Dossier de demande d'autorisation d'exploiter

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

Etude de danger
Résumer non technique

Document n° DDAE MEDICAL RECYCLING – Partie 06'
Version C

GESTION DES REVISIONS

Version	Date	Statut	Nombre de :		
			Pages	Exemplaires client	Annexes
A	02/03/22	Création du document	17	1	0
B	12/03/22	Dépôt	17		
C	20/08/22	MàJ compléments d'informations	18		
D					

SOMMAIRE

GESTION DES REVISIONS 2

SOMMAIRE 3

CENTRE DE PRETRAITEMENT DES DECHETS D'ACTIVITES DE SOINS A RISQUE INFECTIEUX 4

1 CONTEXTE DE L'ETUDE 5

1.1 Contexte 5
1.2 Méthodologie 5
1.3 Equipe de rédaction 6

2 DESCRIPTION GENERALE DU SITE ETUDIE 6

2.1 Localisation des installations 6
2.2 Affectation des abords de l'installation 6
2.3 Rappel des éléments descriptifs techniques des installations 7
2.3.1 Répartition des différentes zones 7
2.3.2 Descriptif du process mis en œuvre 8
2.3.3 Activités et équipements connexes 8

3 SITUATION ADMINISTRATIVE DU SITE 8

4 RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGER 9

4.1 Intérêts à protéger 9
4.2 Identification des potentiels de dangers 9
4.2.1 Potentiels de dangers liés aux conditions naturelles 9
4.2.2 Potentiels de dangers liés à l'environnement humain et industriel - origine externe 9
4.2.3 Identification et caractérisation des potentiels de dangers d'origine interne 10
4.2.4 Analyse des antécédents d'accidents 12
4.3 Synthèse de l'identification et caractérisation des potentiels de dangers notables 13
4.3.1 Dispositions de réduction des potentiels de dangers à la source 14
4.3.2 Évaluation des risques – Analyse détaillée des risques 15
4.3.3 Réduction des risques : mesures préventives 17
4.4 Mesures préventives techniques 17
4.4.1 Réduction des risques : méthodes et moyens d'intervention en cas d'accident 17

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 conventionnels[1] (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 Ile-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

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

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.

Le site de Médical Recyling 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.

Correctifs d'août 2022

- *Depuis le dépôt du dossier de demande d'autorisation, Médical-Recyling a acheté la parcelle mitoyenne où était installé le garage LEFERVRE. Le bâtiment très vétuste sera démoli à terme.*

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 m^2, comprendra les zones suivantes :

- 1 zone de stockage des DASRI d'une surface de 400 m^2 ;
- 1 zone d'atelier de traitement, de circulation et de réception d'une surface de 800 m^2 ;
- des bureaux et locaux sociaux d'une surface de 120 m^2. (Premier niveau)
- 1 magasin général d'une surface de 120 m^2 peu ou pas exploité (deuxième niveau) ;

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

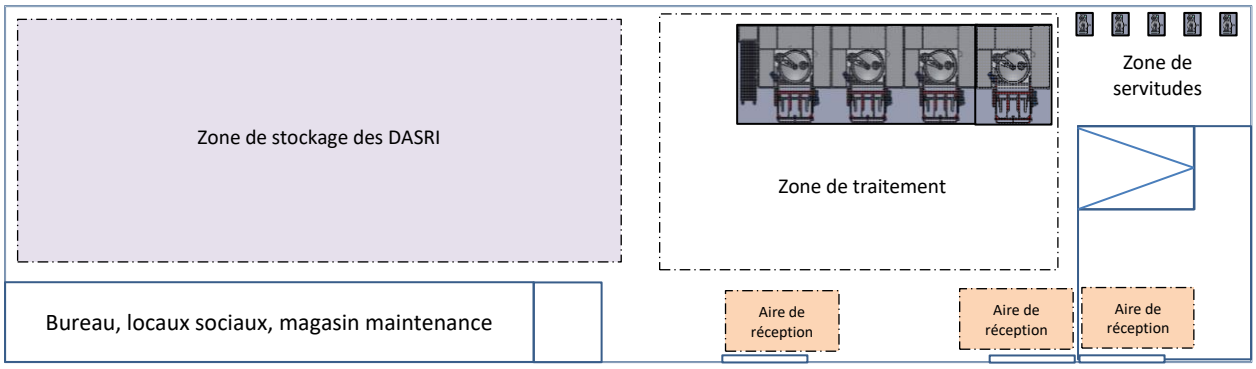


Figure 1: Schéma d'organisation du bâtiment

…/…

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

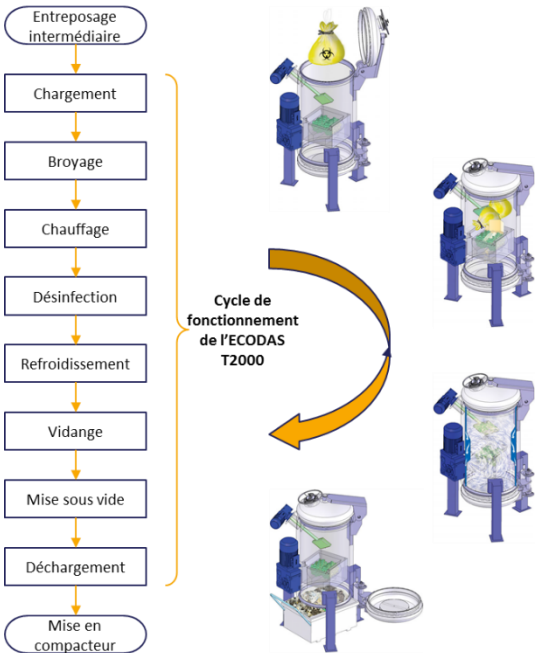


Figure 2 : Cycle de fonctionnement de l'ECODAS

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 m^3.

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

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 RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGER

4.1 INTERETS A PROTEGER

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

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.

Dans ce rayon de 6 km, les intérêts à protéger sont faibles. Les habitations et ERP sont relativement éloignés du site. Les sites à protéger, comme les points de captages d'eau sont situés à plus de 1 km des futures installations, les sites naturels remarquables sont tous au-delà des 3 km.

4.2 IDENTIFICATION DES POTENTIELS DE DANGERS

4.2.1 Potentiels de dangers liés 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, à la foudre, à un séisme, à une inondation peuvent être écartés du site de Médical Recycling.

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

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.

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

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.

Médical Recycling n'est quasiment pas exposé à ce risque.

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. La ZI des Vignettes n'est donc pas traversée par ces 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.

Risque de rupture de barrage

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

Risques liés aux installations voisines

La zone industrielle des Vignettes héberge en plus de Médical Recycling une seule entreprise classée pour la protection de l'environnement Cette entreprise TSIP est soumise à autorisation. TPIS se trouve à l'opposée de la zone des Vignettes. Médicale Recycling et TPSI s'exposent pas mutuellement.

Les risques liés au société SAFIR et SOPEM plus proche de la parcelle Médical-Recycling font l'objet d'une évaluation.

Cette évaluation montre la présence d'une cuve de propane sur le site de SOPEM. En cas d'explosion de la cuve, la présence des différents bâtiments de la société SOPEM entre la cuve et le site de médical-Recycling assure une protection vis-à-vis des projections directes. Toutefois, le souffle de l'explosion associé aux retombées pourra provoquer des dégâts non négligeables sur le bâtiment de Médical-Recycling. Dans le cas où les installations ne seront pas arrêtées par perte d'électricité, les installations seront mises à l'arrêt et les apports de déchets détournés vers d'autre centre de traitement de DASRI.

SOPEM, menuiserie industrielle, ne présente pas de menace liée à la présence de peintures et solvants stockés en faible quantité.

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.

4.2.3 Identification et caractérisation des potentiels de dangers d'origine interne

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.

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 est établie et fait 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.

Identification des produits présentant un potentiel de dangers notable stockés en conteneur à l'extérieur du 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 conditionné 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.

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 fait l'objet d'une analyse.

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.

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.

La seule utilité nécessaire à la mise en œuvre du site est l'électricité pour le fonctionnement de l'unité de traitement des DASRI et de l'éclairage. En cas de perte d'alimentation électrique, aucune conséquence dangereuse n'est attendue et l'activité s'arrête.

☞ *Document complémentaire n° 8 – Perte totale d'électricité*

4.2.4 Analyse des antécédents 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.

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 que sont 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 l'équipement	- Respect de la réglementation en vigueur vis-à-vis des appareils à pression de vapeur. - 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 conteneurs (GE) ; - 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 1 : Moyens de prévention et de protection mis en œuvre sur le site – prise en compte de l'accidentologie

4.3 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 2 : 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

4.3.1 Dispositions de réduction des potentiels de dangers à la source

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
ORIGINE EXTERNE	Liés aux conditions naturelles	Précipitations	Les données climatologiques de la station de Margny-lès-Compiègne 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
		Vent		
		Foudre	Le risque de foudroiement de la ville de Cuvilly est inférieur à la moyenne nationale.	Non
		Inondation	Le site n'est pas situé en zone inondable.	Non
		Sismicité	Le site est en zone de sismicité très faible (1).	Non
		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
ORIGINE INTERNE	Liés aux installations	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 une zone spécifique	OUI
		Entreposage des déchets inflammable INCENDIE	Le conteneur de stockage des déchets inflammables est surdimensionné par rapport aux quantités stockées. Il sera équipé d'un détecteur de flamme et d'une surveillance de la température et d'un système automatique d'extinction d'incendie	OUI

		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 3 : 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.

4.3.2 Évaluation des risques – Analyse détaillée des risques

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.

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

Tableau 4: 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 Médical-Recycling.

[2] Explosion due à une surpression dans un autoclave
[3] Incendie de la zone d'entreposage des DASRI
[4] Incendie lié à un court-circuit ou une surchauffe sur une installation électrique
[5] Fuite de produit sur le sol du local
[6] Incendie (carburant) d'un véhicule sur le site ou à proximité du site

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

Conclusions de la démarche d'évaluation des risques

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

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

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 ».

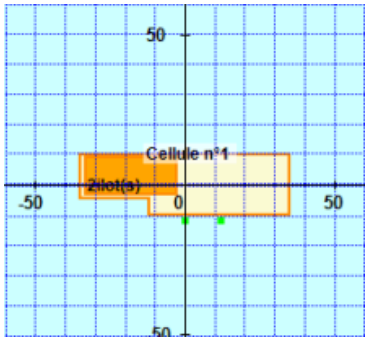
Effets thermiques

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 ci-après, 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 dégâts très graves sur les structures béton.		20
Seuil d'exposition prolongée des structures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures, hors structures béton.		16
Seuil des effets domino et correspondant au seuil des dégâts graves sur les structures.	Seuil des effets létaux significatifs (SELS) correspondant à la zone de dangers très graves pour la vie humaine.	8
Seuil des destructions de vitres significatives.	Seuil des premiers effets létaux (SEL) correspondant à la zone des dangers graves pour la vie humaine.	5
	Seuil des effets irréversibles (SEI) correspondant à la zone des dangers significatifs pour la vie humaine.	3

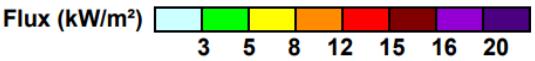
Incendie dans la zone principale d'entreposage des DASRI



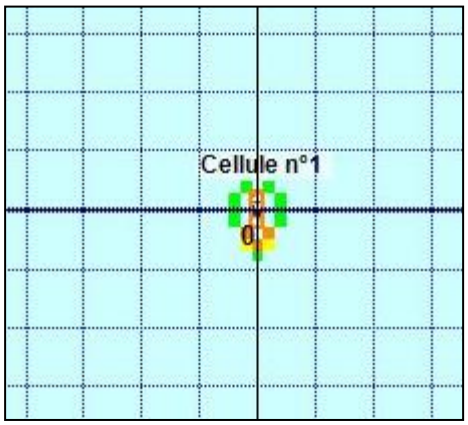
Dans le cas des phénomènes dangereux retenus, les distances associées aux effets prévisibles sur l'homme correspondant aux seuils de 8, 5, et 3 kW/m² sont calculées.

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.

Seul au droit des deux portes, le flux thermique atteint 5 kW/m² sur une profondeur inférieure à 5 m.



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 sans stockage 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*

4.3.3 Réduction des risques : mesures préventives

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.

Mesures préventives organisationnelles

- Exercices périodiques réguliers
- Qualification aux postes de travail
- Consignes d'exploitation
- Interdiction de fumer
- Circulation sur le site
- Précautions contre l'intrusion et la malveillance

4.4 MESURES PREVENTIVES TECHNIQUES

- Choix et maîtrise des installations
- Sécurité liée aux équipements
- Entretien des installations
- Surveillance du site et surveillance incendie

4.4.1 Réduction des risques : méthodes et moyens d'intervention en cas d'accident

Organisation des secours internes

Le personnel sera informé et sensibilisé aux risques de chaque opération ainsi qu'aux règles à respecter. Le site disposera de consignes et procédures :

- Consignes et procédures concernant la sécurité
- Moyens humains (personnel formé, …)
- Moyens d'alerte et d'intervention
- Moyens de lutte contre l'incendie
- Moyens de secours aux blessés
- Mesures de lutte contre le risque de pollution

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 comprend une réserve d'eau d'incendie sur le site de 300 m^3 suffisante pour assurer l'extinction de l'incendie du bâtiment. De plus la défense incendie de la zone industrielle est assurée par deux réserves de 160 m^3 et 195 m^3 (soit 355 m^3) qui sont respectivement à de 200 et 300 m du site.

En cas d'incendie, les eaux d'extinction seront confinées dans le bâtiment (rétention) associé à un réservoir souple couplé à une motopompe à démarrage automatique.