Dossier de demande d'autorisation d'exploiter

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

Présentation du projet

Document n° DDAE MEDICAL RECYCLING – Partie 02
Version C

GESTION DES REVISIONS

Version	Date	Statut	Nombre de :		
			Pages	Exemplaires client	Annexes
A	04/06/2020	Création du document	45	1	20
B	30/11/2020	Relecture MR	42	1	20
C	20/08/2022	Intégration complément	42	1	21

SOMMAIRE

GESTION DES REVISIONS 2

SOMMAIRE 3

CENTRE DE PRETRAITEMENT DES DECHETS D'ACTIVITES DE SOINS A RISQUE INFECTIEUX 6

PRESENTATION GENERALE DU PROJET 7

1 JUSTIFICATION DU PROJET 8

1.1 Contexte réglementaire général 8
1.2 Plan régional d'élimination des déchets dangereux 8
1.2.1 Objectif et contenu du plan 8
1.2.2 Dispositions proposées par le PRPGD Haut-deFrance 9
1.3 Conception technique de l'instalation, localisation 10

2 NATURE ET ORIGINE GEOGRAPHIQUE DES DECHETS ADMISSIBLES 11

2.1 Définitions 11
2.1.1 Déchets d'activités de soins 11
2.1.2 Déchets d'activités de soins à risques infectieux 11
2.1.3 Déchets d'activités de soins à risques infectieux radiocontaminés 11
2.2 Déchets pris en charge par le site 12
2.2.1 Déchets acceptés sur le site 12
2.2.2 Déchets acceptés au prétraitement par désinfection 13
2.2.3 Déchets en transit 14
2.3 Origine des déchets 14
2.3.1 Producteurs 14
2.3.2 Secteur géographique 14

3 CAPACITES DU CENTRE DE TRAITEMENT 15

3.1 Capacités du centre 15
3.2 Temps de séjour des déchets sur site 15

4 ORGANISATION DE L'EXPLOITATION 16

4.1 Organisation générale des activités sur le site 16
4.2 Processus « Direction » 16
4.2.1 Process « Management stratégique et financier » 16
4.2.2 Process « Management QSE» 16
4.2.3 Processus « Revue de direction » 17
4.3 Processus Opérationnels 17
4.3.1 Process « Collecte » 17
4.3.2 Process « Réception » 17
4.3.3 Process « Traitement » 17
4.3.4 Process « Reconditionnement des GE » 17
4.3.5 Process « Gestion des fournitures » 18

4.4 Processus « Supports » 18
4.4.1 Process « Ressources Matérielles » 18
4.4.2 Process « Ressources humaines » 18

5 INSTALLATIONS DE PRODUCTION 19

5.1 Station d'adoucissement 19
5.1.1 Caractéristiques techniques 19
5.1.2 Equipements 19
5.1.3 Aspects environnementaux 19
5.2 Chaudières 20
5.2.1 Caractéristiques techniques 20
5.2.2 Equipements 21
5.2.3 Aspects environnementaux 21
5.3 Unité de prétraitement par désinfection 21
5.3.1 Principe général 22
5.3.2 Caractéristiques 22
5.3.3 Description de l'installation 22
5.3.4 Fonctionnement 23
5.3.5 Aspects environnementaux 24
5.4 Compresseur 25
5.4.1 Caractéristiques 25
5.4.2 Aspects environnementaux 25
5.5 Compacteur monobloc 26
5.5.1 Caractéristiques 26
5.5.2 Aspects environnementaux 27
5.6 Lave conteneur 27
5.6.1 Caractéristiques 28
5.6.2 Aspects environnementaux 28

6 RESTRICTION DE PRISE EN CHARGE OU DE PRETRAITEMENT DE DECHETS 30

6.1 Restriction de prise en charge 30
6.2 Restriction de traitement par désinfection sur site 30
6.3 Enregistements 30

7 AMENAGEMENT 31

7.1 Bâtiment 31
7.2 Voiries et réseaux divers 31
7.2.1 Voiries et accès 31
7.2.2 Réseaux d'eaux 32
7.2.3 Réseau téléphonique 33
7.2.4 Chauffage et production d'eau chaude sanitaire 33
7.3 Espaces verts 33
7.4 Emprise, Géométrie 33
7.5 Limites des installations 34

8 EQUIPEMENTS 35

8.1 Réseaux 35
8.1.1 Circuits fluides 35
8.1.2 Réseaux électriques 35

8.2 Equipements 35

9 EXPLOITATION 36

9.1 Système de management du site 36
9.2 Enregistrement 37
9.3 Traçabilité et contrôles 37
9.3.1 Contrôle et Réception 37
9.3.2 Expédition des DASRI à incinérer 38
9.3.3 Expédition des déchets non dangereux 38
9.4 Horaires et effectifs d'exploitation 39
9.5 Fonctionnement du centre de traitement 39
9.5.1 Réception – Entreposage intermédiaire 39
9.5.2 Traitement 39
9.5.3 Situation dégradée 40
9.6 Contrôle 40
9.7 Entretien 41
9.8 Maintenance des installations 41
9.9 Surveillance du site 41
9.10 Mesures de prévention et consignes d'exploitation 41

10 ANNEXES 42

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

PRESENTATION GENERALE DU PROJET

MEDICAL-RECYCLING a le projet d'exploiter un centre de prétraitement par désinfection des déchets d'activités de soins à risques infectieux implanté sur la Zone industrielle des Vignettes à Cuvilly (60).

Cette unité devra accueillir 2 100 tonnes en 2022 et monter progressivement en puissance pour atteindre à terme la capacité maximale du site de 7 000 tonnes.

Années	2022	2023	2024	2025
Gisement réceptionné	2100 t	3200 t	4000 t	4200 t

Tableau 1: Estimation des gisements réceptionnés sur le site

Le projet proposé par Médical-Recycling, une solution élégante et optimisée :

- Une reprise d'un bâtiment industriel inoccupé depuis plusieurs années (Friche industrielle) ;
- un centre de traitement performant d'une capacité de traitement horaire de 825 kg/h de DASRI ;
- une réflexion importante sur la sécurité des personnes autant à l'intérieur du centre de prétraitement qu'à l'extérieur (voies de circulation piétons-véhicules séparées, circulation des véhicules à sens unique, ...) ;
- l'optimisation des coûts d'exploitation en recherchant un compromis entre les coûts d'investissement, les coûts de fonctionnement et l'automatisation.

Le projet présente un certain nombre d'avantages :

- un impact environnemental maîtrisé :
  - ✓ reprise d'une friche industrielle ;
- des flux clairs et sécurisés :
  - ✓ le bâtiment est facilement accessible pour la maintenance ou la circulation des pompiers ;
  - ✓ l'accès des piétons sera séparé du flux des véhicules ;
  - ✓ la création d'un local réservé pour le stockage des déchets radioactifs ;
  - ✓ la mise en place de moyens de détection de la radioactivité à l'entrée du bâtiment ;
- des conditions d'exploitation optimales :
  - ✓ des flux de déchets et de conteneurs organisés suivant la marche en avant ;
  - ✓ la mise en place d'un système de management de l'environnement certifié (ISO 14001).

Les principes des équipements proposés s'inspirent des critères de choix suivants :

- matériels standards fabriqués par des constructeurs reconnus et dotés de nombreuses références ;
- flexibilité de fourniture pour s'adapter à l'évolution des besoins ;
- procédés parfaitement connus, déjà installés et exploités.

Le matériel choisi et les mesures retenues permettront de limiter au maximum les contraintes générées par le projet, tout en assurant une parfaite sécurité des personnes :

- pour limiter les émissions sonores :
  - ✓ la totalité des process se déroulera dans le bâtiment confiné et les portes seront tenues fermées en dehors des livraisons ;
  - ✓ les équipements bruyants seront capotés. Par ailleurs, le bruit sera un critère de choix majeur des matériels utilisés.
- pour éviter les envols de déchets légers, les déchets prétraités seront conditionnés dans un compacteur monobloc installé à l'intérieur du bâtiment.

Concernant la nature des déchets admis, le centre de prétraitement répondra aux exigences de la réglementation.

1 JUSTIFICATION DU PROJET

1.1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE GENERAL

L'article L 541-1 du code de l'environnement précise l'obligation de limiter en distance et en volume le transport des déchets par une organisation performante. Ce point est d'autant plus important que la densité moyenne des déchets d'activités de soins à risques infectieux est faible.

Ce même code stipule dans son article L 541-2-1 que les installations d'élimination des déchets par stockage (Centre de Stockage des Déchets Ultimes) ne seront autorisées à accueillir que les déchets ultimes. Or, un déchet est considéré comme ultime lorsque tout a été entrepris pour extraire la partie valorisable (valorisation matière, biologique, énergétique) et pour en atténuer le potentiel toxique dans les conditions techniques et économiques du moment.

Le code de la santé dans son article R1335-8 prévoit que les déchets d'activités de soins et assimilés doivent être soit incinérés, soit prétraités par des appareils de désinfection de telle manière qu'ils puissent ensuite être collectés et traités par les communes et les groupements de communes dans les conditions définies à l'article L. 2224-14 du code général des collectivités territoriales.

Médical-recycling exploite un premier centre de prétraitement de DASRI à Bondoufle dans l'Essone. La création d'un second centre dans l'Oise s'inscrit donc dans une logique de réduction des impacts liés aux transport des DASRI produits en Picardie et dans le Nord de l'Ile-de-France.

1.2 PLAN REGIONAL D'ELIMINATION DES DECHETS DANGEREUX

Le Plan Régional de prévention et de gestion des déchets du 19 décembre 2019 regroupe les plans départementaux er régionnaux d'élimination des déchets ménagers et de dechets dangereux des anciennes régions Nord-Pas-De-Calais et Picardie.

Ce plan a été approuvé par le Conseil Régional Hauts-de-France lors de la Séance Plénière du 12 décembre 2019 conformément à la procédure de l'article R 541-23 du code de l'Environnement.

☞ *PRPGD Déclaration au titre de l'Article L122-9 du code de l'environnement se trouve en annexe 2-02.*

1.2.1 Objectif et contenu du plan

Le plan doit permettre d'atteindre les objectifs visés à l'article L. 541-1 du code de l'environnement en particulier :

- de prévenir ou réduire la production et la nocivité des déchets ;
- d'organiser le transport des déchets et de le limiter en distance et en volume.

Le plan doit comporter :

- Un inventaire prospectif à terme de dix ans des quantités de déchets à éliminer selon leur origine, leur nature et leur composition ;
- Le recensement des installations existantes d'élimination de ces déchets ;
- La mention des installations qu'il apparaît nécessaire de créer afin de permettre d'atteindre les objectifs évoqués ci-dessus ;
- Les priorités à retenir pour atteindre ces objectifs, compte tenu notamment des évolutions économiques et technologiques prévisibles.

Le plan, conformément au code de l'environnement s'impose aux collectivités publiques et aux entreprises privées, dont les projets doivent être compatibles avec les orientations et les principes arrêtés, et s'inscrire dans le schéma géographique ainsi défini de collecte, de traitement, de valorisation et d'élimination. Ce principe doit toutefois permettre de prendre en compte les intérêts communs entre collectivités voisines situées hors périmètres du présent plan, ceci dans le respect des dispositions édictées par la loi.

1.2.2 Dispositions proposées par le PRPGD Haut-de-France

Ce plan n'aborde quasiment pas la prévention et le gestion des DASRI.

Dans la partie Etat des Lieux, seul les gisements de DASRI collectés en Déchetterie (52 tonnes en 2015) et les données fournies (69 tonnes en 2015) par l'éco-organisme DASTRI dans le cadre de la REP sont indiqués.

Les centre de prétraitement de DASRI ne sont pas mentionnés bien qu'ils soient au nombre de 4 tous localisés dans le nord de le région :

- CVE de Douchy les Mines (59)
- Centre de traitement par banalisation de Saint-Saulve (59) exploité par Proserve DASRI
- Centre de traitement par banalisation de Avelin (59) Exploité par la société Cosmolys
- CVE de Noyelles-sous-Lens (62)

Dans les orientations fixées au chapitre 3 du Plan nous en retenons deux concernant indirectement les DASRI produit dans le secteur de la santé :

Orientation n° 1 : Renforcer l'exemplarité des acteurs publics en matière de prévention et tri

Cette orientation s'applique aux établissements de santé qui se doivent d'optimiser le tri des DASRI afin d'éliminer tout déchet non dangereux de ce gisement.

Orientation n° 9 : Améliorer la collecte et le traitement des déchets dangereux (incluant les déchets d'activités de soin à risques infectieux)

Cette orientation vise une meilleure captation des DASRI des ménages dans la cadre de la REP et des professionnels libéraux.

Orientation n° 9 : Développer le recours aux modes de transport durable

Cette orientation cherche à transférer le flux routier de déchets par un mode de transport alternatif. Concernant les DASRI, les faibles flux et le foisonnement des producteurs interdisent le recours au fer ou à la voie fluviale. Toutefois, il conviendra de réduire les distances entre les producteurs et les centres de traitement pour réduire le flux de camion et fourgon assurant la collecte.

Valorisation des déchets dangereux

Les DASRI à incinérer seront traités dans une usine d'incinération de déchets autorisés pour traiter les DASRI. Compte-tenu des conditions technico-économiques actuelles, ces déchets seront traités au centre de valorisation énergétique le plus proche du site de traitement qui détient cette autorisation et à un rendement énergétique supérieur à 65 %.

Valorisation des broyats issus du prétraitement par désinfection des DASRI

Il existe trois possibilité de traitement des DASRI désinfectés :

- Incinération avec valorisation énergétique, Cette possibilité nécessite la présence d'un CVE à proximité du centre de désinfection des DASRI pour limiter les émissions de GES liées au transport
- Le stockage en CSDND, cette possibilité permet de remettre sous terre du carbone fossile
- La valorisation matière après tri automatisé en sortie de l'unité de désinfection. Cette technologie est balbutiante et le retour d'expérience positif sur le plan environnemental n'est pas acquis.

Médical-Recycling organise une veille technologique pour identifier toute nouvelle possibilité de valorisation.

Sensibiliser sur le principe de proximité

En matière de transport, la proximité réduit :

- la consommation de carburant ;
- les émissions de gaz à effet de serre.

MEDICAL-RECYCLING étant à la fois collecteur et centre de prétraitement, il maitrisera l'ensemble du process.

Lors de la diffusion des informations relatives aux émissions de $C0_2$ conformément à l'article L. 1431-3 du code des transports, Médical-recycling intégre les émissions de GES du prétraitement par désinfection.

Conformité du projet vis à vis du Plan

Le projet est en parfait accord avec les orientations du Plan Régional de prévention et de gestion des déchets.

1.3 CONCEPTION TECHNIQUE DE L'INSTALATION, LOCALISATION

La conception de l'installation a été réalisée de façon à optimiser les conditions d'exploitation et à respecter l'ensemble des réglementations en vigueur.

La justification des choix réalisés, ainsi que celle du choix de l'emplacement de l'installation, sont détaillées dans l'étude d'impact.

2 NATURE ET ORIGINE GEOGRAPHIQUE DES DECHETS ADMISSIBLES

Le centre de prétraitement aura la capacité de réceptionner, trier et traiter les déchets d'activités de soins à risques infectieux.

2.1 DEFINITIONS

Dans son article R1335-1, le code de la santé publique définit les déchets précisés ci-dessous.

2.1.1 Déchets d'activités de soins

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 ».

2.1.2 Déchets d'activités de soins à risques infectieux

« Les déchets d'activités de soins sont classés à risques infectieux s'ils :

1° présentent un risque infectieux, du fait qu'ils contiennent des micro-organismes 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 ;

2° même en l'absence de risque infectieux, relèvent de l'une des catégories suivantes :

a) matériels et matériaux piquants ou coupants destinés à l'abandon, qu'ils aient été ou non en contact avec un produit biologique ;

b) produits sanguins à usage thérapeutique incomplètement utilisés ou arrivés à péremption ;

c) déchets anatomiques humains, correspondant à des fragments humains non aisément identifiables.

Sont assimilés aux déchets d'activités de soins, les déchets issus des activités d'enseignement, de recherche et de production industrielle dans les domaines de la médecine humaine et vétérinaire, ainsi que ceux issus des activités de thanatopraxie, lorsqu'ils présentent les caractéristiques mentionnées aux 1° ou 2° ci-dessus ».

Dans la pratique, les gisements de DASRI sont composés de dispositifs médicaux souillés de fluides (sang, urine, liquide lymphatique, etc.) ou de matières solides (fragments d'organes, de peaux, de matières fécales, etc.). Ils peuvent être piquants, coupants ou tranchants[2] (aiguilles, bistouris, trocarts, etc.) ou mous (pansements, compresses, canules, redons, sondes, textiles à usage unique, etc.).

La composition d'un gisement de DASRI est variable, il dépend de son origine. En effet, les DASRI produits lors d'une intervention chirurgicale, lors d'analyses de biologie médicale, lors des soins aux lits des patients ou de consultations ont une composition très différente compte tenu des nombreux dispositifs médicaux mis en œuvre par les médecins ou soignants.

Afin de connaitre la composition des DASRI et les besoins de l'étude de danger, une étude de caractérisation a été réalisée sur ces déchets après désinfection.

Suivant les résultats de cette caractérisation, le gisement de DASRI est composé de

- 43,50 % de plastique assimilable au polypropylène
- 42,90 % de fibre de cellulose assimilable au papier
- 1,70 % de métaux
- 1,4 % de verre
- 11 % d'eau (humidité piégée dans les fibres de cellulose)

☞ *La fiche de caractérisation se trouve en annexe 2.3*

2.1.3 Déchets d'activités de soins à risques infectieux radiocontaminés

Ces déchets répondent à la définition du chapitre 7.1.2.. Ils contiennent des radioéléments utilisés dans le cadre d'un acte de diagnostic ou de thérapie réalisé dans un service de médecine nucléaire.

[2] Abréviation PCT

Les radioéléments injectés aux patients sont des radioéléments à vie courte dont la période est inférieure à 71 jours.

Ces services mettent en œuvre des moyens techniques et organisationnels pour gérer leurs déchets radioactifs et éviter qu'ils ne se retrouvent dans la filière DASRI. Les établissements de santé ou médicaux-sociaux qui n'ont pas ce type de service ne disposent généralement pas de tels moyens. Ces établissements conservent les déchets radiocontaminés à l'origine de l'acte pour décroissance radioactive suivant une durée précisée par le service de médecine nucléaire avant de les éliminer. Toutefois, il arrive que des DASRI dont le niveau d'activité reste supérieur à l'activité naturelle finissent dans la filière et soient détectés lors de leur arrivée au centre de prétraitement.

Dans la très grande majorité des cas, ces déchets sont des protections pour personnes incontinentes, des protections féminines ou des mouchoirs à usage unique, éventuellement des dispositifs médicaux tels que des pansements ou des compresses.

Le tableau ci-dessous indique quelques radionucléides utilisés en médecine nucléaire :

Radionucléides	***Demi-vie***	***Usage***
Cuivre 64	12,7 h	Imagerie médicale
Cuivre 67	2,57 j	Thérapie
Fluor 18F	1,83 h	Imagerie médicale
Galium 67	3,26 j	Imagerie médicale
Galium 68	1,1 h	Imagerie médicale
Indium 111	2,8 j	Imagerie médicale
Iode 123	13,2 h	Imagerie médicale
Iode 124	4,2 j	Imagerie médicale
Iode 131	8 j	Thérapie
Luthérium 177	6,7 j	Thérapie
Rhenium 186	3,77 j	Thérapie
Rhenium 188	17 h	Thérapie
Scandium 44	4h	Imagerie médicale
Scandium 44m	2,4 j	Imagerie médicale
Samarium 153	1,96 j	Thérapie
Technetium 99m	6h	Imagerie médicale
Yttrium 90	64 h	Thérapie
Zirconium 89	78,4 h	Imagerie médicale

Tableau 2 : Radionucléides utilisés en médecine nucléaire

2.2 DECHETS PRIS EN CHARGE PAR LE SITE

L'organisation des établissements oblige MEDICAL-RECYCLING à collecter la totalité des DASRI produits par ces établissements bien qu'une petite partie de ces déchets ne puissent être désinfectée. C'est pourquoi, tous les DASRI seront collectés et dispatchés à leur arrivée sur le site entre ceux devant être désinfectés (environ 95 %) et ceux qui seront incinérés (5 %).

2.2.1 Déchets acceptés sur le site

Les déchets acceptés sur le site sont les déchets d'activités de soins à risques infectieux définis à l'article R1335-1 du code de la santé publique.

Par conséquence, les déchets suivants seront refusés dès leur réception :

- les déchets non-dangereux ;
- les déchets infectieux classées dans la catégorie A, sous quelque forme ce soit, conformément au chapitre 2.2.62 de l'ADR.

Remarque

- *Suivant le § 2.2.62.1.11.1 de l'ADR, les déchets contenant des matières infectieuses de catégorie A sont classés UN2814 ou UN2900.*

  - les déchets ayant au moins l'une des propriétés énoncées à l'annexe III de la Directive n° 2008/98/CE du 19/11/08 relative aux déchets et abrogeant certaines directives à l'exception :
    - ✓ des déchets ayant la propriété H9 « Infectieux » : matières contenant des micro-organismes viables ou leurs toxines, dont on sait ou on a de bonnes raisons de croire qu'ils causent la maladie chez l'homme ou chez d'autres organismes vivants ;
    - ✓ des déchets d'activités de soins à risques infectieux auxquels s'ajoutent l'une ou plusieurs propriété H5 « Nocif », H6 « Toxique », H7 « Cancérogène », H8 « Corrosif », H10 « Toxique pour la reproduction », et/ou H11 « Mutagène » consécutive(s) à la présence de substance (médicament) cytotoxique ou cytostatique (exemple : déchets de soins des pathologies cancéreuses) ;
    - ✓ des déchets d'activité de soins chimiques issus des laboratoires d'analyses médicales ;
  - les déchets d'activités de soins à risques infectieux susceptibles de contenir des agents de la peste, de la variole et des fièvres hémorragiques virales[3] ;
  - les dispositifs médicaux implantables actifs mis au rebut tels que stimulateurs cardiaques et neurostimulateurs.
  - les déchets d'activités de soins à risques infectieux radioactifs répondant à la définition de l'article L542-1-1 du code de l'environnement.

Remarque

- *Concernant ces derniers, l'application de la réglementation relative aux transports des marchandises dangereuses impose, pour des questions d'organisation, une acceptation temporaire de ces déchets qui seront placés dans un local protégé. En fonction du niveau d'activité et du radionucléide présent dans le déchet, ce dernier sera traité sur place après période de décroissance radioactive (période du radioélément courte et niveau d'activité faible). Dans le cas contraire, il sera repris par le producteur qui se chargera de son emballage et de son transport en respectant les prescriptions de l'arrêté du 29 mai 2009 relatif aux transports des marchandises dangereuses par voies terrestres.*

2.2.2 Déchets acceptés au prétraitement par désinfection

Les DASRI prétraités par désinfection sur place sont ceux réceptionnés au paragraphe 2.2.1. à l'exception :

- des déchets d'activités de soins à risques infectieux ayant l'une ou plusieurs propriétés H5 « Nocif », H6 « Toxique », H7 « Cancérogène », H8 « Corrosif », H10 « Toxique pour la reproduction », et/ou H11 « Mutagène » consécutive(s) à la présence de substance (médicament) cytotoxique ou cytostatique ;
- des prothèses métalliques de grandes dimensions telles que prothèses de hanche, broches, etc. ;
- des déchets d'activités de soins à risques infectieux susceptibles de contenir des agents transmissibles non conventionnels (maladie de Creutzfeldt-Jakob, encéphalopathie spongiforme bovine ;
- des déchets d'activité de soins chimiques issus des laboratoires d'analyses médicales.

[3] Exigence inscrite en annexe 4 du projet d'arrêté relatif au prétraitement des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés.

2.2.3 Déchets en transit

Les déchets d'activités de soins en transit sont :

- les déchets d'activités de soins à risques infectieux ayant l'une ou plusieurs propriétés H5 « Nocif », H6 « Toxique », H7 « Cancérogène », H8 « Corrosif », H10 « Toxique pour la reproduction », et/ou H11 « Mutagène » consécutive(s) à la présence de substance (médicament) cytotoxique ou cytostatique ;
- les prothèses métalliques de grandes dimensions telles que prothèses de hanche, broches, etc. ;
- les déchets d'activités de soins à risques infectieux susceptibles de contenir des agents transmissibles non conventionnels ;
- des déchets d'activité de soins chimiques dangereux issus des laboratoires d'analyses médicales.

Pour les trois premiers item, les déchets seront expédiés vers un centre de prétraitement par incinération dans un délai de 48 heures à compter de leur réception sur le site. Concernant les déchets d'activité de soins chimiques dangereux, ils sont expédiés vers un centre de traitement de déchets dangereux autorisé avant que la capacité maximale de stockage soit atteinte.

2.3 ORIGINE DES DECHETS

2.3.1 Producteurs

Les déchets réceptionnés sur le centre de prétraitement seront les déchets d'activités soins à risques infectieux produits ou collectés auprès :

- Des établissements de santé et/ou médico-sociaux publics ;
- De tous autres producteurs publics (EFS, SDIS, Conseil général ; université, etc.) ;
- Des établissements de santé et/ou médico-sociaux privés ;
- Des professions de santé libérale y compris les vétérinaires et les thanatopracteurs
- Des collecteurs de DASRI diffus.

2.3.2 Secteur géographique

Les déchets réceptionnés par ordre de priorité sur le centre de prétraitement proviendront par priorité :

- du département de l'Oise ;
- des départements limitrophes à l'Oise ;
- des autres départements de la région Haut-de-France
- des départements du Nord de l'Ile-de-France (77, 92, 93, 95)
- des départements normands : Seine-Maritime et Eure
- Des départements du Grand-Est : Ardennes et Marne

3 CAPACITES DU CENTRE DE TRAITEMENT

3.1 CAPACITES DU CENTRE

Les capacités du centre de prétraitement par désinfection seront les suivantes :

- capacité maximale de réception des déchets de 22,5 tonnes par jour ouvré ;
- capacité de prétraitement par désinfection de 825 kg/heure.

Les installations de prétraitement par désinfection seront en fonctionnement continu tout au long de l'année. La maintenance programmée sera planifiée sans interuption de la production en raison de la redondance des installations.

3.2 TEMPS DE SEJOUR DES DECHETS SUR SITE

Les temps de séjours indiqués ci-après sont prévus sur la base d'un fonctionnement en continu pour traiter un gisement de 7000 t/an :

	Surface	Volume	Tonnage	Temps de séjour	Observations
Réception des déchets					
Déchets en transit et déchets à désinfecter	36 m²	25,2m³	3,5 t	0,5 h (b)	Capacité maximum de GE (conteneur) dans un poids lourd. Le temps de séjour correspond au temps nécessaire à l'enregistrement du GE (ou tout autre conditionnement) et au contrôle de la radioactivité.
Entreposage « Sale »					
DASRI à incinérer	8,5 m²	8 m³	1.2 t	72 h	Un enlèvement sera organisé trois fois par semaine.
DASRI à désinfecter	420 m²	355 m³	28,6 t	36 h	Ces données prennent en compte la nécessité de stocker un volume de déchets suffisant pour un fonctionnement le dimanche sans apport.
Déchets non dangereux	52 m²	40 m³ (a)	12 t	48 h (b)	Deux compacteurs monoblocs de 20 m³. Un enlèvement de compacteur par jour.

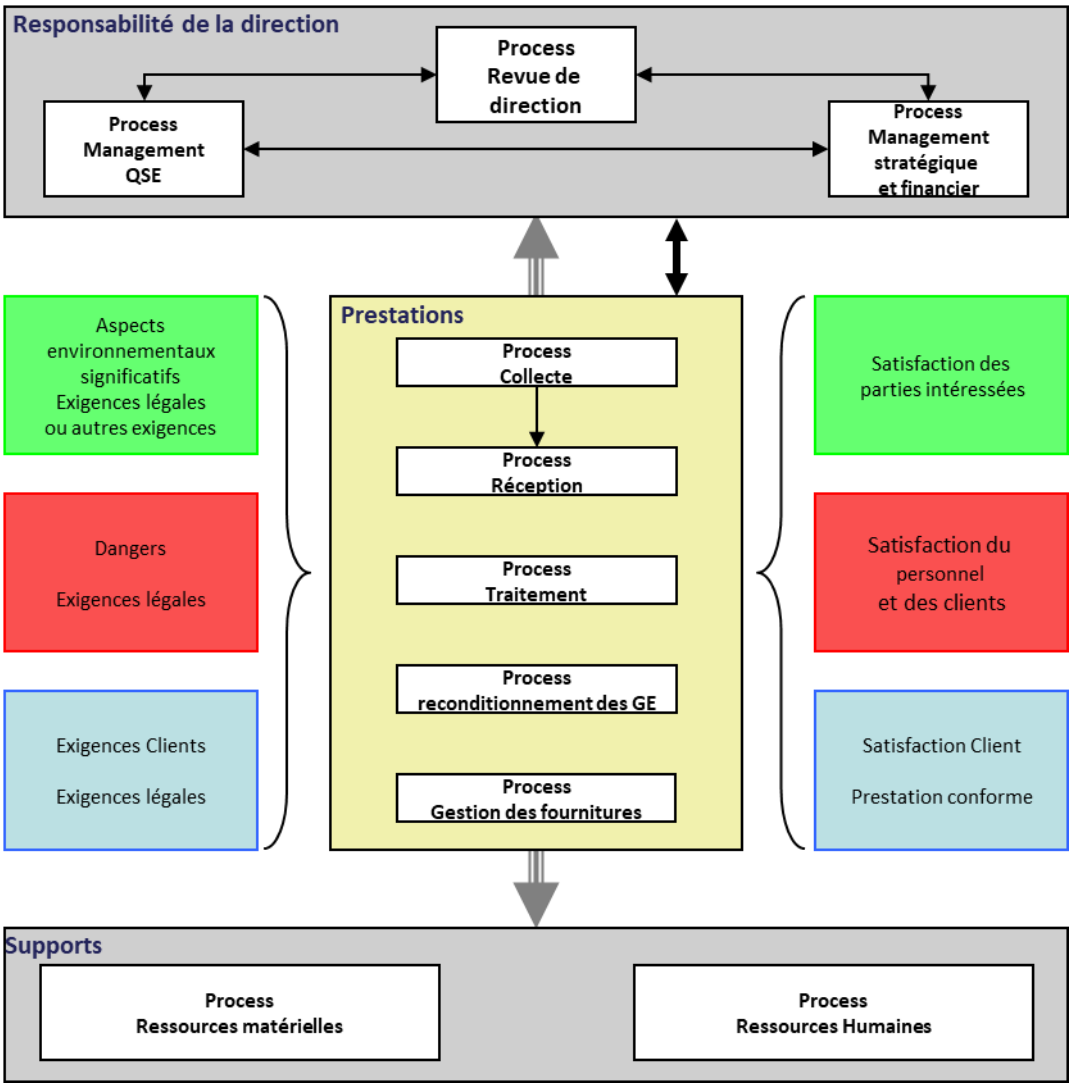
Tableau 3: Temps de séjour des déchets sur le site

4 ORGANISATION DE L'EXPLOITATION

4.1 ORGANISATION GENERALE DES ACTIVITES SUR LE SITE

MEDICAL-RECYCLING va exploiter le site de traitement en mettant en place et en faisant vivre un système de management de l'environnement selon la norme ISO 14001 qui est déja certifié sur le site de Bondoufle.

Dans ce cadre, l'activité est scindée en 3 macroprocessus : Direction, opérationnels et Support, eux-mêmes découpés en process suivant le schéma ci-dessous :



4.2 PROCESSUS « DIRECTION »

Ce processus est piloté par le président de Médical-Recycling, il regroupe trois process.

4.2.1 Process « Management stratégique et financier »

Dans ce cadre, la politique stratégique de l'activité « Gestion des DASRI » est élaborée. A partir de cette politique, des objectifs stratégiques sont définis et des moyens financiers sont dégagés pour les atteindre.

4.2.2 Process « Management QSE»

Ce process assure la pérennité de l'activité en matière de qualité de prestation, de préservation de l'environnement et de prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles. Il est également encadré par une politique environnementale ; le management QSE fait l'objet d'objectifs et de ressources.

4.2.3 Processus « Revue de direction »

Ce process a pour finalité d'établir des bilans et de déterminer la cohérence des ressources par rapport aux objectifs stratégiques et aux enjeux QSE.

4.3 PROCESSUS OPERATIONNELS

Ce processus est piloté par le responsable du site, il regroupe cinq processus.

4.3.1 Process « Collecte »

Ce processus assure la collecte des DASRI auprès des clients de Médical Recycling.

Les activités associées à ce process sont :

- la relation clientèle (communication entre les clients et MEDICAL-RECYCLING) ;
- la livraison de GE et/ou d'emballages à usage unique (caisses-carton ou fûts) ;
- le contrôle des colis à prendre en charge conformément à la réglementation relative aux transports des marchandises dangereuses ;
- le retrait des GE pleins et/ou des emballages à usage unique remplis ;
- le contrôle des marquages sur les GE et colis ;
- le transport entre les producteurs et le centre de traitement.

Outres ces activités, le transport des DASRI à incinérer vers l'usine d'incinération est inclus dans ce process.

4.3.2 Process « Réception »

Le réceptionnaire est chargé de la conduite de ce process.

Il a pour objectif de collecter les données pour assurer la traçabilité des DASRI et trier ces derniers suivant leur mode de traitement :

- désinfection ;
- incinération ;
- décroissance, si détection de radioactivité.

Les activités associées à ce processus sont :

- le contrôle des GE et des colis à la réception ;
- leur pesée et leur enregistrement ;
- le contrôle de leur radioactivité ;
- leur distribution dans les différents locaux ou zones d'entreposage ;
- l'entretien de la zone de réception.

4.3.3 Process « Traitement »

Ce process est piloté par le ou les conducteur(s) machine(s).

Il consiste à réduire la fraction d'agents pathogènes présents dans les DASRI à un niveau correspondant à celui présent dans les déchets non dangereux.

Les activités associées à ce processus sont :

- la conduite des unités de prétraitement par désinfection avec leurs servitudes ;
- la gestion des compacteurs.

4.3.4 Process « Reconditionnement des GE »

Ce process est piloté par le ou les conducteur(s) machine(s).

Il consiste à remettre dans un état conforme au code de la santé et à la réglementation relative aux transports des marchandises dangereuses le parc de GE de Médical-Recycling.

Les activités associées à ce process sont :

- le lavage et la désinfection des GE ;
- le contrôle des éléments de marquage défini par la réglementation relative aux transports des marchandises dangereuses ;
- la maintenance ;
- le contrôle de la tare.

4.3.5 Process « Gestion des fournitures »

Ce process est piloté par le responsable du site et du réceptionnaire.

Il garantit qu'un stock de GE et d'emballages à usage unique soit présent sur le site pour répondre en toute occasion aux demandes des clients.

Les activités associées à ce process sont :

- les commandes (fournisseurs) de fournitures ;
- la gestion des stocks ;
- la préparation des commandes « clients » ;
- l'émission des bons de livraison.

4.4 PROCESSUS « SUPPORTS »

4.4.1 Process « Ressources Matérielles »

Ce processus a pour finalité le maintien des servitudes nécessaires au fonctionnement des installations. Les activités associées à ce processus sont l'entretien :

- des réseaux électriques :
  - ✓ haute tension ;
  - ✓ basse tension ;
  - ✓ éclairage, dont celui de sécurité ;
  - ✓ informatique ;
- des réseaux « eau » :
  - ✓ eau d'alimentation ;
  - ✓ eaux vannes ;
  - ✓ eaux usées industrielles ;
- des installations de sécurité :
  - ✓ surveillance incendie ;
  - ✓ matériel de lutte contre l'incendie ;
  - ✓ surveillance intrusion ;
- des espaces extérieurs :
  - ✓ plantation ;
  - ✓ voirie ;
  - ✓ clôtures.

4.4.2 Process « Ressources humaines »

Ce processus gère les tâches administratives ; il est surveillé par le président de Médical-Recycling.

Les activités associées à ce processus sont :

- la gestion des ressources humaines ;
- les relations avec les autorités (médecine du travail, ASTE, etc.).

5 INSTALLATIONS DE PRODUCTION

Le tableau ci-dessous liste les installations de production en exploitation sur le site :

Processus	Installation	RH	Support
Collecte	4 poids lourds (19 t) à deux niveaux 3 fourgons (< 3,5 t) équipés d'un hayon	Chauffeurs poids lourd ADR Chauffeurs livreurs ADR	
Réception	1 balance homologuée pour les transactions commerciales 1 moyen de détection de la radioactivité	Réceptionnaire	- électricité (220 V mono) - informatique
Traitement	1 station d'adoucissement d'eau 4 chaudières électriques de 80 kW montées sur skid avec bâche et pompe alimentaire 4 unités de désinfection type T2000 équipées 2 compresseurs d'air 10 bar (CREYSSENSAC DNX5500)	Conducteur machine	- électricité (400 V Tri) - eau - évacuation des eaux usées
Reconditionnement des GE	Moyen de lavage des conteneurs	Conducteur machine	- électricité (400 V Tri) - eau - évacuation des eaux usées
Fourniture	Râtelier à palettes	Réceptionnaire	

5.1 STATION D'ADOUCISSEMENT

La station d'adoucissement a pour objectif de traiter l'eau du réseau de ville pour atteindre une qualité compatible avec un usage industriel. Cette station alimentera les chaudières, la machine à laver les conteneurs et le ballon d'eau chaude sanitaire.

Le choix s'est porté sur un modèle duplex qui garantit une alimentation constante des chaudières.

5.1.1 Caractéristiques techniques

- Débit d'eau : 20 m^3 /h
- Puissance : 0,1 kW

5.1.2 Equipements

Cette station est composée :

- de deux bonbonnes de résines échangeuses d'ions ;
- d'un réservoir de saumure ;
- d'un filtre ;
- d'un système d'électrovanne piloté.

5.1.3 Aspects environnementaux

Ressources

Eau

Le cycle normal de fonctionnement prévoit une régénération des résines échangeuses d'ions ; la consommation d'eau est évaluée à environ 20 m^3 par an.

Energie

La consommation d'énergie de cette installation est très faible. Elle correspond à la mise sous tension des électrovannes et à l'alimentation électrique du programmateur.

Produit de traitement

Le seul consommable de cette installation est le sel de régénération des résines échangeuses d'ions.

La consommation annuelle est dépendante de la qualité de l'eau du réseau d'eau de la ville. L'évaluation de la consommation annuelle s'effectuera lors des essais de qualification des installations.

Les informations relatives au sel utilisé par cette application se trouvent en annexe.

☞ *La fiche technique et la fiche de données de sécurité du sel de régénération AXAL® PRO font l'objet de l'annexe 2-04.*

Remarque

- *Ces sels sont non dangereux au titre du règlement (CE) n° 1272/2008.*

Rejets

Effluents liquides

Les effluents liquides correspondent aux rejets de la phase régénération. Ces effluents ne contiennent aucune substance dangereuse.

Emissions atmosphériques

La station n'engendre pas d'émission atmosphérique.

Production de déchets

La production de déchets se limite aux sacs de sels et aux pièces défectueuses.

5.2 CHAUDIERES

Photographie 1 : Chaudière équipée

Le choix de la production de vapeur s'est porté sur des chaudières électriques. La décision s'est appuyée sur quatre faits :

- la simplicité de mise en œuvre ;
- une production de gaz à effet de serre minimisée en raison du mix électrique français ;
- l'absence de stockage d'hydrocarbure liquide (cas des chaudières au fuel) ;
- l'absence du risque d'explosion (cas des chaudières au gaz naturel).

L'alimentation en vapeur des trois unités de prétraitement par désinfection va nécessiter l'installation de cinq chaudières électriques de 80 kW. Ces chaudières redondantes garantissent une production de vapeur suffisante pour alimenter les unités de désinfection même lors d'une panne ou d'une maintenance de l'une des chaudières. Cette situation dite « en mode dégradé » allonge le cycle de traitement des ECODAS.

Elles seront montées sur un skid comprenant en outre la chaudière, une pompe alimentaire et une bâche. Ces chaudières sont exploitées avec présence humaine permanente (APHP).

☞ *Le plan de la chaudière se trouve en annexe 2-05.*

☞ *Le manuel de mise en service de la chaudière fait l'objet de l'annexe 2-06.*

5.2.1 Caractéristiques techniques

- Puissance : 80 kW
- Pression de service : 9 bars
- Débit vapeur : 115 kg /h

5.2.2 Equipements

Le corps de la chaudière est équipé :

- d'un circuit eau alimentaire :
  - ✓ une bâche alimentaire ;
  - ✓ une pompe alimentaire ;
  - ✓ la robinetterie générale.
- d'un circuit vapeur :
  - ✓ une vanne départ vapeur ;
  - ✓ une soupape de sureté ;
- d'électricité - Courant fort :
  - ✓ une armoire de commande ;
  - ✓ un ou plusieurs thermoplongeur(s) ;
  - ✓ de câblage général ;
- d'électricité courant faible – Instrumentation :
  - ✓ d'un régulateur de niveau ;
  - ✓ de sécurités de niveau indépendantes ;
  - ✓ d'indicateur de niveau ;
  - ✓ d'un manomètre ;
- d'isolation thermique :
  - ✓ le laine et jaquette tôle Isoxal.

5.2.3 Aspects environnementaux

Ressources

Eau

La chaudière sera alimentée en eau adoucie. La consommation annuelle sera de 1 040 m^3 par an pour un gisement de DASRI réceptionné de 7 000 tonnes, soit 0,150 litres par kg de DASRI désinfecté.

☞ *La note de calcul n° 2.1.1 se trouve en annexe 2.1*

Energie

Suivant les données du constructeur, l'électricité consommée par kilogramme de vapeur produit est de 3 000 joules. La consommation annuelle d'électricité pour produire la vapeur est de 1200 kW.h pour 3 000 tonnes de DASRI réceptionnées, soit 0,175kWh par kg de DASRI désinfecté.

Emission atmosphérique

En situation normale, les chaudières électrique ne produisent aucune émission atmosphérique. Toutefois, en cas de suppression, la soupape de sécurité s'ouvrira en rejetant dans l'atmosphère de la vapeur d'eau.

Compte-tenu de l'emplacement des chaudières, cette vapeur sera canalisée à l'extérieur du bâtiment pour des raison de sécurité.

5.3 UNITE DE PRETRAITEMENT PAR DESINFECTION

Lors des études préliminaires, les unités de désinfection fabriquées par la société ECODAS, modèle T2000 ont été retenues par MEDICAL-RECYCLING en raison du retour d'expérience positif des machines en service sur le site de Bonfoufle, de la rusticité du procédé, de la faible implantation au sol et enfin de la possibilité d'étaler les investissements avec la croissance du gisement à traiter.

L'ECODAS T2000 fait l'objet d'une homologation précisée dans la circulaire DGSN S/V S 3 n°98-533 du 19 août 1998 et rappelée dans la circulaire DGS/VS 3/DPPR 2000-292 du 29 mai 2000

☞ *Ces circulaires se trouvent en annexe 2.08 et 2.09*

5.3.1 Principe général

Une unité de prétraitement par désinfection des déchets d'activités de soins à risques infectieux est un procédé technique associant une modification de l'apparence de ces déchets et une réduction de leur contamination biologique dans le but de rendre les DASRI prétraités par désinfection assimilables aux déchets ménagers.

L'ECODAS T2000 modifie l'apparence des déchets par broyage et réduit la contamination biologique par une montée en température à 138°C maintenue pendant 10 minutes (sous pression de vapeur saturée) qui permet une stérilisation du nombre global de micro-organismes au moins égal à 5log10 avec revivience après quatorze jours de mise en culture.

Photographie 2: ECODAS T2000

5.3.2 Caractéristiques

Caractéristiques physiques

- Dimensions : longueur 6 m - largeur 4,4 m – hauteur 6,33 m
- Poids total à vide : 5,2 t
- Poids total rempli d'eau pour épreuve : 10,5 t
- Pression : 8 bars
- Débit vapeur en pointe : 500 kg/h
- Puissance électrique : 35 kW
- Temps moyen de cycle : 45 mn

Capacité de traitement

- Volume traité par cycle : 2,5 m^3
- Poids traité par cycle : 250 à 375 kg suivant la densité des DASRI
- Abattement : 8 log 10
- Réduction de volume : 80 %

Consommation par cycle

- Vapeur : 40 kg
- Electricité : 9 kWh

5.3.3 Description de l'installation

L'ECODAS T2000 est composé :

➢ d'une cuve placée verticalement, obturée sur sa partie supérieure et sur sa partie inférieure par des couvercles amovibles. L'intérieur de la cuve se compose de trois parties :

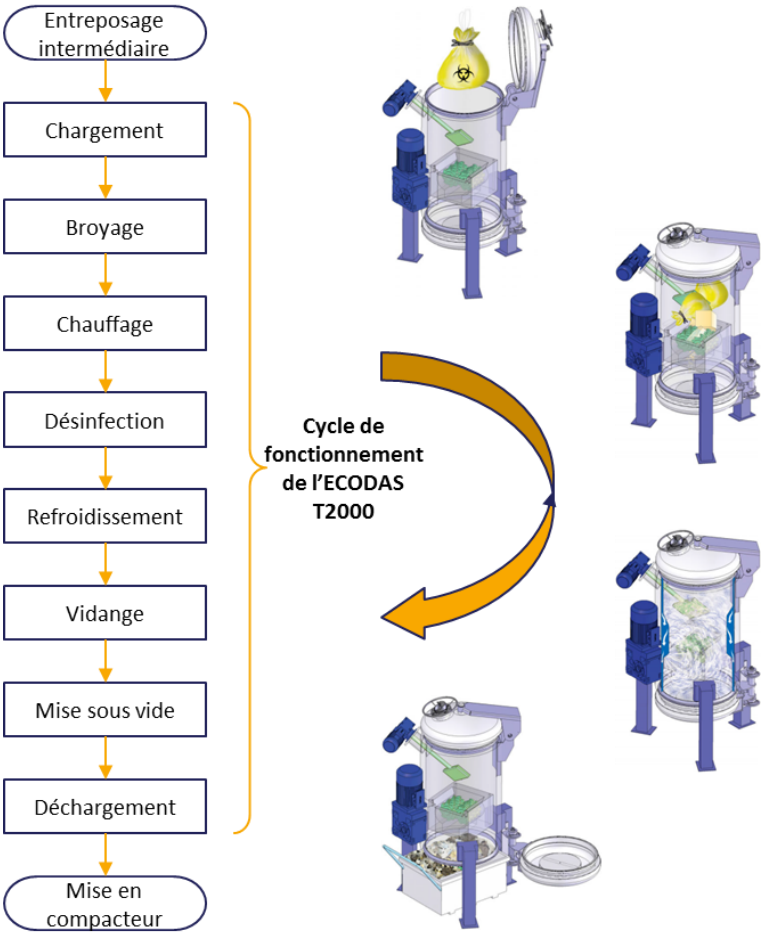
- ✓ la partie supérieure qui reçoit les DASRI à traiter, elle est équipée d'un dévouteur ;
- ✓ la partie centrale équipée d'un broyeur lent à double rotor ;
- ✓ une partie inférieure qui recueille les broyats. Elle est équipée de deux trappes en partie basse sur lesquels se déposent les déchets broyés. La vapeur injectée se diffuse dans toutes les parties. Une sonde de température située au cœur des déchets broyés pilote la montée et le maintien de la température ;

➢ d'un circuit équipé de distribution de la vapeur dont une soupape de sécurité ;

- d'un circuit équipé de distribution d'air comprimé pour le fonctionnement des vérins pneumatiques (manœuvre et verrouillage des couvercles et trappes ;
- d'un circuit de mise sous vide pour l'aspiration des buées en fin de cycle ;
- d'un élévateur basculeur pour le chargement des DASRI ;
- d'une armoire de gestion qui regroupe l'automate programmable, les variateurs de fréquence (moteur des broyeurs), les relais de puissance et l'imprimante de suivi des lots traités ;

☞ *Le guide de l'installation de l'ECODAS T2000 se trouve en annexe 2-10.*

5.3.4 Fonctionnement



Situation de départ

- les chaudières et le réservoir d'air comprimé sont sous pression ;
- l'unité de prétraitement par désinfection est alimentée électriquement ;
- la cuve est vide et son couvercle inférieur est fermé et verrouillé.

Chargement

Le chargement des DASRI est mécanisé.

Le couvercle supérieur étant ouvert, l'opérateur place le GE sur le releveur basculeur qui dépose le contenu dans la partie supérieure de la cuve.

L'opération se déroule à trois reprises pour remplir la cuve.

A l'issue, le conducteur ferme la porte supérieure et vérifie son verrouillage (système anneau culasse).

Broyage

Une fois les contrôles sur les couvercles effectués, le conducteur lance le cycle de prétraitement par désinfection. Le broyeur démarre. L'opérateur peut surveiller le bon déroulement de cette phase par le hublot situé sur le couvercle supérieur. Le dévouteur fonctionne de façon intermittente pour éviter la création d'une voûte interdisant l'accès des déchets au rotor du broyeur.

En fin de broyage, la partie supérieure est vide, les DASRI broyés sont regroupés sur les trappes de la partie inférieure.

Désinfection

Cette étape consiste dans un premier temps à monter les déchets et la cuve à 138 °C (soit 4 bars), puis à maintenir cette température pendant 10 minutes.

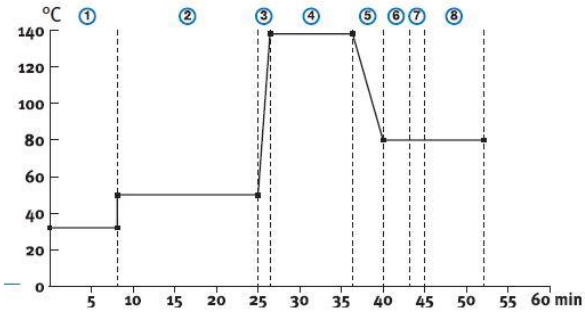


Figure 1: Cycle de fonctionnement du T2000

Remarques

- *La totalité de la cuve, broyeur compris, est désinfectée au cours de cette étape. Toutes les parties en contact direct avec les déchets sont donc désinfectées à chaque cycle. Cet aspect est un point important du choix de cette installation par rapport aux autres machines sur le marché qui ne disposaient pas de cette sécurité.*

- *Pendant ces deux dernières phases le conducteur n'est quasiment pas occupé. Elles seront mises à profit pour nettoyer et désinfecter les GE vidés, transvaser le broyat désinfecté (cf. « déchargement ») du conteneur vers le compacteur et charger une autre unité prétraitement par désinfection.*

Refroidissement

Le refroidissement utilise 3 modes :

➢ décompression de la cuve vers un échangeur situé dans les bâches alimentaires des chaudières (chute de pression de 4 à 0,5 bar) ;

décompression vers le ballon des purges (0,4 à la pression atmosphérique).

En fin de refroidissement, la cuve est à la pression atmosphérique et à une température inférieure à 90°C.

Vidange

La vidange consiste à évacuer les condensats issus des DASRI en phase de refroidissement.

La vidange se fait par ouverture de l'électrovanne située sur le piquage résistant placé au centre de le couvercle inférieur. Les effluents sont canalisés vers le réservoir d'homogénéisation placé en série sur l'évacuation des eaux usées de process.

Mise sous-vide

La mise sous-vide consiste, par un abaissement de la température de vaporisation de la fraction d'eau encore présente dans la cuve et des déchets, à extraire par aspiration la fraction de vapeur encore présente à l'issue du refroidissement. Cette étape limite le dégagement de buée lors de l'ouverture des couvercles.

A la fin de l'étape, un équilibrage de pression est assuré par l'ouverture de l'électrovanne (1018).

Le déchargement

Dernière étape du cycle, le déchargement consiste à :

➢ déverrouiller et ouvrir le couvercle supérieur (évacuation des buées résiduelles) ;

➢ déverrouiller et ouvrir le couvercle inférieur ;

➢ placer un conteneur sous la cuve ;

➢ abaisser les trappes en partie inférieure : les déchets vont se déverser dans le conteneur par gravité ;

➢ retirer le conteneur ;

➢ fermer le couvercle inférieur (verrouillage automatique).

Situation finale

L'unité de désinfection se trouve dans la situation initiale.

TRACABILITE PERMANENTE

EXEMPLE D'IMPRESSION

ECODAS T2000

Cycle n° 111294

Date 25.01.2002 Heure 13.41

	Heure	T° déchet °C	Pression bar
Charger	13.41	62	0.0
Tps pas	3.30		
Broyer	13.45	62	0.0
Tps pas	21.00		
Chauff	14.06	61	0.0
Chauff	14.07	120	1.5
Chauff	14.08	135	3.5
Chauff	14.09	138	4.0
Tps pas	4.13		
Palier	14.10	138	4.0
Palier	14.11	138	4.0
Palier	14.12	138	4.0
Palier	14.13	138	4.0
Palier	14.14	138	4.0
Palier	14.15	138	4.0
Palier	14.16	138	4.0
Palier	14.17	138	4.0
Palier	14.18	138	4.0
Palier	14.19	138	4.0
Tps pas	10.00		
Refroi	14.20	136	3.7
Refroi	14.21	134	3.4
Refroi	14.22	130	2.9
Refroi	14.23	125	2.1
Refroi	14.24	75	0.5
Refroi	14.25		
Tps pas	5.00		
Vidang	14.25	75	0.0
Tps pas	4.40		
Vide	14.30	75	- 0.4
Tps pas	2.50	75	
Decharg	14.32		
Tps pas	2.10		0.0

Date 25.01.2002 Heure 14.35

Temps cycle 53 mn

Cycle OK

Figure 2 : Exemple d'impression

5.3.5 Aspects environnementaux

Ressources

Eau et vapeur

L'eau sous forme de vapeur est comptabilisée au niveau des chaudières.

Energie

Suivant les données de l'ECODAS, l'électricité consommée par les moteurs éléctriques (broyeur, pompes de refroidissement, pompe à vide) est de 230 000 kWh pour 7 000 tonnes de DASRI réceptionnées, soit 33 Wh par kg de DASRI désinfecté.

☞ *La note de calcul n° 2.1.3 se trouve en annexe 2.1*

Produit de maintenance

Le seul consommable de cette installation est la graisse utilisée pour remplir la station de graissage des articulations et des palier du broyeur.

La consommation annuelle de ce type de produit est inférieure à 75 kilogrammes.

Les informations relatives à la graisse utilisée par cette application se trouvent en annexe.

☞ *La fiche technique et la fiche de données de sécurité de la graisse Kernite NATE NLGI 2 font l'objet de l'annexe 2-11.*

Remarque

- *Cette graisse est non dangereuse au titre du règlement (CE) n° 1272/2008.*

Rejets

Effluents liquides

Le unité de prétaitement pas désinfection ECODAS T2000 rejète que de la vapeur condensée extraite via l'échangeur se trouvant dans la bâche alimentaire des chaudières puis vers le condenseur ;

Compte tenu du process, cet effluent est exempt de microorganismes pathogènes.

Emissions atmosphériques

En situation normale, les unités de prétraitement pas désinfection émettent des buées résiduelles lors de l'ouverture du couvercle supérieur. Ces buées sont aspirées par la ventilation du batiment.

En cas de surpression suite à une avarie de l'électrovanne d'admision vapeur, la soupape de sécurité s'ouvrira en rejetant dans l'atmosphère de la vapeur d'eau. Compte-tenu de l'emplacement des unités de désinfection, cette vapeur sera canalisée vers l'extérieur du bâtiment pour des raison de sécurité.

Production de déchets

Hormis la production de déchets désinfectés, la production de déchets se limite au fût de graisse vide et des pièces défectueuses.

5.4 COMPRESSEUR

La production d'air comprimé est assurée par un compresseur à piston.

Figure 3: Exemple de compresseur à piston

5.4.1 Caractéristiques

Marque Worthington Creyssensac

Modèle DECIBAIR PRO 5500

- Dimensions (L x l x h mm) : 1940 x 600 x 1315
- Puissance : 4 kW
- Tension : 400 V tri
- Débit : 39 m^3/h
- Niveau sonore : 95 dB(A)
- Niveau sonore capoté : 68 dB(A)
- Volume du réservoir : 500 l

5.4.2 Aspects environnementaux

Ressources

Eau

Pas de consommation d'eau.

Energie

Suivant le retour d'expérience d'installations similaires, la durée de fonctionnement du compresseur est 6 h/j. Compte tenu de cette donnée, l'électricité consommée par le moteur éléctrique est de 17 500 kW/h pour 7 000 tonnes de DASRI réceptionnées, soit 2,6 Wh par kg de DASRI désinfecté.

Produit de maintenance

Le seul consommable de cette installation est l'huile de lubrification du compresseur.

La consommation annuelle d'huile est inférieure à 10 litres.

Les informations relatives à une huile utilisée par cette application se trouvent en annexe.

☞ *La fiche technique et la fiche de données de sécurité de l'huile Mobil Rarus Série 800 font l'objet de l'annexe 2-12.*

Remarque

- *Cette huile est non dangereuse au titre du règlement (CE) n° 1272/2008.*

Rejets

Effluents liquides

Le compresseur n'engendre pas de rejet liquide.

Emissions atmosphériques

En situation normale, une purge automatique permet la vidange de l'eau présente dans la cuve du compresseur. Cette purge automatique s'effectue dans l'atelier.

En cas de surpression, une soupape de sécurité s'ouvrira en rejetant dans l'atmosphère de l'air comprimé.

Production de déchets

La production de déchets se limite à l'huile usagée, les bidons d'huile vides et les pièces défectueuses. Ces déchets sont pris en charge par la société titulaire du contrat de maintenance.

5.5 COMPACTEUR MONOBLOC

Le modèle retenu pour conditionner des déchets désinfectés est un compacteur monobloc à pelle équipé d'un releveur basculeur.

Cette configuration présente trois atouts :

- un débit de compaction plus important qu'un modèle à tiroir ;
- une parfaite étanchéité de la caisse face aux liquides ;
- une maitrise :
  - ✓ des envols lors des transports ;
  - ✓ du risque incendie (confinement) ;

Figure 4 : Compacteur monobloc à pelle

Remarque

- *Dans un premier temps, le compacteur fera l'objet d'une location auprès d'un collecteur de déchets non-dangereux puis d'une acquisition en fonction de la capacité de financement du Médical-Recycling dans un second temps.*

☞ *La fiche commerciale du compacteur Réf. MPB fait l'objet de l'annexe 2-13.*

5.5.1 Caractéristiques

Dimension (L x l x h en cm) : 730 x 245 x 261

Poids à vide : 4 880 kg

Volume du caisson : 24 m^3

Puissance électrique : 5,5 kW

Volume de déchets introduit par cycle : 2 300 litres

5.5.2 Aspects environnementaux

Ressources

Eau

Pas de consommation d'eau.

Energie

Suivant le retour d'expérience d'installations similaires, la durée de fonctionnement du compacteur est 2 h/j ; compte tenu de cette donnée, l'électricité consommée par le moteur éléctrique de la pompe hydraulique est de 9 300 kWh pour 7 000 tonnes de DASRI réceptionnées soit 0,6 Wh par kg de DASRI prétraités.

Produit de maintenance

Le seul consommable de cette installation est l'huile hydraulique.

La consommation annuelle d'huile est inférieure à 10 litres.

Les informations relatives à une huile utilisée par cette application se trouvent en annexe.

☞ *La fiche technique et la fiche de données de sécurité de l'huile Total EQUIVIS ZR font l'objet de l'annexe 2-14.*

Remarque

- *Cette huile est non dangereuse au titre du règlement (CE) n° 1272/2008.*

Rejets

Effluents liquides

Le compacteur monobloc n'engendre pas de rejet liquide.

Emissions atmosphériques

Le compacteur monobloc n'engendre pas d'émission atmosphérique.

Production de déchets

La production de déchets se limite à l'huile usagée, les bidons d'huile vides et les pièces défectueuses. Ces déchets ne sont pas produits sur le site.

Remarque

- *La maintenance est réalisée par le loueur qui prend à sa charge la gestion des déchets du compacteur.*

5.6 LAVE CONTENEUR

L'activité de lavage des GE peut s'effectuer manuellement ou mécaniquement. Le passage à la mécanisation s'imposera avec la croissance du gisement à traiter.

A l'ouverture du site, le lavage s'effectuera au jet (pression du réseau) à l'aide d'un dispositif d'adduction de produit détergent-désinfectant. Cette solution est couramment employée dans les établissements de santé pour le nettoyage des chariots repas, des poubelles, et tout autre chariot de manutention utilisé dans ces établissements.

Le produit détergent / désinfectant est classé groupe 1 « Désinfectant », Type de produit 2 « Désinfectants et produits algicides non destinés à l'application directe sur des êtres humains ou des animaux » conformément à l'annexe V du règlement (CE) n° 528/2012 du 22 mai 2012 concernant la mise à disposition sur le marché et l'utilisation des produits biocides.

☞ *L'Annexe V du règlement (CE) n° 528/2012 du 22 mai 2012 concernant la mise à disposition sur le marché et l'utilisation des produits biocides se trouve en annexe 2-15.*

Dans un second temps, MEDICAL-RECYCLING fera l'acquisition d'un lave conteneur. La description ci-dessous correspond à un modèle commercialisé ce jour et exploité dans des centres de traitement de DASRI par désinfection.

Remarque

- *Les progrès technologiques conduisent à une réduction de la consommation d'énergie et d'eau.*

5.6.1 Caractéristiques

Dimension (L x l x h en cm) : 332 x 241 x 235

Poids à vide : 750 kg

Capacité de lavage : 6 à 15 GE / heure

Puissance chauffage : 24 kW

Puissance de la pompe : 9,2 kW

Température de lavage : 60°c Max

Consommation d'eau par cycle : 30 litres

5.6.2 Aspects environnementaux

Ressources

Eau

Cette installation sera branchée en aval de l'adoucisseur. La consommation annuelle sur la base des données constructeur est de 1200 m^3 pour un gisement réceptionné de 7 000 tonnes.

Remarques

- *Dans un premier temps, l'usage des eaux pluviales pour cette activité n'a pas été retenu en raison de la nécessité d'augmenter la concentration de détergent-désinfectant pour compenser la présence de microorganismes qui se développent dans la citerne de recueil de ces eaux.*
- *Il est constaté dans les centres de traitement de DASRI qui utilisent ce type de lave-conteneur que la consommation d'eau est moindre par rapport aux données constructeur en raison du nettoyage systématique des GE à chaque vidange (cycle plus cours).*

Energie

Suivant les données du constructeur, l'électricité consommée par les moteurs éléctriques (chauffage, pompes de lavage) est de 280 000 kWh pour 7 000 tonnes de DASRI réceptionnées, soit 18 Wh par kg de DASRI désinfecté.

Produit détergent - désinfectant

Le seul consommable de cette installation est le détergent désinfectant dilué, soit par le biais de la station de lavage, soit dans le bain de lavage du lave-conteneur.

La consommation annuelle de ce type de produit est de 7600 litres pour une capacité de réception de 7 000 t.

Les informations relatives au détergent désinfectant utilisé en station de lavage se trouvent en annexe.

☞ *La fiche technique et la fiche de données de sécurité du détergent-désinfectant IDIOS OM font l'objet de l'annexe 2-16.*

Les informations relatives au détergent désinfectant utilisé en lave-conteneur se trouvent en annexe.

☞ *La fiche technique et la fiche de données de sécurité du détergent-désinfectant ECOLAB Diesin font l'objet de l'annexe 2-17.*

Remarque

- *Ces deux produits sont dangereux au titre du règlement (CE) n° 1272/2008.*

Rejets

Effluents liquides

Les volumes de rejet sont d'environ 2 700 m^3 par an suivant les taux de dilution de détergent-désinfectant préconisé par le fabriquant.

Les rejets contiendront pour :

- le IDOS OM :

Substance	N° CAS	Concentration massique (%)
L'alcool éthoxile	160875-66-1	comprise entre 0,1 et 0,4
Chlorure de didécyldiméthylammonium	7173-51-5	comprise entre 0,1 et 0,4
Propane-2-ol	67-63-0	comprise entre 0,1 et 0,4
EDTA	64-02-8	inférieure ou égale à 0,1
Carbonate de sodium	497-19-8	inférieure ou égale à 0,1.

Tableau 4 : Composition des rejets de la station de lavage

- Le Diesin :

Substance	N° CAS	Concentration massique (%)
Chlorure de benzalkonium	68424-85-1	$2,5.10^{-2}$ et 5.10^{-2}
Alcool gras éthoxylé	69227-22-1	$1,2.10^{-2}$ et $2,5.10^{-2}$
Polyhexamethylene biguanide hydrochloride	27083-27-8	$2,5.10^{-3}$ et $6,25.10^{-3}$
Propane-2-ol	67-63-0	$2,5.10^{-3}$ et $6,25.10^{-3}$
2-phénylphénol (ISO)	90-43-7	$2,5.10^{-3}$ et $6,25.10^{-3}$
solubilisants / additifs	8022-15-9	$2,5.10^{-4}$ et $6,25.10^{-4}$

Tableau 5 : Composition des rejets du lave-conteneur

Emission atmosphérique

Aucune émission atmosphérique n'est émise par le lavage des GE.

Production de déchets

La production de déchets se limite aux bidons de détergent-desinfectant vides et aux pièces défectueuses gerées par la service après-vente du fabriquant.

6 RESTRICTION DE PRISE EN CHARGE OU DE PRETRAITEMENT DE DECHETS

6.1 RESTRICTION DE PRISE EN CHARGE

Les déchets suivants seront refusés à la réception au chargement des véhicules :

- les déchets non-dangereux ;
- les déchets infectieux classées dans la catégorie A, sous quelque forme ce soit, conformément au chapitre 2.2.62 de l'ADR.
- les déchets ayant au moins l'une des propriétés énoncées à l'annexe I de l'article R-541-8 du code de l'environnement) à l'exception :
  - ✓ des déchets ayant la propriété H9 « Infectieux » : matières contenant des micro-organismes viables ou leurs toxines, dont on sait ou on a de bonnes raisons de croire qu'ils causent la maladie chez l'homme ou chez d'autres organismes vivants ;
  - ✓ des déchets d'activités de soins à risques infectieux radiocontaminés qui seront placés en décroissance radioactive (non identifié comme tel au chargement) ;
  - ✓ des déchets d'activités de soins à risques infectieux ayant l'une ou plusieurs propriétés H5 « Nocif », H6 « Toxique », H7 « Cancérogène », H8 « Corrosif », H10 « Toxique pour la reproduction », et/ou H11 « Mutagène » consécutive(s) à la présence de substance (médicament) cytotoxique ou cytostatique.
- les déchets d'activités de soins à risques infectieux susceptibles de contenir des agents de la peste, de la variole et des fièvres hémorragiques virales.

6.2 RESTRICTION DE TRAITEMENT PAR DESINFECTION SUR SITE

Les déchets de soins à risques infectieux suivants seront réexpédiés vers une installation d'incinération dans un délai de trois jours à compter de la date de réception :

- les déchets d'activités de soins à risques infectieux ayant l'une ou plusieurs propriétés H5 « Nocif », H6 « Toxique », H7 « Cancérogène », H8 « Corrosif », H10 « Toxique pour la reproduction », et/ou H11 « Mutagène » consécutive(s) à la présence de substance (médicament) cytotoxique ou cytostatique ;
- les déchets d'activités de soins à risques infectieux susceptibles de contenir des agents transmissibles non conventionnels.

6.3 ENREGISTEMENTS

La totalité des réceptions, des refus de prise en charge, des expéditions de déchets fera l'objet d'enregistrements électroniques.

Le logiciel de gestion retenu à ce jour est le logiciel DISPATCH développé et commercialisé par la société EUREKA TECHNOLOGY

☞ *Un descriptif technique fait l'objet de l'annexe 2-18.*

7 AMENAGEMENT

7.1 BATIMENT

Le bâtiment ne comporte deux niveaux où seront implantées toutes les activités du site.

Les surfaces du bâtiment sont les suivantes :

- Entrepôt : 1 120,8 m² ;
- Bureau et locaux sociaux : 355,3 m² (réparti sur deux niveaux)

Les matériaux utilisés pour la construction du bâtiment industriel seront de type :

- fondations et soubassement en béton armé ;
- charpente et mur en béton ;
- éléments translucides (type EVERLITE ou similaire) au niveau des façades donnant sur le domaine public et Sud ;
- toiture en bacs secs ;
- portes sectionnelles dans les zones de déchargement et chargement.

Les installations seront conçues de manière à permettre en cas de sinistre, l'intervention des engins de secours sous au moins deux angles différents.

☞ *les principaux plans sont joints en annexe 2.19.*

7.2 VOIRIES ET RESEAUX DIVERS

7.2.1 Voiries et accès

Les voiries et parking recouvriront une surface d'environ 900 m².

Dix places de stationnement pour le personnel sont aménagées ainsi qu'une zone pour vélos et motos et autant pour le véhicule de la société

L'accessibilité et la sécurité de l'établissement seront obtenues notamment grâce à :

- l'accessibilité à toutes les façades et toitures ;
- la bonne ergonomie et la lisibilité des circulations intérieures
- la signalétique ;
- l'éclairage des circulations extérieures.

Enfin de réduire le risques incendie dans l'entrepôts, 5 conteneurs maritimes de 20 pieds seront intallés en limite de propriété pour le stockage :

- des emballages neufs (Caisses-carton, Fûts, Bidons et Collecteur d'objet piquant-coupant-tranchant),
- des déchets chimiques inflammables ;
- des autres déchets aqueux dangereux ;
- des déchets dangereux solides.

Remarques

- *Ces conteneurs ne seront équipés d'aucun équipement électrique.*
- *Les bidons de déchets liquides sont entreposés en caisse-palette étanche aux écoulements et de capacité suffisante pour recueillir 50 % du volume total des bidons entreposés dans la caisse.*

7.2.2 Réseaux d'eaux

Réseau d'eau potable

Le centre de traitement est raccordé au réseau d'alimentation en eau potable de la ville via la canalisation de diamètre 200 mm située dans la rue des Vignettes.

L'alimentation générale du bâtiment sera équipée d'un disconnecteur et d'un compteur général.

Réseau d'eau incendie

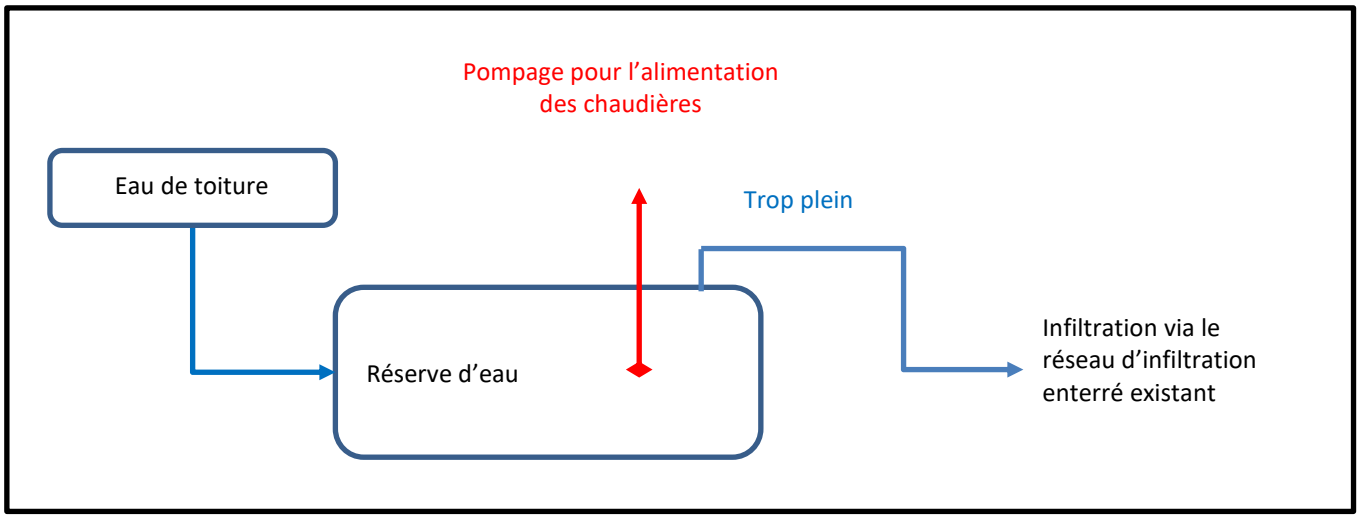
La zone industrielle est équipée de deux réserves d'incendie de 165 m^3 et 195 m^3 respectivement à 200 et «300 m du bâtiment.

Réseaux d'assainissement

Les voies de circulation et les parkings du site sont en matériaux stabilisé laissant infiltrer les eaux pluviales.

Le réseau de collecte sera de type séparatif, permettant d'isoler les eaux résiduaires des eaux pluviales.

Le réseau pluvial est organisé pour valoriser dans le process les eaux de pluie collectées en toiture.



Le réseau des eaux pluviales comprend :

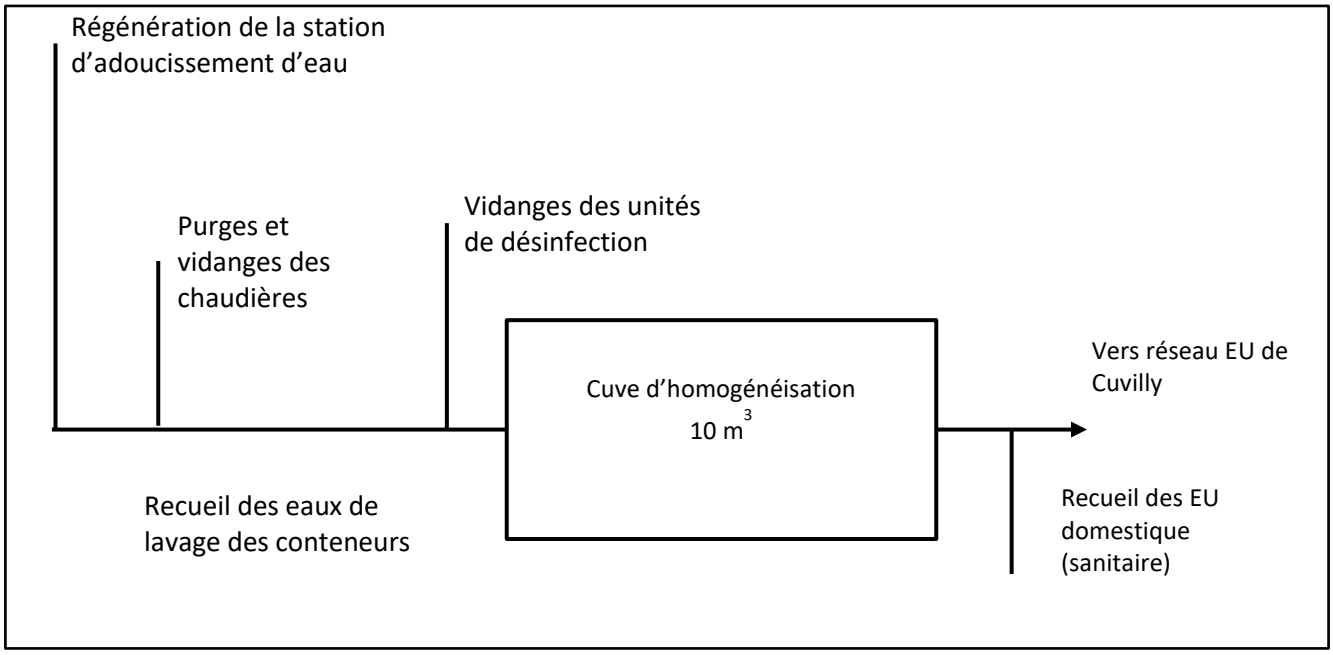
- un réservoir destiné à valoriser les eaux pluviales dans le process. Ces eaux seront utilisées prioritairement pour l'alimentation des chaudières ;
- un réseau d'infiltration permettant de traiter les trop-pleins par infiltration dans le sol.

Le réseau d'eaux usées est raccordé au réseau d'eaux de la zone industrielle.

Tous les rejets des installations techniques ainsi que les eaux de lavage des sols et des GE sont canalisés vers une cuve d'homogénéisation de 20 m^3. Cette cuve est dimensionnée pour un temps de séjour de 24h00 des effluents garantissant une température des rejets inférieure à 30°C conformément aux exigences de l'arrêté du 2 février 1998. La surverse de cette cuve est reliée après jonction des eaux usées sanitaires au réseau d'eaux usées du réseau EU de la zone industrielle, lui-même raccordé à la canalisation reliant Cuvilly à la station d'épuration.

Les tampons de visite de cette cuve permettront d'effectuer son nettoyage ainsi que les prélèvements nécessaires pour assurer le contrôle de la qualité des rejets.

Le circuit des eaux usées est organisé suivant le schéma ci-après :



Réseaux électricité

Le centre de traitement sera raccordé au réseau électrique.

7.2.3 Réseau téléphonique

Le centre de tri sera raccordé au réseau téléphonique.

7.2.4 Chauffage et production d'eau chaude sanitaire

Chauffage électrique des locaux sociaux et du bureau

En période froide, les locaux sociaux (vestiaires, salle de repos, bureau) seront chauffés par des convecteurs électriques (convecteurs à régulation électromécanique).

Production d'eau chaude sanitaire

La production d'eau chaude sanitaire est réalisée par chauffe-eau électrique instantané.

7.3 ESPACES VERTS

Les espaces verts couvrent l'arrière du bâtiment et la parcelle entre Médical Recycling et Ecomachine

7.4 EMPRISE, GEOMETRIE

La progression de l'activité va conduire à réorganiser les différentes zones d'activité dans le bâtiment et sur les extérieurs.

Jusqu'à un volume de traitement de 4000 t/an l'intégralité de l'activité se trouvera à l'intérieur du bâtiment à l'exception des stockages des déchets chimiques qui s'effectuera en conteneur à l'extérieur. Au-delà des 3500 tonnes/an une partie des entreposages se fera en conteneurs ou directement en extérieur (conteneur vide).

Le tableau à la page suivante présente de manière synthétique les surfaces de l'ensemble des zones du projet.

	Zone	3000 t/an	7000t/an
Bâtiment	Aire de réception des déchets	36 m²	30 m²
	Entreposage des DASRI à incinérer	20 m²	20 m²
	Entreposage DASRI à désinfecter	117 m²	470 m²
	Atelier de traitement	125 m²	250 m²
	Aire de lavage	20 m²	20 m²
	Entreposage GE propres	87 m²	0
	Zone compacteur	26 m²	0
	Magasin / maintenance	30 m²	30 m²
	Bureau / Salle de réunion	100 m²	100 m²
	Local détente	10 m²	10 m²
	Sanitaires / vestiaire	32 m²	32 m²
Extérieur	Entreposage GE propres	0	300 m²
	Conteneur de stockage des emballages neuf	52 m²	52 m²
	Zone compacteur	0	52 m²
	Conteneur de stockage de DASRI à Incinérer	52 m²	52 m²
	Conteneur de stockage des DD inflammables	26 m²	26 m²
	Conteneur de de stockage des autres DD	26m²	26m²
	Parking	700 m²	700 m²
	Espaces verts	550 m²	550 m²

Tableau 6: Récapitulatif des surfaces de bâtiment et VRD

7.5 LIMITES DES INSTALLATIONS

Le site est entièrement clôturé.

Le centre de traitement est équipé d'un portail tenus fermé en dehors des heures de réception des déchets.

8 EQUIPEMENTS

8.1 RESEAUX

Dans le cadre de la future certification ISO 14001, l'ensemble des installations fera l'objet d'un repérage.

8.1.1 Circuits fluides

Nous distinguerons 9 circuits hydrauliques :

- eau de ville ;
- eau adoucie ;
- eau chaude sanitaire ;
- eaux vannes ;
- eaux usées industrielles ;
- eaux pluviales ;
- vapeur ;
- air comprimé ;
- ventilation.

8.1.2 Réseaux électriques

Dans le bâtiment se distinguent 6 réseaux électriques :

- électricité 400 V Tri ;
- électricité 220 V Mono ;
- éclairage ;
- surveillance incendie-malveillance ;
- informatique.

8.2 EQUIPEMENTS

Les principaux équipements composant le futur centre de traitement sont récapitulés ci-après :

- balance ;
- moyen de détection de la radioactivité ;
- unités de désinfection ;
- pompe de relevage des eaux pluviales ;
- chaudières équipées ;
- station de lavage ;
- lave-conteneur ;
- compacteurs monoblocs ;
- tableau général basse tension.

9 EXPLOITATION

9.1 SYSTEME DE MANAGEMENT DU SITE

Dans un délai maximum d'un an après l'ouverture du site, MEDICAL-RECYCLING a l'objectif de certifier le management de ses activités suivant les référentiels ISO 14001 et 9001.

A ce titre MEDICAL-RECYCLING étendra son système documentaire écrit comprenant un ensemble de procédures, instructions techniques, consignes d'exploitation et de maintenance répondant aux exigences de la norme citée ci-dessus.

Le système documentaire comprendra au moins :

- une procédure d'identification des aspects environnementaux ;
- une procédure des exigences légales et autres exigences ;
- une procédure d'établissement et de suivi du programme d'amélioration ;
- une procédure générale d'organisation du site qui définit :
  - ✓ les rôles et responsabilités des personnels du site au sein de Médical-Recycling ;
  - ✓ l'organigramme ;
- une procédure de gestion des compétences et de la formation ;
- une procédure de gestion de la communication interne et externe ;
- une procédure de gestion et de suivi de la documentation ;
- des procédures de maitrises opérationnelles notamment :
  - ✓ une procédure relative à la collecte des DASRI ;
  - ✓ une procédure de réception des déchets ;
  - ✓ une procédure de gestion des déchets radiocontaminés (établie suivant la fiche 3 « Portique de détection de radioactivité – centre de traitement par incinération » incluse dans la circulaire du 30/07/03 relative aux procédures à suivre en cas de déclenchement de portique de détection de radioactivité sur les centres d'enfouissement technique, les centres de traitement par incinération, les sites de récupération de ferrailles et les fonderies ;
  - ✓ une procédure de gestion des DASRI à incinérer ;
  - ✓ une procédure de traitement des DASRI à banaliser ;
  - ✓ une procédure relative aux contrôles réglementaires (process, code du travail, etc.) ;
- une procédure de préparation et gestion des situations d'urgence déclinée en instructions ;
- une procédure de contrôle et mesurage déclinée en instructions ;
  - ✓ instruction relative à la balance ;
  - ✓ instruction relative au moyen de détection de la radioactivité ;
- une procédure d'évaluation de la conformité ;
- une procédure de gestion des non-conformités et de la mise en œuvre d'actions correctives ou préventives ;
- une procédure de maitrise des enregistrements ;
- une procédure relative aux audits internes ;
- une procédure relative aux revues de direction.

Cette liste informelle n'est pas exhaustive, elle sera complétée en fonction des besoins associés ou non aux évolutions des référentiels ISO 14001 et 9001, de la réglementation et des activités exécutées sur le site.

9.2 ENREGISTREMENT

MEDICAL-RECYCLING tiendra à jour plusieurs enregistrements dont la plupart sont tenus à la disposition des autorités (DREAL, Inspection du travail, CARSAT, etc.)

Ces enregistrements seront sous format électronique ou papier. Les principaux enregistrements sont :

- le logiciel de gestion du site DISPATCH ;
- le registre de sécurité ;
- le carnet de métrologie de la balance ;
- les procès-verbaux des contrôles des véhicules ;
- les rapports des contrôles réglementaires ;
- les comptes-rendus d'analyses (biologique, atmosphère, eau, bruit, etc.) ;
- le rapport annuel du conseiller à la sécurité relative aux transports des marchandises dangereuses ;
- les bordereaux de suivi de déchets d'activités de soins à risques infectieux.

Cette liste n'est pas exhaustive, elle sera complétée en fonction des besoins associés ou non aux évolutions du référentiel ISO 14001, de la réglementation et des activités exécutées sur le site.

☞ *Descriptif technique du logiciel de gestion des centres de traitement de déchets DISPATCH se trouve en annexe n° 18*

9.3 TRAÇABILITE ET CONTROLES

L'ensemble des tâches inhérentes aux activités de traitement respecteront la législation en vigueur.

9.3.1 Contrôle et Réception

D'une manière générale, l'exploitation du centre de prétraitement se fera sous la surveillance du responsable de site.

Réception administrative

Les véhicules arrivant sur le site signaleront leur présence auprès du réceptionnaire.

Le réceptionnaire disposera :

- d'une liste mise à jour des producteurs et collecteurs autorisés à déposer des DASRI sur le site.
- la liste des radioéléments mis en œuvre par les différents producteurs, et pour chaque radioélément la durée de mise en décroissance (exemple : Technétium 99 M - 3 jour, Iode 131 – 80 jours) ;
- de la liste des déchets interdits sur le site.

Après vérification de la liste des apporteurs et producteurs autorisés, le véhicule sera déchargé.

Réception physique des DASRI

Le réceptionnaire aura reçu une formation relative aux emballages certifiés et homologués pour le conditionnement et le transport des DASRI. Dans un premier temps, Il vérifiera que les emballages réceptionnés sont conformes et non détériorés. Dans le cas contraire, les déchets feront l'objet d'une non-conformité avec avis au producteur.

A l'issue de ces contrôles, les colis seront pesés et enregistrés sur le logiciel DISPATCH.

Les informations de poids, de nombre de colis et la date de réception ou de refus seront dûment précisés sur le bordereau de suivi de déchets. Les feuillets « producteur » et « transporteur » seront transmis aux personnes désignées.

Contrôle de la radioactivité des DASRI

Le site n'a pas vocation de réceptionner et traiter des déchets radioactifs. Etant donné que la présence de déchets radiocontaminés n'est pas exclue du fait de l'usage médical de radioéléments, le site sera équipé de moyen de détection pour identifier d'éventuels conditionnements de DASRI radiocontaminés.

Le seuil de détection sera réglé à deux fois et demie le bruit de fond. Ce seuil est généralement celui utilisé dans les différents centres de traitement de déchets.

En cas de détection, le réceptionnaire devra représenter, à deux reprises, le conditionnement devant le détecteur pour confirmer la présence de radioéléments.

Deux cas peuvent se présenter :

- la valeur de la mesure est inférieure à 50 fois le bruit de fond (valeur déterminée lors de la mise en service du détecteur) : le conditionnement sera mis en isolement (décroissance) dans le local prévu à cet usage. Une mention de la date de sortie du local sera apposée sur le colis suivant les indications de la liste à disposition du réceptionnaire. Le producteur en sera alerté.
- la valeur de la mesure est supérieure ou égale à 50 fois le bruit de fond : le colis sera mis en isolement (décroissance) dans le local prévu à cet usage. L'inspecteur des installations classées et le producteur seront alertés. Ce dernier sera mis en demeure de faire évacuer ce colis sans délai en respectant les règles de conditionnement et de transport de l'arrêté du 29 mai 2009 relatif aux transports des marchandises dangereuses par voies terrestres. MEDICAL-RECYCLING ne sera pas habilité pour ce type de transport, il fournira une liste d'emballeurs et de transporteurs autorisés classe 7 sur le territoire.

Dans les deux cas, une mesure à l'aide d'un radiamètre portable sera réalisée sur les cloisons de l'enceinte de décroissance radioactive pour vérifier que le champs de rayonnement est inférieur :

- à 0,5 µSv/h sur les murs intérieurs du local en raison de la présence d'opérateur ;
- à 1 µSv/h sur le(s) mur(s) extérieur(s) (pas de présence d'opérateur).

En cas de valeur supérieure, un périmètre complémentaire sera réalisé à l'aide d'un balisage.

A la date de sortie du colis de décroissance, ce dernier sera à nouveau contrôlé à l'aide du détecteur de radioactivité et mis à l'incinération suivant les autres caractéristiques ou, en cas de nouveau déclenchement, remis en décroissance.

L'ensemble de ces éléments seront portés sur la procédure de gestion des déchets radiocontaminés. Ces informations feront l'objet d'un enregistrement tenu à disposition des autorités.

Cette procédure est élaborée suivant la fiche 3 « Portique de détection de radioactivité – Centre de traitement par incinération » de la circulaire du 30 juillet 2003 relative aux procédures à suivre en cas de déclenchement de portique de détection de radioactivité sur les centres d'enfouissement technique, les centres de traitement par incinération, les sites de récupération de ferrailles et les fonderies.

9.3.2 Expédition des DASRI à incinérer

Les DASRI à incinérer seront regroupés en lots. Ils seront expédiés dans un centre de traitement des DASRI par incinération. Cette prestation sera contractualisée entre MEDICAL-RECYCLING et l'exploitant du centre de traitement (CVE). En cas d'indisponibilité de celui-ci, un centre d'incinération de substitution sera prévu.

Le contrôle quantitatif des expéditions sera effectué par la plateforme de pesage agréée et contrôlée au titre de la réglementation métrologique.

Chaque sortie fera l'objet d'un enregistrement précisant la date, le nom du centre de traitement, la nature et la quantité du chargement et l'identité du transporteur. Ces expéditions feront l'objet d'un bordereau de suivi de déchets avec regroupement.

Le registre électronique (DISPATCH) où seront mentionnées ces données ainsi que les BSDAS seront tenus à la disposition de l'inspecteur des installations classées.

Le transport des déchets sera effectué suivant les prescriptions de la réglementation relative aux transports des marchandises dangereuses par route.

9.3.3 Expédition des déchets non dangereux

Les DASRI prétraités par désinfections et les déchets d'exploitation non-valorisables seront éliminés dans l'un des centres de traitement des déchets non dangereux du département de l'Oise. Les prestations de transport et de traitement seront contractualisées. Un centre de traitement de repli sera prévu dans le cas de l'indisponibilité du centre de traitement contractualisé.

Le transport s'effectuera de façon à éviter tout envol de déchets pendant le trajet entre le site et le centre de traitement. Le compacteur sera équipé d'un capot de trémie à cet effet ou d'un équivalent souple.

9.4 HORAIRES ET EFFECTIFS D'EXPLOITATION

L'exploitation du centre se fera sous la surveillance du responsable du site. L'ensemble du personnel intervenant sur le site aura reçu une formation.

Le nombre global d'agents nécessaire au fonctionnement du centre de traitement peut être résumé par le tableau suivant :

Capacité du site		3 000 t/an	7000 T/an
Personnel non posté	Chef de site	1	1
	Agent de réception	1	1
	Chauffeur[4] (collecteur)	10	15
Personnel posté	Conducteurs machine	4	5
Total personnel de fonctionnement		**10**	**22**

Le centre de traitement pourra fonctionner en continu. La réception des déchets s'effectuera tous les jours de la semaine du lundi au dimanche.

Les personnes étrangères à l'établissement n'auront pas l'accès libre aux installations. En l'absence du personnel d'exploitation, les locaux ou les portails d'accès au centre seront verrouillés.

9.5 FONCTIONNEMENT DU CENTRE DE TRAITEMENT

Règle de sécurité

- *Le personnel du centre de traitement à interdiction d'ouvrir les emballages de DASRI. Seul un contrôle visuel du contenu des GE est autorisé.*

9.5.1 Réception – Entreposage intermédiaire

Après contractualisation de la prestation de collecte et de traitement, le producteur de déchets est enregistré comme client du site. Cet enregistrement fait office d'acceptation de ses déchets. A son arrivée, le véhicule est déchargé à l'entrée de la zone de réception.

Les déchets font l'objet d'un contrôle qualitatif et quantitatif. Ils sont pesés et contrôlés sur le plan de la radioactivité (cf. §10.3).

Les déchets à incinérer sont stockés sur l'emplacement prévu.

Les DASRI à prétraiter sont entreposés dans l'aire « sale ». Les emballages du secteur diffus (caisses-carton et fûts) sont reconditionnés en GE.

9.5.2 Traitement

Le conducteur machine chargé de la conduite des lignes de prétraitement par désinfection unités de désinfection prend les GE à traiter en fonction de leur arrivée, les charge dans l'une des lignes de prétraitement et lance le cycle de traitement.

Parallèlement pendant le cycle de traitement, il lave et désinfecte les GE vidés et les remet à disposition du réceptionnaire en zone propre.

Une fois le cycle terminé, il vidange les unités prétraitement par de désinfection dans un conteneur. Ce dernier plein est vidé de ses broyats dans le compacteur monobloc.

[4] Bien que les chauffeurs (collecteurs) soient comptés dans les effectifs du site, ils ne participent aucunement aux activités de transit et de traitement des DASRI.

9.5.3 Situation dégradée

En cas de panne, les DASRI seront réexpédiés vers un centre de traitement de secours, cette prestation sera contractualisée.

9.6 CONTROLE

MEDICAL-RECYCLING établira et suivra un programme de contrôle réglementaire qui comprend :

- des essais trimestriels sur porte-germes décrits dans l'avis du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France en date du 16 novembre 1999 (indicateur biologique comprenant des spores de Bacillus subtilis CIP 7718, à un titre de 105 spores bactériennes ou équivalents). Ces essais sont effectués par un laboratoire selon la méthodologie de prélèvement et d'analyse décrite dans la norme NF X 30-503 relative à la réduction des risques microbiologiques et mécaniques par les appareils de prétraitement par désinfection des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés ;
- un contrôle microbiologique de la qualité de l'air décrit dans l'avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France en date du 16 novembre 1999 dans l'environnement immédiat de l'appareil par un laboratoire, selon la méthodologie de prélèvement et d'analyse décrite dans la norme NF X 30-503 ;
- des relevés, prélèvements et analyses conformément à la convention spéciale de déversement des eaux usées industrielles au réseau d'assainissement.
- un contrôle annuel des installations électriques suivant les exigences des articles R.4226-16 à R4226-18 du code du travail et de l'article 3 de l'arrêté du 26 décembre 2011 relatif aux vérifications ou processus de vérification des installations électriques ainsi qu'au contenu des rapports correspondants ;
- un contrôle annuel des moyens de secours et de lutte contre l'incendie, des signaux de sécurité, des dispositifs de désenfumage conformément à l'article R.4727-39 du code du travail de l'arrêté du 4 novembre 1993 relatif à la signalisation de sécurité et santé au travail et de l'arrêté du 5 août 1992 pris pour l'application des articles. R235-4-8 et R235-4-15 du code du travail et fixant les dispositions pour la prévention des incendies et le désenfumage des certains lieux de travail ;
- un contrôle semestriel des portes et portails automatiques et semi-automatiques conformément aux articles 4224-9 et R. 4224-12 du code du travail et de l'arrêté du 12 décembre 1993 relatif aux portes et portails automatiques et semi-automatiques sur les lieux de travail.
- une inspection de la cuve du compresseur (40 mois) conformément à l'arrêté du 15 mars 2000 relatif à l'exploitation des équipements sous pression ;
- une inspection de sécurité tous les 18 mois des cuves des ECODAS ;
- une vérification semestrielle des appareils de levage (releveur basculeur de conteneur, ainsi que les hayons élévateurs des véhicules) ;
- Contrôle annuel du disconnecteur.

Cette liste n'est pas exhaustive, elle sera complétée avant les essais de qualification des installations en fonction des besoins identifiés et mise à jour suivant les évolutions de la réglementation et des activités exécutées sur le site.

9.7 ENTRETIEN

L'établissement (locaux et équipements) sera maintenu propre et régulièrement nettoyé, notamment l'intérieur du bâtiment et les voies de circulation.

Le matériel de nettoyage sera adapté aux risques présentés par les produits et présentera les garanties correspondantes. Les éléments légers qui se seront dispersés dans et hors de l'établissement seront régulièrement ramassés.

Les voies de circulation seront dégagées de tout objet susceptible de gêner la circulation. Les matériels et équipements mécaniques et électriques ainsi que les moyens de lutte contre l'incendie seront entretenus selon les instructions du constructeur et contrôlés conformément aux règlements en vigueur.

Ces entretiens seront appropriés aux risques inhérents aux activités exercées.

9.8 MAINTENANCE DES INSTALLATIONS

Un programme de maintenance des installations sera établi à l'issue de la phase de qualification des machines. Il reprendra les prescriptions des fabricants.

Concernant les différentes cuves placées sur les réseaux d'évacuation des eaux usées et pluviales, un curage sera réalisé six mois après la mise en exploitation afin d'évaluer la quantité de boue (ou d'hydrocarbures) présente dans ces ouvrages. En fonction de cette évaluation, une fréquence de curage sera définie (semestrielle ou annuelle) et inscrite dans le plan de maintenance.

9.9 SURVEILLANCE DU SITE

Pour limiter tout acte de malveillance en dehors des heures d'exploitation, le centre de traitement sera équipé d'une alarme anti-intrusion. Cette alarme sera reliée à un transmetteur téléphonique qui alertera automatiquement soit le personnel d'astreinte, soit un centre de télésurveillance qui viendra vérifier sur place les causes du déclenchement de l'alarme.

9.10 MESURES DE PREVENTION ET CONSIGNES D'EXPLOITATION

Des mesures spécifiques sont prévues au niveau :

- des dispositions relatives à la prévention des risques, conformément aux articles 33, 34 et 37 de la circulaire DPPR n° 95-007 du 5 janvier 1995 :
  - ✓ moyens adaptés de lutte contre l'incendie ;
  - ✓ issues de secours ;
  - ✓ stockages adaptés ;
  - ✓ consignes de sécurité respectées par l'ensemble des personnes autorisées à l'intérieur de l'établissement, …
- de la prévention de la pollution de l'eau, de l'air et des sols :
  - ✓ collecte séparée des eaux usées et des eaux pluviales ;
  - ✓ traitement adapté de chaque effluent ;
  - ✓ conception des ouvrages adaptée aux risques ;
  - ✓ dimensionnement des ouvrages adapté au site ;
  - ✓ consignes d'exploitation particulières pour limiter le risque de pollution et pour limiter la propagation de la pollution en cas d'accident ;
- de l'intégration paysagère du projet.

Toutes ces mesures et consignes sont détaillées dans les chapitres « Etude d'impact », « Etude des dangers » et « Notices d'Hygiène et de Sécurité ».

10 ANNEXES

ANNEXE 2.01 : Notes de calculs

ANNEXE 2.02 : Plan régional de prévention et gestion des déchets de la région Haut-de-France

ANNEXE 2.03 : Fiche de caractérisation des DASRI

ANNEXE 2.04 : Fiche technique et la fiche de données de sécurité du sel de régénération AXAL® PRO

ANNEXE 2.05 : Plan de la chaudière

ANNEXE 2.06 : Manuel de mise en service de la chaudière

ANNEXE 2.07 : Fiche technique et la fiche de données de sécurité de l'AQUATREAT®650

ANNEXE 2.08 : Circulaire DGSN S/V S 3 n°98-533 du 19 août 1998

ANNEXE 2.09 : Circulaire DGS/VS 3/DPPR 2000-292 du 29 mai 2000

ANNEXE 2.10 : Guide de l'installation de l'ECODAS T2000

ANNEXE 2.11 : Fiche technique et la fiche de données de sécurité de la graisse Kernite NATE NLGI 2

ANNEXE 2.12 : Fiche technique et la fiche de données de sécurité de l'huile Mobil Rarus Série 800

ANNEXE 2.13 : Fiche commerciale du compacteur monobloc à pelle Marque BERGMANN - Modèle MPB

ANNEXE 2.14 : Fiche technique et la fiche de données de sécurité de l'huile Total EQUIVIS ZR

ANNEXE 2.15 : Annexe V du règlement (CE) n° 528/2012 du 22 mai 2012

ANNEXE 2.16 : Fiche technique et la fiche de données de sécurité du détergent-désinfectant IDIOS OM

ANNEXE 2.17 : Fiche technique et la fiche de données de sécurité du détergent-désinfectant ECOLAB Diesin

ANNEXE 2.18 : Descriptif technique du logiciel de gestion des centres de traitement de déchets DISPATCH

ANNEXE 2.19 : Plans

ANNEXE 2.20 : Schémas d'organisation du site et de la parcelle