA, il en ressort 59 accidents mais uniquement quatre implique une rupture de la cuve ou de ces équipements (porte)

Les autres accidents sont le plus souvent associé à l'ouverture des soupapes de sécurité ou à des accidents où l'autoclave n'est pas en pression. Il est à noter qu'aucun de ces accidents concerne les installations de la société ECODAS.

Le tableau ci-dessous synthétise ces quatre accidents.

N° ARIA	Site et nature des déchets compacté	Origine	Dégâts
54054	Fabrication d'autres articles en caoutchouc	Soudure	Matériel uniquement (100 k€)
54422	Fabrication d'équipements aérauliques et frigorifiques industriels	Surpression	Non mentionnés
40935	Fabrication d'autres articles en caoutchouc	Inconnu	Pas de blessé
31096	Production de boissons alcooliques distillées	Non précisé	2 Blessés

L'analyse de ces différents accidents montrent que ces incendies ces accidents ont pour origine

- Un défaut de soudure non identifié ;
- Une surpression non absorbée par les organes de sécurité ;

Moyen de prévention ou d'intervention

Surpression

L'autoclave est conçu et calculé pour fonctionner sous 4,5 bars de pression selon le code de construction des machines soumises à pression, directive européenne 2014/68/EU. La cuve subit une épreuve hydraulique de résistance à 7 bars (voir attestation ci-jointe)

Certificat délivrée par le TÜV en annexe 5.11

Les systèmes mécaniques de fermeture et de verrouillage sont conçus pour résister à plus de 20 bars de pression.

Cet autoclave est muni de deux soupapes de sécurité qui se déclenchent en cas de surpression à 4,5 bars. De plus, la pression est pilotée par un automate programmable qui limite par consigne la pression à 4,2 bars.

Enfin, le timbre des chaudières à vapeur saturé est de 10 bars. Le volume de la chambre de vaporisation de ces chaudières est de 500 litres. En parallèle, le volume de l'autoclave est de 5 m³ soit 10 fois plus. En cas de dépressurisation totale de la chaudière dans la cuve de l'autoclave la pression globale à l'équilibre montera à 4,73 bar entrainant l'ouverture des soupapes de sécurité mais restant largement inférieur à la 7 bars la pression d'épreuve de résistance.

Médical Recycling respectera les consignes de maintenance du constructeur, notamment concernant le contrôle des soupapes de sécurité (autoclave et chaudière).

Le risque de rupture de la cuve par surpression est extrêmement improbable.

Explosion dans l'autoclave

Les DASRI sont des déchets de dispositifs médicaux et des tenues de protection souillés par les cellules biologiques d'origine humaine et animal pouvant être contaminées biologiquement par des agents pathogènes.

Vis-à-vis des propriétés dangereuses chimiques les DASRI ne diffère en rien avec les déchets non dangereux. Le tri des DASRI est réalisé chez les producteurs (établissement de santé ou médico-technique) dont le personnel est formé pour orienter vers la filière DASRI, les déchets répondant à la définition du code de la santé. Les unités de soins,



d'hospitalisation et de rééducation n'utilisent pas de produits inflammables ou explosive à l'exception des solutions hydroalcooliques dont l'emballage vide est jeté en mélange avec les déchets non-dangereux.

Les laboratoires d'analyses médicales utilisent des alcools et des solvants organiques, (solutions alcooliques plus ou moins concentré en éthanol ou méthanol, toluène ou xylène). Ces déchets liquides sont conditionnés en bidon de 10 ou 20 litres et sont éliminés dans les filières déchets dangereux.

Ces mêmes laboratoires n'utilisent aucun produit explosif.

Enfin, un double contrôle est réalisé par le chauffeur lors de la collecte et par le réceptionnaire à la réception des DASRI.

Nous pouvons donc écarter la présence de substance explosive et de substance inflammable dans les DASRI.

Le risque d'explosion dans l'autoclave entrainement la rupture de la cuve est extrêmement improbable. C'est pourquoi nous n'avons pas retenu ce scénario.

Incendie compacteur

Etude des antécédents

Les résultats de la recherche « Incendie compacteur » extrait 69 accidents sur la base de Donnée ARIA. Seuls 15 correspondent à un départ de feu dans la trémie de chargement du compacteur.

L'extrait du BARPI relatif aux incendies de compacteur se trouve en annexe 5.12

Le tableau ci-dessous synthétise ces différents incendies.

N° ARIA	Site et nature des déchets compacté	Origine du feu	Extension au bâtiment
55339	Industrie agroalimentaire Déchets non dangereux en mélange	Mégot de cigarette	Non
57655	Déchetterie Carton	Présence de déchets dangereux	Non
56350	Centre de tri Refus de tri	Forte chaleur et Fermentation	Non
49923	Savonnerie Déchets d'emballage	Forte chaleur + Compactage excessif	Non
34766	Centre commercial Déchets non dangereux en mélange	Présence de déchets dangereux	Non
54388	Centre de tri de déchets Refus de tri	Inconnue	Non
49582	Fabrication d'huile essentielles Déchets non dangereux en mélange	Auto-inflammation de produit	Non
45682	Fabrication de parfums et de produits de toilette Déchets non dangereux en mélange	Présence de déchets dangereux	Non
38924	Usine de papier toilette Ouate de cellulose	Echauffement	Non
34508	Activités des marchands de biens immobilier Déchets non dangereux en mélange	Malveillance	Non
42704	CSDU Déchets non dangereux	Inconnue	Oui (1)



40264	Usine pharmaceutique Déchets d'emballage de produits chimiques	Non-précisée	Non
34995	Menuiserie Déchets non dangereux en mélange	Non-précisée	Non
46761	Entrepôt de stockage Déchets non dangereux	Maintenance	Non

(1) Extension de l'incendie à des déchets ménagers stockés au sol à proximité du compacteur

L'analyse de ces différents accidents montrent que ces incendies de compacteur ont principalement pour origine

- l'introduction de déchets dangereux dans le compacteur ;
- l'imprudence d'un salarié ou la malveillance ;
- > des conditions météorologiques extrême (forte chaleur) ;
- des opérations de maintenances.
- Sauf dans un cas lié à la présence de déchets en vrac à proximité du compacteur l'incendie est circonscrit au compacteur.

Compte-tenu du nombre très important de compacteurs en service dans les déchetteries et dans les entreprises et du nombre d'incendie enregistrés au BARPI, le risque d'incendie est extrêmement réduit et se limite au caisson et à la trémie de chargement du compacteur. Le risque d'extension au voisinage du compacteur est encore plus réduit et nécessite la présence de matériaux combustible (Papier, Carton, etc.) autour du compacteur.

Mesure de prévention

Bien que le risque incendie de compacteur soit extrêmement réduit, Médical-Recycling prévoit :

- Une zone de pose des compacteurs étanche (dalle béton avec caniveaux pour le recueil des eaux de lavage et d'extinction)
- ➤ Un mur coup feu 2 heures entre les compacteurs et le bâtiment
- La zone de compactage est à une distance de au moins 1 mètre en partant de l'extérieur du mur coupefeu
- La trémie des compacteurs est à portée du RIA pour une intervention immédiate ou le refroidissement des parois ;
- Un remplissage du compacteur toutes les demi-heures permettant un contrôle régulier ;
- Des compacteurs équipés d'un capot de trémie asservis au releveur basculeur pour maintenir la trémie de chargement couverte limitation les apports d'oxygène en cas de départ de feu ;
- pas d'utilisation de substances explosives ou inflammables sur le site ;
- le nettoyage fréquent autour de la zone de compactage.
- > l'interdiction de fumer aux abords du compacteur

Le risque d'extension d'un incendie de compacteur au bâtiment est très improbable compte-tenu des caractéristiques des incendies de compacteur et des mesure préventive mise en place par la société.

Incendie véhicule

Etude des antécédents

Les résultats de la recherche « Incendie de poids-lourd sur parking » répertorie 15 accidents sur la base de Donnée ARIA. Seuls 13 correspondent à un départ de feu sur un poids-lourd en stationnement.

L'extrait du BARPI relatif aux incendies de poids-lourds en stationnement se trouve en annexe 5.13

Le tableau ci-dessous synthétise ces différents incendies.



N° ARIA	Site	Origine du feu Nb de véhicules incendiés	Extension à un bâtiment
18809	Aire de repos d'autoroute	Origine non précisée - 4 poids-lourds	Sans objet
57655	Parking d'entreprise de stockage	Malveillance - 6 poids-lourds	Non
52390	Parking entreprise BTP	Malveillance - 7 poids-lourds + 4 VL + un chariot élévateur	Oui
34466	Parking entreprise récupération de métaux	Malveillance - Nb de véhicules incendiés non précisés	Oui
46833	Plate-forme logistique hospitalière	Origine non précisée - 2 poids-lourds	Oui
45454	Parking entreprise de transport	Origine non précisée - 2 poids-lourds	Oui
38991	Base logistique	Origine non précisée - 3 véhicules	Non
54787	Parking entrepôt de stockage	Origine non précisée - 17 poids-lourds	Oui
33980	Parking Garage automobile	Origine non précisée - 5 poids-lourds	Non
32985	Parking usine	Origine non précisée - 2 poids Lourds	Non
31648	Parking Transporteur	Origine non précisée - 7 tracteur routiers et une semi- remorque	Non

Les rapports d'accidents de ces sinistres ne donnent rarement d'origine du départ de feu mais dans trois cas des actes de malveillance sont suspectés.

Dans la moitié des cas répertoriés, ces incendies se propagent au bâtiment lorsque les véhicules sont stationnés proche du bâtiment.

Compte-tenu du nombre très important de véhicules stationnés sur les parkings et du nombre d'incendie répertorié au BARPI, le risque d'incendie est réduit toutefois le risque d'extension au voisinage n'est pas négligeable.

Mesure de prévention et d'intervention

Afin d'éviter toute propagation d'un incendie de véhicule, Médical-Recycling prévoit

- l'interdiction le stationnement de tout véhicule sur la parcelle.
- La mise à disposition à la réception d'un extincteur à poudre ABC ayant une capacité minimale de 8 kg en plus du ou des extincteurs présents dans les véhicules conformément au § 8.1.4.1 de l'ADR.
- L'accès au site ne sera autorisé que pour la dépose des déchets autorisé sur le site et la réception de marchandise.

Le risque d'extension d'un incendie de véhicule au bâtiment est très improbable compte-tenu de la présence permanente de personnels sur les phases de déchargement ou chargement.

Le risque d'un incendie de compacteur ou de véhicule sur le site est hautement improbable. Aussi

5.3.4 Identification des potentiels de dangers des installations annexes

Les potentiels de dangers des installations annexes sont présentés dans le tableau suivant :

Installations annexes	Origine du potentiel de dangers	Nature du potentiel de dangers lié aux produits
Chaudières électriques	Fabrication de vapeur	Aucun potentiel de danger notable
Compresseur d'air	Aucun	Aucun potentiel de danger notable
Installation de réfrigération	Aucun	Aucun potentiel de danger notable
Climatiseurs	Aucun	Aucun potentiel de danger notable

Tableau 2 : Potentiel de danger des installations annexes



5.3.5 Identification des potentiels de dangers notables liés aux pertes d'utilité

La perte d'utilité peut perturber l'exploitation normale d'un site et peut potentiellement être une cause de défaillance ou une source de danger.

Etude des antécédents

Le centre de traitement de Bondoufle de Médical-Recycling a eu à quelques pertes momentanées d'alimentation électrique de son site.

Hormis la perte de capacité de traitement pendant la durée de la coupure, cet incident n'a eu aucune conséquence et n'a engendré aucun impact sur l'environnement et sur la santé.

Conséquence Perte totale d'alimentation du site

En cas de perte de courant électrique, il y a :

- Arrêt immédiat de la production de vapeur (chaudières électriques)
- Arrêt des installations de désinfection au niveau de leur cycle de traitement.
- Arrêt de la production d'air comprimé nécessaire à l'ouverture des verrous des portes supérieure et inférieure des cuyes de désinfection.
- > La perte de courant électrique peut également entrainer la perte de la surveillance incendie et intrusion.

Moyen de prévention ou d'intervention

Une perte d'électricité ne peut engendrer de surpression de vapeur dans l'autoclave en raison de la perte de production de vapeur et la fermeture par perte d'alimentation de la vanne d'alimentation de vapeur de la cuve de l'autoclave.

La vidange de la cuve avant la fin du cycle est également interdite par l'impossibilité d'ouverture des portes (absence de commande électrique et perte de pression sur le réseau d'air sous pression).

Lors de la réalimentation électrique, les automates de pilotage des installations reprennent le cycle de traitement au niveau qu'il se trouvait à la coupure d'alimentation.

Dans le cas où le rétablissement de l'alimentation électrique perdure, les DASRI seraient détournés vers d'autres centres de traitement autorisés.

Compte-tenu de la perte de surveillance électronique, du personnel est maintenu en surveillance sur place malgré d'arrêt de toutes les installations.

Hormis les pertes de production et la réorganisation des collectes afin de détourner les apports et la réexpédition des stocks de DASRI, la perte totale d'électricité sur le site n'engendre aucun risque supplémentaire au site.



6 ANALYSE DES ANTECEDENTS D'ACCIDENTS

L'accidentologie comporte 2 étapes, à savoir :

- l'accidentologie externe faisant état des accidents répertoriés dans le cadre d'activités ou d'équipements similaires et de ceux impliquant des produits particuliers (sur la base des produits présentant un potentiel de dangers notables identifiés précédemment);
- > l'accidentologie interne recensant les accidents et incidents survenus sur le site.

6.1 ANTECEDENTS D'ACCIDENTS INTERNES

Le site n'est pas en exploitation. Il n'y aucun accident recensé.

Les déchets d'activités de soins sont « les déchets issus des activités de diagnostic, de suivi et de traitement préventif, curatif ou palliatif, dans les domaines de la médecine humaine et vétérinaire ». Ils peuvent présenter divers risques (infectieux, chimique et toxique, radioactif, mécanique) qu'il convient de réduire pour protéger :

- les patients ;
- le personnel de soins ;
- les agents chargés de l'élimination des déchets ;
- l'environnement.

La nature des déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI) est définie par les dispositions de l'article R.1335-1 du code de la santé publique.

Sont considérés comme DASRI ceux qui :

- « Soit présentent un risque infectieux du fait qu'ils contiennent des microorganismes viables ou leurs toxines, dont on sait ou dont on a de bonnes raisons de croire qu'en raison de leur nature, de leur quantité ou de leur métabolisme, ils causent la maladie chez l'homme ou chez d'autres organismes vivants;
- > soit, même en l'absence de risques infectieux, relèvent de l'une des catégories suivantes :
 - ✓ matériels et matériaux piquants ou coupants destinés à l'abandon, qu'ils aient été ou non en contact avec un produit biologique;
 - √ produits sanguins à usage thérapeutique incomplètement utilisés ou arrivés à péremption;
 - √ déchets anatomiques humains, correspondant à des fragments humains non aisément identifiables ».

Parmi les producteurs de déchets d'activités de soins, se distinguent le secteur hospitalier, les secteurs assimilés (établissements de recherche, d'enseignement et de production industrielle dans les domaines de la médecine humaine et vétérinaire), le secteur diffus (médecine libérale, thanatopracteurs, tatoueurs, vétérinaires) et les ménages.

6.2 ANTECEDENTS D'ACCIDENTS EXTERNES

L'étude de l'accidentologie externe est réalisée à partir de la base de données ARIA, gérée par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie – Bureau d'Analyse des risques et Pollutions Industriels (BARPI).

Elle recense les incidents ou accidents qui ont, ou auraient, pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publiques, l'agriculture, la nature et l'environnement. Pour l'essentiel, ces événements résultent de l'activité d'usines, ateliers, dépôts, chantiers, carrières, élevages... classés au titre de la législation relative aux Installations Classées.

Cette base de données est consultable sur le site Internet (www.aria.developpementdurable.gouv.fr).

Les informations fournies couvrent la période allant de 1996 à 2020, permettant généralement d'obtenir une liste d'accidents illustratifs.

La recherche effectuée sur la base de données ARIA du BARPI a porté sur les produits, activités et équipements présents sur le site avec les mots-clés suivants :

- DASRI/déchets d'activités de soins/déchets médicaux/infectieux ;
- autoclave;



stérilisation.

6.2.1 DASRI / déchets d'activités de soins /déchets médicaux / infectieux

La recherche auprès du BARPI des antécédents d'accidents avec les mots clés « DASRI, « déchets d'activités de soins », « déchets d'activité de soins », « déchets médicaux et infectieux » a permis d'identifier 14 accidents.

F L'extrait du BARPI relatif aux déchets d'activités de soins à risques infectieux se trouve en annexe 5.14

Ces 14 accidents recouvrent des événements de typologie très différente tels que présentée dans le tableau suivant :

Typologies	Nombre d'accidents	Proportion (%)
Détection de radioactivité (déclenchement d'un portique de détection de radioactivité)	5	36
Incendie	3	21
Inondation de site	2	14
Autres (fuite dans véhicule, piqûre, accident de circulation, sur-apport lié au covid)	4x1	29
Total	17	100

Tableau 3: Typologie des accidents identifiés sur les DASRI

Le principal risque est celui lié à la radioactivité susceptible d'être contenue dans les DASRI. En effet, ces déchets peuvent contenir des radioéléments provenant de traitements médicaux (iode, technétium) de faible périodicité.

Parmi les 14 accidents identifiés, trois méritent plus d'attention :

<u>Détection de radioactivité : N°24742 - 06/06/2003 - France - 38 - Salaise-Sur-Sanne :</u>

Dans une usine de traitement de déchets toxiques, un conteneur de 750 l de déchets d'activités de soins infectieux provenant d'un institut de cancérologie déclenche un portique de détection radioactive. Le radio élément pourrait être du technétium 99 (de périodicité 6 h). Les déchets pourraient provenir d'un patient traité en médecine nucléaire qui aurait séjourné dans l'établissement. Dépassées les 60 heures, le contenu du bac pourrait être incinéré si les mesures confirment une décroissance. En accord avec un institut spécialisé en radioprotection, le conteneur est entreposé dans un bâtiment confiné. Deux personnes légèrement exposées sont contrôlées : l'examen ne révèle rien d'anormal ;

<u>Incendie: N° 50393 - 19/09/2017 - FRANCE - 39 - ROCHEFORT-SUR-NENON:</u>

Vers 1 h, un feu se déclare dans un hangar de 600 m² d'un centre de collecte et prétraitement (stérilisation par chauffage) des déchets d'activité de soin à risque infectieux (DASRI). Un chauffeur, venu récupérer son camion, détecte des fumées. Il attaque le feu à l'aide d'extincteurs mais il se propage rapidement. Les pompiers interviennent avec des lances et déplacent des bennes de déchets présentes à l'extérieur du bâtiment. L'un d'entre-deux est légèrement incommodé par les fumées. Les systèmes permettant le confinement des eaux d'extinction dans le bâtiment (réglettes à placer à chaque porte d'accès) ne sont pas mis en œuvre en raison de l'absence de personnel au moment du départ de feu. Par la suite, la chaleur des flammes rend impossible la manipulation de ces dispositifs (retrouvés fondus en fin d'intervention). Le bouchon prévu pour isoler le réseau d'évacuation des eaux du bâtiment par rapport au réseau d'assainissement n'est pas non plus mis en place. Les orifices d'écoulement n'étaient pas en position fermée par défaut et 200 m³ d'eaux d'extinction s'écoulent hors du site.

Du fait de la nature des déchets présents (6 t), le risque de dissémination de contaminants biologiques dans l'environnement est envisagé. Cependant, au moment des faits, l'installation n'abritait ni déchet médical radioactif, ni produit cytotoxique. Le niveau de contamination global des DASRI impliqués n'est pas plus important que celui des ordures ménagères. Le risque de contamination des eaux est donc géré comme pour toute pollution provenant de déchets. Le lit de la VEZE, situé à 100 m du site, est inspecté. Aucune conséquence visuellement détectable n'est constatée. L'exploitant réalise pendant 8 jours une surveillance visuelle du cours d'eau jusqu'à 200 m en aval du site. Des prélèvements et analyses sont réalisés dans les eaux et dans le champ situé à côté de l'établissement.

La partie administrative du site ainsi que les installations techniques du bâtiment principal sont quasiment toutes détruites. Ce site étant le siège social de la société, les moyens matériels nécessaires à la planification des collectes (salle



serveur) ont été détruits. L'organisation de la collecte et du traitement des DASRI est fortement affectée. 30 employés du site sont en chômage technique, ainsi que les 130 employés du groupe au niveau national les jours qui suivent.

La remise en service des installations est conditionnée à la révision de l'EDD pour tenir compte de l'accident. Dans le cadre des travaux de reconstruction, l'exploitant met en place :

- un bassin de rétention équipé d'une vanne de rétention, accessible et actionnable à tout moment;
- un système de détection incendie avec extinction automatique ;
- > des exercices incendie réguliers avec les pompiers.

Même si les vérifications périodiques n'avaient révélé aucun dysfonctionnement, l'hypothèse d'un problème électrique est privilégiée, le chauffeur ayant constaté que le feu provenait d'une armoire électrique du local compresseur.

Incendie N° 36689 - 16/08/2009 - FRANCE - 59 - LOOS

Vers 9h, un feu dans un centre de traitement de déchets médicaux (DASRI) émet une épaisse fumée noire visible à plusieurs kilomètres. Le gardien tente d'éteindre l'incendie et donne l'alerte. Les pompiers éteignent le feu vers 11 h avec 6 lances ; 1 000 m² de la zone de traitement sont détruits et 500 m² de toiture sont effondrés, mais l'espace de stockage a été épargné. L'activité peut se poursuivre et aucune mesure de chômage technique n'est prévue. Le feu aurait pris dans un conteneur situé à l'extérieur, contre le bâtiment. Une enquête est ouverte ;

6.2.2 Autoclave

La recherche auprès du BARPI des antécédents d'accidents avec le mot-clé « autoclave » a permis d'identifier 59 accidents. Sur ces 59 cas, aucun ne concerne la même activité que le site de Médical Recycling (E38. Collecte, traitement et E39 Elimination des déchets et dépollution et autres services de gestion des déchets). Il s'agit principalement d'activités de fabrication de matières plastiques de base, d'autres articles en caoutchouc, de charpentes et d'autres menuiseries, etc.

L'extrait du BARPI relatif aux autoclaves se trouve en annexe 5.15

Cependant, sur ces 59 accidents, 34 peuvent être transposables au site. Ils recouvrent des événements de typologies très différentes telles que présentées dans le tableau suivant :

Typologie	NB d'accidents	Proportion (%)	Causes probables
Rejets de matières dangereuses ou polluantes ou de vapeur	24	73	Défaillances du disque de rupture (éclatement), des garnitures d'étanchéité de l'agitateur vis, des joints de l'ouverture, des brides (joints) ; défaut de la vanne manuelle de « vide avant », défaut de fermeture de la porte, blocage de l'agitation et du système de refroidissement, défaut de serrage, rupture de la vanne de vidange, rupture d'un cardan d'agitation, perçage d'une gaine thermométrique.
Explosion/ éclatement/ projections d'objet	8	18	Défaillance de l'ouverture de la porte de l'autoclave, du dispositif de commande de la porte, panne de courant.
Incendie	2	6	Filtre de l'autoclave.
Total	34	100	

Tableau 4 : Typologies des accidents identifiés sur les autoclaves

Le principal risque est celui lié aux rejets de matières dangereuses ou polluantes ou de vapeur dans l'environnement (à l'atmosphère, etc.). Ces rejets sont principalement liés à des défaillances des dispositifs de sécurité et/ou des défauts d'étanchéité des portes et brides.

Parmi les 34 accidents identifiés, deux retiennent plus particulièrement l'attention :



Rejets de matières: N°37215 - 15/10/2009 - France - 63 - Clermont-Ferrand.

Vers 10h10, alors que la vulcanisation d'un manchon vient de s'effectuer à 168 °C pendant 26 min dans l'autoclave d'une usine de fabrication d'articles en caoutchouc (pression maximale de 7 bars), l'opérateur appuie sur le bouton "fin de cuisson" commandant la purge de l'autoclave, vérifie visuellement l'absence de pression sur l'indicateur et actionne le levier de déverrouillage de la porte. Un bruit assourdissent retentit et la porte de l'autoclave de diamètre 50 cm avec son contrepoids (~100 kg) sont projetés contre la tuyauterie de l'outil à cylindres, puis chutent au sol avec des projections de débris de calorifugeage, d'isolant et de joint de porte.

L'opérateur reçoit un flux de vapeur au visage et sur ses vêtements de travail. Quelques instants plus tard, la victime et un autre employé qui passait à proximité de l'autoclave au moment de l'incident ressentent un sifflement dans l'oreille droite. L'accident résulterait de l'ouverture de la porte de l'autoclave alors qu'une pression résiduelle peu ou pas détectable sur le manomètre était encore présente dans ce dernier;

Incendie: N°24023 - 09/12/2002 - FRANCE - 15 - AURILLAC

Une explosion non suivie de feu se produit dans un autoclave dans un lycée agricole. Un employé est grièvement brûlé à la face et aux membres supérieurs.

6.2.3 Stérilisation

La recherche auprès du BARPI des antécédents d'accidents avec le mot-clé « stérilisation » a permis d'identifier 18 accidents.

L'extrait du BARPI relatif à la stérilisation se trouve en annexe 5.16.

Sur ces 20 cas, seul un cas peut être transposable au site. Il s'agit d'un incendie de deux conteneurs de déchets lié à un acte de malveillance :

Incendie N°24300 - 26/01/2003 - France - 69 - Rillieux-la-Pape

Dans une polyclinique, un feu d'origine criminelle sur 2 conteneurs de déchets dont certains sont contaminés se propage rapidement à 12 autres bacs. Les 14 conteneurs, stockés contre un mur du bâtiment sous un vaste abri à quelques mètres de l'entrée, sont détruits. Le feu lèche les murs et noircit les façades, le double vitrage explose. La fumée s'engouffre dans la lingerie et dans la salle de stérilisation avant de pénétrer dans les gaines où circule un air stérilisé. Les interventions chirurgicales sont annulées pendant 48h, le temps que l'air soit à nouveau filtré au niveau microbien ».

6.3 BILAN ET PRISE EN COMPTE DE L'ACCIDENTOLOGIE

L'étude de l'accidentologie réalisée en interne et sur des activités comparables à celle du site permet de mettre en avant que les risques principaux de l'activité du site soient les rejets de matières dangereuses ou polluantes ou de vapeur à l'atmosphère. Viennent ensuite la détection de radioactivité dans ces déchets puis l'explosion/l'éclatement des appareils sous pression.

Au niveau du site, la prise en compte de l'accidentologie, se traduit principalement par les mesures suivantes :

Risques	Moyens de prévention et de protection
Rejets de matières dangereuses ou polluantes ou de vapeur à l'atmosphère	 - Homologation de l'autoclave. - Respect de la réglementation en vigueur vis-à-vis des appareils à pression de vapeur. - Entretien et surveillance de l'autoclave conformément aux instructions du constructeur. - Contrôle de la mise en service par un organisme agréé.
Emissions radioactives	Un contrôle de la radioactivité des déchets arrivant sur le site sera réalisé à l'aide d'un appareil de radiodétection portatif
	En cas de détection, le GRV sera isolé et la procédure de gestion des produits radioactifs sera mise en œuvre.
	Les risques de réception de déchets radioactifs liés directement aux déchets sont quasiment inexistants de par l'interdiction de recevoir des déchets radioactifs, par la procédure d'acceptation préalable des déchets, du contrôle des livraisons exercés à l'entrée de l'activité et au déchargement des déchets. Tous les déchets qui entrent dans l'unité de traitement des DASRI doivent obligatoirement passer devant le portique de détection



	de la radioactivité. En cas de détection de chargement radioactif, le chargement et/ou le déchet sont immobilisés dans le local d'isolement.				
	Les chargements faiblement radioactifs sont stockés dans un local spécifique en attendant la décroissance de leur radioactivité. Dans le cas contraire, le chargement est renvoyé au producteur, après accord de l'Inspection des Installations Classées et conformément aux procédures de conditionnement et de transport édictées par l'OPRI, ou envoyé vers une filière de traitement spécifique.				
Eclatement de	- Respect de la réglementation en vigueur vis-à-vis des appareils à pression de vapeur.				
l'équipement	- Regroupement et tenue à jour du dossier de conformité des appareils pour mise à la disposition des agents chargés de la surveillance des appareils.				
	- Entretien et surveillance de l'autoclave conformément aux instructions du constructeur.				
	- Contrôle de la mise en service par un organisme agréé.				
Protection du personnel et gestion des DASRI	- Respect des règles précises d'emballage, d'entreposage, de traitement et de traçabilité des DASRI. En effet, les DASRI sont triés et placés, dès leur production, dans des emballages spécifiques répondant à des normes (emballage résistant, à usage unique, adapté à la nature du déchet et homologué, identifié comme conteneurs à DASRI, fermé provisoirement en cours d'utilisation et définitivement à l'enlèvement);				
	- les DASRI préconditionnés sont ensuite placés dans des grands récipients pour vrac (GRV) ;				
	- l'aire d'entreposage des DASRI répond à différents critères : superficie adaptée au volume, local ventilé et tempéré, résistant aux intempéries, sols et murs facilement lavables, signalisation du risque ;				
	- Des bordereaux de suivi des déchets sont remplis par le producteur de déchets, le collecteur, les prestataires assurant le traitement et l'élimination. Le bordereau garantit une bonne traçabilité des emballages collectés de leur production jusqu'à leur élimination ;				
	- Port des équipements de protection individuelle et adaptés.				
Incendie	 Contrôle des accès des personnes étrangères au site, fermeture à clé des portes en dehors des heures de travail; Limitation des sources d'ignition potentielles (entretien réglementaire des équipements électriques, permis 				
	de feu, interdiction de fumer, etc.);				
	- Contrôle du chargement des véhicules entrant sur le site (détection de déchet non autorisé);				
	- Vérification périodique des installations électriques et de secours par un organisme agréé ;				
	- Affichage et respect des consignes d'exploitation : les opérations comportant des manipulations dangereuses et la conduite des installations (démarrage et arrêt, fonctionnement normal, entretien) font l'objet de consignes d'exploitation écrites. Elles prévoiront notamment :				
	l'admission et le contrôle des déchets entrants ;				
	les modes opératoires ;				
	les instructions de maintenance et de nettoyage ;				
	le maintien de la quantité de matières nécessaires au fonctionnement de l'installation ;				
	• les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, réseaux et fluides) ;				
	- Formation du personnel à la manipulation des extincteurs ;				
	- Formation et recyclage du personnel pour le respect des consignes d'exploitation et de sécurité ;				
	- Mise à la terre des équipements métalliques conformément à la règlementation et aux normes en vigueur ;				
	- Présence sur la plateforme des moyens de lutte contre l'incendie suivant :				
	 extincteurs répartis à l'intérieur du local, sur les aires extérieures. Ils sont localisés, à proximité des dégagements, bien visibles et facilement accessibles. Les agents d'extinction seront appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les produits stockés; 				
	 moyens permettant d'alerter les services d'incendie et de secours (téléphone et disposition des services d'incendie); 				
	 plan de la plateforme facilitant l'intervention des services d'incendie et de secours avec une description des dangers. 				
	Ces matériels sont maintenus en bon état et vérifiés au moins une fois par an.				

Tableau 5 : Moyens de prévention et de protection mis en œuvre sur le site – prise en compte de l'accidentologie



6.4 SYNTHESE DE L'IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGERS NOTABLES

Suite à l'identification des produits et des activités/équipements présentant un potentiel de dangers notable - le cas échéant complétée ou validée par l'analyse de l'accidentologie -, la sélection des potentiels de dangers notables (liés aux produits, aux activités/équipements et à l'accidentologie) a permis de déterminer les phénomènes dangereux maximum ci-dessous :

Activités - Equipements - Installations - produits	Origine du potentiel de dangers	Nature du potentiel de dangers lié aux produits et aux équipements et phénomène dangereux majeur associé Phénomène dangereux retenu	Effets étudiés
Entreposage de déchets dangereux	Présence de matériaux combustibles (plastiques, cartons, solvants)	Incendie généralisé de la zone d'entreposage et de traitement des DASRI (L 20,4 m x l 14 m). Dégagement de gaz toxiques lié à la combustion des matières plastiques.	Pour ce phénomène les effets suivants sont étudiés : - flux thermiques générés par l'incendie, liés à la présence de matières combustibles (plastiques et cartons); - effets toxiques des fumées d'incendie (dispersion atmosphérique d'un nuage toxique de fumées), liés à la combustion de matières plastiques lors de l'incendie.

Tableau 6 : Synthèse des potentiels de dangers notables retenus et phénomènes dangereux retenus

Par ailleurs, l'analyse des potentiels de dangers liés à l'environnement fait apparaître qu'il n'existe pas de sources potentielles d'agression pour le site



7 DISPOSITIONS DE REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS A LA SOURCE

Les principales dispositions de réduction des potentiels de dangers à la source sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Activités - Equipements - Installations	Origine du potentiel de dangers	Dispositions de réduction du potentiel de dangers à la source
Autoclave	DASRI	Le procédé de traitement des DASRI est un procédé simple et efficace, classiquement utilisé dans la profession. Ce procédé et l'autoclave correspond aux règles de l'art en la matière.
		Le descriptif complet du procédé est présenté en partie 2 : Présentation du projet.
Entreposage	Déchets dangereux	L'aire d'entreposage des DASRI et les quantités traitées par jour sont dimensionnées par rapport à l'activité du site. La totalité des DASRI sont confinés soit en conteneur (GE) soit en emballage à usage unique (Fûts et/ou Caisson-Carton) agréé ADR Les conteneurs de stockage de déchets chimiques sont situés à plus de 10 mètres du bâtiment. Les déchets liquides sont entreposés en caisse palette.
Produits de maintenance courants et d'entretien	-	Stockage de produits limité à quelques litres, sur rétention.

Tableau 7 : Synthèse des principales dispositions de réduction des potentiels de dangers à la source

L'étude réalisée dans les paragraphes précédents fait ressortir la présence de situations, d'installations et de produits comportant un potentiel à générer des dommages aux personnes, à l'environnement ou aux biens : ce sont les « dangers » présents dans l'installation.

La démarche de réduction des potentiels de dangers consiste à évaluer, en fonction notamment du choix des produits, des équipements, et des barrières de sécurité mises en place sur le site, la pertinence de la possibilité de libération de chaque potentiel de dangers.

Dans le cas où cette libération n'est pas envisageable, le potentiel de dangers considéré ne sera pas pris en compte dans l'analyse des risques.

En revanche, si un risque, même minime, subsiste à la suite de la démarche de réduction des potentiels de dangers, l'analyse détaillée des risques en sera faite.

Les mesures mises en œuvre sur le site d'une unité de désinfection des DASRI figurent dans le tableau ci-dessous :

	Origines Potentiels de dangers		Réduction/suppression du potentiel	Potentiel à analyser ? Scenarios		
		Précipitations	Les données climatologiques de la station de Margny-lès-Compiègne			
		Vent	montrent que le vent et la pluie ne sont pas des sources de dangers dans la région pour un site tel que celui du Médical Recycling à Cuvilly. Bien que les vents soient relativement élevés, les activités exercées par Médical Recycling se situent à l'intérieur de locaux fermés, dans des installations fermées. Les DASRI sont quant à eux enfermés dans les GE, il n'y aucun risque d'envol.	Non		
EXTERNE	Liés aux conditions naturelles		Le risque de foudroiement de la ville de Cuvilly est inférieur à la moyenne nationale.			
		Inondation	Le site n'est pas situé en zone inondable.	Non		
ORIGINE		Sismicité	Le site est en zone de sismicité très faible (1).	Non		
JO	Risque de mouvements de terrains		Le site n'est pas concerné par le risque lié aux mouvements de terrain. La structure des bâtiments est en béton, les voiries sont en matériau stabilisé adapté à la circulation des poids lourds. Des espaces verts sont aménagés.	Non		
	Liés aux activités industrielles	Incendie Explosion	La ZI abrite de entreprises industrielles, de commerce, et de stockage sans impacts sur la sécurité du site.	Non		



	Liés aux voies de circulation	Accident survenant sur les rues environnantes	Le site est situé à proximité de la D 1017, soumise aux risques TMD. La vitesse de circulation est limitée et contrôlée sur les rues environnantes. Une fumée potentielle due à un accident sur un axe à proximité du site ne pourrait pas compromettre le bon fonctionnement du site : l'activité se déroule essentiellement à l'intérieur.	OUI
	Autres	Malveillance	Le site est sous surveillance électronique en dehors des heures d'ouvertures et l'activité n'est pas considérée comme sensible pour les actes de malveillance. Il est par ailleurs complètement clôturé. Le climat social est bon.	Non
		Autoclave INCENDIE	Le procédé est homologué et fera l'objet d'une maintenance régulière Il fonctionne avec des chaudières électriques	OUI
		Entreposage de DASRI INCENDIE	L'aire d'entreposage des DASRI et les quantités traitées par jour (19,8 t) sont dimensionnées par rapport à l'activité du site. Ils seront entreposés dans deux zones spécifiques	OUI
NTERNE	Liés aux	Entreposage des déchets inflammable INCENDIE	Le conteneur de stockage des déchets inflammables est surdimensionné par rapport aux quantités stockées. Il n'est pas raccordé au réseau électrique mais sera équipé d'un détecteur de flamme et d'une surveillance de la température.	oui
ORIGINE INTERNE	installations	Produits de maintenance courant et entretien	Stockage de produits dangereux rationalisé (pas de surstock). Les liquides sont placés sur rétention dans un local spécifique. Les produits stockés sont essentiellement des détergents désinfectants (corrosifs et dangereux pour l'environnement) et des produits de maintenance non dangereux (graisse pour l'entretien de la machine). Les quantités stockées sont limitées (quelques dizaines de kg).	Non
		Alimentation électrique	Installations électriques du site conformes aux normes en vigueur. Entretien systématique des installations par des sous-traitants spécialisés. TGBT équipés de parafoudre.	Non

Tableau 8 : Possibilités de réduction des potentiels de dangers

Le tableau ci-dessus montre que certains potentiels de dangers présents sur le site ne peuvent être libérés, notamment grâce aux équipements utilisés, à leur maintenance régulière et aux multiples sondes pouvant donner l'alarme en cas de défaillance.

Aucune autre réduction des quantités ou modification des installations ne serait possible sur le site sans porter atteinte à l'activité de celui-ci. La minimisation des risques sera donc complétée par d'autres moyens présentés dans les paragraphes suivants.



8 ÉVALUATION DES RISQUES – ANALYSE DETAILLEE DES RISQUES

8.1 METHODE

Les potentiels de dangers identifiés au paragraphe précédent ont été étudiés conformément aux prescriptions fixées par le guide édité par le Ministère en charge de l'environnement le 25 juin 2003 et par l'arrêté du 29 septembre 2005 relatif à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées pour la protection de l'environnement.

La méthode utilisée comporte plusieurs étapes précisées ci-dessous :

- 1. En préalable, les potentiels de dangers ont été identifiés et, si possible, réduits ;
- 2. Evaluation préliminaire des risques :
 - les conditions de réalisation des accidents (cause directe, localisation) sont précisées ;
 - la probabilité d'occurrence des phénomènes dangereux est ensuite estimée : en l'absence de données spécifiques fiables, disponibles et statistiquement représentatives des installations du site, cette probabilité a été estimée de manière qualitative, sur la base de l'accidentologie du site et des informations fournies par la base de données ARIA publiée par le Ministère de l'Environnement.

L'échelle de classement de la probabilité (de A à E) est celle fixée par l'arrêté du 29 septembre 2005, elle est rappelée en 1^{ère} page du tableau de hiérarchisation des risques :

- les conséquences du phénomène dangereux et leur gravité (sans tenir compte des moyens de prévention et d'intervention existants) ont ensuite été définies et classées selon une échelle allant de 1 à 6 ;
- les différents scénarios sont alors classés en fonction du critère « probabilité x gravité », les scénarios critiques (scénarios d'accidents majeurs) sont alors mis en évidence. Si le site présente de tels scénarios, ils feront l'objet d'une étude détaillée par la suite (notamment par une quantification de leurs conséquences); cependant dans un souci d'exhaustivité, les autres scénarios ne sont pas écartés de la suite de l'étude.

3. Etude détaillée des risques :

- les conséquences des scénarios d'accidents majeurs sont quantifiées, si nécessaire à l'aide de logiciels ou d'abaques; ces conséquences sont comparées aux seuils fixés par l'arrêté du 29 septembre 2005 (seuils d'effets toxiques, seuils d'effets de surpression, seuils d'effets thermiques). L'échelle d'appréciation de la gravité des conséquences humaines à l'extérieur des installations est celle fixée par l'arrêté du 29 septembre 2005. Nous avons également fixé une échelle d'appréciation de la gravité des conséquences sur les biens et l'environnement. Ces échelles sont rappelées en 1ère page du tableau de hiérarchisation des risques;
- les mesures de prévention et d'intervention sont étudiées pour chacun des scénarios d'accident. On distingue les mesures de prévention (suppression des causes du phénomène dangereux) et les mesures d'intervention (limitation des effets du phénomène). Le degré de maîtrise du risque est alors évalué selon une échelle fixée par nos soins ; cette échelle est également présentée en 1ère page du tableau de hiérarchisation des risques ;
- enfin, la cinétique d'apparition et de propagation du phénomène dangereux est également étudiée afin de vérifier si les mesures prévues peuvent être appliquées à ces phénomènes.

4. Acceptabilité du risque :

Le niveau de risque résiduel est calculé par le produit suivant :

Probabilité x gravité (hors mesures de prévention et d'intervention) x maîtrise

A ce produit est alors associé un niveau de risque : négligeable, tolérable, important ou intolérable. Des mesures de prévention et d'intervention complémentaires peuvent alors être définies dans une démarche itérative afin d'augmenter le niveau de maîtrise et d'atteindre un niveau de risque qui soit négligeable ou tolérable.



L'ensemble des données obtenues est synthétisé dans les paragraphes suivants. Ces données sont également

					Conséquences e	Conséquences et gravité sans moyens de maîtrise du risque et/ou			Mesures de réduction du risque et de maitrise des effets				Cinétique							
Potential	Scénarios	Poste de	Analyse de	Proba-			Biens et			Mesure de	Mesures de	Vérifications	Procédures		Maitrise			Evaluation	Niveau	
	d'accident		l'accidentologie	bilité	Conséquences	Humaines		Cotation de	Produit P x	maitrise des	maitrise des	périodiques	ou	Earmatian		Cinétique	Cinétique	finale	de risque	
ue uanger	u accident	/ lieu	Taccidentologie	Dille	principales	(tiers)	structures	la Gravité	6	causes	effets	et	instructions	Formation	4	d'apparition	d'atteinte	IIIIale	ue noque	
							des tiers			(prévention)	(protection)	maintenance	écrites		actuelle)					

Tableau 9 : En-tête du tableau de hiérarchisation des risques

regroupées dans un tableau de hiérarchisation des risques qui se présente selon le format ci-dessous :

Les différents éléments étudiés sont :

- le potentiel de danger ;
- les scénarios d'accident : accident qui aurait lieu en fonction des différentes causes directes de libération du potentiel de dangers ;
- les postes de travail/lieux concernés par l'accident ;
- l'analyse de l'accidentologie ;
- la probabilité P : elle est basée sur l'analyse des accidents passés observés sur la base de données du BARPI pour les sites similaires et les installations équivalentes à celles du site ; une valeur entre 1 et 5 est attribuée ;
- les conséquences principales : nature des conséquences de l'accident sur les personnes, biens et structures des tiers, estimées principalement à partir de l'étude de l'accidentologie et des accidents sur site :
- la gravité G : elle est basée sur la nature des conséquences de l'accident. Une valeur entre 1 et 6 est attribuée ;
- le produit PxG : évaluation de l'importance du risque sans tenir compte des moyens d'intervention et de prévention ;
- les mesures de maîtrise des causes (prévention) ;
- les mesures de maîtrise des effets (protection) ;
- les vérifications périodiques et maintenance ;
- les procédures ou instructions écrites ;
- la formation ;
- la maîtrise M : le niveau de maîtrise est évalué selon l'étude des quatre paramètres précédents. Une valeur entre 1 et 4 est attribuée ;
- l'évaluation finale R : le risque R est le résultat de la multiplication des paramètres Probabilité, Gravité et Maîtrise du risque, soit : R = P x G x M ;
- le niveau de risque : il dépend de l'évaluation finale R :
 - \checkmark 1 ≤ R ≤ 20 : risque négligeable ;
 - ✓ $21 \le R \le 40$: risque tolérable;
 - \checkmark 41 ≤ R≤ 60 : risque important (à traiter) ;
 - ✓ $61 \le R \le 80$: risque intolérable (à traiter en priorité).

8.2 Methode d'analyse de la maitrise des risques

A partir de l'analyse décrite précédemment, la gravité des accidents a pu être appréciée en fonction des échelles définies dans l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 et d'une échelle similaire définie pour la gravité des conséquences sur les biens et les structures. Les résultats sont compris dans les deux dernières colonnes du tableau d'analyse des risques.



Les critères d'appréciation⁴ de la gravité des conséquences humaines à l'extérieur des installations, d'un accident prévisible sont les suivantes :

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

⁽¹⁾ Personne exposée : en tenant compte le cas échéant des mesures constructives visant à protéger les personnes contre certains effets et la possibilité de mise à l'abri des personnes en cas d'occurence d'un phénomène dangereux si la cinétique de ce dernier et de la propagation de ses effets le permettent.

Tableau 10 : Critères d'appréciation de la gravité des conséquences humaines à l'extérieur des installations

Les critères d'appréciation⁵ de la gravité des conséquences prévisibles d'un accident sur les biens et les structures sont les suivantes :

- > modéré : pas de dommages significatifs extérieurs à l'installation ;
- sérieux : dégâts légers aux bâtiments extérieurs à l'installation et moins de 50 000 euros de dommages potentiels matériels aux tiers ;
- important : moins de 500 000 euros de dommages matériels potentiels aux tiers et absence de constructions extérieures au site exposées à des dommages graves potentiels sur les structures ;
- catastrophique : dommages matériels potentiels aux tiers compris entre 500 000 et 10 millions d'euros et absence de dommages très graves sur les structures ou bâtiments à l'extérieur du site;
- désastreux : dommages matériels potentiels aux tiers supérieurs à 10 millions d'euros ou dommages très graves sur des structures significatives ou des bâtiments situés à l'extérieur du site.

8.3 TABLEAU DE HIERARCHISATION DES RISQUES

Le tableau de hiérarchisation des risques en page suivante récapitule tous les scénarios d'accidents possibles liés aux potentiels de dangers retenus précédemment. Il évalue le niveau de risque final, pour chaque scénario, selon la méthode définie précédemment.

Les grilles de criticité résument le tableau de hiérarchisation des risques avant et après la mise en place de mesures de prévention et de protections.

Le tableau suivant présente l'état en fonction des couleurs :



Tableau 11 : Légende des couleurs

Cette grille de criticité représente les risques identifiés lors de l'analyse et cotés (en gravité et fréquence initiales) sans tenir compte des barrières de prévention et de protection à l'exception des barrières dites passives.

Document établit par SOLENCO Edité le 20/09/2022 41 / 57

⁴ Source : Arrêté du 29/09/05 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation.

⁵ Ceux-ci s'appuient de manière quantitative sur les seuils d'effets des phénomènes dangereux pouvant survenir dans les installations classées et définis dans l'annexe II de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005.

42 / 57



G6 Désastreux					
G5 Catastrophique					
G4 Important					
G3 Sérieux		1 ⁶		2 ⁷	
G2 Modéré			4 ⁸		
G1 Non Significatif			3 ⁹		5 ¹⁰
	E Extrêmement peu probable 1	D Très improbable 2	C Improbable 3	B Probable 4	A : Courant 5

Tableau 12: Grille de criticité (sans barrières)

La grille de criticité suivante représente les risques identifiés lors de l'analyse et côtés en tenant compte des barrières de prévention et de protection existantes :

G6 Désastreux					
G5 Catastrophique					
G4 Important					
G3 Sérieux					
G2 Modéré	1		2		
G1 Non Significatif	3	4		5	
	E Extrêmement peu probable 1	D Très improbable 2	C Improbable 3	B Probable 4	A : Courant 5

L'analyse préliminaire des risques présentée dans les chapitres précédents a donc permis de hiérarchiser, en termes de probabilité d'occurrence et de gravité, les risques liés aux activités du site de banalisation des DASRI du centre de Médical-Recycling.

Tableau d'analyses des risques en annexe 5.17.

Risques non maîtrisés

Il n'existe aucun risque non maitrisé sur le site.

8.4 CONCLUSIONS DE LA DEMARCHE D'EVALUATION DES RISQUES

8.4.1 Scénarios majeurs

Les scénarios d'accident majeur sont les scénarios dont la probabilité d'occurrence et la gravité sont élevées (sans tenir compte des mesures mises en œuvre pour réduire la probabilité et les effets d'un accident). Le critère retenu pour qualifier un scénario d'accident comme « majeur » est le produit « Probabilité x Gravité ».

L'accident est considéré comme scénario d'accident majeur aux conditions définies ci-dessous :

- > si le produit « Probabilité x Gravité » est supérieur ou égal à 20 ; et
- > si la gravité est supérieure ou égale à 5.

L'étude réalisée montre qu'aucun scénario n'est considéré comme accident majeur.

⁶ Explosion due à une surpression dans un autoclave

⁷ Incendie de la zone d'entreposage des DASRI

⁸ Incendie lié à un court-circuit ou une surchauffe sur une installation électrique

⁹ Fuite de produit sur le sol du local

¹⁰ Incendie (carburant) d'un véhicule sur le site ou à proximité du site



Aucun scénario d'accident majeur n'est donc modélisé ; néanmoins, deux incendies via la méthode FLUMILOG a été modélisé

dans la zone principale d'entreposage des DASRI;

> Dans le conteneur de stockage des solvants

Hypothèses retenues

Zone d'entreposage des DASRI :

Un incendie se déclare dans la zone d'entreposage des DASRI le samedi en début d'après-midi (moment où la quantité de DASRI entreposé est la plus importante (quantité traité le weekend).

Quantités stockées : 35,7 tonnes de DASRI

Surface de la zone : 370 m²

Conteneur de stockage des déchets chimiques inflammable

Quantités stockées : 3 000 litres en bidon de 20 litres conditionné en caisse-palette

Dimensions du conteneur 20 pieds : longueur 5,867 m - Largeur 2,33 m - Hauteur 2,350 m

Les résultats sont présentés ci-après :

Seuils retenus dans le cadre de la modélisation des phénomènes dangereux

Les seuils retenus dans le cadre de la modélisation des phénomènes dangereux sont définis par l'arrêté du 29 septembre 2005 relatif « à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études des dangers des installations classées soumises à autorisation ».

Effets thermiques

Les effets d'un incendie s'apprécient en termes de flux thermique reçu par une surface exposée.

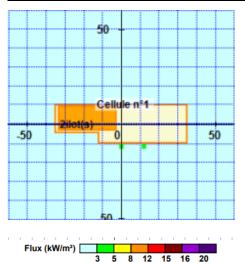
Les valeurs de référence relatives aux seuils d'effets thermiques pour les installations classées sont données ciaprès, suivant que ces effets sont analysés sur les personnes ou les biens :

Effets prévisibles sur les structures	Effets prévisibles sur l'homme	Flux thermique (kW/m²)
Seuil de tenue du béton pendant plusieurs		
heures et correspondant au seuil des		20
dégâts très graves sur les structures béton.		
Seuil d'exposition prolongée des		
structures et correspondant au seuil des		16
dégâts très graves sur les structures, hors		10
structures béton.		
Seuil des effets domino et correspondant	Seuil des effets létaux significatifs (SELS)	
au seuil des dégâts graves sur les	correspondant à la zone de dangers très graves	8
structures.	pour la vie humaine.	
Seuil des destructions de vitres	Seuil des premiers effets létaux (SEL)	
significatives.	correspondant à la zone des dangers graves pour la	5
significatives.	vie humaine.	
	Seuil des effets irréversibles (SEI) correspondant à	
	la zone des dangers significatifs pour la vie	3
	humaine.	

Tableau 13 : Valeurs de référence relatives aux seuils d'effets thermiques



Incendie dans la zone principale d'entreposage des DASRI



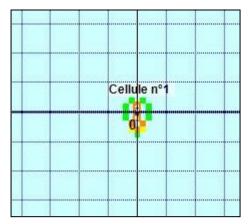
Dans le cas des phénomènes dangereux retenus, les distances associées aux effets prévisibles sur l'homme correspondant aux seuils de 8, 5, et 3 kW/m² sont calculées.

L'étude de flux thermique réalisée via la méthode FLUMILOG montre que les flux thermiques restent confinés dans l'enceinte de la zone d'entreposage des DASRI; il n'y aura pas de propagation de l'incendie.

Cette étude à fait l'objet d'une mise à jour suite au contrainte liée à l'alimentation électrique du bâtiment imposant une restructuration des zones « Stockage » et « traitement ».

La synthèse de ce calcul et ses annexes ainsi que la note de calcul émise par Flumilog se trouve en annexe 5.18

Incendie dans le conteneur de stockage des déchets chimiques inflammables



L'étude de flux thermique montre que les flux thermiques sorte du conteneur. Il y a un risque de propagation de l'incendie. Aussi une zone de sécurité de 5 mètres autour du conteneur devra mise en place.

La note de calcul émise par Flumilog se trouve en annexe 5.18

Nota

- Dans le schéma ci-contre une graduation correspond à 10 m
- L'échelle de flux thermique est identique au schéma précédent

8.4.2 Niveaux de risque

L'analyse réalisée indique que les scénarios d'accident ont un niveau de risque négligeable dans plus de 99% des cas en tenant compte des moyens de prévention et de protection.

Les paragraphes suivants recensent les différents moyens de prévention et de protection mis en place par le site de désinfection des DASRI afin de réduire l'occurrence et la gravité de tout incident potentiel au sein du site.



9 REDUCTION DES RISQUES : MESURES PREVENTIVES

Comme le montre le tableau de hiérarchisation des risques, une organisation et des mesures techniques adaptées aux activités du site de banalisation des DASRI mises en œuvre par Médical Recycling permettent de minimiser la probabilité d'occurrence des accidents et de diminuer à la source leurs effets néfastes. Cette organisation et ces mesures sont détaillées dans le présent paragraphe.

Les moyens d'intervention visant à limiter les conséquences des phénomènes dangereux sont présentées au paragraphe suivant.

9.1 Mesures preventives organisationnelles

Exercices périodiques

Des exercices d'évacuation du site seront réalisés par l'ensemble des utilisateurs du site tous les ans.

Le personnel sera formé pour se protéger en cas d'accident et pour intervenir efficacement et rapidement si besoin.

Qualification et formation du personnel

Qualification aux postes de travail

Le personnel intervenant sur les installations techniques du site de banalisation des DASRI possèdera toutes les qualifications nécessaires pour les opérations qu'il réalisera. Les interventions de maintenance seront sous-traitées à des entreprises extérieures spécialisées qui disposent des habilitations et qualifications nécessaires. Ces interventions seront réalisées de manière à assurer une sécurité optimale, notamment grâce à la mise en place par le responsable sécurité du site d'un plan de prévention.

Un permis de travail, voire un permis de feu en cas de travail par point chaud, devra être obligatoirement délivré par le responsable du service sécurité, il reprendra les consignes de sécurité. Certains travaux ne pourront être réalisés que par du personnel habilité appartenant à des sociétés extérieures spécialisées.

Tout le personnel recevra une formation annuelle au maniement des extincteurs.

Un exercice d'évacuation est réalisé annuellement.

Des formations au poste de travail seront également organisées. De plus, tout nouvel arrivant bénéficiera d'un accompagnement en interne, avec une personne d'expérience sur le poste. Les agents d'exploitation du site se verront dispenser une formation portant sur le fonctionnement des équipements, la maintenance, la maintenance curative et le nettoyage des matériels.

Consignes d'exploitation

Les consignes d'exploitation retracent les instructions qu'il convient de respecter pour garantir le bon déroulement de la tâche.

Les consignes d'exploitation comportent explicitement les instructions de conduite des installations (fonctionnement normal, démarrage, maintenance, modification, essais) de façon à s'assurer du bon fonctionnement des installations. Ces documents, tenus à jour, seront accessibles à tous les membres du personnel concernés.

Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité applicables dans l'établissement seront affichées à l'entrée des locaux techniques. Ces consignes feront l'objet de rappels réguliers à l'ensemble du personnel, notamment dans le cadre de la formation incendie. Les consignes générales de sécurité seront également transmises à tout visiteur. Enfin, des panneaux adaptés signaleront les risques présents sur l'installation.

Interdiction de fumer

Il sera interdit de fumer dans l'enceinte des bâtiments et aux abords des conteneurs



Circulation sur le site

L'ensemble des voies de circulation à l'extérieur du bâtiment possèderont un revêtement adapté à la circulation des différents véhicules et maintenu en permanence en bon état.

Par ailleurs, l'accès au parking sera contrôlé.

Précautions contre l'intrusion et la malveillance

L'activité exercée au sein de site n'est pas de nature à engendrer des actes de malveillance. La probabilité d'occurrence d'un acte de malveillance est donc diminuée.

Contrôle des accès

L'accès au site et à l'ensemble des locaux seront réglementés.

Les installations techniques ne seront accessibles qu'aux personnels habilités.

La probabilité qu'une personne non autorisée pénètre dans le site est donc minimisée.

Le site sera entièrement grillagé et surveillé.

Le site sera protégé par une centrale d'alarme et caméra de surveillance extérieur

Le devis et la liste de matériels de surveillance installés se trouve en annexe 5.19

Ces dispositifs permettent de diminuer le risque de vol ou d'acte de vandalisme, ce qui limitera ainsi les risques d'accidents associés.

9.2 MESURES PREVENTIVES TECHNIQUES

Choix et maîtrise des installations

Les différents équipements du site sont conformes aux normes en vigueur. Ils utilisent des techniques classiques, dont les procédés sont maîtrisés par les entreprises dédiées à la maintenance.

Sécurité liée aux équipements

En cas de dysfonctionnement sur une installation technique, une alarme sera transmise au personnel d'astreinte. Une procédure de lever de doute est mise en place : le personnel d'astreinte doit s'assurer sur place de la nature et de l'ampleur du dysfonctionnement, puis transmet l'alarme si besoin.

Entretien des installations

Les installations, et plus précisément l'autoclave, feront l'objet de vérifications périodiques, notamment celles liées aux équipements sous pression.

De plus, dans le cadre des mesures de prévention des risques, il convient de mettre en avant les vérifications de différents éléments et organes présents au sein des activités exploitées sur le site. Les vérifications générales suivantes sont, entre autres, réalisées :

- vérification annuelle des installations électriques par un organisme certifié ;
- > vérification et entretien des appareils de manutention et sous pressions, par du personnel compétent ;
- > vérification annuelle des moyens de secours internes (extincteurs) par un organisme certifié.

Surveillance Incendie

Bâtiment principal

Des détecteurs de fumée et de température seront placés aux endroits sensibles notamment à proximité de la zone de production (chaudières – système Ecodas), zone de stockage DASRI, zone de stockage GE vide. La fonction « température » permet d'anticiper un incendie car elle se déclenche s'il y a une augmentation de température par rapport une constante journalière.

Ces détecteurs seront couplés à des caméras thermiques permettant d'identifier les points anormalement chauds. Des procédures de contrôles / prévention seront mises en place pour corriger ces anomalies.



conteneurs de stockage DID

Les conteneurs de stockage des déchets chimiques liquides seront équipés d'un système de détections et d'extinction autonome.

Le schéma et descriptif technique sont en annexe 5.20

Ces détecteurs seront couplés à des caméras thermiques permettant d'identifier les points anormalement chauds. Des procédures de contrôles / prévention seront mises en place pour corriger ces anomalies.

Compacteur monoblocs

Une caméra thermique sera positionnée sur le mur du bâtiment principale afin d'avoir un visu sur les 2 compacteurs.

Pour tous les points ci-dessus mentionnés des accès à distance seront disponibles avec des contacts d'urgence programmés en cas de démarrage de sinistre.

Des procédures seront rédigées et un cahier de suivi des incidents sera tenu.



10 REDUCTION DES RISQUES : METHODES ET MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'ACCIDENT

10.1 Organisation des secours internes

Le personnel sera informé et sensibilisé aux risques de chaque opération ainsi qu'aux règles à respecter.

Consignes et procédures concernant la sécurité

Le site disposera de consignes et procédures concernant la sécurité, les principales sont présentées ci-dessous :

- les consignes de sécurité concernant les procédés et la conduite des équipements (autoclave, etc.);
- les permis de feu, les plans de prévention pour les travaux d'entreprises extérieures, les protocoles de sécurité pour les opérations de chargement ou déchargement ; etc.

Moyens humains

Le personnel en place sera formé pour, en cas de besoin :

- > secourir les blessés et les évacuer en dehors de la zone à risques ;
- éteindre la zone en feu à l'aide des extincteurs ;
- accueillir les secours extérieurs.

En cas d'incendie ou d'accident, le personnel du site devra, selon les cas, déclencher l'alarme puis intervenir avec les moyens disponibles sur place.

Le personnel sera formé afin de pouvoir intervenir et réagir en cas d'incendie.

Moyens d'alerte et d'intervention

Le site sera sous surveillance incendie. Les alertes seront transmises :

- au PC de la société de gardiennage ;
- au responsable d'exploitation du site ou à son suppléant en cas d'absence.

Sur le site, l'alerte pourra être donnée, soit par un témoin (alerte téléphonique), soit par constatation par le personnel de jour. En effet, une surveillance du site sera assurée de jour. Toute anomalie sera signalée.

Le poste 18/112 pourra être appelé directement par le combiné présent sur le site. A noter que les pompiers pourront être sur place en moins de 15 minutes (6 minutes suivant les données de google Map™). Une demande de confirmation de ce délai d'intervention a été demandée au SDIS 60 ; cet organisme ne s'engage pas sur ces délais d'intervention.

Moyens de lutte contre l'incendie

Les moyens de prévention mis en place par le site contre l'incendie seront principalement l'interdiction de fumer et l'obligation d'obtenir un permis de feu pour tous les travaux d'entretien et de maintenance.

Pour lutter contre l'incendie, le site de désinfection des DASRI de Médical Recycling disposera d'un ensemble d'extincteurs répartis sur l'ensemble du site et adaptés aux types de feux susceptibles d'apparaître à proximité (extincteurs à CO₂ à proximité des armoires électriques).

Ce matériel sera vérifié une fois par an par un organisme extérieur et agrée.

Moyens de secours aux blessés

Pour les premiers soins, le personnel disposera de trousses de secours disponibles dans la zone de bureau et dans chaque véhicule. Le contenu des trousses de secours sera régulièrement vérifié et maintenu à jour.

Les employés recevront l'instruction nécessaire pour donner les premiers secours en cas d'urgence.

Le personnel sera informé de la conduite à tenir afin de contacter au plus vite l'accueil et/ou le centre de soins ou de secours le plus proche.



Mesures de lutte contre le risque de pollution

Les produits utilisés pour la maintenance courante et d'entretien des équipements seront stockés en quantité très limitée (quelques litres) sur rétention.

En cas d'incident et en raison des faibles quantités concernées (quelques litres), des absorbants (kits antipollution) seront mis à disposition sur le site.

De plus, en ce qui concerne les équipements et installations du site, leur entretien régulier, ajouté aux vérifications périodiques réglementaires assurées par un organisme habilité permettront de maîtriser les risques de fuites d'huiles.

10.2 Organisation des secours externes

En cas de sinistre, les pompiers seront prévenus par le personnel du site directement par le 18/112. A noter qu'une caserne de pompiers est située à moins de 15 minutes du site.

La défense incendie de la zone industrielle est assurée par deux réserves de 160 m³ et 195 m³ (soit 355 m³) qui sont respectivement à de 200 et 300 m du site

10.3 VERIFICATION DE L'ADEQUATION DES MOYENS DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Pour évaluer les besoins en eau incendie et vérifier l'adéquation des moyens de lutte contre l'incendie, la méthode définie dans le document technique D9 intitulé « Défense extérieure contre l'incendie – Guide pratique pour le dimensionnement des besoins en eau », développée par le CNPP, la FFSA et l'INESC est utilisée.

L'évaluation des besoins en eau est basée sur la détermination du niveau de risque dans la zone concernée, qui est fonction de la nature de l'activité exercée dans les bâtiments et des marchandises qui y sont entreposées. Le niveau de risque est croissant de la catégorie 1 à la catégorie 3.

Les fascicules fournis en annexe 2 du document technique concerné indiquent la catégorie de risque pour de nombreuses industries en différenciant le classement des zones d'activités et des zones de stockage de marchandises.

Les paramètres importants pour dimensionner les besoins en eau d'un site sont les suivants :

- la hauteur maximale de stockage ;
- > la surface du bâtiment ;
- le type de construction et sa résistance au feu ;
- > le type d'intervention interne qui va donner l'alarme aux secours extérieurs lors d'un départ de feu ; et
- les moyens internes de lutte contre l'incendie.

Compte tenu que les activités du site ne sont pas identifiées dans les fascicules, la catégorie de risque associé sera assimilée aux activités suivantes :

- industrie du papier carton (fascicule O);
- transformations de matières plastiques non alvéolaires (fascicule L, code 05);
- magasins, dépôts et chantiers divers : entrepôts, magasins généraux (fascicule R, code 16).

Pour chacune de ces activités, les catégories de risque associées sont égales à 2 pour les zones de stockage et à 1 pour les zones d'activité.

Le scénario incendie modélisé concerne un incendie généralisé du bâtiment, d'une surface non recoupée de 592 m².

Cette note de calcul détermine des besoins en eau d'incendie pour l'extinction d'un incendie généralisé.

10.3.1 ORGANISATION DU BATIMENT

La nécessite d'exploitation du bâtiment impose un découpage de l'entrepose en quatre zones

- > Zone n°1: stockage de 400 m²: Stockage de DASRI (conteneurs pleins et vide + Palettes)
- > Zone n° 2 : activité de traitement et de circulation.
- > Zone n° 3 : bureau et locaux sociaux de 120 m²



- Zone 4 : Entreposage divers deuxième niveau de la zone 3 (rechanges)
- Le schéma en annexe Complément n° 5 étude Flumilog

10.3.2 COEFFICIENTS RETENUS

Hauteur de stockage

La totalité des stockages des DASRI s'effectue au sol (palette non gerbable et conteneurs sur roulette). Les déchets chimiques liquides sont quant à eux conditionnement en bidons de 10 ou 20 litres (emballage primaire) puis reconditionnés en caisse-palette répondant à la réglementation TMD. Ces caisses-palette sont utilisées en rétention.

Le coefficient additionnel retenu est 0

Type de construction

Le type de construction est une ossature Béton préfabriquée. Le bâtiment datant des année 1970, nous détenons aucune information concernant le R de l'ossature. En application du principe de précaution, nous considérons que la résistance mécanique de l'ossature est inférieure à R 30

Le coefficient additionnel retenu est +0,1

Matériaux aggravants

<u>Bâtiment</u>

Ce bâtiment

- > n'est pas isolation thermique (en plastique ou en matériaux biosourcés), ni en façade et ni en toiture
- > ne revêt pas de bardage extérieur combustible (bois ou plastique)
- ne dispose pas d'aménagement intérieur en bois
- l'isolant du mur entre la zone bureau et entrepôt est composé de laine minérale (nous avons effectué une recherche en perçant une plaque de placoplâtre
- enfin, il n'est pas équipé d'un réseau de chauffage à fluide caloporteur combustible

Toutefois, compte -tenu de l'orientation du bâtiment, Médical Recycling n'écarte pas la possibilité d'équiper la toiture en panneaux photovoltaïques pour la production d'électricité.

Le coefficient additionnel retenu pour le bâtiment est +0,1

Conteneur extérieur de stockage des déchets chimiques liquides

Ce conteneur:

- > n'est pas isolation thermique (en plastique ou en matériaux biosourcés), ni en façade et ni en toiture
- > ne revêt pas de bardage extérieur combustible (bois ou plastique)
- > n'est pas équipé d'un réseau de chauffage à fluide caloporteur combustible
- > Toutefois, ces conteneurs sont équipés soit d'un plancher bois, soit d'un plancher métallique. Compte tenu des tensions actuelles sur l'acquisition de ces conteneurs maritimes, nous prenons l'hypothèse que le plancher de ce conteneur est en bois.

Le coefficient additionnel retenu pour le conteneur est +0,1

Type d'intervention interne

Les installations de traitement de désinfection sont prévues de fonctionner 24h/24 et 7j/7. Ce mode de fonctionnement nécessite une présence d'opérateurs dans la partie entrepôt du bâtiment. Ce personnel assure le chargement et les déchargements des installations de désinfection et la surveillance des cycles de traitement. Les conteneurs réceptionnés de DASRI sont munis d'un couvercle fermé et verrouillé dès le départ du producteur et les emballages à usage unique sont à fermeture inviolable suivant les normes en vigueur.

De plus, une détection automatique d'incendie sera installée avec une surveillance par zone (bureau, stockage et conteneur de stockage des déchets chimiques. Cette DAI sera reportée 24h/24 et 7jours/7 en télésurveillance avec consignes d'appels.

Le coefficient additionnel retenu est -0,1



Catégorie de risque

Les fascicules A et S du Guide pratique d'appui au dimensionnement des besoins en eau pour la défense extérieure contre un incendie donne les catégories de risque suivant :

- ➤ Bureau et locaux sociaux : Catégorie de risque 1 (fascicule A n° 14)
- ➤ Réception et traitement de DASRI : Catégorie de risque 1 (fascicule S n° 02 Activité)
- Stockage de DASRI : catégorie de risque 2 (fascicule S n° 02 stockage)
- Stockage de déchets inflammables en bidon de 10 et 20 litres : catégorie de risque 2 (fascicule S n° 02 stockage)

Risque protégé par une installation automatique d'extinction à eau

Bâtiments

Le bâtiment n'est pas équipé d'une installation automatique d'extinction à eaux.

Le débit retenu n'est donc pas minoré

Conteneur extérieur de stockage des déchets chimiques liquides

Bien que le conteneur soit équipé d'une installation automatique d'extinction automatique au gaz, Cette installation n'est pas une installation automatique d'extinction à eaux.

Le débit retenu n'est donc pas minoré

10.3.3 CALCULS DE LA QUANTITE D'EAU D'INCENDIE

La zone bureau

Le Règlement Départemental de Défense Extérieure Contre l'Incendie de l'Oise précise que le débit et le volume nécessaire pour l'extinction d'une zone de bureau de hauteur inférieur à 8 mètres et de surfaces inférieure à 250 m² est respectivement de 30 m3/h et 60 m³ la distance maximale de la réserve doit être de 400 m.

Les réserves de part et d'autre de la zone industrielle des Vignettes répondent aux exigences de cette de ce règlement.

Toutefois la zone de bureau entre dans le calcul des volumes d'eau d'extinction de la zone ICPE.

le Bâtiment

Description sommaire du risque								
Désignation des bâtiments locaux ou zones constituant la surface de références	Le bâtiment de 1400 m² est physiquement séparé en 2 secteurs, un entrepôt et des bureaux et stockage							
	L'entrepôt est scindé de 5 zones : 4 de stockage de DASRI et le reste du bâtiment étant réservé aux activités de traitement, de réception des déchets et de circulation. Les zones 1 à 4 sont les zones de stockage des DASRI, la zone 5 aux activités et la zone 6 au bureau.							
Principales activités	Entreposage e	t traitem	ent des DA	ASRI				
Stockage (quantité et nature des principaux matériaux combustible	300 conteneurs ou palettes de DASRI Les conteneurs pleins sont remplis de DASRI en vrac et les palettes sont chargées de caisses-carton ou de fûts remplis de DASRI							
Critères	Coefficients		Coeffi	cients rete	nus pour le	calcul		Commentaire /
Citteres	Additionnels	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Zone 5	Zone 6	justification
Hauteur de stockage - Jusqu'à 3 m - Jusqu'à 8 m - Jusqu'à 12 m - Jusqu'à 30 m - Jusqu'à 40 m - Au-delà de 40 m	0 +0,1 +0,2 +0,5 +0,7 +0,8	+0,1	+0,1	+0,1	+0,1	0	0	Cf: § 3.1.



Type de construction - Résistance mécanique de l'ossature > R60 - Résistance mécanique de l'ossature > R30 - Résistance mécanique de l'ossature < R30	-0.1 0 +0.1	+0,1	+0,1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	Cf:§ 3.2.
Matériaux aggravants Présence d'au moins un matériau aggravant	+0.1	+0,1	+0,1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	Cf:§3.3.
Type d'intervention interne Accueil 24h/24 (présence permanente à l'entrée) DAI généralisé reporté 24h/24 7j/7 en télésurveillance Service de sécurité incendie	-0,1 -0,1 -0,3	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0.1	Cf:§3.4.
Somme coefficients		+0,2	+0,2	+0,2	+0,2	+0,1	0,1	
1 + Somme coefficients		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	
Surface (S en m²)		318	117	82	30,5	727	240	
$Q_i = 30 imes rac{S}{500} imes \int Coef$		22,90	8,424	5,90	2.20	48	15,84	
Catégorie de risque Risque Faible : Q _{rf} = Q _x 0,5 Risque 1 : Q ₁ = Q _x 1 Risque 2 : Q ₂ = Q _x x 1,5 Risque 3 : Q ₃ = Q _x x 2		34,35	12,65	8,85	3,30	48	15,84	Cf: § 3.5.
Risque protégé par une installation d'extinction automatique								Cf: § 3.6
Débit calculé (Q en m3/h)				122,9	9 m³/h			
Débit retenu				120	m³/h			

Le débit nécessaire pour l'extinction d'un incendie est de 120 m³/h

Conteneur de stockage des déchets chimiques

Le conteneur de stockage des déchets chimiques sera équipé d'une surveillance incendie couplée à une installation automatique d'extinction à gaz.

Description sommaire du risque								
Désignation des bâtiments locaux ou zones constituant la surface de références	Conteneur maritime de vingt pieds							
Principales activités	Stockage de déc	chets chimiques dangereux (corrosif i	nflammable et toxique)					
Stockage (quantité et nature des principaux matériaux combustible	3 000 litres de d palette.	échets liquides inflammables stocké é	en bidon de 10 ou 20 litres reconditionné en caisse					
Critères	Coefficients Additionnels	Coefficients retenus pour le calcul	Commentaire / justification					
	Additionnels	Zone 1						
Hauteur de stockage - Jusqu'à 3 m - Jusqu'à 8 m - Jusqu'à 12 m - Jusqu'à 30 m - Jusqu'à 40 m - Au-delà de 40 m	0 +0,1 +0,2 +0,5 +0,7 +0,8	0	Cf. : § 3.1.					
Type de construction - Résistance mécanique de l'ossature > R60 - Résistance mécanique de l'ossature > R30 - Résistance mécanique de l'ossature < R30	-0.1 0 +0.1	+0,1	Cf. : § 3.2.					
Matériaux aggravants Présence d'au moins un matériau aggravant		+0,1	Cf.: § 3.3.					
Type d'intervention interne Accueil 24h/24 (présence permanente à l'entrée) DAI généralisé reporté 24h/24 7j/7 en télésurveillance Service de sécurité incendie	-0,1 -0,1 -0,3	-0,1	Cf. : § 3.4.					



Somme coefficients	+0,1	
1 + Somme coefficients	1,1	
Surface (S en m²)	13,67 m²	
$Q_i = 30 \times \frac{S}{500} \times \int Coef$	0,9	
Catégorie de risque Risque Faible : Q ₁₇ = Q ₁ x 0,5 Risque 1 : Q ₁₂ = Q ₁ x 1 Risque 2 : Q ₂ = Q ₁ x 1,5 Risque 3 : Q ₃ = Q ₁ x 2	1,35	Cf. : § 3.5.
Risque protégé par une installation d'extinction automatique	1,35	Cf. : § 3.6.
Débit calculé (Q en m3/h)	1,35 m³/h	
Débit retenu	2 m³/h	

Le débit minimum nécessaire à l'extinction d'un incendie étant de 60 m³/heure Cette valeur est retenue pour maitriser ce sinistre.

Volume d'eau nécessaire à la lutte extérieure contre l'incendie

Le débit maximum d'extinction incendie est défini à partir du au paragraphe précédent. Le débit nécessaire pour lutter contre un incendie généralisé dans le bâtiment est de 120m³/h.

L'étude Flumilog donne quant à elle, la durée de l'incendie de 78 minutes.

Pour un débit de 120 m³/h, le volume d'eau nécessaire à lutter contre l'incendie est de 156 m³.

Pour assurer la défense contre l'incendie de l'établissement, les besoins en eau précédemment définis doivent, sauf cas particuliers, être disponibles pendant un minimum de 2 heures, soit un besoin en eau de 312 m³.

Faute de bouche à incendie disponible à moins de 100 mètres de la parcelle, Médical-Recycling s'équipera d'un réservoir souple d'au moins 320 m³ mis à disposition des services de secours en cas d'incendie

De plus, La ZI dispose de deux réserves incendie de 160 m³ et 195 m³ (soit 355 m³) qui sont respectivement à de 200 et 300 m du site.

10.4 CALCUL DU VOLUME NECESSAIRE AUX STOCKAGE DES EAUX D'EXTINCTION D'UN INCENDIE

Le débit d'extinction incendie est défini à partir du guide pratique D9 (complément n° 14). Le débit nécessaire pour lutter contre un incendie généralisé dans le bâtiment est de 120m³/h.

L'étude Flumilog donne quant à elle, la durée de l'incendie de 78 minutes.

Pour un débit de 120 m³/h, le volume d'eau nécessaire à lutter contre l'incendie est de 156 m³.

10.4.1 Données de calculs

Volume d'eau nécessaire aux moyens de lutte contre l'incendie interne à l'établissement (automatique et manuel)

Extinction automatique à eau de type sprinkler

Le bâtiment n'est pas équipé de ce réseau

Rideau d'eau

Le bâtiment n'est pas équipé de de rideau d'eau

Robinet d'incendie armés (RIA)

Le bâtiment dispose d'un RIA. Toutefois dans la guide pratique D9A, le volume est négligeable pour le calcul de la rétention

Extinction à mousse à moyen et à haut foisonnement

Le bâtiment n'est pas équipé d'extinction à mousse.



Brouillard d'eau

Le bâtiment n'est pas équipé d'installation générant du brouillard d'eau

<u>Bilan</u>

Seul un RIA est utilisé comme moyen de lutte interne, le volume d'eau nécessaire au moyen de lutte interne à l'établissement est négligeable pour le calcul de la capacité du bassin de rétention.

Volumes d'eau liés aux intempéries

Ce volume est défini sur la base d'une pluviométrie de 10 mm/m².

Les surface étanche à prendre en considération sont :

La surface de toiture : 1402 m²;

La plateforme compacteur : 72 m²;

La cuvette de rétention du conteneur d'entreposage des déchets chimiques : 45 m².

La surface totale imperméabilisée est de 1522 m².

Le volume d'eau liés aux intempéries est de 15,22 m³

Volume de liquides stockés :

Dans le bâtiment deux cuves ou bâche sont utilisées pour le stockage de l'eau destiné à l'alimentation des chaudières

la réserve d'eau pluviale : 20 m³

5 bâches alimentaires en amont des chaudières : 200 litres

> Un condenseur sur le circuit de décompression des unités de désinfection : 300 litres

Le volume de liquide stocké à prendre en compte pour le calcul de la capacité de la rétention est de 20 m³ du volume incluant le volume de la plus grande réserve soit 20 m³.

10.4.2 détermination du volume de rétention

Ci-après est présentée la feuille de calcul des volumes totaux de liquide à mettre sur rétention :

Besoins pour la lutte extérieure		Résultat guide pratique D9 : (besoins x 2 h au minimum)	240 m³
	Sprinklers	Volume réserve intégrale de la source principale où : besoins x durée théorique maximale de fonctionnement	0
Moyens de lutte intérieure contre l'incendie	Rideau d'eau	Besoins x 90 mn	0
	RIA	A négliger	0
	Colonne humide	Débit x temps de fonctionnement	0
Volume d'eau liés aux intempéries		10 litres /surface de drainage Surface de toiture 1401,7 m²	15.2 m ³
Présence de stock de liquide		20 % du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	20
	Volume total de liquide à r	mettre en rétention	275.2 m ³

Tableau 14: Calculs des besoins en rétention (D9A - CNPP)

Le volume de rétention requis est de 275 m³



10.4.3 Dimensionnement du réservoir de rétention

Médical Recycling prévoit de mettre une réhausse au niveau des accès (type chapeau de gendarme) de 10 cm de hauteur. Compte tenu de la surface de l'atelier (1320 m²) cette réhausse donne une capacité de rétention dans le bâtiment de 132 m³.

En conséquence la bâche de recueil des eaux d'incendie doit avoir une capacité de 150 m³. Cette bâche est associée à une moto pompe à démarrage automatique sur la présence d'eau dans le puisard de recueil des eaux usées du bâtiment.

le devis et le descriptif de l'installation prévu se trouve en annexe 5.21

le cumul de la capacité de rétention du bâtiment et de la bâche est de 282 m³.



11 CONCLUSION

L'étude des dangers expose les dangers que peuvent présenter les installations en cas d'accident, en présentant une description des accidents susceptibles d'intervenir que leur cause soit d'origine interne ou externe, et en décrivant la nature et l'extension des conséquences. Elle est élaborée de manière à répondre aux dernières évolutions réglementaires et en particulier aux Règles méthodologiques applicables pour l'élaboration des études de dangers et au Guide d'élaboration des études de dangers pour les établissements soumis au régime de l'autorisation avec servitudes (parties 1 et 2 de la circulaire du 10 mai 2010), ainsi qu'à l'Arrêté du 29 septembre 2005 modifié relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation.

Elle comprend 2 étapes essentielles :

- 1. Une identification et une caractérisation (distance des effets de la matérialisation du phénomène associé) des potentiels de dangers associés aux installations exploitées sur le site ; ceci y compris pour les phénomènes très peu vraisemblables compte-tenu notamment des conditions d'exploitation et en faisant abstraction dans un premier temps des mesures de maîtrise des risques techniques et organisationnelles.
- 2. Pour les phénomènes dangereux dont les conséquences (estimées lors de la caractérisation des potentiels de dangers réalisée dans l'étape précédente) sont susceptibles d'atteindre des personnes situées dans l'environnement du site (zones des effets irréversibles ou létaux hors site), une évaluation détaillée des risques est réalisée afin de coter l'évènement en termes de probabilité d'apparition et de le positionner, en intégrant la gravité du phénomène, dans une grille d'acceptabilité.

Le phénomène dangereux retenu, à savoir l'incendie généralisé de la zone d'entreposage et de traitement des DASRI, génère des effets thermiques.

Compte tenu que ce phénomène n'est pas susceptible de présenter des zones d'effets hors site, il présente donc un risque acceptable.

Enfin, l'étude des effets dominos associés à ce phénomène, a permis d'établir l'absence de la possibilité d'occurrence de phénomènes dangereux supplémentaires par effets dominos.

L'étude de dangers permet donc, en prenant en compte la configuration et l'environnement du site d'une part et l'ensemble des mesures générales de prévention des risques et de protections existantes et qui seront mises en œuvre par l'exploitant d'autre part, de conclure à un risque acceptable pour les intérêts externes situés à proximité du site.



12 LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 5.01: Géorisque - Descriptif des Risques

ANNEXE 5.02 : Météorage - Fiche statistique en ligne Cuvilly

ANNEXE 5.03: Rapport d'analyse du risque « foudre » ICPE

ANNEXE 5.04 : Département de l'Oise - Cahier n° 84 - Le risque TMD par voie routière

ANNEXE 5.05: Extrait du BARPI relatif aux accidents concernant les TMD par route

ANNEXE 5.06: Département de l'Oise - Feuillet n° 137 - Le risque TMD par voie de canalisation

ANNEXE 5.07: Extrait du BARPI relatif aux accidents concernant les transports par canalisation

ANNEXE 5.08 : SOPEM – Notice sécurité relative au réservoir de propane

ANNEXE 5.09 : SAFIR – Liste des produit dangereux sur site

ANNEXE 5.10: STORENGY - Brochure d'information risques industriels - Gournay

ANNEXE 5.11: ECODAS - Certificat délivrée par le TÜV

ANNEXE 5.12: Extrait du BARPI relatif aux incendies de compacteur

ANNEXE 5.13: Extrait du BARPI relatif aux incendies de poids-lourds en stationnement

ANNEXE 5.14: Extrait du BARPI relatif aux accidents concernant les déchets d'activité de soins à risques infectieux

ANNEXE 5.15: Extrait du BARPI relatif aux accidents concernant l'exploitation d'autoclaves

ANNEXE 5.16: Extrait du BARPI relatif aux accidents concernant plus généralement la stérilisation

ANNEXE 5.17: Analyse des risques

ANNEXE 5.18: SOLENCO -FLUMILOG - Note de calcul - Incendie stockage DASRI

ANNEXE 5.19: FLUMILOG - Note de calcul - Incendie Conteneur Déchets inflammables

ANNEXE 5.20: Entre 4 Yeux – Devis et descriptif de l'installation de surveillance du site

ANNEXE 5.21: SOPRIM - Devis et descriptif de l'installation de surveillance incendie