

PR10.3 Réponses aux demandes d'engagements et d'informations complémentaires - Système de gestion des intrants - extrants

**RSI**  
ENVIRONNEMENT

**Réponses aux demandes d'engagements et  
➤ d'informations complémentaire Système de  
gestion des intrants - extrants**

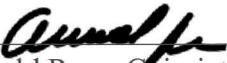
**Analyses de l'acceptabilité environnementale**

**Projet d'optimisation et ajout  
d'un procédé thermique**



PURIFIE  
LA  
TERRE

## PRÉPARÉ PAR

  
Arnold Ross, Chimiste, M. Env.

21 octobre 2024  
Date :

  
Éloi Côté, ing. (OIQ 127128)

21 octobre 2024  
Date :

Le présent rapport a été préparé par RSI Environnement. La divulgation de tout renseignement faisant partie du présent rapport incombe uniquement au destinataire prévu. Son contenu reflète le meilleur jugement de RSI Environnement à la lumière des informations disponibles au moment de la préparation du rapport. Toute utilisation que pourrait en faire une tierce partie ou toute référence ou toutes décisions en découlant sont l'entière responsabilité de ladite tierce partie. RSI Environnement n'accepte aucune responsabilité quant aux dommages, s'il en était, que pourrait subir une tierce partie à la suite d'une décision ou d'un geste basé sur le présent rapport. Cet énoncé de limitation fait partie du présent rapport. Étant donné que le fichier transmis n'est plus sous le contrôle de RSI Environnement et que son intégrité n'est pas assurée, aucune garantie n'est donnée sur les modifications ultérieures qui peuvent y être apportées.

## TABLE DES MATIERES

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>FILIERE DE TRAITEMENT – PRINCIPES DE GESTION</b> .....	<b>5</b>
2.1	GENERALITES .....	5
2.2	TAUX DE CHARGE A L'ENTREE .....	5
2.3	PRINCIPES GENERAUX .....	6
2.4	TRAITEMENT PREVU EN FONCTION DES CATEGORIES DE MATIERES.....	7
<b>3</b>	<b>PROCEDURES DE SUIVI</b> .....	<b>7</b>
3.1	PRE-RECEPTION.....	7
3.2	SUIVI DU TRAITEMENT .....	8
<b>4</b>	<b>MODE DE GESTION DES MATIERES</b> .....	<b>9</b>
4.1	MATIERES A TRAITER ET TRAITÉES .....	9
4.2	SOUS-PRODUITS DU TRAITEMENT.....	10

## LISTE DES ANNEXES

**ANNEXE 1 : CHIFFRIER DE CALCUL DES DOSAGES**

**ANNEXE 2 : PROGRAMME DE SUIVI ET ÉCHANTILLONNAGE**

**ANNEXE 3 : FORMULAIRE DE PROFIL DES MATIÈRES**

**ANNEXE 4 : TABLEAU DES INTRANTS-EXTRANTS**

**ANNEXE 5 : TABLEAUX DES CODES DE MATIÈRES**

## AVIS

Le présent document exprime l'avis professionnel de RSI Environnement ainsi que divers spécialistes qui ont collaboré ou fourni des rapports techniques. De plus, il doit être considéré dans son ensemble. Par conséquent, ces différentes sections ou parties ne doivent pas être vues ou comprises hors contexte.

Une tierce partie qui en ferait un usage pour la créance qu'elle attacherait ou de la décision qu'elle prendrait en fonction du présent document en porte l'entière responsabilité. RSI Environnement décline sous réserve de la loi toute responsabilité à l'égard des tierces parties en ce qui a trait à la publication, aux références, aux citations ou à la distribution qui seraient faites du présent document ou de son contenu partiel ou complet, et de la créance qu'y attacherait une quelconque tierce partie. Il est interdit de reproduire ou de distribuer le présent rapport sans l'autorisation écrite de RSI Environnement ou des divers spécialistes utilisés pour la production de rapports techniques : Compilation Data Traffic, HDS, ainsi que Transfert Environnement et Société.

## 1 Introduction

Le présent document du système de gestion des intrants – extrants du projet d'optimisation et ajout d'un procédé thermique de RSI Environnement est un complément d'information traitant spécifiquement à la gestion des matières à traiter et des matières traitées à gérer. Cela complète la réponse à la question QCAE-1 du document « Demande d'engagements et d'informations complémentaires ».

## 2 Filière de traitement – principes de gestion

### 2.1 Généralités

Le projet vise à détruire les contaminants organiques essentiellement, ce qui implique qu'aucune matière ne contenant que des métaux lourds ou autres contaminants inorganiques ne sera acceptée, à l'exception des matières inorganiques destinés à être recyclées comme matière première. Il n'est donc pas prévu de recevoir des sols contaminés ou des MDR contenant uniquement des métaux lourds ou autres composés inorganiques lixiviables selon l'article 3 du RMD ou totaux selon l'annexe 1 du RESC. Par ailleurs, RSI ne recevra pas de matières résiduelles provenant de la collecte municipale des déchets domestiques.

Dans le cas de MDR inorganiques co-contaminées par des composés organiques, celles-ci devront contenir également des contaminants organiques à des concentrations minimales, soit :

- La teneur en contaminant organique dans la MDR avant mélange doit être supérieure au critère C pour tous les composés organiques apparaissant dans la grille de critères génériques du guide d'intervention, sauf le critère B pour les D&F et BPC ;
- La teneur en pesticides chlorés et non chlorés doit être supérieure aux normes de l'annexe 1 du règlement sur l'enfouissement des sols contaminés ;
- Ou tout autre contaminant organique en concertation telle qu'il confère à la matière un caractère dangereux ou un impact environnemental appréhendé.

### 2.2 Taux de charge à l'entrée

Le taux de charge n'est pas associé à une matière, mais plutôt à des charges de contaminants spécifiques. Dans le cas du procédé actuel, les charges maximales admises à l'entrée demeurent les mêmes qu'actuellement autorisées, soient :

- BPC : 13,7 kg/h ;
- Mercure : 2 mg/kg (concentration et non charge horaire) ;
- Dioxines et furannes : 0,2 g ITÉQ/h ;
- Substances organochlorées : 15 kg/h.

Comme il a déjà été fait par le passé, ces charges maximales pourraient cependant être modifiées suite à la réalisation de tests de cheminée démontrant l'efficacité du procédé à traiter des charges plus importantes.

Dans le cas de la future unité, les charges de conception sont essentiellement :

- Mercure : 25 mg/kg ;
- Chlore et fluor : 50 kg/h ;
- Soufre : 100 kg/h ;

Comme les gaz de décomposition de ces contaminants (Hg, HCl, HF et SO<sub>2</sub>) seront lus en continu à la cheminée de la nouvelle unité, il sera possible de s'assurer du respect du RAA, comme c'est le cas avec le procédé actuel. Tel qu'il a déjà été fait par le passé avec le procédé actuel, ces charges maximales pourraient être modifiées ultérieurement à la suite de la réalisation de tests de cheminée démontrant l'efficacité des procédés à traiter des charges plus importantes.

Dans le cas du procédé actuel ou du futur, les taux de charges maximales de ces contaminants sont tenus en compte dans l'élaboration des recettes de matières (sol, MDR, MR, gaz et eau) entrant dans le procédé. La variation des taux d'alimentation en matière contaminée dans le procédé thermique peut aussi servir à ajuster la charge en contaminants alimentés.

Les calculs sont effectués à partir d'un chiffrier Excel qui permet d'optimiser les opérations tout en respectant les charges maximales (voir document à l'annexe 1).

### 2.3 Principes généraux

Un sol dont les caractéristiques lui confère un bon potentiel de valorisation (selon sa concentration en métaux et ses autres caractéristiques physiques) sera nécessairement traité via une filière de valorisation sans ajouter une source supplémentaire de contamination résiduelle provenant des autres matières. Celles-ci ne devront pas affecter la qualité des sols.

Les principes généraux d'opération suivant s'appliquent pour le procédé actuel et la future unité de traitement thermique :

- En tout temps, les conditions d'opérations et les conditions spécifiques s'appliquent dans l'élaboration des recettes à l'entrée ;
- L'objectif est de valoriser les sols de qualité. Ainsi dans le cas des sols valorisables <C en métaux lourds, les MDR quelles qu'elle soit (gazeuse, solide ou liquide), MR ou eaux ne doivent laisser aucune trace dans les sols modifiant les potentiels de valorisation à la suite de leur traitement ;
- La granulométrie des solides est aussi à considérer dans les cas où les sols traités sont destinés à du recouvrement en LET ou qu'une ségrégation granulométrique à la dernière étape du traitement permet de valoriser les fractions grossières respectant les critères de valorisation ;
- Les mélanges (sols seuls ou avec l'ajout de MDR et /ou MR) sont caractérisés en fonction des lots avant et après traitement. Il est cependant à noter que la gestion des sols après traitement est faite en fonction des analyses, avant mélange. Par exemple, RSI peut mélanger un sol contaminé avec du plomb dans la page B-C avec un sol avec du cuivre dans la plage B-C. Mais si l'analyse finale de ce mélange de sols une fois décontaminé montre des concentrations A-B pour ces deux métaux, ce lot sol sera tout de même géré comme un sol B-C en métaux ;

- Le traitement des eaux ne génèrera pas de résidus additionnels. Les caractéristiques des solides traités pourraient être modifiées par la présence de métaux lourds dans l'eau à traiter. Un calcul préalable permettra d'estimer l'effet de l'eau sur la teneur en métaux dans les matières solides traitées et ainsi aider au dosage (recette) du mélange eau/matière à l'entrée afin de réduire les variations sur les extrants (par exemple, éviter de transformer un sol A-B en sol B-C en utilisant une eau trop chargée en métaux lourds).

#### 2.4 Traitement prévu en fonction des catégories de matières.

- MDR solides et boueuses soumises au traitement thermique en vue de l'élimination ne seront pas traitées avec des sols s'ils n'offrent pas de potentiel énergétique ou un contenu granulaire valorisable. Les MDR destinées à la filière élimination peuvent contenir des métaux lourds lixiviables ou en concentration supérieur au RESC en sus de la présence de contaminants organiques puisqu'ils seront éliminés après traitement dans un lieu autorisé ;
- MDR solides et boueuses soumises au traitement thermique en vue d'une valorisation : Les MDR destinées à la filière valorisation ne doivent pas contenir des métaux lourds lixiviables et/ou en concentration supérieur au critère C en sus de la présence de contaminants organiques pour une valorisation ;
- MDR liquides et solides qui seraient utilisées à des fins énergétiques : Le pouvoir calorifique de la MDR est exploité à son plein potentiel en tout temps et les différentes filières de valorisation doivent respecter les critères du flux de matières ;
- MDR liquides qui seraient utilisées dans la tour à refroidissement : Seules des eaux traitées par le procédé physico-chimique sont utilisées dans la tour de refroidissement ;
- MDR liquides qui seraient utilisées dans la chambre de combustion : Celles-ci doivent aussi respecter les critères des flux de matières;

En plus du traitement thermique, RSI est déjà aussi autorisée à nettoyer les pièces métalliques contaminées (incluant entre autres les équipements, pièces métalliques et contenants métalliques). Ce nettoyage peut être réalisé à l'aide d'un équipement de nettoyage au jet de sable, ou à l'aide de dégraissant, de diesel et d'eau chaude. Les résidus générés par le nettoyage peuvent ensuite être traités thermiquement. Les pièces métalliques qui ne passent pas par le traitement thermique doivent faire l'objet d'une analyse de frottis avant qu'elles puissent être envoyées aux recycleurs de métaux.

### 3 Procédures de suivi

#### 3.1 Pré-réception

Dans le programme de suivi et d'échantillonnage et d'analyses actuellement encadré dans les autorisations de RSI, les clients doivent fournir des analyses et le formulaire de profil du matériel complété avant l'acceptation du matériel. Le formulaire inclus entre autres une description détaillée du matériel, une description de la façon dont la matière a été générée, l'appellation réglementaire et les code de matières dangereuses et les quantités, ainsi que les contaminants présents. Les quantités d'échantillons requis sont en fonction des quantités de matières à être disposée, tel que spécifié dans le

guide d'échantillonnage des sols<sup>1</sup>. À la réception du matériel, une inspection visuelle est effectuée, en cas de disparité avec la description du matériel inscrite sur le formulaire, un échantillon sera prélevé pour analyse. Le chargement est mis en quarantaine le temps de recevoir les confirmations nécessaires à l'acceptation du matériel. Des analyses aléatoires sont aussi effectuées pour s'assurer de la correspondance avec les informations reçues du client. Finalement, des échantillons sont prélevés sur la courroie du convoyeur d'alimentation du four rotatif comme moyen de contrôle de qualité supplémentaire. Lorsqu'un contaminant est en concentration telle qu'elle fait en sorte qu'une condition particulière doit être appliquée, une consigne est transmise au département des opérations par le biais d'un outil de communication interne qui a été développé par RSI. Les opérations vont s'assurer de doser la matière en question de façon à ne pas dépasser les charges établies dans les autorisations.

Dans le cas de matières contenant à la fois des contaminants organiques et inorganiques, une (des) analyse(s) réalisée(s) conformément au guide d'échantillonnage des MDR<sup>2</sup> par un laboratoire accrédité sera nécessaire préalablement au traitement afin de confirmer ou d'infirmer la nature de la matière et planifier la gestion conséquente en sortie de traitement. Ainsi une matière contenant des composés organiques à détruire et des métaux lixiviables restera une MDR au terme du traitement due à la présence de métaux lixiviables même si les contaminants organiques auront été complètement détruits.

### 3.2 Suivi du traitement

RSI a déjà un programme de suivi et d'échantillonnage des solides incluant les extrants du procédé thermique qui est encadré dans une autorisation existante. Le programme prévoit entre autres les fréquences d'échantillonnage et les paramètres à analyser selon le type de matériel traité (sol, matière résiduelle dangereuse ou non...) (voir tableau présenté à l'annexe 2). Ce programme de suivi sera également utilisé pour la future unité puisque le principe de fonctionnement de celle-ci ne différera pas de celui de l'unité actuelle. RSI s'engage à réviser ce programme lors du dépôt de la première demande de modification d'autorisation ou intégrées dans une demande autorisation ministérielle à la suite de la délivrance du décret. Ce suivi permet de déterminer si les matières traitées montrent des caractéristiques de matières dangereuses ou non. Les informations que nous devons obtenir des clients avant la réception du matériel nous permet de savoir d'avance si les matières risquent de montrer des caractéristiques de matière dangereuse après traitement. Le programme de suivi permet de valider l'information avant la disposition finale du matériel.

Les matières qui sont actuellement traitées chez RSI ne montrent pas de caractéristiques de matières dangereuses lixiviables. Avec l'ajout de nouvelles matières autorisées à être traitées dans le cadre du projet à l'étude, une partie des matières traitées thermiquement pourraient montrer des caractéristiques de matières lixiviables au sens du RMD. Ces matières seront entreposées en conformité avec le

---

<sup>1</sup> MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC, Août 2008, Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 5 – Échantillonnage des sols, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, 57 p., 2 annexe,

<sup>2</sup> MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC, septembre 2008, Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 8 – Échantillonnage des matières dangereuses, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, 87 p., 1 annexe,

chapitre IV du RMD, notamment sous un abri comportant au moins trois côtés, un toit et un plancher étanche avec collecte et récupération des eaux.

## 4 Mode de gestion des matières

### 4.1 Matières à traiter et traitées

Tel que mentionné précédemment, le client doit fournir une description de la matière à disposer incluant le formulaire de profil dument rempli (voir document annexe 3) et tout autre document pertinent disponible (certificat d'analyse chimique, fiche signalétique, photos...). Suivant les informations reçues, des analyses supplémentaires peuvent être demandés au client et / ou l'obtention d'échantillons. Ces informations sont cruciales autant pour déterminer l'acceptabilité de la matière que pour prévoir sa gestion à nos installations (déchargement, entreposage, filière de traitement possible, paramètres opérationnels) et que pour fixer nos prix de vente. Lorsque toutes les formalités contractuelles sont terminées et que tout est en ordre, le matériel peut être transporté à nos installations. Rendu à nos installations, une inspection visuelle est réalisée sur le chargement pour s'assurer qu'il est conforme aux informations reçues préalablement. En cas de doute, le chargement est isolé et des contrôles supplémentaires sont effectués. Les contrôles serviront à revalider l'acceptabilité de la matière et son mode de gestion, le cas échéant.

Le tableau de gestion des intrants et des extrants pour les différentes matières est présenté à l'annexe 4. Celui-ci s'accompagne des tableaux des codes de matières présentés à l'annexe 5. Toute MDR ajoutée à une filière doit être listée au tableau 5.1 (Codes de MDR admissibles par filière). Seuls les codes de MDR apparaissant à l'annexe 5.2 (Codes des matières des intrants secondaires) peuvent être ajoutés à une filière comme intrant secondaire, sous réserve que le tableau 5.1 a préséance sur le tableau 5.2. Ces annexes (4, 5.1 et 5.2) démontrent qu'un aiguillage des intrants est pratiqué en amont sur la base du type de matières mais aussi et surtout sur ses caractéristiques chimiques (nature et concentration des contaminants).

Aucune dilution visant à faire disparaître les propriétés dangereuses inorganiques ne sera effectuée. Tel que présenté dans le tableau de gestion des intrants et des extrants (annexe 4), une MDR lixiviable sera considérée encore lixiviable après traitement et sera éliminée en conséquence. Aussi, une composante inorganique non-valorisable ne peut pas être délibérément ajoutée aux filières de sols à moins d'être retirée en aval par dégrillage.

Par exemple, certaines MDR, une fois détruites, peuvent contenir moins de 25% de résidus solides (par exemple un liquide organique avec métaux). Dans un tel cas, cette MDR pourrait être ajoutée à des sols contaminés co-contaminés en métaux lourds, ce qui respecte l'article 4 du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés ainsi que l'article 5 du Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés.

Aussi, une matière granulaire (par exemple béton concassé) contenant de faibles concentrations en métaux, pourraient être mélangées avec des sols contenant aussi de faibles concentrations en métaux. Après traitement, les matériaux générés peuvent être réutilisés comme matériaux de construction (0-3/4

ou pierre nette), pour du recouvrement journalier dans un LET, ou pour d'autres types de réutilisations autorisés par la législation en vigueur.

Le tableau de gestion des intrants et des extrants présenté l'annexe 4, résume les options de mélange et de gestion des matériaux générés après traitement.

## 4.2 Sous-produits du traitement

Les sous-produits du traitement thermique sont ceux collectés principalement aux unités de traitement de l'air de procédé. Le tableau suivant présente les options de gestion.

Point de sortie	Type de matière générée	Caractéristiques chimiques	Options de disposition
Base de la tour de refroid. des gaz	Particules fines de sols traités inorganique <0.5 mm  (lorsque le matériel alimenté contient plus de 50% de sol) contient de 0 à 25% de chaux et de sels de neutralisation (CaSO4 et CaCl2), contient de 25 à 50% d'eau	Contaminant organique < LD sauf D/F qui sont parfois A-B  Contaminant inorganique de <A à >RESC léger enrichissement de la concentration en métaux par rapport au matériel intrant	<RESC : disposé dans un LESC ou autre lieu autorisé  >RESC : disposé chez Stablex ou autre lieu autorisé
	Particules fines de matière résiduelle inorganique <0.5 mm  (lorsque le matériel alimenté contient plus de 50% matière résiduelle dangereuse ou non)  contient de 0 à 25% de chaux et de sels de neutralisation (CaSO4 et CaCl2), contient de 25 à 50% d'eau	Contaminant organique < LD sauf D/F qui sont parfois A-B  Contaminant inorganique : lixiviat < RMD	lixiviat < RMD : disposé dans un LET ou autre lieu autorisé  lixiviat > RMD : disposé chez Stablex ou autre lieu autorisé
Base du système de filtration des gaz	Particules fines de sols traités inorganique <0.1 mm  (lorsque le matériel alimenté contient plus de 50% de sol)  contient de 10% à 35% de chaux et de sels de neutralisation (CaSO4 et CaCl2), contient de 5% de charbon actif	Contaminant organique < LD sauf D/F qui sont parfois A-B ou B-C  Contaminant inorganique de <A à >RESC léger enrichissement de la concentration en métaux par rapport au matériel intrant, enrichissement du mercure (de B à >RESC) rapport au matériel intrant	<RESC : disposé dans un LESC ou autre lieu autorisé  >RESC : disposé chez Stablex ou autre lieu autorisé
	Particules fines de matière résiduelle inorganique <0.1 mm  (lorsque le matériel alimenté contient plus de 50% matière résiduelle dangereuse ou non)  contient de 10% à 35% de chaux et de sels de neutralisation (CaSO4 et CaCl2), contient de 5% de charbon actif	Contaminant organique < LD sauf D/F qui sont parfois A-B  Contaminant inorganique : lixiviat < RMD	lixiviat < RMD : disposé dans un LET ou autre lieu autorisé  lixiviat > RMD : disposé chez Stablex ou autre lieu autorisé

La quantité de matières générées mensuellement (base de la tour de refroidissement et du système de filtration des gaz) est très variable en fonction des différents intrants du procédé, que ce soit l'actuel ou le futur procédé. Toutefois, les volumes mensuels de ces résidus sont comptabilisés dans les registres

d'opération et disponibles pour consultation. Les modes d'entreposage de ces matières seront précisés dans la demande de modification d'autorisation ou d'autorisation. Les matières dangereuses seront entreposées conformément avec le chapitre IV du règlement sur les matières dangereuses, le cas échéant.

À titre informatif, lors de ces opérations courantes actuelles, RSI génère mensuellement environ 60 tonnes métriques de particules à la base de la tour de refroidissement des gaz et 80 tonnes métriques à la base du système de filtration. Nous ne nous attendons pas à une augmentation de ces matières générées avec les nouvelles activités des RSI car elles sont principalement constituées de particules fines provenant des matières traitées et que les matières traitées actuellement contiennent beaucoup de particules fines.

Ces matières sont entreposées sur des plates-formes étanches connectées au traitement des eaux. La disposition dans les lieux autorisés est faite au fur et à mesure, après réception des analyses. La fréquence des analyses et les paramètres à analyser sont spécifiés dans le tableau de suivi des opérations (annexe 2) mais pourront être modifiés au besoin selon le type de matière traitée.

***ANNEXE 1 :***

***CHIFFRIER DE CALCUL DES DOSAGES***



**TAUX HORAIRE**

	quantité sol (t/h)	quantité mdr (t/h)	Capacité Calorifique (MJ/h)	soufre (kg/h)	humidité (kg/h)	Organochloré (kg/h)	BPC (kg/h)	mercure (g/h)	quantité max d'eau a ajouter (l/h)
--	--------------------	--------------------	-----------------------------	---------------	-----------------	---------------------	------------	---------------	------------------------------------

quantité cible max.	12,5	2,12	25 000	30,00	2000,0	15	13	20,00	2000
---------------------	------	------	--------	-------	--------	----	----	-------	------

CALCUL PAR TAUX D'ALIMENTATION SOLIDE	12,5	10,48	2,02	40 509	33,6	1 852	3,4	4,2	19,3	148
	12	10,06	1,94	38 889	32,3	1 778	3,2	4,1	18,6	222
	11,5	9,65	1,85	37 269	30,9	1 704	3,1	3,9	17,8	296
	11	9,23	1,77	35 648	29,6	1 630	3,0	3,7	17,0	370
	10,5	8,81	1,69	34 028	28,2	1 556	2,8	3,6	16,2	444
	10	8,39	1,61	32 407	26,9	1 481	2,7	3,4	15,5	519
	9,5	7,97	1,53	30 787	25,6	1 407	2,5	3,2	14,7	593
	9	7,55	1,45	29 167	24,2	1 333	2,4	3,1	13,9	667
	8,5	7,13	1,37	27 546	22,9	1 259	2,3	2,9	13,1	741
	8	6,71	1,29	25 926	21,5	1 185	2,1	2,7	12,4	815
	7,5	6,29	1,21	24 306	20,2	1 111	2,0	2,5	11,6	889
	7	5,87	1,13	22 685	18,8	1 037	1,9	2,4	10,8	963
	6,5	5,45	1,05	21 065	17,5	963	1,7	2,2	10,0	1 037
	6	5,03	0,97	19 444	16,1	889	1,6	2,0	9,3	1 111
	5,5	4,61	0,89	17 824	14,8	815	1,5	1,9	8,5	1 185
	5	4,19	0,81	16 204	13,4	741	1,3	1,7	7,7	1 259
	4,5	3,77	0,73	14 583	12,1	667	1,2	1,5	7,0	1 333
	4	3,35	0,65	12 963	10,8	593	1,1	1,4	6,2	1 407
	3,5	2,94	0,56	11 343	9,4	519	0,9	1,2	5,4	1 481
	3	2,52	0,48	9 722	8,1	444	0,8	1,0	4,6	1 556
2,5	2,10	0,40	8 102	6,7	370	0,7	0,8	3,9	1 630	
2	1,68	0,32	6 481	5,4	296	0,5	0,7	3,1	1 704	
1,5	1,26	0,24	4 861	4,0	222	0,4	0,5	2,3	1 778	
1	0,84	0,16	3 241	2,7	148	0,3	0,3	1,5	1 852	
0,5	0,42	0,08	1 620	1,3	74	0,1	0,2	0,8	1 926	

***ANNEXE 2 :***  
***PROGRAMME DE SUIVI ET ECHANTILLONNAGE***

**Suivi des opérations**

<b>Suivi</b>	<b>Description</b>	<b>Transmission des résultats</b>
Échantillonnage des sols avant réception	<p>Pour chaque contrat avant sa réception</p> <p>Nombre d'échantillon :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cahier 5 – Échantillonnage des sols : voir tableau 3</li> </ul> <p>Paramètres (en fonction de la caractérisation phase II ou III):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Métaux : en tout temps</li> <li>- D/F : seulement si paramètre d'intérêt</li> <li>- BPC : seulement si paramètre d'intérêt</li> <li>- Chlorobenzènes : seulement si paramètre d'intérêt</li> <li>- PCP : seulement si paramètre d'intérêt</li> <li>- HAP : seulement si paramètre d'intérêt</li> <li>- Contenu en débris</li> </ul> <p><i>*Si plus de 5 échantillons, faire l'analyse des paramètres suivants sur 10 % des échantillons : BPC, chlorobenzènes, D/F</i></p> <p>Méthode d'échantillonnage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse par un laboratoire accrédité par le MDDELCC</li> </ul>	<p>Rapport mensuel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inclure la caractérisation initiale et le numéro de contrat.</li> </ul>
Échantillonnage des sols avant traitement	<p>Fréquence d'échantillonnage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 échantillon composite aux 4 jours (composés de sous-échantillons prélevés aux 4 heures), seulement si le mélange ou le sol traité demeure le même durant 4 jours. Sinon, 1 échantillon composite par mélange ou sol traité.</li> </ul> <p>Paramètres :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concentration en mercure, lorsqu'applicable (selon la caractérisation initiale du client)</li> <li>- HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> : en tout temps</li> <li>- HAP : seulement si paramètre intérêt</li> <li>- D/F : seulement si paramètre intérêt</li> <li>- BPC : seulement si paramètre intérêt</li> <li>- PCP : seulement si paramètre intérêt</li> </ul>	<p>Rapport mensuel</p>

	<i>Les sols sont gérés en fonction des plages de contamination en métaux (&lt;A, A-B, B-C, C-D et &gt;D). Voir l'engagement de RSI à cet égard</i>	
Échantillonnage des MDR à des fins de valorisation énergétique avant traitement	Fréquence d'échantillonnage : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voir section sols avant traitement</li> <li>- Pour chaque MDR et mélange, confirmation du respect de l'annexe 5 du RMD avec méthodologie conforme.</li> <li>- Essai de toxicité tel que prévu dans la modification de permis n°401571254 (1 fois par année sur chaque MDR)</li> </ul>	Rapport mensuel (chiffrier excel RSI)  Rapport annuel
Échantillonnage des solides granulaires	Fréquence d'échantillonnage <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voir section sols avant traitement</li> </ul>	Rapport mensuel (chiffrier excel RSI)  Rapport annuel
Échantillonnage des sols après traitement	Fréquence d'échantillonnage : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 échantillon composite aux 4 jours (composés de sous-échantillons prélevés aux 4 heures), seulement si le mélange ou le sol traité demeure le même durant 4 jours. Sinon, 1 échantillon composite par mélange ou sol traité.</li> </ul> Paramètres : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Métaux : en tout temps</li> <li>- HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> : en tout temps</li> <li>- HAP : seulement si paramètre intérêt</li> <li>- D/F : seulement si traitement de sols organochlorés</li> <li>- BPC : seulement si paramètre intérêt</li> <li>- PCP : seulement si paramètre intérêt</li> </ul>	Rapport mensuel (chiffrier excel RSI)
Échantillonnage des résidus (SFG et TCG)	Fréquence d'échantillonnage <ul style="list-style-type: none"> <li>- SFG : 1 échantillon aux 10 jours composés de sous-échantillons prélevés dans chacun des sacs accumulés</li> </ul>	Rapport mensuel (chiffrier excel RSI)  Rapport annuel

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TCG : 1 échantillon aux 10 jours composés de sous-échantillons prélevés dans chacun des bennes accumulées</li> </ul> Paramètres : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Halogène organique totaux</li> <li>- Métaux</li> <li>- D/F</li> <li>- pH</li> <li>- Art. 3 RMD (test lixiviation si matière résiduelle)</li> </ul>	
Eaux brutes et eaux traitées	Fréquence d'échantillonnage <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avant chaque volume d'eau envoyé à l'environnement (à l'eau brute et à l'eau traitée)</li> </ul> Paramètres : <ul style="list-style-type: none"> <li>- BPC</li> <li>- HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub></li> <li>- HAP</li> <li>- Mercure (si présence à l'eau brute)</li> <li>- Autres paramètres d'intérêt (ex. : PFOS)</li> </ul>	Rapport mensuel (chiffrier excel RSI)  Rapport annuel
Dégrilleur (aire d'entreposage des sols traités)	Les résidus issus du dégrilleur sont traités dans le procédé.	

**Autres éléments d'information :**

Les paramètres suivants sont également inclus aux rapports mensuels : suivi en continu des émissions (SO<sub>2</sub>, CO, HCL, O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>), si dépassement en SO<sub>2</sub>, justifier la nature du dépassement, si arrêt du four : justifier les arrêts prolongés pouvant générer des risques environnementaux.

***ANNEXE 3 :***  
***FORMULAIRE DE PROFIL DES MATIERES***

Veuillez transmettre ce formulaire complété à :	Éloi Côté	<a href="mailto:Ecote@rsienvironnement.com">Ecote@rsienvironnement.com</a>	Fax: 418-695-3303
	RSI Environnement	80, des Mélézes, Saint-Ambroise (Québec), G7P 2N4	

Afin d'évaluer le Matériel, RSI doit recevoir de l'Acheteur un historique complet du site, détaillant la nature et la source du Matériel. Veuillez préciser ci-après les activités et événements ayant généré la contamination.

<b>A – Nom du client</b>			
Responsable		Titre	
Adresse postale			
Ville, Prov., Code postal			
Cellulaire		Téléphone	
Courriel		Fax	
<b>B – Nom du Générateur</b>			
		EPA ID #	
Responsable		Titre	
Adresse postale			
Ville, Prov., Code postal			
Cellulaire		Téléphone	
Courriel		Fax	
<b>C – Nom du site</b>			
Adresse du site			
Ville, Prov., Code postal			
Historique			
Responsable			
Téléphone			
Courriel			
<b>D – Description de la MR</b>			
Description physique (Matrice)			
Code de la MDR			
Appellation réglementaire			
Contaminants présents			
Comment la MDR a été générée			
Volume estimé		Emballage	
Date prévue de livraison		Fréquence	
<b>E – Échantillonnage et analyses</b>			
<b>Protocole d'échantillonnage<sup>A</sup></b>		<b>Nombre d'échantillons représentatifs à prélever et à analyser</b>	
Quantité totale de sol moins de	100 m <sup>3</sup>	1 échantillon par tranche de 30 m <sup>3</sup> de sol (maximum 3 échantillons)	
Quantité totale de sol moins de	1 000 m <sup>3</sup>	3 échantillons + 1 échantillon par tranche de 100 m <sup>3</sup> après 100 m <sup>3</sup> de sol	
Quantité totale de sol moins de	2 000 m <sup>3</sup>	12 échantillons + 1 échantillon par tranche de 250 m <sup>3</sup> après 1000 m <sup>3</sup> de sol	
Quantité totale de sol excédant	2 000 m <sup>3</sup>	16 échantillons + 1 échantillon par tranche de 500 m <sup>3</sup> après 2000 m <sup>3</sup> de sol	
<b>Exigences analytiques :</b>		Fournir l'analyse selon les paramètres spécifiés ci-après:	
MDR granulaire valorisable : (voir boîte F1)		Paramètre organique d'intérêt (BPC, hydrocarbures, PCDD/PCDF, HAP...), Métaux lixiviables (mg/l)(RMD <sup>B</sup> ), Granulométrie.	
MDR utilisée pour valorisation énergétique : (voir boîte F2)		Capacité calorifique, % humidité, contenu en soufre, 15 métaux (mg/kg), Point d'éclair (Flash point), autre paramètre d'intérêt.	
Analyse complémentaire, si l'historique du site suggère la présence de tels polluants :		BTEX, hydrocarbures aliphatiques, mono et polycycliques non-chlorés et chlorés, BPC ou toute substance biologique, explosive ou radioactive.	

F1 – La MR granulaire contient-elle:	Oui	Non	Préciser (joindre au besoin d'autres feuilles)
des biphényles polychlorés (BPC) à plus de 50 ppm?			
des composés organiques volatils (COV)?			
des hydrocarbures pétroliers à plus de 3%?			
du chlore à plus de 1 500 ppm?			
des inorganiques excédant les teneurs RMD ci-après?			
Plus de 20% de particules plus petites que 0.08mm			
F2 – La MDR pour valo. énergétique contient-elle:	Oui	Non	Préciser (joindre au besoin d'autres feuilles)
une capacité calorifique de moins de 14 000 kJ/kg?			
du soufre (total) à plus de 2%?			
plus de 20% d'eau?			
des biphényles polychlorés (BPC) à plus de 50 ppm?			
Un point d'éclair (Flash Point) inférieur à 61°C?			
une matière radioactive ou explosive?			
des inorganiques excédant les teneurs C ci-après?			

Inorganique	C (mg/kg)	RMD Lixiviat (mg/l)	Inorganique	C (mg/kg)	RMD Lixiviat (mg/l)	Inorganique	C (mg/kg)	RMD Lixiviat (mg/l)
Argent (Ag)	40	<del>          </del>	Manganèse (Mn)	2 200	<del>          </del>	Zinc (Zn)	1 500	<del>          </del>
Arsenic (As)	50	5,0	Mercure (Hg)	10	0,1	Bore (B)	<del>          </del>	500
Baryum (Ba)	2 000	100,0	Molybdène (Mo)	40	<del>          </del>	Cyanures (CN-)	<del>          </del>	20
Cadmium (Cd)	20	0,5	Nickel (Ni)	500	<del>          </del>	Fluorures (F)	<del>          </del>	150
Chrome (Cr)	800	5,0	Plomb (Pb)	1 000	5,0	Nitrates + Nitrites	<del>          </del>	1 000
Cobalt (Co)	300	<del>          </del>	Sélénium (Se)	10	1,0	Nitrites	<del>          </del>	100
Cuivre (Cu)	500	<del>          </del>	Étain (Sn)	300	<del>          </del>	Uranium (U)	<del>          </del>	2,0

G – Propriétés physiques	Mesure	Commentaires
Contenu estimé en argile	%	
Contenu estimé en sable	%	
Contenu estimé en roche de 5 cm et plus	%	
Contenu estimé en métal	%	
Contenu estimé en béton	%	
Contenu estimé en bois	%	
Autres, spécifier :	%	
Autres, spécifier :	%	
Humidité	%	

### H - Certification

L'Acheteur reconnaît que RSI doit recevoir la pleine caractérisation du Matériel AVANT sa livraison à l'usine de RSI, conformément au protocole d'échantillonnage et aux exigences analytiques de la Case E des présentes. L'Acheteur reconnaît de plus que l'information aux présentes, y compris les annexes, représente le profil juste et typique des paramètres connus et présumés du Matériel.

Date (A/M/J):		Signature autorisée
Nom :		
Titre :		
Société :		

Notes

A: 1 m<sup>3</sup> de sol = environ 1 800 kg; 1 tonne = 1 000 kg ♦ B: RMD : Règlement sur les matières dangereuses

***ANNEXE 4:***  
***TABLEAU DES INTRANTS-EXTRANTS***

FILIÈRES	INTRANTS				EXTRANT				
	Élément principal du mélange : >50% du mélange	Sols pouvant être ajouté (<50% du mélange) *	MDR ou MR pouvant être ajoutée (<50% du mélange)	Eau Pouvant être ajoutée dans la CCP	Classification des inorganiques dans les intrants	Particules fines <0,08 mm (argile)	Particules moyenne 0,08 mm à 2 mm (sable)	Particules grossières >2 mm (gravier)	Pièces métallique
Valorisation des sols	Sols métaux <C (par catégorie <A, A-B ou B-C) *	Sols métaux <C (par catégorie <A, A-B ou B-C)	MDR/MR pour valo énergétique métaux <C	Eaux métaux <C	Intrants métaux <A :	Sol Valorisé sans restriction d'usage	Sol Valorisé sans restriction d'usage	Sol valorisé selon les guides ou lignes directrices ou MR granulaire valorisé selon lignes directrices	recycler au ferrailleur
			MDR/MR granulaire pour recyclage métaux <C et non lixiviable *		Intrant métaux A-B	Sol Valorisé en terreau ou autre selon réglementation en vigueur	Sol Valorisé en terreau ou autre selon réglementation en vigueur	Sol valorisé selon les guides ou lignes directrices ou MR granulaire valorisé selon lignes directrices	recycler au ferrailleur
			Autres MDR/MR organique, métaux <C non lixiviable		Intrant métaux B-C	Sol Valorisé selon réglementation en vigueur ou envoyé LESC	Sol Valorisé recouvrement LET ou autre selon réglementation en vigueur	Sol valorisé selon les guides ou lignes directrices ou MR granulaire valorisé selon lignes directrices	recycler au ferrailleur
Traitement et élimination sols	Sols métaux >C (par catégorie C-D ou >D) *	Sols métaux >C (par catégorie C-D ou >D) *	MDR pour valo énergétique métaux A à D	Eaux métaux A à D	Intrants métaux C-D :	Sol Disposé dans un LESC ou autre centre autorisé	Sol Disposé dans un LESC ou autre centre autorisé	Sol valorisé sans restriction d'usage ou autre selon caract ou MR granulaire valorisé selon lignes directrices	recycler au ferrailleur
			Autres MDR organique, métaux >C		Intrant métaux >D :	Sol Disposé dans un centre autorisé	Sol Disposé dans un centre autorisé	Sol valorisé sans restriction d'usage ou autre selon caract ou MR granulaire valorisé selon lignes directrices	recycler au ferrailleur
Valorisation MDR granulaire	MDR Granulaire *, métaux non-lixiviables	Sols métaux <C *	MDR/MR pour valo énergétique métaux <C	Eaux métaux <C	Intrants métaux <A :	MR Valorisé sans restriction d'usage	MR Valorisé sans restriction d'usage	MR granulaire valorisé selon lignes directrices	recycler au ferrailleur
			MDR/MR granulaire pour recyclage métaux <C et non lixiviable *		Intrant métaux A-B	MR granulaire valorisé selon lignes directrices	MR granulaire valorisé selon lignes directrices	MR granulaire valorisé selon lignes directrices	recycler au ferrailleur
			Autres MDR/MR organique, métaux <C non lixiviable		Intrant métaux B-C	MR Valorisé selon réglementation en vigueur	MR Valorisé recouvrement LET ou autre selon réglementation en vigueur	MR granulaire valorisé selon lignes directrices ou disposées LET	recycler au ferrailleur
Traitement et élimination MDR	MDR Granulaire *, métaux lixiviables	Sols métaux >C **	MDR pour valo énergétique métaux A à D ou lixiviable	Eaux métaux A à D ou lixiviable	Intrants métaux lixiviables:	MDR Disposé dans un site autorisé	MDR Disposé dans un site autorisé	MR granulaire valorisé selon lignes directrices ou Disposé dans un site autorisé	recycler au ferrailleur
			MDR granulaire métaux >C ou lixiviable *						
			Autres MDR organique, métaux >C ou lixiviable						
			Autres MDR inorganique, métaux >C ou lixiviable						
	MDR Organiques (par	N/A	MDR pour valo énergétique	Eaux métaux A à D ou lixiviable	Intrant métaux A-B	MR granulaire valorisé selon	MR granulaire valorisé selon	MR granulaire valorisé selon lignes	recycler au

FILIÈRES	INTRANTS				EXTRANT				
	Élément principal du mélange : >50% du mélange	Sols pouvant être ajouté (<50% du mélange) *	MDR ou MR pouvant être ajoutée (<50% du mélange)	Eau Pouvant être ajoutée dans la CCP	Classification des inorganiques dans les intrants	Particules fines <0,08 mm (argile)	Particules moyenne 0,08 mm à 2 mm (sable)	Particules grossières >2 mm (gravier)	Pièces métallique
Traitement et élimination MDR organique	catégories lixiviable ou non)	N/A	métaux A à D ou lixiviable	Eaux métaux A à D ou lixiviable	Intrant métaux A-B	lignes directrices ou disposées	lignes directrices	directrices	ferrailleur
			MDR granulaire métaux A à D ou lixiviable *		Intrant métaux B-C	MR granulaire valorisé selon lignes directrices ou disposées	MR granulaire valorisé selon lignes directrices ou disposées	MR granulaire valorisé selon lignes directrices ou disposées LET	recycler au ferrailleur
			Autres MDR organique, métaux A à D ou lixiviable		Intrants métaux C-D	MDR disposé dans un LET	MDR disposé dans un LET	MR granulaire valorisé selon lignes directrices ou Disposé dans un LET	recycler au ferrailleur
			Autres MDR inorganique, métaux A à D ou lixiviable		Intrants métaux lixiviables:	MDR Disposé dans un site autorisé	MDR Disposé dans un site autorisé	MR granulaire valorisé selon lignes directrices ou Disposé dans un site autorisé	recycler au ferrailleur
Traitement et élimination MDR inorganique cocontaminée	MDR Inorganiques avec présence de contaminants organiques (par catégories lixiviable ou non)	N/A	MDR pour valo énergétique métaux A à D ou lixiviable	Eaux métaux A à D ou lixiviable	Intrant métaux A-B	MR granulaire valorisé selon lignes directrices ou disposées	MR granulaire valorisé selon lignes directrices	MR granulaire valorisé selon lignes directrices	recycler au ferrailleur
			MDR granulaire métaux A à D ou lixiviable *		Intrant métaux B-C	MR granulaire valorisé selon lignes directrices ou disposées	MR granulaire valorisé selon lignes directrices ou disposées	MR granulaire valorisé selon lignes directrices ou disposées LET	recycler au ferrailleur
			Autres MDR organique, métaux A à D ou lixiviable		Intrants métaux C-D	MDR disposé dans un LET	MDR disposé dans un LET	MR granulaire valorisé selon lignes directrices ou Disposé dans un LET	recycler au ferrailleur
			Autres MDR inorganique, métaux A à D ou lixiviable		Intrants métaux lixiviables:	MDR Disposé dans un site autorisé	MDR Disposé dans un site autorisé	MR granulaire valorisé selon lignes directrices ou Disposé dans un site autorisé	recycler au ferrailleur
Traitement et élimination MR	Matières résiduelles non dangereuses	Sols métaux <C *	MDR/MR pour valo énergétique métaux <C	Eaux métaux <C	Intrants métaux <A :	MR granulaire valorisé selon lignes directrices	MR granulaire valorisé selon lignes directrices	MR granulaire valorisé selon lignes directrices	recycler au ferrailleur
			MDR/MR granulaire pour recyclage métaux <C et non lixiviable *		Intrant métaux A-B	MR granulaire valorisé selon lignes directrices	MR granulaire valorisé selon lignes directrices	MR granulaire valorisé selon lignes directrices	recycler au ferrailleur
			Autres MDR/MR organique, métaux <C non lixiviable		Intrant métaux B-C	MR granulaire valorisé selon lignes directrices ou disposées	MR granulaire valorisé selon lignes directrices ou disposées	MR granulaire valorisé selon lignes directrices ou disposées LET	recycler au ferrailleur
			Autres MDR inorganique, métaux <C non lixiviable						
Traitement et élimination eau contaminée	Eau	N/A	MDR/MR pour valo énergétique métaux A à D ou lixiviable	Eau	Intrant métaux A-B	MR granulaire valorisé selon lignes directrices	MR granulaire valorisé selon lignes directrices	MR granulaire valorisé selon lignes directrices	recycler au ferrailleur
			MDR/MR granulaire métaux A à D ou lixiviable *		Intrant métaux B-C	MR granulaire valorisé selon lignes directrices ou disposées	MR granulaire valorisé selon lignes directrices ou disposées	MR granulaire valorisé selon lignes directrices ou disposées LET	recycler au ferrailleur
			Autres MDR organique, métaux A à D ou lixiviable		Intrants métaux C-D	MR disposé dans un LET	MR disposé dans un LET	MR granulaire valorisé selon lignes directrices Sol ou Disposé dans un LET	recycler au ferrailleur
			Autres MDR inorganique, métaux A à D ou lixiviable		Intrants métaux lixiviables:	MDR Disposé dans un site autorisé	MDR Disposé dans un site autorisé	MR granulaire valorisé selon lignes directrices Sol ou Disposé dans un site autorisé	recycler au ferrailleur
Revalorisation MDR	MR (dangereuses ou non)		MDR/MR pour valo énergétique	Eaux sans impureté et selon	Matières premières	Réutilisées selon les	Réutilisées selon les	Réutilisées selon les spécification du	Réutilisées selon les

FILIÈRES	INTRANTS				EXTRANT				
	Élément principal du mélange : >50% du mélange	Sols pouvant être ajouté (<50% du mélange) *	MDR ou MR pouvant être ajoutée (<50% du mélange)	Eau Pouvant être ajoutée dans la CCP	Classification des inorganiques dans les intrants	Particules fines <0,08 mm (argile)	Particules moyenne 0,08 mm à 2 mm (sable)	Particules grossières >2 mm (gravier)	Pièces métallique
recyclage MDR /MR	pouvant être réutilisées comme matière première	N/A	(huile sans impureté ou selon spec du client)	Eau sans impureté et selon spec du client	Matières première réutilisable	réutilisées selon les spécification du client	réutilisées selon les spécification du client	réutilisées selon les spécification du client	spécification du client

de l'eau continée peut être injectées à la CCS sans restriction pour les métaux

des gaz peuvent être injectes à la CCS sans restriction pour les métaux

de l'huile et autres substances énergétiques liquides peuvent être injectées à la CCS sans restriction pour les métaux

les pièces métalliques séparable magnétiquement peuvent être injecté dans la CCP en tout temps

\* Les sols doivent avoir une concentration en contaminants organiques > A

\* \* Les sols doivent avoir une concentration en contaminants organiques > C ou tout autre contaminant organique en concentration telle qu'il confère au sol un caractère dangereux ou un impact environnemental appréhendé

La teneur en contaminant organique dans la MDR\MR avant mélange doit être supérieure au critère C pour tous les composés organiques apparaissant dans la grille de critères génériques du guide d'intervention, sauf le critère B pour les D&F et BPC ;

La teneur en pesticides chlorés et non chlorés doit être supérieure aux normes de l'annexe 1 du règlement sur l'enfouissement des sols contaminés ;

Ou tout autre contaminant organique en concentration telle qu'il confère à la matière un caractère dangereux ou un impact environnemental appréhendé;

***ANNEXE 5:***  
***TABLEAU DES CODES DE MATIERES***





Code	Description	5.1 Codes MDR admissibles par filières des matières des intrants principaux (> 50%)								
		Valorisation des sols (Sols métaux <C (par catégorie <A, A-B ou B- C))	Traitement et élimination sols (Sols métaux >C (par catégorie C-D ou >D))	Valorisation MDR granulaire (MDR Granulaire , métaux non- lixiviables)	Traitement et élimination MDR (MDR Granulaire , métaux lixiviables)	Traitement et élimination MDR organique (MDR Organiques (par catégories lixiviable ou non))	Traitement et élimination MDR inorganique (MDR Inorganiques avec présence de contaminants organiques (par catégories lixiviable ou non))	Traitement et élimination MR (Matières résiduelles non dangereuses)	Traitement et élimination eau contaminée (Eaux contaminées)	Recyclage MDR /MR (MR (dangereuses ou non) pouvant être réutilisées comme matière première)
J06	Substances contenant des BPC à une concentration supérieure ou égale à 10 000 mg/kg (1%)	X	X	X	X	X	X	X	X	
J07	Équipement contenant des BPC	X	X	X	X	X	X	X	X	X
J08	Équipement contaminé par des BPC	X	X	X	X	X	X	X	X	X
J09	Pièce métallique à nu contaminée par des BPC	X	X	X	X	X	X	X	X	X
K01	Laboratoire de recherche ou de développement industriel ou commercial				X	X	X		X	
K02	Laboratoire d'un établissement d'enseignement				X	X	X		X	
K03	Autres sources (ex: Laboratoire analyse)				X	X	X		X	
L01	Équipements contaminés	X	X	X	X	X	X	X	X	X
L02	Contenants contaminés	X	X	X	X	X	X	X	X	X
L03	Autres matières contaminées (absorbant (vermiculite, argile, bran de scie), guenilles,)	X	X	X	X	X	X	X	X	X
M01	Préparations pharmaceutiques, et cosmétiques hors d'usage		X		X	X	X		X	
M05	Boues de récurage et de décontamination de réservoirs et contenants non spécifiées autrement		X		X	X	X		X	
M06	Résines échangeuses d'ions hors d'usage					X	X		X	X
M07	Autres matières non spécifiées autrement (exemple: Réfrigérant, bonbonne solvant, aérosol, contenant vide, papier mélamine, rebut métallique/transformateur avec huile sans BPC)	X	X	X	X	X	X	X	X	X
N01	Mélange acide	X	X	X	X	X	X	X	X	
N03	Mélange neutre	X	X	X	X	X	X	X	X	
N04	Mélange alcalin	X	X	X	X	X	X	X	X	
N08	Combustible à faible valeur calorifique	X	X	X	X	X	X	X	X	X
N09	Combustible à faible valeur calorifique, halogéné	X	X	X	X	X	X	X	X	X
N10	Combustible à haute valeur calorifique	X	X	X	X	X	X	X	X	X
N11	Combustible à haute valeur calorifique, halogéné	X	X	X	X	X	X	X	X	X
N12	Mélange de solvants organiques (pouvant contenir soit acétone, alcool, hexane...)	X	X	X	X	X	X	X	X	
N13	Mélange de solutions organiques (exemple: solvant miscible dans l'eau, exemple acétone, antigel, eau lavage avec surfactant)	X	X	X	X	X	X	X	X	
N14	Mélange de boues et solides organiques	X	X		X	X	X			
N15	Mélange de boues et solides inorganiques				X	X	X			
N16	Mélange de solides organiques et inorganiques				X	X	X			

		5.1 Codes MDR admissibles par filières des matières des intrants principaux (> 50%)								
Code	Description	Valorisation des sols (Sols métaux <C (par catégorie <A, A-B ou B- C))	Traitement et élimination sols (Sols métaux >C (par catégorie C-D ou >D))	Valorisation MDR granulaire (MDR Granulaire , métaux non- lixiviables)	Traitement et élimination MDR (MDR Granulaire , métaux lixiviables)	Traitement et élimination MDR organique (MDR Organiques (par catégories lixiviable ou non))	Traitement et élimination MDR inorganique (MDR Inorganiques avec présence de contaminants organiques (par catégories lixiviable ou non))	Traitement et élimination MR (Matières résiduelles non dangereuses)	Traitement et élimination eau contaminée (Eaux contaminées)	Recyclage MDR /MR (MR (dangereuses ou non) pouvant être réutilisées comme matière première)
O01	Sols contaminés	X	X	X	X			X		
O02	Matières non dangereuses (eau de lavage, eau non dangereuse)	X		X				X	X	X

Les codes en gris pâle font déjà partis des autorisations actuelles

de l'eau contaminée peut être injectée à la CCS sans restriction pour les métaux

des gaz peuvent être injectés à la CCS sans restriction pour les métaux

de l'huile et autres substances énergétiques liquides peut être injectées à la CCS sans restriction pour les métaux

les pièces métalliques séparables magnétiquement peuvent être injectées dans la CCP en tout temps

Code	Description	5.2 Codes des matières des intrants secondaires (< 50% du mélange)							
		Sols métaux <C (par catégorie <A, A-B ou B-C)	Sols métaux >C (par catégorie C-D ou >D)	MDR pour valo énergétique	MDR organique	MDR inorganique	MDR Granulaire	Eau	Matières résiduelles non dangereuses
A01	Huiles usées dont la concentration en BPC est ≤ 3 mg/kg			X	X				
A02	Huiles usées dont la concentration en BPC est > 3 mg/kg et ≤ 50 mg/kg			X	X				
A03	Eaux huileuses / émulsions			X	X			X	
A04	Graisses usées			X	X				
A05	Filtres à huile usés			x	x				
B01	Résidus de distillation, de raffinage ou de pyrolyse de composés organiques halogénés			X	X				
B02	Résidus de distillation, de raffinage ou de pyrolyse de composés organiques non halogénés			X	X				
B03	Boues de sédimentation ou de décantation d'hydrocarbures			X	X				
B04	Résidus de produits pétroliers et d'hydrocarbures			X	X				
B05	Solides ou boues organiques générés par le traitement des eaux de procédé ou des eaux usées			X	X				
B06	Boue de décantation de l'industrie de la préservation du bois et produits hors d'usage			X	X				
B07	Boues et résidus de préparation et produits hors d'usage			X	X				
B08	Boues et résidus solides de la production pesticides et produits hors d'usage (200 kg ou 200 L)			X	X				
B09	Boues et résidus de la formulation et de l'utilisation d'encre, de peinture, de colorants, de laques et vernis			X	X				
B10	Boues des opérations de cokéfaction			X	X				
B11	Boues et résidus de la formulation et de l'utilisation de résidus, latex plastifiants, colles, adhésifs et polymères			X	X				
B12	Boues et résidus des opérations de décarburation et décalaminage			?	X				
B13	Autres boues et solides organiques non autrement spécifié(exemple : charbon activé, fibre de verre, résidus de brai, solide huileux, papier, tissus...)			X	X				
B14	Filtres à peinture			x	x				
C01	Solvants organiques halogénés (halogènes organiques totaux > 0,15%)			X	X				
C02	Solvants organiques non halogénés (halogènes organiques totaux ≤ 0,15%)			X	X				
C03	CFC utilisé comme solvant et nettoyeur				X				
D01	Antigels, fluides de frein et hydraulique			X	X			X	
D02	Autres solutions organiques (exemple: colle à papier, solution contenant du formaldéhyde, acétone, alcool, résine)			X	X			x	
D03	carburant (ex: essence, diesel, mazout...)			x	x				
E02	Catalyseurs usés					x	x		
E08	Cendres					x	X		
E10	Scories					x	x		
E11	Sables de fonderie					x	x		
E12	Filtres et matières filtrantes (exemple non exhaustif)					x	x		
E13	Solides, poussières ou boues générés par les systèmes d'épuration d'air					x	x		

Code	Description	5.2 Codes des matières des intrants secondaires (< 50% du mélange)							
		Sols métaux <C (par catégorie <A, A-B ou B-C)	Sols métaux >C (par catégorie C-D ou >D)	MDR pour valo énergétique	MDR organique	MDR inorganique	MDR Granulaire	Eau	Matières résiduelles non dangereuses
E14	Solides ou boues inorganiques générés par les systèmes d'épuration des eaux de procédé ou des eaux usées					x	x		
E17	Boues et résidus de la production, la formulation et l'utilisation de pigments inorganiques					X	X		
E19	Sable de décapage usé					X	X		
E20	Gypse issu de procédés industriels					x	x		
E22	Autres boues et solides inorganiques non spécifiés autrement (exemple: brique réfractaire, carbonate de sodium,)					X	X		
G01	Liquides ou boues acides organiques			X	X				
G02	Liquides ou boues acides inorganiques					X		X	
G03	Autres matières acides (exemple: matière contaminée par acide inorganique)			X	x	X	x		
H01	Liquides ou boues alcalines inorganiques					x		x	
H02	Liquides ou boues alcalines organiques			X	X				
J01	Liquides contenant des BPC à une comprise entre 50 mg/kg et 10 000 mg/kg (1%)			X	X			X	
J02	Liquides contenant des BPC à une supérieure ou égale à 10 000 mg/kg (1%)			X	X			X	
J03	Solides contenant des BPC à une concentration comprise entre 50 mg/kg 10 000 mg/kg (1%)			x	X	X	X		
J04	Solides contenant des BPC à une concentration supérieure ou égale à 000 mg/kg (1%)			x	X	X	X		
J05	Substances contenant des BPC à une comprise entre 50 mg/kg et 10 000 mg/kg (1%)			X	X	X			
J06	Substances contenant des BPC à une concentration supérieure ou égale à 10 000 mg/kg (1%)			X	X	X			
J07	Équipement contenant des BPC			x	x	x			
J08	Équipement contaminé par des BPC					x			
J09	Pièce métallique à nu contaminée par des BPC					x			
K01	Laboratoire de recherche ou de développement industriel ou commercial				X	X		x	
K02	Laboratoire d'un établissement d'enseignement				x	X		x	
K03	Autres sources (ex: Laboratoire analyse)				X	X		x	
L01	Équipements contaminés				X	x			
L02	Contenants contaminés				X	x			
L03	Autres matières contaminées (absorbant (vermiculite, argile, bran de scie), guenilles, papier tissus filtres)			x	x	x	x		
M01	Préparations pharmaceutiques, et cosmétiques hors d'usage			x	X			x	
M05	Boues de récurage et de décontamination de réservoirs et contenants non spécifiées autrement			x	X	X	X		
M06	Résines échangeuses d'ions hors d'usage				x	x	x		
M07	Autres matières non spécifiées autrement (exemple: Réfrigérant, aérosol, papier mélamine, )			x	x	x			
N01	Mélange acide				x	X	X	X	
N03	Mélange neutre					X	X	X	
N04	Mélange alcalin					X	X	X	

Code	Description	5.2 Codes des matières des intrants secondaires (< 50% du mélange)							
		Sols métaux <C (par catégorie <A, A-B ou B-C)	Sols métaux >C (par catégorie C-D ou >D)	MDR pour valo énergétique	MDR organique	MDR inorganique	MDR Granulaire	Eau	Matières résiduelles non dangereuses
N08	Combustible à faible valeur calorifique			X	X			x	
N09	Combustible à faible valeur calorifique, halogéné			X	X			x	
N10	Combustible à haute valeur calorifique			X	X				
N11	Combustible à haute valeur calorifique, halogéné			X	X				
N12	Mélange de solvants organiques (pouvant contenir soit acétone, alcool. Hexane...)			X	X				
N13	Mélange de solutions organiques (exemple: solvant miscible dans l'eau, exemple acétone, antigel, eau lavage avec surfactant)			X	X			x	
N14	Mélange de boues et solides organiques			x	X				
N15	Mélange de boues et solides inorganiques					X	X		
N16	Mélange de solides organiques et inorganiques			x	x	X	X		
O01	Sols contaminés	x	x						
O02	Matières non dangereuses							x	x

Les codes en gris pâle font déjà partis des autorisations actuelles

de l'eau contaminée peut être injectée à la CCS sans restriction pour les métaux

des gaz peuvent être injectés à la CCS sans restriction pour les métaux

de l'huile et autres substances énergétiques liquides peut être injectées à la CCS sans restriction pour les métaux

les pièces métalliques séparables magnétiquement peuvent être injectées dans la CCP en tout temps