

# Conditions d'usage des codes R et D

*Etat des lieux et construction de propositions collectives*



C4H5O2\_5 2/ 9/99 THERMC 4H 50 2 0G 300.000 5000.000 1392.000 1  
1.64121890E+01 1.20184883E-02-4.40468566E-06 7.30124728E-10-4.42784365E-14 2

**CONDITIONS D'USAGE DES CODES R ET D**

**ETAT DES LIEUX ET CONSTRUCTION  
DE PROPOSITIONS COLLECTIVES**

**RAPPORT FINAL**

**octobre 2017**

**M. MAUNY, C. SEGUY, B. MALATRAIT – D&Consultants**



Créée en 1989 à l'initiative du Ministère en charge de l'Environnement, l'association RECORD – REseau COopératif de Recherche sur les Déchets et l'Environnement – est le fruit d'une triple coopération entre industriels, pouvoirs publics et chercheurs. L'objectif principal de RECORD est le financement et la réalisation d'études et de recherches dans le domaine des déchets et des pollutions industrielles.

Les membres de ce réseau (groupes industriels et organismes publics) définissent collégalement des programmes d'études et de recherche adaptés à leurs besoins. Ces programmes sont ensuite confiés à des laboratoires publics ou privés.

**Avertissement :**

Les rapports ont été établis au vu des données scientifiques et techniques et d'un cadre réglementaire et normatif en vigueur à la date de l'édition des documents.

Ces documents comprennent des propositions ou des recommandations qui n'engagent que leurs auteurs. Sauf mention contraire, ils n'ont pas vocation à représenter l'avis des membres de RECORD.

- ✓ Pour toute reprise d'informations contenues dans ce document, l'utilisateur aura l'obligation de citer le rapport sous la référence :  
**RECORD**, Conditions d'usage des codes R et D. Etat des lieux et construction de propositions collectives, 2017, 57 p, n°16-0161/1A
- ✓ Ces travaux ont reçu le soutien de l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie)  
[www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)

© RECORD, 2017

**Comité de suivi de l'étude :**

Fabrice ABRAHAM – Renault, Thomas ARBITRE – Renault, Rémy BAYARD – INSA de Lyon, Stéphanie BOSQ – Groupe TIRU, Jean-Pierre BRETON – Suez, Jean-Paul CAZALETTS – Total, Isabelle CONCHE – Suez, Bénédicte COUFFIGNAL – Record, Nicolas HUMEZ – SARP Industries, Hugues LEVASSEUR – Séché Environnement, Michel LOPEZ – SNCF, Sébastien ORMIERES – EDF, Elisabeth PONCELET – ADEME, Koen VERMEIREN – SOLVAY

## **RESUME**

Dans une volonté de normalisation des actes de traitement et de valorisation des déchets, quels qu'ils soient, des codes de valorisation et d'élimination ont été définis au plan international par la convention de Bâle entrée en vigueur le 5 mai 1992. Parmi ces codes, nous retrouvons 13 opérations R (de R1 à R13) correspondant à des codes dédiés à la valorisation de déchets, et 15 opérations D (de D1 à D15) correspondant à l'élimination de déchets suivant divers paramètres.

La problématique associée à l'utilisation de ces codes se concentre principalement autour des hétérogénéités d'interprétation ou des erreurs d'attribution à travers les 188 pays signataires et les acteurs concernés.

Ce manque d'harmonisation quant à l'attribution des codes R et D impacte directement les producteurs de déchets, les traiteurs / valorisateurs de déchets mais aussi les autorités nationales et européennes notamment pour :

- La collecte de données statistiques des états membres de l'Union Européenne concernant les opérations de valorisation ou d'élimination de déchets
- L'information du producteur sur le devenir et la traçabilité des déchets issus de ses activités

La présente étude a ainsi permis d'analyser les pratiques en vigueur au sein de 8 pays membres de l'Union Européenne (Allemagne, Belgique, Espagne, France, Italie, Pays-Bas, Royaume-Uni, Suède) et de proposer des actions concrètes permettant une meilleure utilisation de ces 28 codes en France.

## **MOTS CLES**

Codes R et D, valorisation, élimination, convention de Bâle, déchets, traitement, traçabilité des déchets, Union européenne, étude, entretiens, recommandations, homogénéisation, R1, R2, R3, R4, R5, R12, R13, D1, D5, D6, D7, D10, D11, D12, D13, D14, D15

---

## **SUMMARY**

With an aim to standardising waste recovery and disposal operations, recovery and disposal codes have been defined at global level by the Basel Convention, which came into effect on the 5<sup>th</sup> of May 1992. Among these codes, there are 13 R operations (from R1 to R13) that correspond to recovery dedicated codes, and 15 D operations (from D1 to D15) that correspond to disposal operations based on various parameters.

The issue related to use of these codes focuses mainly on heterogeneities of interpretation or errors in the allocation of these codes across the 188 signatory countries and the stakeholders concerned.

This lack of harmonisation regarding R and D code allocation directly impacts waste generators and treatment facilities, as well as national and European authorities with respect to:

- Data collection and statistics reports by the UE member states regarding waste recovery and disposal operations
- Waste generator information regarding the treatment operations chosen and the traceability of wastes derived from its activities

The following study made it possible to analyse current practices within 8 European countries (Belgium, France, Germany, Italy, Netherlands, Spain, Sweden and the United Kingdom) and to suggest concrete actions leading to homogenous use of these 28 codes.

## **KEY WORDS**

R and D codes, recovery, disposal, Basel convention, wastes, treatment, traceability of wastes, European Union, study, interviews, recommendations, homogenization, R1, R2, R3, R4, R5, R12, R13, D1, D5, D6, D7, D10, D11, D12, D13, D14, D15

## Table des matières

1. Contexte et méthodologie de l'étude .....	6
2. Pratiques globales au sein de l'Union Européenne – Première identification de comportements nationaux spécifiques .....	7
Mise en place et usage des codes R et D par la Commission Européenne .....	7
Initiatives nationales portant sur la modification des codes R et D .....	9
La Lituanie .....	9
La Belgique - Wallonie .....	10
La République Tchèque .....	10
3. Système d'attribution des codes au sein des 7 pays européens ciblés .....	12
Focus sur l'Allemagne .....	12
Focus sur la Belgique .....	13
Focus sur l'Espagne .....	14
Focus sur l'Italie .....	15
Focus sur les Pays-Bas .....	16
Focus sur le Royaume-Uni .....	17
Focus sur la Suède .....	19
Focus sur la France .....	20
Synthèse comparative des modèles nationaux .....	22
Synthèse comparative des traductions nationales .....	22
4. Analyse des pratiques observées sur l'usage des codes R et D .....	23
Les codes correspondant aux opérations de valorisation .....	23
R1 : Utilisation principale comme combustible ou autre moyen de produire de l'énergie .....	23
R3 : Recyclage ou récupération des substances organiques qui ne sont pas utilisées comme solvants (y compris les opérations de compostage et autres transformations biologiques) .....	24
R4 : Recyclage ou récupération des métaux et des composés métalliques .....	25
R5 : Recyclage ou récupération d'autres matières inorganiques .....	26
R11 : Utilisation de déchets résiduels obtenus à partir de l'une des opérations numérotées R1 à R10 .....	27
R12 : Echange de déchets en vue de les soumettre à l'une des opérations numérotées de R1 à R11 .....	28
R13 : Stockage de déchets préalablement à l'une des opérations numérotées R1 à R12 (à l'exclusion du stockage temporaire, avant collecte, sur le site de production) .....	29
Les codes correspondant aux opérations d'élimination .....	30
D1 : Dépôt sur ou dans le sol (par exemple, mise en décharge, etc.) .....	30
D5 : Mise en décharge spécialement aménagée (par exemple, placement dans des alvéoles étanches séparées, recouvertes et isolées les unes et les autres et de l'environnement, etc.) .....	30
D2 : Traitement en milieu terrestre (par exemple, biodégradation de déchets liquides ou de boues dans les sols, etc.) .....	31
D3 : Injection en profondeur (par exemple, injection des déchets pompables dans des puits, des dômes de sel ou des failles géologiques naturelles, etc.) .....	32
D4 : Lagunage (par exemple, déversement de déchets liquides ou de boues dans des puits, des étangs ou des bassins, etc.) .....	33
D6 : Rejet dans le milieu aquatique sauf l'immersion .....	34
D7 : Immersion, y compris enfouissement dans le sous-sol marin .....	35

D8 : Traitement biologique non spécifié ailleurs dans la présente annexe, aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon l'un des procédés numérotés D1 à D12.....	36
D9 : Traitement physico-chimique non spécifié ailleurs dans la présente annexe, aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon l'un des procédés numérotés D1 à D12 (par exemple, évaporation, séchage, calcination, etc.) .....	37
D10 : Incinération à terre .....	38
D12 : Stockage permanent (par exemple, placement de conteneurs dans une mine, etc.) .....	40
D13 : Regroupement préalablement à l'une des opérations numérotées D1 à D12.....	41
D14 : Reconditionnement préalablement à l'une des opérations numérotées D1 à D13 ..	42
D15 : Stockage préalablement à l'une des opérations numérotées D1 à D14 (à l'exclusion du stockage temporaire, avant collecte, sur le site de production) .....	43
5. Pistes de réflexions et de propositions pour un meilleur usage des codes R&D.....	44
Les propositions pour les codes D.....	44
Les propositions pour les codes R.....	46
Les propositions transversales.....	50
Les propositions communes à plusieurs codes.....	50
Autre proposition .....	50
Les actions à l'échelle française .....	50
Les actions à l'échelle européenne .....	51
6. Annexes.....	52
7. Sources bibliographiques .....	57

# 1. Contexte et méthodologie de l'étude

RECORD a souhaité réaliser une étude sur les conditions d'usage des codes R et D dans l'Union Européenne et ses états membres. Sept pays européens, hors France, ont été sélectionnés par le Comité de suivi pour la réalisation de cette étude : l'Allemagne, la Belgique, l'Espagne, l'Italie, les Pays-Bas, le Royaume-Uni et la Suède.

Cette étude, confiée à D&Consultants, vise à établir un état des lieux concernant l'usage des codes R et D, puis à élaborer des recommandations afin de permettre une lecture et une compréhension plus uniformisées de la signification et l'attribution des codes R et D. L'enjeu global est de permettre un progrès important pour l'amélioration de la connaissance des circuits de traitement et/ou de valorisation des déchets et le suivi de leurs évolutions.

Les principaux objectifs de cette étude sont les suivants :

- L'analyse du fonctionnement du système d'attribution des codes en France et au sein des 7 pays européens ciblés ;
- L'identification des conditions d'usage et d'interprétation des codes R et D dans ces pays ;
- La compréhension des enjeux associés à l'utilisation d'un code ou d'un autre code pour une opération similaire sur un déchet à travers les différents acteurs et pays concernés ;
- L'identification de l'origine des hétérogénéités d'utilisation des codes ;
- La production collégiale de recommandations avec les membres de RECORD quant aux règles optimales d'usage des codes R et D par les producteurs et les traiteurs de déchets à l'échelle européenne ;
- La communication des recommandations résultant de l'étude aux acteurs d'intérêts en France et dans pays membres.

## Une étude réalisée en deux phases :

Novembre 2016

### 1 ETAT DE L'ART QUANT AUX CONDITIONS D'USAGE DES CODES R ET D EN EUROPE

#### Analyse de l'environnement et parangonnage européen

- **Identification et caractérisation des conditions d'usage** et d'interprétation des codes R et D au sein d'états membres ciblés de l'Union Européenne
- **Caractérisation de la chaîne de valeur** associée à la gestion de déchets et l'impact de chaque acteur sur l'utilisation des codes
- **Validation de la bonne interprétation et attribution du code R<sub>1</sub>** et donc l'intérêt de règles d'usages précisant son utilisation
- **Identification des besoins et attentes** en termes de règles d'usage de codes R et D au regard de la complexité et l'hétérogénéité d'utilisation et d'attribution des codes

### 2 RECOMMANDATIONS SUR LES CONDITIONS D'USAGE DES CODES R ET D

#### Production collective des recommandations sur les conditions d'usage des codes R et D prioritaires

- Formalisation des actions de plaidoyer en vue d'établir les règles d'usage respectant les intérêts des producteurs et traiteurs de déchets

#### Valorisation des résultats à travers l'animation d'un webinar et la participation à des séminaires

Mai 2017

## Les moyens déployés au cours de l'étude :

- **Analyse bibliographique** : une dizaine de sources bibliographiques ont été analysées ;
- **Entretiens qualitatifs approfondis** : une trentaine d'entretiens ont été réalisés auprès de producteurs de déchets, de traiteurs de déchets, d'associations et d'autorités compétentes ;
- **Atelier de travail** : un atelier a été animé avec des membres de RECORD et des membres du Comité de suivi afin de produire des recommandations sur les conditions d'usage des codes R et D prioritaires.

## 2. Pratiques globales au sein de l'Union Européenne – Première identification de comportements nationaux spécifiques

Cette partie vise à présenter le cadre de mise en place et d'usage des codes R et D par la Commission européenne. Quelques initiatives nationales concernant la modification de ces codes sont également présentées.

### Mise en place et usage des codes R et D par la Commission Européenne

Les codes de valorisation et d'élimination (respectivement R et D) s'appliquent à toutes les typologies de déchets (inertes, dangereux, non-dangereux, etc.).

Ces codes, définis par la convention de Bâle, ont été réutilisés dans plusieurs directives européennes, dont la Directive 2008/98/CE relative aux déchets<sup>1</sup>. L'annexe II de cette Directive a été modifiée par la Directive 2015/1127 en précisant les règles d'usage du code R<sup>2</sup> par l'introduction de la notion de rendement énergétique. Il convient de noter que cette Directive est actuellement en cours de révision, mais les codes R et D ne sont pas concernés.

A l'échelle européenne, ces codes sont utilisés par Eurostat, une direction générale de la Commission Européenne chargée de l'information statistique à l'échelle communautaire qui collecte l'ensemble des données issues des autorités gouvernementales de chacun des pays membres de l'Union Européenne (UE). L'ensemble de ces données permet d'établir les statistiques sur les quantités / proportions de déchets valorisées et éliminées par les opérations définies par la convention de Bâle.

Eurostat, interrogé au cours de cette étude, a indiqué rencontrer des difficultés quant au traitement des données statistiques des états membres de l'UE pour 2 principales raisons :

- Les codes ne sont pas représentatifs des technologies et des solutions de traitements actuelles ;
- Les pratiques d'usage des codes ne sont pas homogènes, ni entre les acteurs, ni entre les différents pays membres.



« The codes are old, they don't fit to the actual waste management structure »  
« Czech Republic has created additional codes »  
Karine Blumenthal - Eurostat

Ainsi, selon Eurostat, l'usage actuellement fait des codes R et D au sein des différents pays de l'Union Européenne ne permet pas une analyse statistique consolidée et représentative de la réalité concernant la quantité de déchets valorisés et éliminés et les voies de traitement employées. Les principaux points posant problème à Eurostat sont les suivants :

- L'introduction, par certains, pays, de nouveaux codes ou de nouvelles sous-catégories de codes existants (cf. page 9) ;
- Un manque de clarté quant à la classification des installations de :
  - Broyage (VHU<sup>3</sup> ou DEEE<sup>4</sup>) en R4 ou en R12
  - TMB<sup>5</sup> en code élimination (D8) ou valorisation
  - Tri pour le papier, le verre, les emballages mélangés en R12 ou en R3/R4/R5
  - Production de combustible secondaire si le déchet est considéré en tant que tel ou comme un produit
  - Production de biogaz en R3 ou en R1

Eurostat a dans ce contexte proposé quelques suggestions afin de faciliter l'analyse statistique réalisée par ses soins :

<sup>1</sup> En ANNEXES I et II

<sup>2</sup> « Utilisation principale comme combustible ou autre moyen de produire de l'énergie »

<sup>3</sup> Véhicules Hors d'Usage

<sup>4</sup> Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques

<sup>5</sup> Traitement Mécano-Biologique des déchets



- La distinction du code R1 entre les installations d'incinération de déchets municipaux atteignant le seuil d'efficacité énergétique défini par la Directive 2015/1127 et les fours cimentiers ;



- Une clarification des opérations de prétraitement à travers l'ajout de nouveaux codes ;
- La suppression ou la notification de certains codes de traitement qui ne sont plus autorisés tels que l'incinération en mer.

Il convient également de noter qu'en 2004, la Commission de la Communauté Européenne a publié une étude réalisée par Okopol, un Institut allemand spécialisé en Stratégies Environnementales, sur la « Définition des opérations de valorisation et d'élimination des déchets ». <sup>6</sup> Ce rapport a mis en évidence, déjà il y a plus de 10 ans, la nécessité de réviser la liste des codes R et D. Les constats suivants ont été faits :

- Les codes définis en Annexe II de la Directive-Cadre sur les Déchets n'intègrent pas les récents changements et les nouveaux procédés développés ;
- Il existe des divergences d'interprétation des codes, dues à leur manque de clarté ;
- Il y a une incertitude sur le « niveau » à partir duquel on peut considérer qu'une opération relève de la valorisation et non pas de l'élimination.

L'objectif de cette étude, menée par Okopol, était d'élaborer une base pour une potentielle révision de la liste des opérations de valorisation et d'élimination.

Le rapport d'Okopol s'est tout d'abord attaché à identifier les problématiques sources de la mauvaise utilisation des codes R et D au sein de l'UE. Les principaux résultats de ce dernier sont listés ci-dessous :

- Le critère défini par la Jurisprudence de la Cour Européenne de Justice (arrêt du 28 juillet 2016) selon lequel la substitution de ressources naturelles constitue le critère de base pour différencier une opération d'élimination et de valorisation ne suffit pas à lui seul pour attribuer un code à un déchet constitué de mélange R et D. D'autres problématiques environnementales doivent être prises en compte pour définir une opération de valorisation (ex. : protection du sol et des eaux souterraines) ;
- Dans les cas de régénération de catalyseurs et d'utilisation d'un mélange de déchets minéraux et de déchets combustibles dans les fours de cimenterie, l'affectation d'un code à une opération n'est pas possible ;
- Les codes « R7 *Recovery of components used for pollution abatement* », « R8 *Recovery of components from catalysts* » et « D11 *Incineration at sea* » sont obsolètes.

Les propositions d'amélioration suivantes ont alors été émises :

- Des taux de rendement pourraient clarifier la frontière entre la valorisation et l'élimination. Cette solution présente cependant des limites dans la mesure où le seuil approprié pour les rendements varie en fonction du procédé considéré : le rendement peut varier de 2 jusqu'à plus de 50% selon le déchet et le procédé considérés. Néanmoins, une telle approche pourrait résoudre certains cas particuliers ;
- Les cas d'opérations intermédiaires de valorisation ne substituant pas directement des ressources naturelles tels que le traitement de fractions légères des résidus de broyage ou le nettoyage des sols nécessiteraient une clarification. Cela peut être fait de 2 façons :
  - Développement d'une nouvelle Annexe IIC définissant la liste des opérations de valorisation dans la Directive européenne ;
  - Développement de codes au sein de l'Annexe IIB existante pour les opérations intermédiaires de valorisation.

De plus, il serait nécessaire de prendre en compte les opérations ultérieures à l'opération intermédiaire pour la caractériser de valorisation.

Ainsi, la première proposition d'amélioration a été prise en compte dans la Directive 2015/1127 à travers la précision des règles d'usage du code R1 par l'introduction de la notion de rendement énergétique. La seconde proposition, axée sur une nécessité de précision des opérations intermédiaires de valorisation, n'a cependant pas été introduite dans la Directive modifiée.

<sup>6</sup> Definition of waste recovery and disposal operations, Part A : Recovery and disposal operations, Final Report March 2004, Okopol

## Initiatives nationales portant sur la modification des codes R et D

Pour pallier les difficultés présentées ci-avant, certains pays ont entrepris des révisions de la législation définie par la convention de Bâle et la Directive européenne dans l'objectif notamment d'homogénéiser les pratiques sur un périmètre géographique national et, par conséquent, de faciliter la compréhension des conditions d'utilisation des codes R et D par les producteurs et les traitants de déchets.

Au cours de l'enquête téléphonique, trois pays ont été identifiés pour leurs initiatives portant sur la création de nouveaux codes ou de sous-codes : la Lituanie, la Belgique (Wallonie) et la République Tchèque<sup>7</sup>.

### LA LITUANIE

La Lituanie a adopté en 2011 un texte de loi<sup>8</sup> révisant les règles en vigueur quant à la classification des déchets en élimination ou valorisation. Ce texte de loi décompose notamment les codes R3, R10 et R12 en plusieurs sous-codes, comme présenté dans le Tableau 1.

**Tableau 1 : Liste des sous-codes créés par la Lituanie au sein des codes R3, R10 et R12**

<b>R3</b>	Recycling or reclamation of organic substances which are not used as solvents, including composting and other biological transformation processes
R3A	Biodegradable waste composting
R3B	Recycling of plastic
R3C	Recycling of paper and cardboard
<b>R10</b>	Land treatment resulting in benefit to ecological or agriculture improvement
R10A	Use of waste for backfilling operations or for engineering needs of landscape design
<b>R12</b>	Exchange of waste characteristics in order to perform any of the operations numbered with codes R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10 and R11
R12A	Mechanical biological treatment
R12B	Waste sorting
R12C	Accumulation of waste (excluding temporary accumulation of waste in waste generation locations prior to their collection), before performing any of the operations numbered with codes R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11 and R12

Ce texte précise également les conditions d'usage des codes R3, R5, R12, D11 et D13 :

- Les opérations de gazéification et de pyrolyse utilisant des entrants issus de déchets ou des substances chimiques doivent être classées en R3 ;
- Le traitement des sols et le recyclage de matériaux de construction inorganiques doivent être classés en R5 ;
- Si un code de valorisation approprié ne peut être identifié pour classer une opération de valorisation, le code R12 et les sous-codes R12A, R12B et R12C doivent être utilisés pour classer les opérations qui sont effectuées avant la valorisation, incluant le prétraitement (démantèlement, tri, broyage, compactage, granulation, séchage, découpage, reconditionnement, séparation ou mélange), avant d'utiliser les opérations de valorisation correspondant aux codes ou sous-codes R1, R2, R3, R3A, R3B, R3C, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R10A ou R11 ;
- Le code D11 correspondant à une opération d'élimination est interdit conformément aux lois et aux réglementations dans le domaine de la gestion des déchets d'exploitation des navires et des accords internationaux dans le domaine du milieu marin et de la sécurité maritime ;
- Si un code de valorisation approprié ne peut être identifié pour classer une opération d'élimination, le code D13 doit être utilisé pour classer les opérations qui sont effectuées

<sup>7</sup> Il ne s'agit pas d'une identification exhaustive de l'ensemble des initiatives portant sur la modification des codes R et D au sein des pays membres de l'Union Européenne.

<sup>8</sup> Regulation No. 319, Section 22, Paragraph two, Clause 1 of the Waste Management Law

avant l'élimination, incluant le prétraitement (démantèlement, tri, broyage, compactage, granulation, séchage, découpage, reconditionnement, séparation ou mélange), avant d'utiliser les opérations d'élimination correspondant aux codes D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, D11 ou D12.

Ainsi, la Lituanie a adapté, sur un périmètre national, l'usage des codes R et D définis par la Convention de Bâle à travers la décomposition de certains codes en sous-codes, ainsi qu'à travers la précision sur les usages de codes dont le manque de clarté s'est fait ressentir par les producteurs et traiteurs de déchets.

## LA BELGIQUE - WALLONIE

La Wallonie a, créé 4 nouveaux codes pour des opérations de transit qui auraient auparavant été classées en R12 ou R13 ou D13, D14 et D15 :

- **G1** : Stockage préalablement à l'une des opérations D1 à D12 et R1 à R11 (à l'exclusion du stockage temporaire<sup>9</sup>, avant collecte, sur le site de production des déchets) ;
- **G2** : Regroupement préalablement à l'une des opérations D1 à D12 et R1 à R11 ;
- **G3** : Tri préalablement à l'une des opérations D1 à D12 et R1 à R11 ;
- **G4** : Prétraitement préalablement à l'une des opérations D1 à D12 et R1 à R11.

Les codes R12 et R13 ont été conservés mais uniquement pour des opérations de transit préalables au traitement final. Les codes D13/D14 et D15 ont, quant à eux, été supprimés.

## LA REPUBLIQUE TCHEQUE

Le Ministère de l'Environnement de la République Tchèque a établi des codes supplémentaires, à travers le décret 383/200133, visant à qualifier les opérations de traitement ne correspondant à aucune des opérations indiquées dans les codes R et D, tout en conservant les codes R1 à R13 et D1 à D15.

**Tableau 2 : Liste des codes N créés par La République Tchèque (compilation RECORD, 2017)**  
**Source: Department of waste of the MoE, 2016**

N	Non-hazardous waste management
N1	Using wastes for terrain formation, etc.
N2	Handing over sludge from wastewater treatment plants for use on agricultural land
N3	Handing over to another licensed person (except the carrier, forwarder), or to another establishment
N5	Balance in the warehouse as of January 31, in the reported year
N6	Transboundary movement of waste from the EU member state to the CR
N7	Transboundary movement of waste to the EU member state from the CR
N8	Handing over (of parts, waste) for re-using
N9	Processing of wrecked cars
N10	Sale of waste as a raw material ("secondary raw material")
N11	Recovery of waste for landfill rehabilitation
N12	Deposition of waste as technological material for securing landfill
N13	Composting
N14	Biological decontamination
N15	Tyre retreading
N16	Imports of waste from the state, which is not a member state of the EU
N17	Exports of waste to the state, which is not a member state of the EU
N18	Processing of electrical waste
N30	Take-over of some taken-back products, or taken-back electrical equipment from a legal entity, or a natural person licensed to do business, who ensures the take-back pursuant to Section 37k, or Section 38, the first hand-over of the wrecked car, when a confirmation of take-over pursuant to Section 37 of the Act was issued at the same time, or take-over of waste from non entreprenuring natural persons - citizens
N40	For the waste after treatment, when no change of waste code (type) took place
N50	Discrepancy in inventory - adjustment of waste shortage

<sup>9</sup> « Stockage temporaire » = stockage préliminaire

<b>N53</b>	Discrepancy in inventory - adjustment of waste surplus
<b>N60</b>	old liabilities, natural disasters, illegal landfills, etc.

Ces codes ont été établis en 2001 en vue de préparer l'entrée de la République Tchèque dans l'Union Européenne. La République Tchèque a ainsi dû réviser son système de codification des opérations de traitement des déchets, qui était complètement différent à l'époque, afin de le rendre compatible avec celui défini par la Commission Européenne. En introduisant les codes R et D dans leur classification, le Ministère de l'Environnement a constaté qu'il manquait certaines opérations au sein de ces codes. La décision de créer de nouveaux codes a alors été prise.

Cette création a entraîné la nécessité de mettre en place un système de conversion / d'équivalence des codes N en codes R et D pour permettre l'intégration, de façon homogène, des données de la République Tchèque par Eurostat au sein des statistiques communautaires.

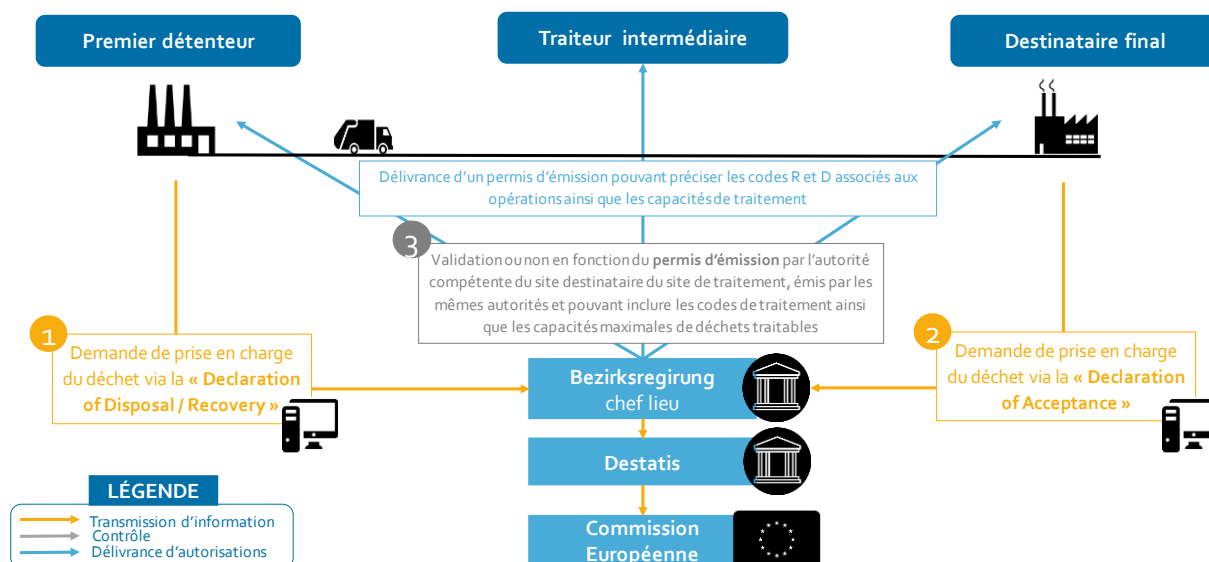
**Tableau 3 : Système de conversion des codes N en codes R et D (compilation RECORD, 2017)**

Recyclage ou récupération des substances organiques qui sont utilisés en tant que solvants (y compris les opérations de compostage et autres transformations biologiques)	R3	N13	Compostage
		N10	Vente de déchets comme matières premières (« matières premières secondaires »), (pour les déchets de nature organique)
		N15	Rechargement des pneus
Recyclage ou récupération des métaux et des composés métalliques	R4	N8	Transfert de déchets métalliques pour réutilisation (VHU)
		N10	Vente de déchets comme matières premières (« matières premières secondaires »), (pour les déchets métalliques)
Recyclage ou récupération d'autres matières inorganiques	R5	N8	Transfert de déchets pour réutilisation (parties métalliques extérieures et des déchets métalliques), (VHU)
		N10	Vente de déchets comme matières premières (pour les déchets de nature inorganique)
Epannage sur le sol au profit de l'agriculture ou de l'écologie	R10	N2	Transfert des boues de stations d'épuration pour une utilisation en agriculture
Utilisation de déchets résiduels obtenus à partir de l'une des opérations numérotées de R1 à R10	R11	N1	Utilisation des déchets pour l'aménagement paysager, à l'exception des déchets issus des décharges
		N11	Utilisation des déchets pour une remise en état
		N12	Dépôt de déchets comme matériau technologique pour rendre les sites d'enfouissement sécurisés
Traitement biologique non spécifié ailleurs, aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon l'un des procédés numérotés D1 à D12	D8	N14	Décontamination biologique

Le Ministère de l'Environnement de la République Tchèque, interrogé au cours de cette étude, nous a indiqué avoir un retour d'expérience positif de la part des producteurs et des traiteurs de déchets utilisant ces codes. Ces acteurs considèrent en effet ces codes comme clairs et faciles à utiliser, en complément des codes R et D. De plus, et afin de s'assurer de la bonne utilisation des codes, le Ministère organise tous les 15 jours un séminaire de sensibilisation dont le but est d'expliquer aux producteurs et aux traiteurs l'usage de ces codes.

### 3. Système d'attribution des codes au sein des 7 pays européens ciblés

#### Focus sur l'Allemagne



Source : Entretien UBA<sup>10</sup> (compilation RECORD, 2017)

En Allemagne, et dans le cas des déchets dangereux, l'attribution d'un code de traitement R ou D à un déchet est initiée par le remplissage électronique de la prise en charge du déchet, la « *Declaration of Disposal/Recovery* », par le producteur du déchet (Étape 1). Le centre de traitement final prend ensuite connaissance de la déclaration effectuée par le producteur et accepte ou refuse le traitement ainsi demandé à travers la « *Declaration of Acceptance* » (Étape 2). En réalité, les échanges directs qui ont lieu entre le producteur du déchet et le traiteur permettent d'effectuer les étapes 1 et 2 de manière quasi concomitante si l'ensemble des informations renseignées correspondent à celles demandées par l'autorité compétente.

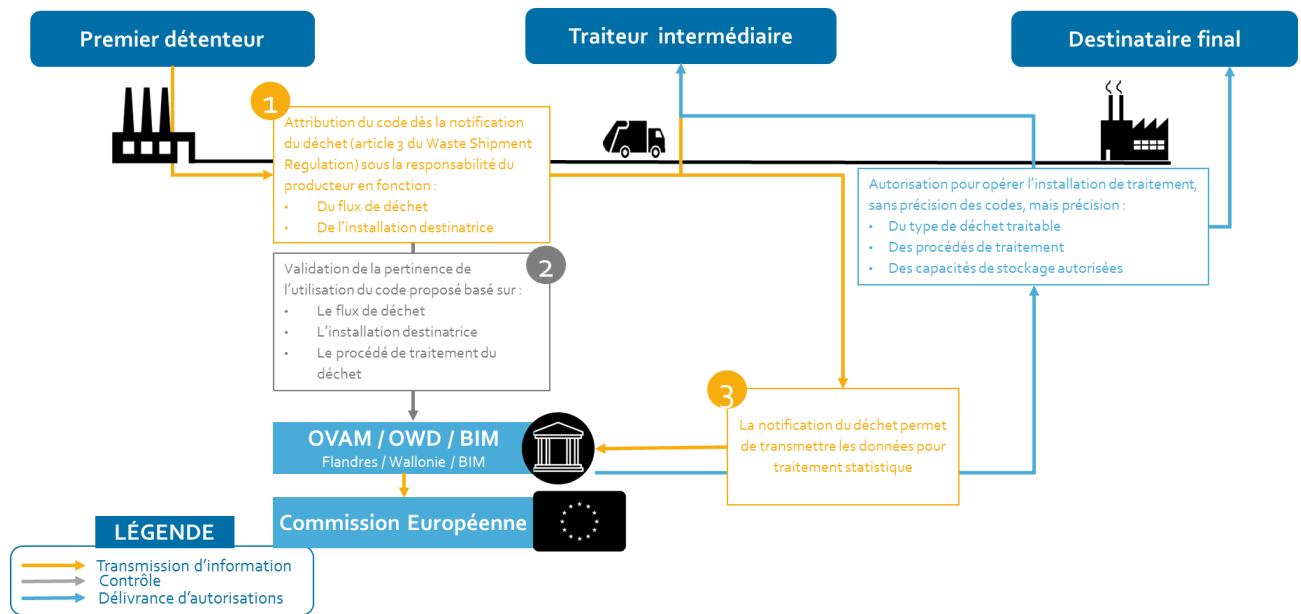
S'en suit une étape de validation des autorités compétentes qui sont établies en Allemagne au niveau des Bezirksregirungs, où chef-lieu (Étape 3). Celles-ci régissent l'attribution des autorisations d'émission aux installations de traitement de déchets. Les procédures d'attribution des codes sont propres à chaque Bezirksregirungs. Certains peuvent en effet suggérer que les codes R et D associés aux opérations de traitement ainsi que les capacités de traitement y soit indiqués. De plus, elles ont la charge de valider, dans le cas de traitement de déchet dangereux, chaque flux et sa filière de traitement pour une durée de 1 à 3 ans.

Dans le cas de déchets non-dangereux, un contrat est mis en place indiquant le code opéré par l'installation de traitement sans qu'il y ait de contrôle systématique par les autorités compétentes.

Les données sont comptabilisées par les Bezirksregirungs avant d'être transmises à Destatis, bureau allemand des statistiques. Il est chargé de la production et de l'analyse des statistiques officielles en Allemagne. Ces données sont ensuite transmises annuellement à la Commission Européenne, et plus précisément à Eurostat.

<sup>10</sup> UBA : Umweltbundesamt

## Focus sur la Belgique



**Sources : Entretien OVAM<sup>11</sup> (compilation RECORD, 2017)**

La Belgique est divisée en 3 provinces : la Flandres, la Wallonie et la région de Bruxelles.

L'attribution du code R et D associée à un déchet est initiée dès la notification du déchet (Article 3 du Waste Shipment Regulation) sous la responsabilité du générateur du déchet. Cette attribution est fonction du flux de déchet (nature, origine, ...) et de l'installation de traitement destinatrice. Les autorités (OVAM pour la Flandres, OWD<sup>12</sup> pour la Wallonie et IBGE-BIM<sup>13</sup> pour la région de Bruxelles) valident la pertinence du code proposé en se basant sur le flux de déchet, les caractéristiques de l'installation de traitement et le procédé de traitement associé.

La notification du déchet permet de transmettre les données statistiques aux mêmes autorités en charge du reporting national et de la transmission des données à Eurostat.

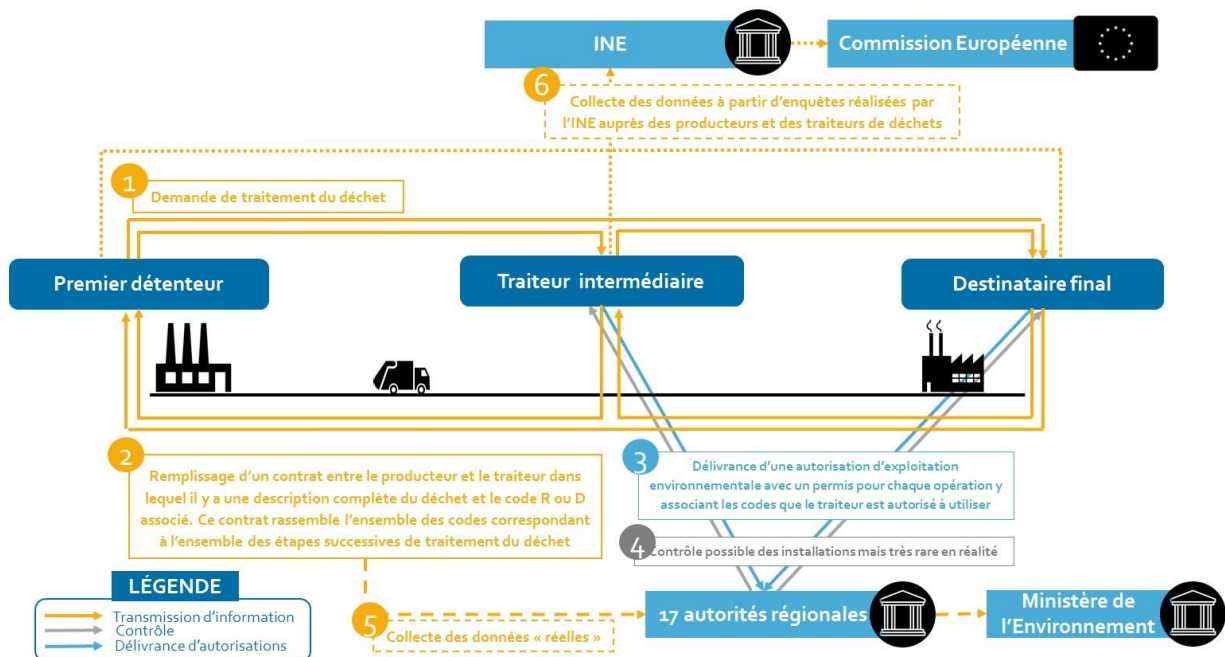
Les autorisations des installations de traitement sont délivrées par ces mêmes autorités, sans précision des codes autorisés, mais en intégrant des informations telles que les types de déchets traitables, les procédés de traitement et les capacités de stockage autorisées annuellement.

<sup>11</sup> Public Waste Agency of Flanders

<sup>12</sup> Office Wallon des déchets

<sup>13</sup> Administration de l'environnement et de l'énergie de la Région de Bruxelles-Capitale

## Focus sur l'Espagne



**Sources : Entretiens ASEGRE<sup>14</sup> et Renault (compilation RECORD, 2017)**

En Espagne, le traitement est engagé par une demande du producteur, le premier détenteur du déchet, auprès d'un traiteur intermédiaire ou final (Etape 1). Ce dernier lui propose alors un ou plusieurs procédés de traitement. La décision finale quant au choix du procédé revient au producteur en fonction de son retour d'expérience dans le cas des déchets habituels ou des conseils prodigués par le traiteur dans le cas de nouveaux déchets. Les deux acteurs remplissent ensuite un contrat dans lequel une description complète est faite du déchet ainsi que le code R ou D associé. Ce contrat suivra le déchet tout au long de son traitement. L'ensemble des opérations réalisées sur le déchet et les codes associés y sera ainsi consigné (Etape 2).

Les autorisations environnementales d'exploitation délivrées par les autorités de chacune des communautés autonomes contiennent un permis. Ce dernier précise les codes que le traiteur est autorisé à utiliser pour chaque opération. Le traiteur ne peut ainsi pas utiliser un autre code que celui indiqué sur les permis (Etape 3). Cependant, les contrôles, trop rares, ne permettent pas de vérifier l'utilisation correcte de ces codes par les traiteurs (Etape 4).

Chacune des communautés autonomes a établi sa liste d'opérations de traitement selon des critères qui leur sont spécifiques. De plus, ces autorités disposent d'un budget différent, rendant la mise en place et le contrôle des permis très hétérogènes d'une communauté autonome à une autre.

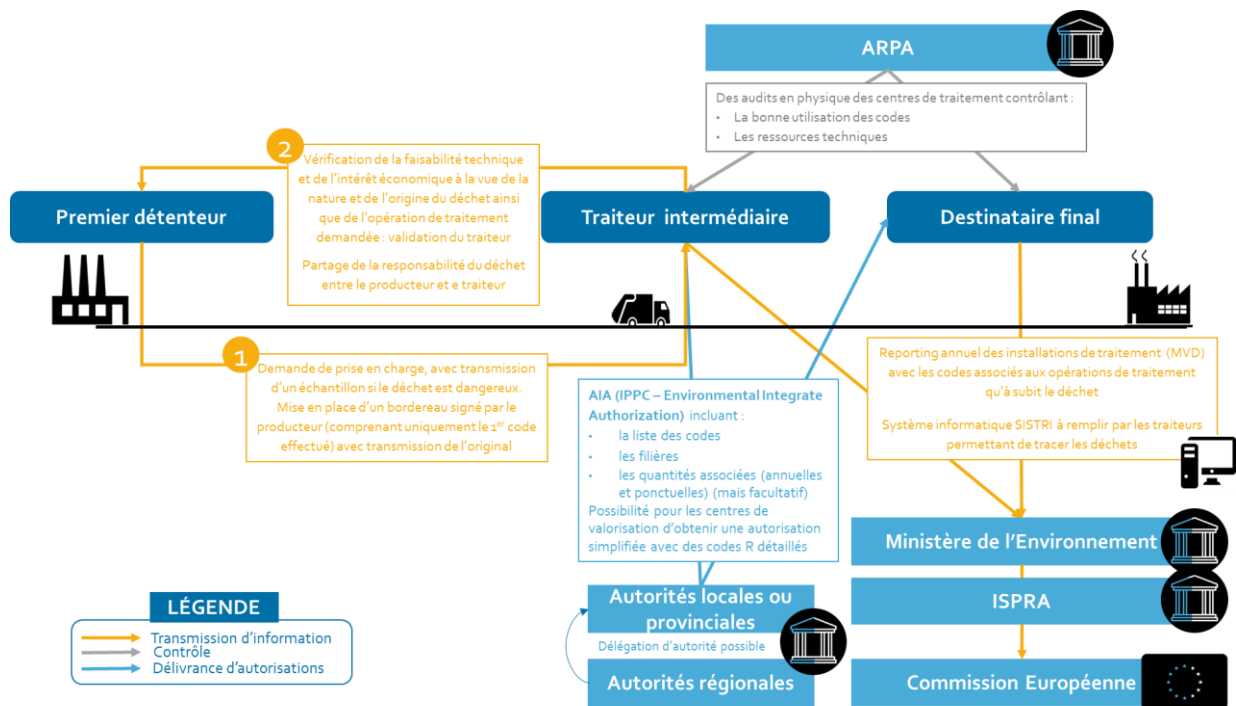
Les informations relatives aux quantités de déchets par type de code sont collectées par les 17 autorités régionales qui les transmettent ensuite au Ministère de l'Environnement (Etape 5). Au regard du manque d'homogénéité de ces données entre les différentes communautés autonomes, le Ministère doit réaliser un travail conséquent d'harmonisation afin de pouvoir les analyser. Ce qui explique que les données peuvent être exploitées avec 3 à 4 années de retard.

Eurostat ne pouvant pas se permettre d'attendre ce délai, les données utilisées pour évaluer la quantité de déchets valorisés ou éliminés en Espagne sont issues d'un autre canal, l'INE<sup>15</sup>, qui collecte des données à partir d'enquêtes réalisées auprès d'une sélection de producteurs et de traiteurs de déchets (Etape 6). Ces données sont donc plus éloignées de la réalité que celles fournies par le Ministère de l'Environnement, quand bien même elles ont le mérite d'être plus récentes.

<sup>14</sup> Asociación de Empresas Gestoras de Residuos y Recursos Especiales

<sup>15</sup> Institut National de Statistique espagnol

## Focus sur l'Italie



Sources : Entretiens FISE<sup>16</sup> et SARP Industries (compilation RECORD, 2017)

En Italie, le traitement d'un déchet démarre par une demande du producteur auprès d'une installation de traitement pour la prise en charge de son déchet. A noter que dans le cas d'un déchet dangereux, un échantillon est envoyé au traiteur. Un bordereau de suivi du déchet est mis en place et signé par le producteur. Il n'indique que le premier code de traitement opéré sur le déchet et la version originale suit le déchet le long de son traitement. La seconde étape correspond à la validation par le traiteur de la proposition du producteur en fonction de l'intérêt économique, de la faisabilité technique et de la nature du déchet.

Les autorités italiennes, qui délivrent l'autorisation nécessaire aux installations ayant une activité de traitement de déchets (*Environmental Integrated Authorization*), précisent la liste de codes autorisés à être utilisés par ces installations de traitement, les filières de traitement correspondantes et facultativement les quantités de déchet associées (annuelles et instantanées). En Italie, ce sont les autorités régionales qui peuvent déléguer cette autorité au niveau local ou provincial. De plus, l'Italie a mis en place un système d'autorisation simplifiée pour les centres de valorisation indiquant les codes R détaillés autorisés.

Les ARPA<sup>17</sup>, agences régionales pour la protection environnementale en Italie, assurent des audits physiques de centres de traitement, contrôlant notamment la bonne utilisation des codes au regard des ressources techniques disponibles.

Un reporting annuel, précisant notamment le premier code employé, est effectué de manière annuelle par les installations de traitement. Depuis peu, ce système a été informatisé et nommé SISTRI<sup>18</sup> et permet d'assurer la traçabilité et le reporting au Ministère de l'Environnement italien. Le Ministère transmet ces données à l'ISPRA, *Italian Institute for Environmental Protection and Research* qui assure la production des rapports statistiques nationaux et l'envoi des données à Eurostat.

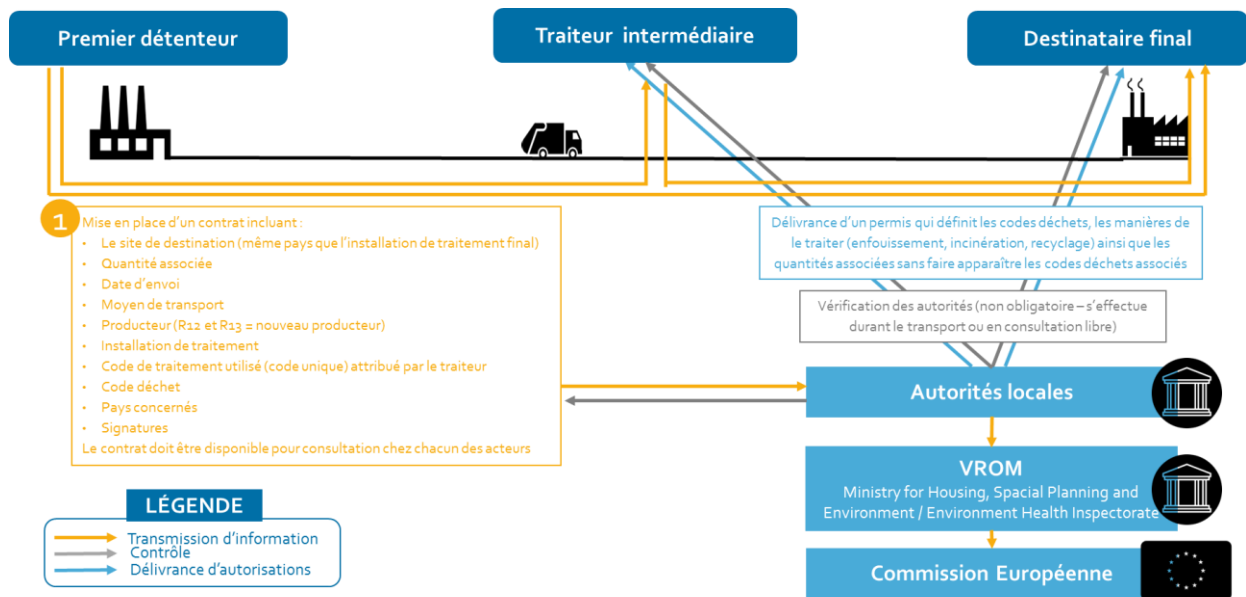
<sup>16</sup> FISE: Italy's Waste Industry Employer's Association

<sup>17</sup> ARPA : Autolinee Regionali Pubbliche Abruzzes

<sup>18</sup> SISTRI : Sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti



## Focus sur les Pays-Bas



**Sources : Entretien DWMA et bibliographie <sup>19</sup>(compilation RECORD, 2017)**

Aux Pays-Bas, la mise en place d'un contrat initie les relations entre un générateur de déchet et les installations de traitement mobilisées. Ce contrat précise les sites de destination (dans le même pays que l'installation de traitement final), la quantité de déchets, la date d'envoi, le moyen de transport, le producteur du déchet (en sachant que l'utilisation d'un code R12 ou R13 considère l'acteur comme le nouveau producteur de ce déchet), l'installation de traitement, le code de traitement utilisé (code unique attribué par le traiteur), le code déchet, les pays concernés et les signatures. Le contrat doit être disponible pour consultation chez chacun des acteurs.

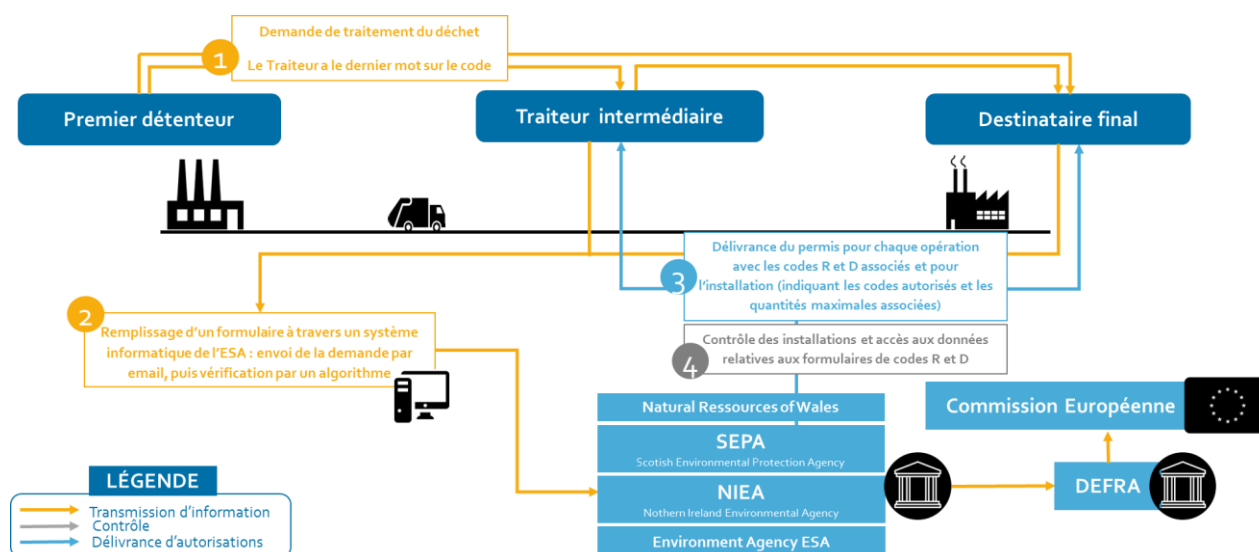
Les vérifications, non-obligatoires, menées par les autorités à l'échelle locale peuvent avoir deux formes distinctes : un contrôle durant le transport du déchet ou bien en consultant librement les données associées aux contrats.

Les autorités locales délivrent un permis aux installations de traitement de déchet en y faisant apparaître les procédés de traitement des déchets (enfouissement, incinération ou recyclage) ainsi que les quantités associées sans y faire apparaître distinctement les codes autorisés.

Les données remontent ensuite à l'échelon national au sein du *Ministry for Housing, Spatial Planning and Environment* pour l'élaboration des statistiques nationales et transmises à Eurostat via ce même échelon national.

<sup>19</sup> [www.ilent.nl](http://www.ilent.nl)

## Focus sur le Royaume-Uni



Source : Entretiens Bywater et ESA<sup>20</sup> (compilation RECORD, 2017)

Au Royaume-Uni, le producteur (ou premier détenteur) du déchet fait une demande de traitement auprès du traiteur intermédiaire ou final. Il s'ensuit une concertation pour l'attribution du code. Mais c'est le producteur qui a le dernier mot sur le code attribué car il en est le responsable légal.

Malgré ce rôle, les producteurs de déchets n'ont en pratique pas à utiliser les codes. Tout mouvement de déchets est accompagné d'une « *waste transfer note* » qui décrit le type de déchet, le code EWC<sup>21</sup> et le code R ou D. Cette note est remplie par le traiteur après chaque opération effectuée sur le déchet, qu'elle soit intermédiaire ou finale, à travers un formulaire qui est envoyé par email à l'Agence Environnementale. Un système informatique analyse alors ce formulaire et envoie un message d'erreur automatique en cas de mauvais remplissage.

Les données concernant les codes R et D sont ensuite collectées au niveau régional par les agences environnementales de chacune des nations constitutives :

- L'Environment Agency pour l'Angleterre ;
- Le Scottish Environmental Protection Agency pour l'Ecosse ;
- Le Northern Ireland Environmental Agency pour l'Irlande du Nord ;
- Le Natural Resources of Wales pour le Pays de Galles.

Ces données sont ensuite rassemblées au niveau national par le DEFRA<sup>22</sup> du Ministère de l'Environnement britannique qui les transmet à la Commission Européenne pour alimenter la base de données Eurostat.

Les permis sont délivrés par les agences environnementales régionales aux installations de traitement. Ces permis détaillent les codes R et D ainsi que les quantités maximales associées à chaque opération de traitement. Ainsi, les permis précisent la liste des codes R et D que les traiteurs sont supposés être autorisés à utiliser. Cependant, toutes les installations de traitement n'ont pas les codes R et D spécifiés dans leurs permis. Les permis étant en effet délivrés « à vie » aux installations et le système d'attribution de codes R et D dans les permis ayant été instauré il y a moins de 20 ans, les sites « anciens » n'ont pas pour obligation de faire figurer dans leur permis ces codes. Un amendement peut être fait mais uniquement à la demande du traiteur. N'ayant pas d'obligation légale, peu d'installations datant d'il y a plus de 20 ans ont mis à jour leur permis.

Le contrôle se fait également au niveau régional à travers le contrôle physique des installations et l'accès aux données relatives aux formulaires sur lesquels sont indiqués les codes R et D. Les Agences Environnementales ont ainsi les moyens de vérifier que les codes indiqués par les traiteurs dans les formulaires figurent bien parmi la liste des codes précisés dans les permis qu'ils sont autorisés à utiliser.

<sup>20</sup> Environmental Services Association

<sup>21</sup> European Waste Catalogue

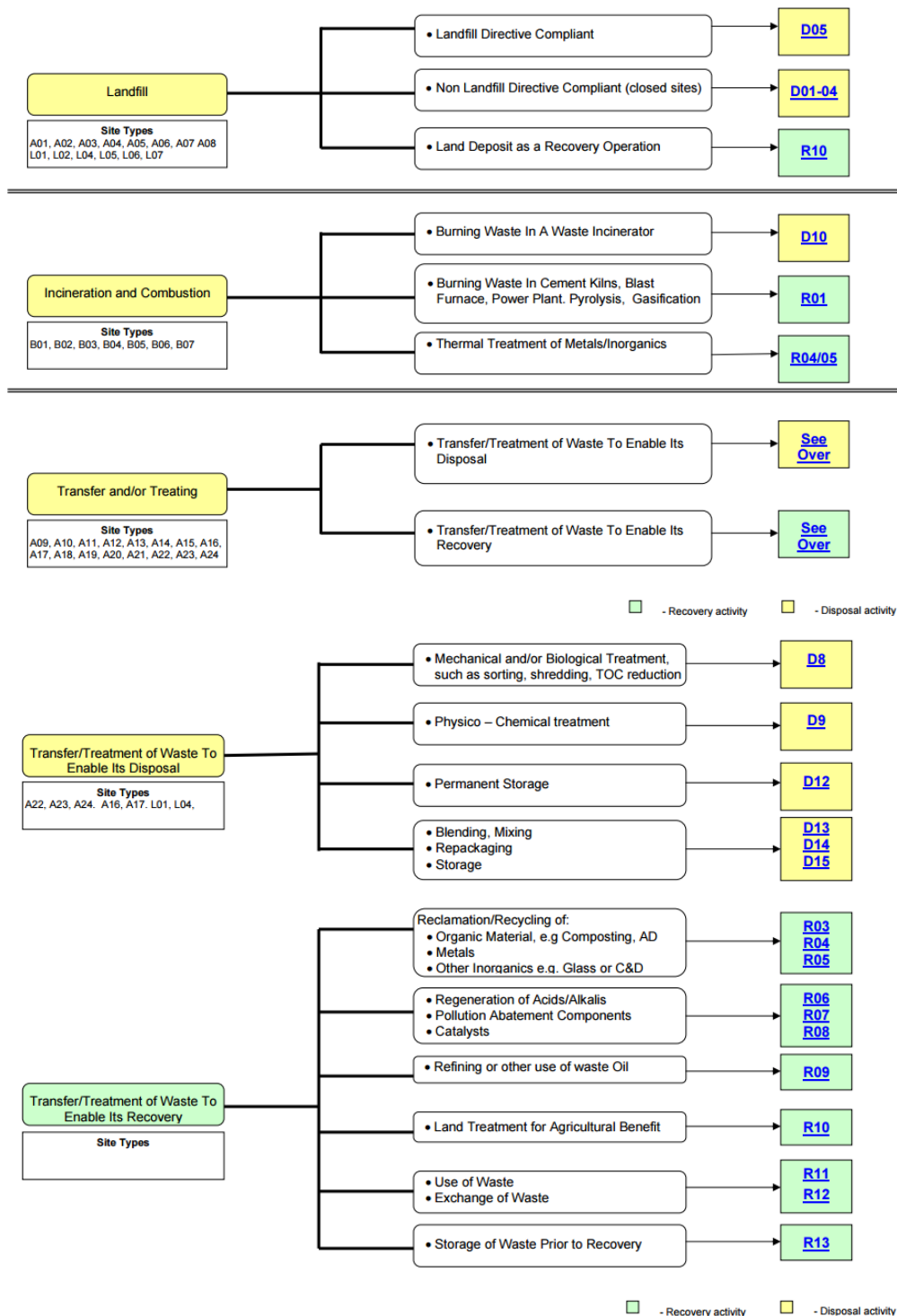
<sup>22</sup> Department for Environment, Food & Rural Affairs

Il convient de noter certaines initiatives au sein du Royaume-Uni visant à faciliter l'utilisation des codes par les traiteurs et les producteurs.

Les définitions des codes ont en effet été précisées. Nous pouvons notamment citer les précisions suivantes :

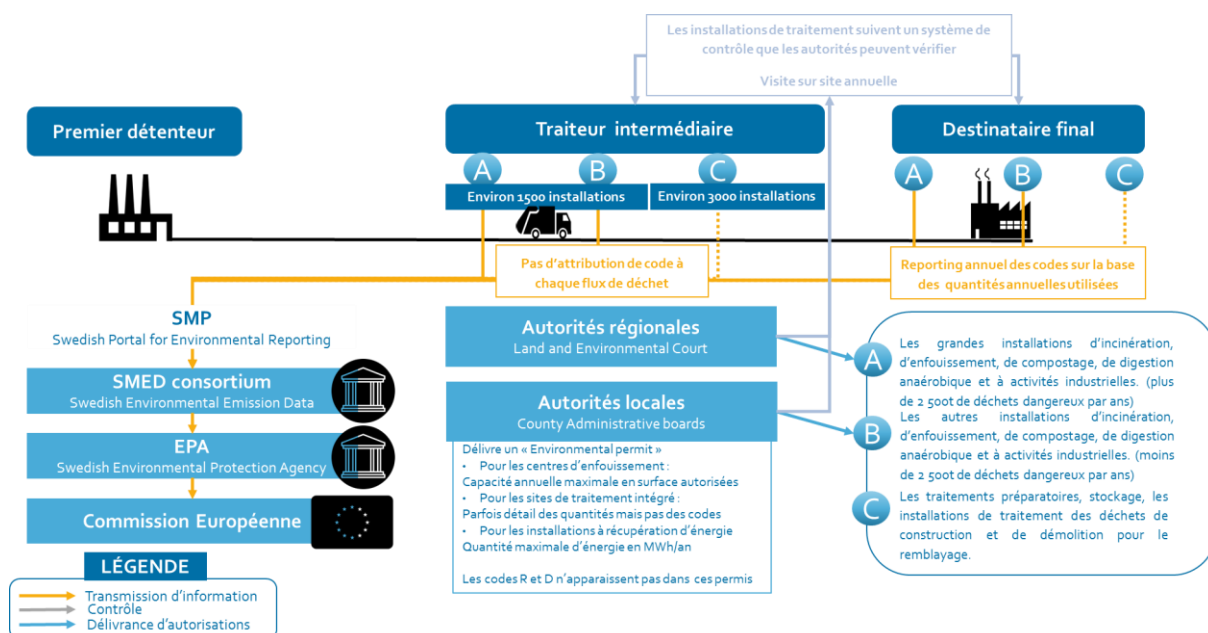
- Les codes D8, D9, D13, D14, D15 et R12, R13 réfèrent à des opérations de prétraitement (étapes intermédiaires) ;
- Le code D11 correspond à une opération qui est interdite par la réglementation de l'UE et par les conventions internationales.

Le Royaume-Uni a également mis en place un organigramme nommé « *D & R Code Flowchart* » indiquant la liste des codes pouvant être utilisés en fonction du type de traitement effectué.



**Figure 1 : D & R Code Flowchart (compilation RECORD, 2017)**  
**Source : [nottinghamshire.gov.uk](http://nottinghamshire.gov.uk)**

## Focus sur la Suède



### Sources : Entretien EPA et bibliographie<sup>23</sup>(compilation RECORD, 2017)

En Suède, en accord avec l'ordonnance miljöprövningsförordningen 2013:251, les centres de traitements de déchets sont catégorisés de classe A, B ou C :

- Les installations de classe A sont de grandes installations qui traitent plus 2,5kt de déchet dangereux par an. Régies par les autorités régionales (*Land and Environmental Court*) qui leur délivrent des permis, les installations de classe A correspondent aux grosses installations suédoises et peuvent traiter des déchets dangereux et non-dangereux.
- Les installations de classe B, installations de taille moyenne qui utilisent moins de 2,5kt de déchet dangereux par an, sont administrées au même titre que les installations de classe C (prétraitement, stockage intermédiaire...) par les autorités locales (*County Administrative boards*).
- Les installations de classe C ont des activités de traitement de déchet de construction ou démolition ou bien certaines installations de prétraitement ou de stockage.

Dans les trois cas, les autorités délivrant les « *Environmental Permits* » ne font pas apparaître les codes R et D. Pour les centres d'enfouissement, la capacité annuelle maximale en surface autorisée est indiquée. Pour les sites de traitement intégré, les quantités autorisées peuvent apparaître dans le permis. Enfin, pour les installations de récupération d'énergie, la quantité maximale d'énergie en MWh/an peut également apparaître dans le permis.

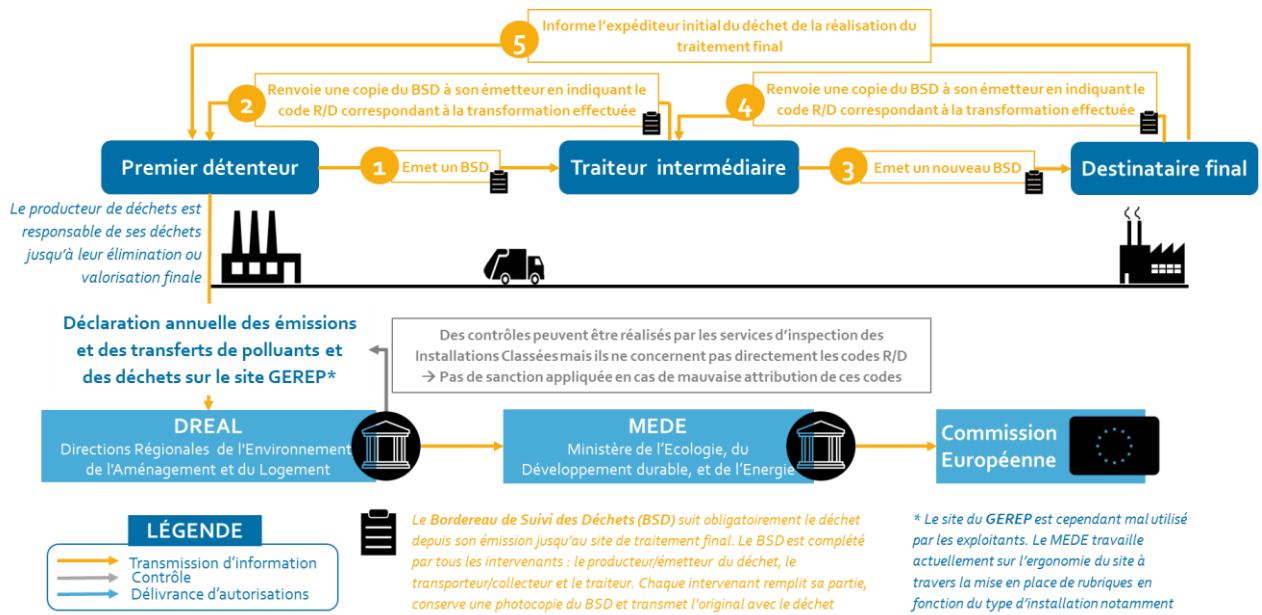
En 2015 en Suède, on comptait environ 1500 installations de classes A et B cumulés et 3000 installations de classe C.

Les installations de classes A et B font un reporting annuel sur la base des quantités annuelles utilisées au sein de leur installation sur un portail web : SMP (*Swedish Portal for Environmental Reporting*) qui est piloté par le SMED consortium (*Swedish Environmental Emission Data*), qui va produire l'analyse statistique pour le compte de l'EPA (*Swedish Environmental Protection Agency*), autorité nationale, qui transmet à Eurostat les données concernant les codes R et D. Les installations de classe C n'ont aucune obligation d'effectuer ce reporting annuel, il leur est entièrement facultatif.

Ces autorités ont le pouvoir de venir contrôler sur site les installations de traitement.

<sup>23</sup> [www.avfallsverige.se](http://www.avfallsverige.se) & Quality report on Waste statistic 2014 generation of waste and recovering and disposal of waste according to EU regulation on Waste Statistic

## Focus sur la France



### Sources : Entretien MEEM<sup>24</sup> (compilation RECORD, 2017)

En France, lorsqu'un producteur envoie un déchet à une installation en vue de le traiter, il a pour obligation de l'accompagner d'un Bordereau de Suivi des Déchets (BSD). Ce bordereau suit le déchet depuis son émission jusqu'au site de traitement final. Le BSD est complété par tous les intervenants : le producteur/émetteur du déchet, le transporteur/collecteur et le traiteur. Chaque intervenant remplit sa partie, conserve une photocopie du BSD et transmet l'original avec le déchet. La partie réservée aux codes R et D est le cadre 11 : « Réalisation de l'opération ». Cette partie est à remplir par l'exploitant de l'installation de destination, c'est à dire le traiteur intermédiaire ou final après réception du déchet dans son installation. Une copie du bordereau est alors retournée à l'émetteur (cadre 10 renseigné). Le traiteur retourne ensuite une nouvelle copie de ce bordereau après avoir réalisé la transformation ou le traitement :

- Dans le cas où le traitement ou la transformation sont effectués moins d'un mois après la date de réception du déchet, une seule copie est adressée à l'émetteur ;
- Dans le cas où le déchet a préalablement subi une première transformation ou un premier traitement au terme duquel la provenance des déchets reste identifiable, l'expéditeur initial est également destinataire des bordereaux renvoyés par la dernière installation de transformation ou de traitement.

Tout détenteur du déchet (producteur ou traiteur) qui reçoit ou complète l'original ou la copie d'un bordereau doit conserver une copie pendant cinq ans. L'original du bordereau est conservé dans tous les cas par l'installation de destination ayant réalisé la transformation ou le traitement.

Le producteur de déchets étant responsable de ses déchets jusqu'à leur élimination ou valorisation finale, il a, à travers ce système de BSD, la possibilité de tracer l'ensemble des procédés de traitement effectués sur ses déchets. Tous les ans, il doit remplir la déclaration des émissions et des transferts de polluants des déchets sur le site internet<sup>25</sup> sécurisé GERP<sup>26</sup>. Ce site est un outil de collecte intégrée permettant à chaque exploitant de transmettre annuellement, au service d'inspection en charge du contrôle de leur établissement, une déclaration unique de l'ensemble des émissions polluantes et des déchets en provenance de ses installations.<sup>27</sup> Ces données une fois collectées et vérifiées par les services d'inspection permettent au MEEM de répondre à plusieurs exigences onusiennes, européennes et nationales. Ainsi, cet outil permet au MEEM de collecter l'ensemble des données relatives aux codes R et D pour les exploiter nationalement voire régionalement à travers les

<sup>24</sup> Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer

<sup>25</sup> [www.declarationpollution.ecologie.gouv.fr](http://www.declarationpollution.ecologie.gouv.fr)

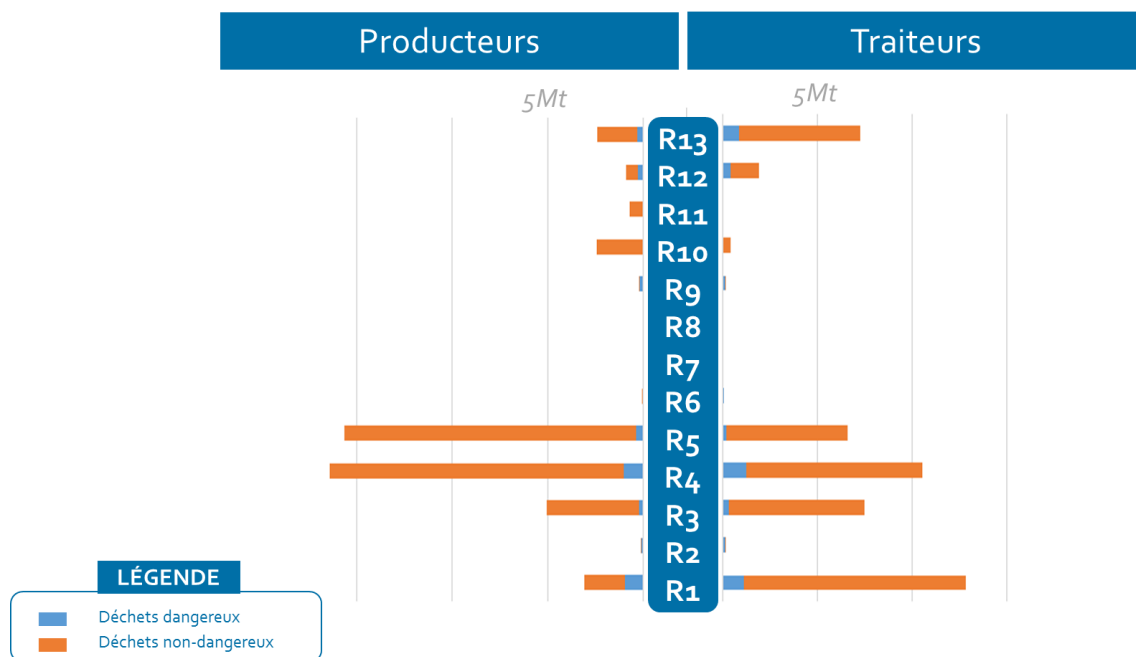
<sup>26</sup> Gestion électronique du registre des émissions polluantes

<sup>27</sup> La déclaration comprend les émissions polluantes dans l'eau, l'air, le sol et les déchets (arrêté du 31 janvier 2008 modifié - Arrêté ministériel du 31 mars 2008 (SCEQE-2))

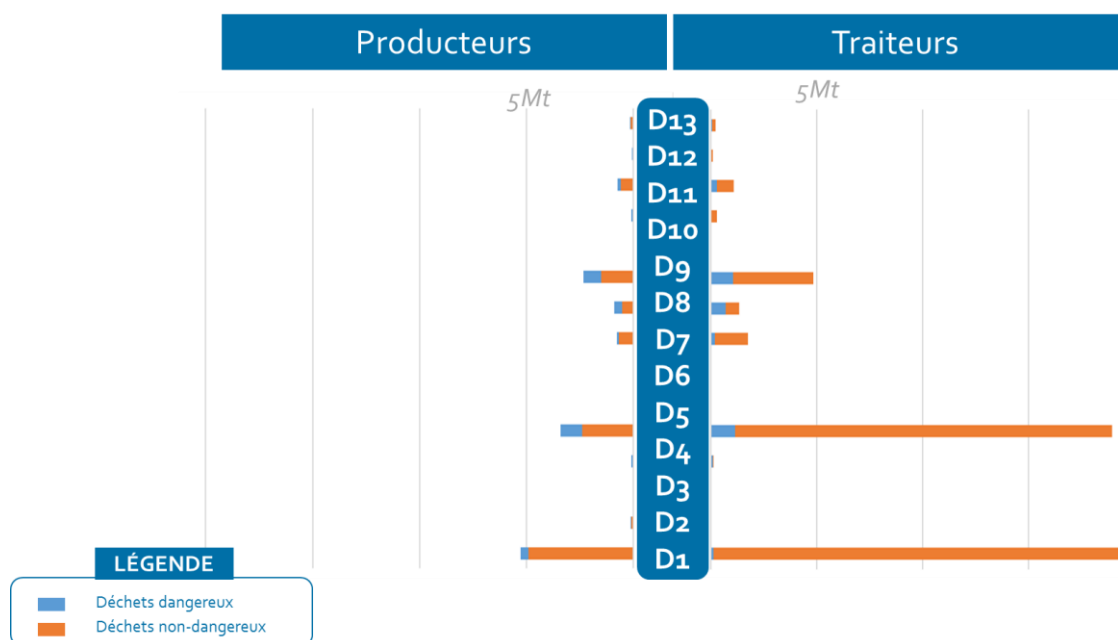
DREAL, puis de transmettre ces données à la Commission Européenne pour qu'elles soient intégrées à l'analyse d'Eurostat.

Les codes R et D font cependant peu l'objet de contrôles.

Les données collectées *via* le site GEREP permettent d'alimenter le registre national des émissions polluantes (IREP) destiné à l'information du grand public. La figure ci-dessous présente les quantités déclarées utilisant les différents codes R et D issues de l'IREP, 2015. Le découpage est effectué en fonction des déclarations traiteurs et producteurs pour les déchets dangereux d'une part et non dangereux d'autre part.



**Figure 2 : Répartition des quantités déclarées utilisant des codes R entre traiteurs et producteurs (compilation RECORD, 2017)**  
**Source : IREP, 2015**



**Figure 3 : Répartition des quantités déclarées utilisant des codes D entre traiteurs et producteurs (compilation RECORD, 2017)**  
**Source : IREP, 2015**

## Synthèse comparative des modèles nationaux

	Processus informatisé pour chaque attribution de code entre le premier détenteur et le traiteur	Contrôle des autorités pour chaque attribution de code	Echelon territorial délivrant les permis	Apparition des codes utilisables par l'installation dans son permis	Quantification de ces codes utilisables par l'installation dans son permis	Echelon territoriale collectant les données nationales	Autorité remontant les données à l'échelle européenne
	✓	✗ (sauf DD)	Chef lieu (District)	✓/✗	✓/✗	Chef lieu (District)	Destatis
	✗	✓	Régional	✗	✗	Régional	OVAM / OWD / BIM
	✗	✗	Régional	✓	✓	Autorités régionales et INE	INE
	✗	✗	Régional (ou local ou provincial)	✗	✓	Ministère de l'Environnement	ISPRA
	✗	✗	Local	✗	✓	Autorités locales	VROM
	✓	✗	National	✓	✓	SEPR Natural R. of Wales NIEA ESA	DEFRA
	✓	✗	National ou comté (suivant le type d'installation)	✗	✓	SMED	EPA
	✗	✗	Régional (DREAL)	✗	✗	Régional (DREAL)	MEDE

Source : compilation RECORD, 2017

## Synthèse comparative des traductions nationales

	R7	R9	R10	D3	D4	D6	D13
					« Oberflächenaufbringung » (=lagunage)		« Vermengung oder Vermischung » (=mélange ou brassage)
	« gebruikt om vervuiling tegen te gaan » (=pour empêcher la contamination)				« opslag in waterbekkens » (=lagunage)		« Vermengen » (=mélange)
	« reducir la contaminación » (=réduire la pollution)	« regeneración »		« minas de sal »	« embalse superficial »		« Combinación o mezcla »
	« captare gli inquinanti » (=capturer les polluants)	« rigenerazione »	✗		« lagunaggio »	« immersione »	« Raggruppamento »
	« gebruikt om vervuiling tegen te gaan »				« opslag in waterbekkens »		« Vermengen »
	« minska föroreningar » (=pour réduire le niveau de pollution)			« saltgruvor » (=mines de sel)			« Sammansmältning » (=mélange)
		« régénération »			« lagunage »	« immersion »	« Regroupement »
	« pollution abatement »	« re-refining »	« ecological improvement »	« salt domes »	« surface impoundment »	« seas and oceans »	« Blending or mixing »

Source : compilation RECORD, 2017

## 4. Analyse des pratiques observées sur l'usage des codes R et D

Les codes correspondant aux opérations de valorisation

### **R1 : UTILISATION PRINCIPALE COMME COMBUSTIBLE OU AUTRE MOYEN DE PRODUIRE DE L'ENERGIE**

Trois questions majeures ont été soulevées lors de la réalisation de cette étude :

#### **1. Quelles sont les pratiques d'utilisation du code R1 vis-à-vis du code D10 ?**

Le code R1 est majoritairement utilisé par les usines autorisées à effectuer ce traitement. Selon Renault, en Espagne, pour les déchets dangereux et non-dangereux, le choix entre le code R1 et D10 pour son incinération se fait selon la valeur du rendement énergétique du déchet (niveau défini par la directive européenne).

En Belgique, selon Vanheede, un deuxième code R1 aurait été mis en place : un pour l'incinération et un second code dédié à la coïncinération.

#### **2. Le code R1 existe-t-il pour les déchets dangereux ?**

Le code R1 peut être utilisé pour les déchets dangereux dans certains pays. La Directive (UE) n° 2015/1127 du 10 juillet 2015 ne l'interdit pas directement mais suggère que « Cette opération inclut les installations d'incinération dont l'activité principale consiste à traiter les déchets municipaux solides [...] ». <sup>28</sup>

En effet, selon DWMA, aux Pays-Bas, l'incinération de déchets dangereux peut apparaître sous le code R1 si le déchet est composé à plus de 50% de matière organique (au sens chimique) et servir à la production d'énergie. A l'inverse, le code D10 peut être utilisé pour les déchets ne servant pas à la production énergétique et n'étant pas composé de plus de 50% de matière organique.

En Allemagne, selon Indaver, le code R1 peut inclure l'incinération de déchets dangereux. D'après UBA, les discussions pour valider l'incinération de certains déchets dangereux sous le code R1 en Allemagne sont en cours et selon Suez Belgium, auraient déjà lieu si le PCI<sup>29</sup> dépasse les 11,5 MJ/kg.

#### **3. Existe-t-il une formule pour calculer le potentiel de valorisation ?**

La majorité des pays se basent sur le calcul de l'efficacité énergétique de l'installation défini par la Directive UE.

**Ainsi le code R1 est clair mais utilise des critères d'application différents selon les pays.**

<sup>28</sup> [www.ineris.fr](http://www.ineris.fr)

<sup>29</sup> PCI : Pouvoir calorifique Intérieur



## **R3 : RECYCLAGE OU RECUPERATION DES SUBSTANCES ORGANIQUES QUI NE SONT PAS UTILISEES COMME SOLVANTS (Y COMPRIS LES OPERATIONS DE COMPOSTAGE ET AUTRES TRANSFORMATIONS BIOLOGIQUES)**

Trois questions majeures ont été soulevées lors de la réalisation de cette étude :

- 1. Comment interprétez-vous le terme « organique » : vision chimique ou bio-déchet ? Y-a-t'il des confusions sur la notion de biodégradabilité, origine biologique de la matière organique (biogénique) ?**

La vision chimique du terme « organique » est unanime mais les acteurs interrogés valident le fait qu'il existe un manque de clarté évident sur la notion d'origine biologique de la matière organique.

- 2. Le code est-il clair ou prête-t-il à confusion avec le code R12 ?**
  - a. Si oui, est-ce à cause du terme « réclamation » ?**
  - b. Si non, comment est traduit « réclamation » ?**

Le code R3 ne prête pas confusion avec le code R12. Le terme « réclamation » est compris comme une opération de récupération. De plus, l'utilisation du terme « recyclage », selon le néerlandais DWMA, ne fait que clarifier son utilisation.

- 3. Ce code correspond-t-il à la valorisation finale ou à un maillon intermédiaire ?**

Le code R3 correspond à une étape finale de traitement pour l'unanimité des acteurs même si ce code peut être utilisé pour un traitement intermédiaire.

Selon Renault, en Espagne ce code correspond à des opérations finales, les opérations intermédiaires correspondent aux codes R11 ou R13. En Italie, ce code est également utilisé pour ces opérations finales mais peut aussi inclure certaines opérations intermédiaires (compostage, bio-méthanisation).

### **Exemples illustratifs**

Selon Indaver Allemagne, les codes D8 et R3 sont complexes à différencier. Ce code pourrait inclure de nouveaux types d'installations tels que les installations de traitements physico-chimiques.

En Belgique ce code correspond, d'après Suez Belgium, à des installations de bio-méthanisation ou de recyclage plastique. Selon Go4Circle, fédération des entreprises de l'économie circulaire, ce code ne peut pas être systématiquement appliqué aux opérations de compostage. En effet, dans le cas où la matière organique « fermentescible » ne se décompose pas correctement pour fournir du compost, le produit final ne pourra pas être valorisé et devra donc être éliminé. Il conviendrait alors d'associer à cette opération un code D et non R dans ce cas particulier.

En Espagne, d'après Renault, ce code est utilisé pour le traitement des peintures neuves. Ce code peut prêter à confusion avec le code R12.

**Ainsi le code R3 nécessite une précision technique du terme organique et du niveau de traitement (opération intermédiaire ou opération finale).**

## **R4 : RECYCLAGE OU RECUPERATION DES METAUX ET DES COMPOSES METALLIQUES**

La question suivante a été soulevée lors de la réalisation de cette étude :

- 1. Ce code concerne-t-il les déchets complexes contenant des métaux (VHU<sup>30</sup> / DEEE<sup>31</sup> par exemple) ?**

Confirmé par les italiens ERP Recycling, Achabgroup, le néerlandais DWMA, mais aussi Suez Belgium, ce code concerne bien la valorisation des déchets complexes pourvoyeurs de métaux, notamment le démantèlement des DEEE.

### **Exemples illustratifs**

De plus, pour l'Espagne, Renault affirme utiliser ce code pour le traitement des déchets complexes contenant des métaux tels que de l'acier mélangé à de petites pièces plastiques, ou à des mélanges de plusieurs métaux.

Pour Suez Belgium, ce code concerne le démantèlement des DEEE dont les fractions partent vers un ferrailleur. Selon lui, le code R12 pourrait également être utilisé pour ce type d'opérations. Le code R4 est utilisé en présence d'une majorité de métaux et le code R3 s'il y a une majorité de plastique.

**Ainsi le code R4 est un code clair, affilié aux déchets complexes, riches en métaux.**

---

<sup>30</sup> VHU : Véhicules Hors d'Usage

<sup>31</sup> DEEE : Déchets d'équipements électriques et électroniques

## **R5 : RECYCLAGE OU RECUPERATION D'AUTRES MATIERES INORGANIQUES**

Deux questions majeures ont été soulevées lors de la réalisation de cette étude :

- 1. Quelles sont les distinctions qui existent entre les codes R3 et R5 ? Le terme « inorganique » correspond-t-il à une vision chimique ou à une interprétation de bio-déchet ?**

Pour l'unanimité des acteurs attributeurs des codes, le terme « inorganique » est associé à une vision chimique du déchet. Cependant, les acteurs interrogés approuvent le fait qu'il existe un manque de clarté évident et que la compréhension pourrait en être différente. Les entretiens ont confirmé cette vision (FISE, Suez Belgium, DWMA et Renault).

- 2. Les codes R3 ou R5 correspondent-ils bien à des étapes de valorisation finale ou bien à des maillons intermédiaires ?**

Les codes R3 et R5 correspondent bien à des étapes finales de valorisation, même si certains acteurs ont indiqué l'utiliser pour des étapes de traitement intermédiaire. Ainsi, le DWMA (*Dutch Ministry of Infrastructure and Environment*), Suez Belgium, et FISE en Italie, confirment que ces codes correspondent bien à des étapes finales de traitement. Néanmoins, Indaver Allemagne ne voit pas d'élément permettant de conclure quant au caractère « final » de l'opération correspondant à ces codes. De plus, l'Italien Wasteltalia interprète ces codes comme une opération correspondant à un maillon intermédiaire.

### **Exemples illustratifs**

En Allemagne, Indaver, acteur positionné principalement sur l'incinération, utilise ce code pour le traitement des briques réfractaires venant protéger les fours d'incinération. Selon UBA, il manque un détail concernant le caractère final ou intermédiaire de l'opération.

En Italie, Wasteltalia, qui est principalement positionné en tant qu'acteur intermédiaire du processus de traitement du déchet, bien qu'autorisé, n'utilise pas le code R5 mais utilise le code R12 considéré et interprété comme un code R « général ».

Pour ERP Recycling, le code R5 correspond à un traitement spécifique à chaque fraction issue d'un mélange et plus précisément au tri du verre et de tubes cathodiques.

En Espagne, les déchets traités par Renault sous le code R5 sont principalement les produits chimiques usagés du laboratoire, les résines échangeuses d'ions saturées et les terres polluées. Le code R3 est quant à lui uniquement utilisé pour les peintures neuves.

**Ainsi le code R5 nécessite une définition technique du terme « inorganique » et une précision de l'usage éventuel en maillon intermédiaire ou final.**

## **R11 : UTILISATION DE DECHETS RESIDUELS OBTENUS A PARTIR DE L'UNE DES OPERATIONS NUMEROTEES R1 A R10**

Deux questions majeures ont été soulevées lors de la réalisation de cette étude :

### **1. A quel(s) type(s) de déchet(s) est affecté ce code ?**

Le code R11 est très peu connu et utilisé.

Selon FENICE, acteur italien, ce code est utilisé pour le traitement de déchets non dangereux et de déchets séparés ou reconditionnés.

### **2. Quelle est la fréquence d'usage ?**

Aucun type de déchet précis n'a été identifié comme pouvant être affecté à ce code.

De nouveau selon FENICE, ce code est très peu utilisé, il se confond régulièrement avec le code R12.

Selon Suez Belgium ce code n'est jamais employé.

### **Exemples illustratifs**

La majorité des acteurs interviewés ignorent les conditions d'utilisation de ce code ainsi que des exemples concrets d'attribution à un traitement de déchet.

**Ainsi le code R11 est très rarement employé par les acteurs interrogés.**

## **R12 : ÉCHANGE DE DECHETS EN VUE DE LES SOUMETTRE A L'UNE DES OPERATIONS NUMEROTEES DE R1 A R11**

Deux questions majeures ont été soulevées lors de la réalisation de cette étude :

### **1. Ce code est-il utilisé pour toutes les opérations intermédiaires du type démantèlement, triage, concassage, broyage, séparation ou conditionnement ?**

Pour la majorité des acteurs interviewés, le code R12 correspond bien à toutes les opérations de valorisation intermédiaires. En Italie, Wasteltalia, acteur réalisant à la fois des opérations de traitement intermédiaire et final, fait usage du code R12 (pour lequel il est autorisé) en le substituant aux codes R3, R4, R5, R6, R7.

### **2. Le code D14 est-il l'équivalent du code R12 en élimination ?**

Le code D14 est bien l'équivalent du R12 en élimination. Cependant, un autre code a été identifié au cours des entretiens comme un potentiel équivalent : le D13.

### **Exemples illustratifs**

En Espagne, les capacités d'incinération correspondant à un traitement D10 sont limitées, surtout pour les déchets dangereux. C'est la raison pour laquelle les déchets dangereux ne pouvant être classés ni R1 à cause de leur rendement énergétique trop faible ni D10 à cause de cette lacune de capacité d'incinération se voient alors être opérés sous le code D9.

En Wallonie, d'après Suez, le code R12 est utilisé pour les traitements préalables à un traitement définitif. A titre d'exemple, selon Suez et ERP Recycling, ce code est utilisé par les ferrailleurs décomposant les DEEE ainsi que par les incinérateurs de CSR<sup>32</sup>. De la même manière, en Italie, SARPI utilise ce code pour les opérations intermédiaires visant à traiter les mélanges de déchets qui seront ensuite valorisés.

Pour ERP Recycling, ce code correspond plutôt aux opérations de conditionnement préalables à un traitement spécifique qu'aux opérations de séparation.

Certains acteurs allemands tels que Indaver Allemagne et UBA ont indiqué rencontrer des difficultés à comprendre ce code.

Enfin, d'un point de vue statistique, ce code pose un réel problème car, comme relevé par Eurostat, il peut être interprété comme une opération finale. Certains déchets sont alors comptés deux fois, voire plus en fonction du nombre d'opérations intermédiaires que subira le déchet : une première fois pour une opération intermédiaire (code R12) puis une deuxième fois pour l'opération finale. Les données concernant la quantité de déchets traités par codes R et D sont ainsi souvent surestimées.

**Ainsi, le code R12 est un code qui rassemble la grande majorité des opérations intermédiaires de valorisation. Mais une précision quant à la liste des opérations correspondant à ce code serait nécessaire afin d'éviter son attribution aux opérations finales.**

---

<sup>32</sup> Combustible Solide de Récupération

## **R13 : STOCKAGE DE DECHETS PREALABLEMENT A L'UNE DES OPERATIONS NUMEROTEES R1 A R12 (A L'EXCLUSION DU STOCKAGE TEMPORAIRE, AVANT COLLECTE, SUR LE SITE DE PRODUCTION)**

Trois questions majeures ont été soulevées lors de la réalisation de cette étude :

### **1. Ce code correspond-t-il aux opérations de transit pur ?**

Le code R13 correspond aux opérations de transit pur mais peut inclure d'autres opérations. Comme précisé par Suez en Belgique, ce code peut correspondre à un transfert sans changement de packaging, ou bien, comme cité par FISE en Italie, également inclure des opérations de tri, de démantèlement ou de concassage.

### **2. Y-a-t'il un discernement clair avec le R12 ?**

La distinction entre les codes R13 et R12 n'est pas évidente, plusieurs acteurs ont identifié un manque de clarté, comme UBA en Allemagne, FISE ou FENICE en Italie.

### **3. Le D15 est-il le pendant du R13 ?**

Le code D15 est identifié comme étant le pendant du code R13 par la majorité des acteurs interviewés.

### **Exemples illustratifs**

Aux UK, Bywaters utilise ce code pour le stockage temporaire des fractions de tri.

En Italie, ce code est utilisé par Achabgroup pour le stockage de déchets avant l'envoi en usine de traitement (emballages mixtes avant tri) mais Achabgroup ne comprend pas comment utiliser le code R12 sans passer par un code R13. Selon FENICE, ce code pourrait être plus clair en précisant les opérations et types d'activités de traitement autorisées à l'utiliser.

**Ainsi le code R13 est un code utilisé pour les étapes de reconditionnement sans qu'il y ait une claire équivalence dans les codes d'élimination.**

## Les codes correspondant aux opérations d'élimination

**D1 : DEPOT SUR OU DANS LE SOL (PAR EXEMPLE, MISE EN DECHARGE, ETC.)**

**D5 : MISE EN DECHARGE SPECIALEMENT AMENAGEE (PAR EXEMPLE, PLACEMENT DANS DES ALVEOLES ETANCHES SEPARÉES, RECOUVERTES ET ISOLEES LES UNES ET LES AUTRES ET DE L'ENVIRONNEMENT, ETC.)**

Deux questions majeures ont été soulevées lors de la réalisation de cette étude :

**1. Les déchets destinés à être stockés peuvent-ils être classés D12 ?**

Les déchets destinés à être stockés sont pour la grande majorité classés en D1 et non en D12.

**2. Y-a-t-il une correspondance entre ces codes et le type d'installation de stockage de déchets ?**

L'attribution des codes D1, D5 et D12 n'est pas fonction des typologies ou classes d'installation de stockage.

### Exemples illustratifs

Aux Pays-Bas, selon DWMA ainsi qu'en Allemagne d'après Indaver et en Italie d'après FISE, seul le code D1 est employé pour l'enfouissement de déchets.

En Espagne, d'après Renault, seul le code D5 est utilisé pour les opérations d'enfouissement.

En Belgique, Suez Belgium détaille que le code D1 est utilisé seulement quand il y a un « trou » dans le sol, sans protection :

- Pour des déchets inertes : il n'y a pas besoin de barrière pour utiliser le code D1 (même en Wallonie)
- Pour les déchets non-dangereux : l'utilisation du code D1 est comparable aux déchets dangereux s'ils sont non-amiantés et insolubles dans l'eau (pour limiter la lixiviation)

En Flandres, toutes les décharges sont D1 sauf les stockages spécifiques (amiantés ou sels solubles qui iront en D5). En Wallonie, toute mise en décharge de déchet est codifiée D5 pour éviter de polluer les sols.

Go4Circle affirme qu'il peut y avoir des confusions entre les codes D1, D5 et D12. De plus, la liste actuelle des codes ne fait pas apparaître de code pour spécifier le temps de dépôt comme « temporaire » ou « définitif ».

**Ainsi, le code D1 concentre la majorité des solutions de stockage et le code D5 est peu utilisé et correspond à des traitements spécifiques.**

## **D2 : TRAITEMENT EN MILIEU TERRESTRE (PAR EXEMPLE, BIODEGRADATION DE DECHETS LIQUIDES OU DE BOUES DANS LES SOLS, ETC.)**

Trois questions majeures ont été soulevées lors de la réalisation de cette étude :

1. **Comment interprétez-vous ce code ?**
2. **Ce code est-il utilisé ?**
3. **Si oui, sur quel(s) type(s) de procédé de traitement ?**
  - a. **Bioremédiation, lagunage ?**
  - b. **Déposante : curage de fosses septiques ? (Procédé de décantation)**
  - c. **Traitement de boues de forage ?**
  - d. **Autres ?**

Le code D2 est utilisé dans certains pays pour des opérations bien spécifiques telles que l'épandage agricole de boues liquides (principalement de fosses ou de lagunes) et de « sewage in soil ».

### **Exemples illustratifs**

Suez Belgium confirme que ce code correspond bien à l'épandage de boues liquide. L'élimination des boues de STEP sont plutôt codés D8.

**Ainsi, le code D2 est peu utilisé et correspond à des traitements spécifiques.**



## **D3 : INJECTION EN PROFONDEUR (PAR EXEMPLE, INJECTION DES DECHETS POMPABLES DANS DES PUIITS, DES DOMES DE SEL OU DES FAILLES GEOLOGIQUES NATURELLES, ETC.)**

Deux questions majeures ont été soulevées lors de la réalisation de cette étude :

1. **Ce code est-il utilisé ?**
2. **Si oui, à quoi correspond-t-il ?**

Un code D3 peu connu et peu utilisé qui serait exclusivement appliqué pour l'élimination des déchets injectés dans les cavités minières d'après DWMA aux Pays-Bas.

### **Exemples illustratifs**

NA

**Ainsi, le code D3 est peu utilisé et correspond à des traitements spécifiques.**

**D4 : LAGUNAGE (PAR EXEMPLE, DEVERSEMENT DE DECHETS LIQUIDES OU DE BOUES DANS DES PUIITS, DES ETANGS OU DES BASSINS, ETC.)**

Deux questions majeures ont été soulevées lors de la réalisation de cette étude :

1. **Ce code est-il utilisé ?**
2. **Si oui, à quoi correspond-t-il ?**

Le code D4 est peu utilisé, mais servirait a priori au lagunage temporaire ou au traitement des boues de potabilisation d'après Go4Circle.

**Exemples illustratifs**

NA

**Ainsi, le code D4 est peu utilisé et correspond à des traitements spécifiques.**

## **D6 : REJET DANS LE MILIEU AQUATIQUE SAUF L'IMMERSION**

Deux questions majeures ont été soulevées lors de la réalisation de cette étude :

**1. Ce code est-il utilisé ?**

Un code pas utilisé, dont l'usage est proscrit dans certains pays comme l'Allemagne ou la Belgique.

**2. Si oui, à quoi correspond-t-il ?**

Aucune application n'a été identifiée pour ce code.

**Exemples illustratifs**

DWMA, ignore si ce code est utilisé aux Pays-Bas mais suppose que les boues d'excavation soient considérées comme des déchets et éliminés sous ce code.

D'après Suez Belgium, ce code est a priori interdit et correspondrait à la remise dans la nature d'eaux propres issues des stations d'épurations.

**Ainsi, aucune utilisation n'a été identifiée concernant le code D6.**

## **D7 : IMMERSION, Y COMPRIS ENFOUISSEMENT DANS LE SOUS-SOL MARIN**

Deux questions majeures ont été soulevées lors de la réalisation de cette étude :

- 1. Ce code est-il utilisé ?**
- 2. Si oui, à quoi correspond-t-il ?**

Le code D7 est a priori peu utilisé et correspondrait à des traitements très spécifiques sur des zones marines délimitées.

### **Exemples illustratifs**

Le code D7 est encore utilisé dans certaines zones de la mer du Nord, sur des zones très spécifiques et en grande quantité. Certains déchets pourraient néanmoins être valorisés (les Pays-Bas revalorisent le sable par exemple) au lieu d'être éliminés sous ce code.

**Ainsi, le code D7 est rarement utilisé et correspond à des traitements spécifiques.**

## **D8 : TRAITEMENT BIOLOGIQUE NON SPECIFIE AILLEURS DANS LA PRESENTE ANNEXE, ABOUTISSANT A DES COMPOSES OU A DES MELANGES QUI SONT ELIMINES SELON L'UN DES PROCEDES NUMEROTES D1 A D12**

Quatre questions majeures ont été soulevées lors de la réalisation de cette étude :

1. **Qui utilise ce code ?**
2. **A quel(s) type(s) d'installation correspond-il ?**
  - a. **TMB, STEP ?**
  - b. **Abattements de pollution ?**

D'après UBA en Allemagne, Go4Circle et Suez Belgium, ce code est majoritairement utilisé par les stations d'épuration, les TMB et les centres de compostage.

L'association Go4Circle affirme que ce code est utilisé pour le compostage biologique des déchets ayant du mal à se stabiliser.

3. **Sur quels déchets ?**
  - a. **Certains déchets solides ?**

D'après Suez Belgium, ce code est opéré sur des déchets biologiques majoritairement liquides (comme des boues) mais aussi pour des composts solides.

4. **Comment avez-vous résolu le problème d'absence d'homologue en R ?**

Comme précisé par Go4Circle, les codes R11 et R12 pourraient être des homologues, mais ce n'est pas clair pour tous. En effet, Suez Belgium considère le code R3 comme l'équivalent en valorisation du code D8 car ce premier est très large (et devrait d'ailleurs être plus clairement défini).

### **Exemples illustratifs**

Go4Circle considère que les codes R11 et R12 pourraient être des homologues sauf si la qualité du compost est trop mauvaise pour permettre sa valorisation agronomique. Il sera alors utilisé en revêtement de décharge par exemple. Or, il est complexe de déterminer si un revêtement de décharge est lié à une opération de valorisation ou d'élimination.

D'autres acteurs comme Renault en Espagne, DWMA aux Pays-Bas, ignorent l'utilisation qui est faite de ce code car ils ne l'utilisent pas.

**Ainsi, le code D8 est utilisé pour les opérations de compostage, de TMB ou de traitement microbiologique sans homologue clair en valorisation.**

**D9 : TRAITEMENT PHYSICO-CHIMIQUE NON SPECIFIE AILLEURS  
DANS LA PRESENTE ANNEXE, ABOUTISSANT A DES COMPOSES OU A  
DES MELANGES QUI SONT ELIMINES SELON L'UN DES PROCEDES  
NUMEROTES D1 A D12 (PAR EXEMPLE, EVAPORATION, SECHAGE,  
CALCINATION, ETC.)**

Une question majeure a été soulevée lors de la réalisation de cette étude :

- 1. Comment avez-vous résolu le problème d'absence d'homologue en R ? Utilisez-vous le R12 ? Est-ce assez clair ?**

D'après les retours de Suez Belgium, de FENICE en Italie, de UBA en Allemagne, il manque réellement un équivalent en R, ce qui mène à des comportements différents selon les autorisations de chaque site, mais majoritairement concentrés sur l'utilisation du code R12.

**Exemples illustratifs**

FENICE en Italie, tout comme Renault en Espagne, DWMA aux Pays-Bas, voient le code R12 comme un équivalent en valorisation du code D9.

Renault détaille d'ailleurs que ce code est utilisé pour les traitements physicochimiques permettant de diminuer les quantités de déchets en enfouissement comme le traitement intermédiaire d'huiles qui iront ensuite sous le code R3 ou le code R1 vers sa destination finale.

Vanheede en Belgique, considère que les codes R3 et R4 correspondent à des équivalents en R de ce code D9.

Go4Circle en Belgique, n'identifie pas le manque d'équivalent comme un problème car les acteurs ne font pas le parallèle entre les codes R ou D car ils n'ont pas d'activité miroir (généralement soit autorisé à faire du D soit du R). En effet la solution est d'utiliser les codes R11, R12 ou R13.

**Ainsi, le code D9 manque d'un code clairement défini comme homologue en valorisation.**

## D10 : INCINERATION A TERRE

Trois questions majeures concernant ce code ont été soulevées lors de la réalisation de cette étude :

### 1. Y-a-t-il une différence d'utilisation du code D10 entre les déchets dangereux et les déchets non-dangereux ?

A priori non, les déchets dangereux ainsi que les déchets non-dangereux peuvent-être incinérés sous le code de traitement D10. D'après Go4Circle, les déchets sont orientés soit vers les installations d'incinération exclusivement dédiées au traitement des déchets dangereux, soit vers celles exclusivement dédiées aux déchets non dangereux, selon leur capacité technique.

### 2. Les déchets dangereux se voient-ils attribuer systématiquement le code D10 ou certains utilisent-ils le code R1 ?

Le traitement des déchets dangereux en R1 est soumis à conditions. Ces conditions peuvent être issues de la Directive 2008/98/CE ou bien définies par des amendements nationaux. Par exemple, en Flandres, Suez utilise un arbre décisionnel définissant la prise de déchet dangereux sous le code R1 ou D10 instauré par la Société publique des Déchets de la Région flamande OVAM<sup>33</sup>.

### 3. Sur quels critères sont utilisés les codes D10 et R1 ? Le PCI<sup>34</sup> est-il un indicateur ? Si oui, à quel niveau de PCI le déchet est-il classé R1 ou D10 ?

Le PCI est utilisé pour la distinction entre le code D10 et le code R1 selon des seuils définis par des autorités nationales.

### Exemples illustratifs

En Allemagne, Indaver Allemagne, acteur spécialisé dans le traitement de déchets dangereux, a confirmé que certains déchets dangereux sont incinérables sous ce code d'élimination.

Aux Pays-Bas, d'après le *Dutch Ministry of Environment*, le code R1 est employé pour l'incinération de déchets dangereux s'il est composé d'au moins 50% de matière organique et génère de l'énergie. Le code D10 est alors utilisé pour les déchets dangereux en cas d'absence de production d'énergie et s'il est constitué de moins de 50% de matière organique.

En Belgique, Flandres ou Wallonie, un seuil énergétique a été défini pour l'attribution du code R1 pour les déchets dangereux. A titre d'exemple, Suez Belgium traite des sels pour l'incinération de solvant chlorés sous le code D10 en Flandres.

En Espagne et selon Renault, les capacités d'incinération correspondant à un traitement D10 sont limitées, surtout pour les déchets dangereux. Par conséquent, les déchets dangereux ne pouvant être classés en R1 en raison de leur trop faible rendement énergétique ne peuvent pas tous être incinérés sous le code D10. Ils sont alors traités par l'une des opérations correspondant au code D9.

D'après Go4Circle, il existe un conflit d'intérêt entre les installations d'incinération ayant un statut leur permettant de traiter uniquement les déchets dangereux et les autres. En effet, les différences de systèmes d'attribution des codes selon le type d'installations ou le type de déchets entraînent des disparités au niveau des types de déchets pouvant être traités par les installations. Dans le cas où le statut est rattaché au type d'installations, les installations autorisées au traitement des déchets dangereux sont limitées à ces déchets, *idem* pour les déchets non dangereux. Or, dans le cas où le statut est rattaché au type de déchets et non pas au type d'installations, certains incinérateurs dont les installations ne présentent pas forcément les caractéristiques techniques pour l'incinération des déchets dangereux peuvent traiter à la fois des déchets dangereux et non dangereux.

Ainsi, les codes D10 et R1 sont utilisés en fonction du type d'installation et du pouvoir calorifique de chaque type de déchet. Les pratiques ne sont pas homogènes au sein d'un même pays, toujours selon Go4circle.

<sup>33</sup> Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij

<sup>34</sup> Pouvoir Calorifique Intérieur

**Pour conclure, le code R1 s'ouvre progressivement aux déchets dangereux mais est encadré par des critères spécifiques tels que le pouvoir calorifique inférieur.**



## **D12 : STOCKAGE PERMANENT (PAR EXEMPLE, PLACEMENT DE CONTENEURS DANS UNE MINE, ETC.)**

Trois questions majeures ont été soulevées lors de la réalisation de cette étude :

### **1. Ce code est-il utilisé ?**

Un code encore utilisé (plus particulièrement en Allemagne d'après Indaver et UBA) mais restant complexe à différencier des autres systèmes de stockage.

De plus, Suez Belgium fait uniquement appel à ce code pour l'exportation de déchets dans les mines de sel allemandes.

### **2. Si oui, à quels types d'installation correspond-t-il ?**

- a. **Quelles technologies de stockage ?**
- b. **Quelle classification ?**

D'après les informations collectées, ce code correspond principalement au stockage dans des mines de sel.

### **3. Y-a-t-il des erreurs avec R5 (remblais) ?**

Aucune confusion n'a pu être identifiée.

### **Exemples illustratifs**

Selon Renault en Espagne, ce code n'est pas utilisé.

De même, aux Pays-Bas, selon DWMA, dans la mesure où il n'existe pas de mines, ce code n'est pas utilisé.

En Belgique, Vanheede utilise ce code uniquement pour stocker en décharge des déchets d'amiante liée ou amiante-ciment qui ne sont pas susceptibles de libérer des fibres.

**Ainsi, le code D12 est de moins en moins utilisé et correspond à des opérations de stockage en mine.**

## **D13 : REGROUPEMENT PREALABLEMENT A L'UNE DES OPERATIONS NUMEROTEES D1 A D12**

Deux questions majeures ont été soulevées lors de la réalisation de cette étude :

1. **Comment est utilisé ce code ?**
  - a. **Que sur le regroupement ? Le transit ? Ou également sur le prétraitement ?**

Le code D13 n'est pas clair car il est utilisé pour de nombreuses opérations telles que pour les étapes de mélange, de tri ainsi que de prétraitement avant un traitement final.

En effet, l'allemand UBA affirme que ce code est utilisé pour le compostage, le tri et les mélanges et que le choix de l'étape qui suit dépend du déchet (R12 pour les plastiques et D13 pour les déchets organiques).

2. **Dans une installation intermédiaire (regroupement / tri) et qu'en sortie il peut y avoir du R, sur quels critères est utilisé R12 ou D13 ?**
  - a. **Sur la base d'un taux de valorisation ?**
  - b. **Sur la base d'une évolution annuelle de taux de valorisation ?**

La distinction entre les codes R12 et D13 n'est pas formalisée par la législation ce qui mène à des stratégies distinctes selon les pays.

Aux Pays-Bas, d'après DWMA, ce code correspond aux étapes de prétraitement et de rassemblement de déchets. En effet, le code choisi pour ces étapes intermédiaire sera toujours D même s'il y a un code R en sortie.

En Belgique, d'après Suez Belgium et en accord avec les autorités, un prétraitement sera classé R s'il y a plus de 50% massique en sortie de R, et en D en présence d'une majorité de D en sortie.

### **Exemples illustratifs**

FENICE en Italie, affirme que ce code est fréquemment utilisé pour tous les types de traitements.

En Belgique, Suez utilise ce code pour le tri ou le regroupement avant un traitement final. Par exemple, la collecte de déchet dangereux souillés par des encres ou de la peinture dans un conteneur avant une incinération en D13.

Renault en Espagne utilise les codes D13, D14 et D15 sans différenciation claire.

**Ainsi, le code D13 manque de précision quant à son niveau d'utilisation (opération intermédiaire ou finale)**

## **D14 : RECONDITIONNEMENT PREALABLEMENT A L'UNE DES OPERATIONS NUMEROTEES D1 A D13**

Deux questions majeures ont été soulevées lors de la réalisation de cette étude :

### **1. Comment est utilisé ce code ?**

Ce code est utilisé pour les opérations de changement de packaging du déchet sans modification ou mélange.

### **2. Y-a-t-il des tolérances vis-à-vis des mélanges ?**

Les opérations de mélange sont majoritairement associées au code D13.

Suez Belgium précise que le déchet rentrant sur un centre de tri, de transfert ou de traitement se voit attribuer un code D14 pour des opérations de repackaging sans qu'il y ait d'étape de mélange.

### **Exemples illustratifs**

Tout comme en Italie d'après FENICE et en Espagne d'après Renault, il n'y a pas de distinction claire entre les codes D13, D14 et D15.

**Ainsi, le code D14 est utilisé pour des étapes de reconditionnement sans mélange.**

## **D15 : STOCKAGE PREALABLEMENT A L'UNE DES OPERATIONS NUMEROTEES D1 A D14 (A L'EXCLUSION DU STOCKAGE TEMPORAIRE, AVANT COLLECTE, SUR LE SITE DE PRODUCTION)**

Deux questions majeures ont été soulevées lors de la réalisation de cette étude :

### **1. Comment le code D15 est-il utilisé ?**

Le code D15 est majoritairement utilisé pour les étapes de stockage intermédiaires sans manipulation de déchets. En effet, SARPI en Italie utilise ce code pour des étapes de transit pur.

### **2. Le passage du déchet par un quai de transfert correspond-il au code D15 ou D13 ?**

Un quai de transfert majoritairement associé au code D15. Dans certains cas, ce type d'opération peut être associé au code D13. Plusieurs acteurs interrogés ont en effet indiqué que les quais de transfert peuvent apparaître en D13 s'il y a une étape de mélange et/ou de tri ou en D15 en cas de non-manipulation du déchet.

### **Exemples illustratifs**

En Allemagne, d'après l'entretien effectué avec l'autorité allemande UBA, ce code comprend les opérations de transit, de tri et de rassemblement de déchets car aucun autre code ne correspond à ces usages. De plus, toujours selon l'UBA, ce code ne possède pas d'équivalent en R.

En Belgique et selon Suez, ce code peut être attribué aux opérations de dépose d'un déchet sur palette avant sa mise en cellule d'attente, avant un envoi en incinération par exemple.

Cependant, certains acteurs tels que Renault en Espagne rencontrent des difficultés à différencier clairement l'usage des codes D13, D14 et D15. Renault affirme également utiliser majoritairement le code D15.

**Ainsi, le code D15 est unanimement associé aux étapes de transit et/ou de transfert mais il peut parfois prêter à confusion avec les codes D13 et D14.**

## 5. Pistes de réflexions et de propositions pour un meilleur usage des codes R&D

### Les propositions pour les codes D

Dans le tableau ci-dessous sont présentées les propositions pour chaque code, en **gras**, et les justifications de ces propositions, en *italique*.

Codes D	OPERATIONS D'ELIMINATION
<b>D1</b>	<p>Dépôt sur ou dans le sol (par exemple, mise en décharge)</p> <p><b>Le code D1 (tout comme le code D5) est spécifiquement dédié à la mise en décharge. Le code D1 correspond à un dépôt sur ou dans le sol, c'est-à-dire sans aménagement préalable des sols (décharges de déchets inertes selon la directive 99/31),</b></p> <p><b>En aucun cas le code D1 ne peut être utilisé pour :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Le stockage souterrain, qui relève du code D12</b></li> <li>• <b>Un déchet entrant en casse automobile, qui relève du code R12, R13, D13 ou D14</b></li> <li>• <b>La valorisation de terres excavées et de déchets du BTP (en remblais ou mur antibruit par exemple), qui relève du code R5</b></li> </ul> <p><i>Une forte hétérogénéité concernant les modalités et habitudes d'utilisation des codes associés aux opérations de stockage a été identifiée à travers les différents pays européens. Les principales erreurs concernent :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>L'attribution du code D5, et non D1, pour le stockage de déchets inertes</i></li> <li>• <i>Un usage erroné du code D1 pour le stockage souterrain, les déchets entrant en casses automobiles et la valorisation de terres excavées et de déchets du BTP</i></li> </ul> <p><i>Il convient donc de préciser la catégorie<sup>35</sup> de déchet pour laquelle peut être appliqué le code D1 et d'y exclure les principales sources d'erreur.</i></p>
<b>D2</b>	<p>Traitement en milieu terrestre (par exemple, biodégradation de déchets liquides ou de boues dans les sols)</p> <p><b>Pas de proposition spécifique.</b></p>
<b>D3</b>	<p>Injection en profondeur (par exemple, injection de déchets pompables dans des puits, des dômes de sel ou des failles géologiques naturelles)</p> <p><b>Pas de proposition spécifique.</b></p>
<b>D4</b>	<p>Lagunage (par exemple, déversement de déchets liquides ou de boues dans des puits, des étangs ou des bassins)</p> <p><b>Pas de proposition spécifique.</b></p>
<b>D5</b>	<p>Mise en décharge spécialement aménagée (par exemple, placement dans des alvéoles étanches séparées, recouvertes et isolées les unes des autres et de l'environnement)</p> <p><b>Le code D5 (tout comme le code D1) est spécifiquement dédié à la mise en décharge. Le code D5 correspond à mise en décharge spécialement aménagée (avec des fonds, des membranes par exemple), c'est-à-dire des décharges de déchets dangereux ou non-dangereux selon la directive 99/31.</b></p> <p><b>Il est proposé de segmenter le code D5 en 2 sous codes :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>D5-1 pour les ISDD (installations de stockage de déchets dangereux)</b></li> <li>• <b>D5-2 pour les ISDND (installations de stockage de déchets non dangereux)</b></li> </ul> <p><b>En aucun cas le code D5 ne peut être utilisé pour :</b></p>

<sup>35</sup> Catégorie selon la nature du déchet : dangereux, non-dangereux ou inertes

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Le stockage souterrain, qui relève du code D12.</b></li> <li>• <b>Un déchet entrant en casse automobile, qui relève du code R12, R13, D13 ou D14</b></li> <li>• <b>La valorisation de terres excavées et de déchets du BTP (en remblais ou mur antibruit par exemple), qui relève du code R5</b></li> </ul> <p><i>Tout comme le code D1, le code D5 correspondant aux opérations de stockage n'est, d'après les retours de l'enquête de la première phase de l'étude, pas utilisé de manière homogène à travers l'Europe. Les principales erreurs concernent :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>L'attribution du code D5, et non D1, pour le stockage de déchets inertes</i></li> <li>• <i>Un usage du code D5 pour le stockage souterrain, les déchets entrant en casses automobiles et la valorisation de terres excavées et de déchets du BTP</i></li> </ul> <p><i>Il convient donc de préciser les 2 catégories<sup>36</sup> de déchets pour lesquelles peut être appliqué le code D5. La subdivision de code en 2 sous-codes pourrait permettre de bien faire cette distinction. Les principales sources d'erreur doivent également être précisées afin d'éviter qu'elles ne se reproduisent.</i></p>
<b>D6</b>	<p>Rejet dans le milieu aquatique, sauf l'immersion</p> <p><b>Le code D6 correspond à une filière interdite par la convention de Barcelone.</b></p>
<b>D7</b>	<p>Immersion, y compris enfouissement dans le sous-sol marin</p> <p><b>Le code D7 correspond à une filière interdite par la convention de Londres</b></p>
<b>D8</b>	<p>Traitement biologique non spécifié ailleurs dans la présente annexe, aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon un des procédés numérotés D 1 à D 12</p> <p><b>Pas de proposition spécifique.</b></p>
<b>D9</b>	<p>Traitement physico-chimique non spécifié ailleurs dans la présente annexe, aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon l'un des procédés numérotés D 1 à D 12 (par exemple, évaporation, séchage, calcination)</p> <p><b>Pas de proposition spécifique.</b></p>
<b>D10</b>	<p>Incinération à terre</p> <p><b>Il est proposé de subdiviser ce code en 2 sous codes :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>D10-1 : Incinération sans valorisation énergétique</b></li> <li>• <b>D10-2 : Incinération avec valorisation énergétique mais une efficacité énergétique inférieure au seuil défini par R1</b></li> </ul> <p><i>La distinction entre les codes R1 et D10 n'est pas claire pour tous les utilisateurs. Afin de bien préciser que le code D10 ne s'applique pas uniquement aux opérations d'incinération sans valorisation énergétique, une sub-division du code en 2 sous-codes distinguant l'incinération sans valorisation énergétique de celle avec une efficacité inférieure au seuil défini par R1 est proposée</i></p>
<b>D11</b>	<p>Incinération en mer</p> <p><b>Ce code ne peut pas être utilisé car l'opération d'incinération en mer est interdite par la législation européenne et les conventions internationales</b></p> <p><i>La législation européenne et les conventions internationales interdisant l'opération d'incinération en mer, ce code ne devrait pas être utilisé. Or, nous avons pu observer quelques déclarations en D11, en quantités très limitées, systématiquement par erreur.</i></p>
<b>D12</b>	<p>Stockage permanent (par exemple, placement de conteneurs dans une mine)</p>

<sup>36</sup> Catégorie selon la nature du déchet : dangereux, non-dangereux ou inertes

	<p><b>Ce code doit être utilisé pour le stockage souterrain.</b></p> <p><i>Des confusions ont pu être observées au cours de l'enquête entre l'utilisation du code D1, D5 et D12. Une précision quant à l'utilisation de ce code à des fins de stockage souterrain (et non de mise en décharge dédiée aux codes D1 et D5) s'avère donc ici nécessaire.</i></p>
D13	<p>Regroupement ou mélange préalablement à l'une des opérations numérotées D 1 à D 12</p> <p><b>Ce code doit être utilisé en étape intermédiaire, avant traitement final, uniquement pour les déchets dont la totalité des fractions est éliminée. Il est proposé de subdiviser ce code en 4 sous codes :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• D13-1 : Regroupement de déchets de mêmes catégories<sup>37</sup></li> <li>• D13-2 : Traitement préalable / traitement intermédiaire</li> <li>• D13-3 : Tri</li> <li>• D13-4 : Réalisation d'au moins deux des opérations D13 listées ci-dessus</li> </ul> <p><i>Le code D13 est un code qui rassemble la grande majorité des opérations intermédiaires d'élimination : les activités de regroupement et de prétraitement. Mais une précision quant à la liste des opérations correspondant à ce code a été identifiée comme étant nécessaire à l'issue de la première phase de l'étude afin d'éviter son attribution aux opérations finales ou aux opérations de transit pur qui relèvent du code D15. La mise en place de trois sous codes permettra de rester parfaitement dans le cadre de l'utilisation des données à l'échelle nationale et européenne, tout en décrivant au mieux les conditions d'utilisation de ce code.</i></p>
D14	<p>Reconditionnement préalablement à l'une des opérations numérotées D 1 à D 13</p> <p><b>Ce code correspond à des opérations de reconditionnement sans mélange. Il est proposé de ne plus utiliser ce code.</b></p> <p><i>Il a pu être observé lors de la première phase de l'étude que ce code est souvent utilisé par erreur. Il convient donc de préciser son cadre d'utilisation.</i></p>
D15	<p>Stockage préalablement à l'une des opérations numérotées D 1 à D 14 (à l'exclusion du stockage temporaire, avant collecte, sur le site de production des déchets)</p> <p><b>Ce code doit être utilisé pour les opérations de transit, dans le cadre de la définition de la circulaire du 25 avril 2017, au sens réglementaire français, rubrique 271X<sup>38</sup>. Pour ce code D15, le terme « stockage » doit être compris au sens « entreposage ».</b></p> <p><i>Le code D15 manque de clarté dans sa définition, notamment dans sa dissociation avec le code D13 pour les opérations de transit pur. L'association de ce code aux opérations de transit (associée à la définition des « opérations de transit ») ainsi que la complétion de la définition du terme « stockage » est proposée.</i></p>

## Les propositions pour les codes R

R Codes	OPERATIONS DE VALORISATION
R1	Utilisation principale comme combustible ou autre moyen de produire de l'énergie (valorisation énergétique)

<sup>37</sup> Catégorie selon la nature du déchet : dangereux, non-dangereux ou inertes

<sup>38</sup> La circulaire du 25 avril 2017, au sens réglementaire français, rubrique 271X, définit une installation de transit comme étant une « Installation recevant des matières et les réexpédiant, sans réaliser d'opérations sur ces dernières autres qu'une rupture de charge et un entreposage temporaire dans l'attente de leur reprise et de leur évacuation vers une installation de traitement »

Cette opération inclut les installations d'incinération dont l'activité principale consiste à traiter les déchets municipaux solides pour autant que leur performance énergétique soit égale ou supérieure :

- à 0,60 pour les installations en fonctionnement et autorisées conformément à la législation communautaire applicable avant le 1er janvier 2009,
- à 0,65 pour les installations autorisées après le 31 décembre 2008, calculé selon la formule suivante: performance énergétique =  $(E_p - (E_f + E_i)) / (0,97 \times (E_w + E_f))$ , où:
  - $E_p$  représente la production annuelle d'énergie sous forme de chaleur ou d'électricité. Elle est calculée en multipliant par 2,6 l'énergie produite sous forme d'électricité et par 1,1 l'énergie produite sous forme de chaleur pour une exploitation commerciale (GJ/an);
  - $E_f$  représente l'apport énergétique annuel du système en combustibles servant à la production de vapeur (GJ/an);
  - $E_w$  représente la quantité annuelle d'énergie contenue dans les déchets traités, calculée sur la base du pouvoir calorifique inférieur des déchets (GJ/an) ;
  - $E_i$  représente la quantité annuelle d'énergie importée, hors  $E_w$  et  $E_f$  (GJ/an) ;
  - 0,97 est un coefficient prenant en compte les déperditions d'énergie dues aux mâchefers d'incinération et au rayonnement.

Cette formule est appliquée conformément au document de référence sur les meilleures techniques disponibles en matière d'incinération de déchets (BREF Incinération).

La valeur donnée par la formule relative à l'efficacité énergétique sera multipliée par un facteur de correction climatique (FCC).<sup>39</sup>

**La performance énergétique permet donc de distinguer le code R1 du code D10 pour les UIDND (Unités d'incinération de déchets non dangereux). Pour les UIDD (Unités d'incinération de déchets dangereux), il faut se référer, au sens réglementaire français, à l'arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets dangereux.**

**En co-incinération, le code R1 correspond uniquement à l'utilisation du déchet en tant que combustible.**

**Le code R1 n'est pas adapté aux opérations de stockage de déchets.**

*La première phase de l'étude a identifié un besoin d'homogénéiser les critères d'application de ce code à travers les pays. Deux types d'erreur quant à l'utilisation du code R1 ont notamment été mises en évidence :*

- Une confusion entre D10 et R1 pour les déchets non dangereux
- Une méconnaissance de l'utilisation du code R1 pour les déchets dangereux.

*La proposition de recommandation vise ainsi à bien préciser que le code R1 peut être utilisé tant pour les déchets dangereux que pour les déchets non dangereux mais selon des conditions spécifiques*

*Cette proposition de recommandation vise également à éviter le comportement de certains exploitants d'installations de stockage qui justifient le code R1 comme étant adapté à leurs opérations par le fait que leur décharge a une bonne captation et une bonne valorisation du biogaz.*

R2

Récupération ou régénération des solvants

**Le terme « récupération » est à différencier du terme « tri ». La récupération correspond à une étape de traitement entraînant une modification de composition (le code R12 correspond au tri).**

*Un besoin d'affiner le terme « récupération » a été identifié. En effet, ce terme ne permet pas d'identifier clairement un procédé ou une voie de valorisation.*

R3

Recyclage ou récupération des substances organiques qui ne sont pas utilisées comme solvants (y compris les opérations de compostage et autres transformations biologiques)

<sup>39</sup> Selon la DIRECTIVE (UE) 2015/1127 DE LA COMMISSION du 10 juillet 2015 modifiant l'annexe II de la directive 2008/98/CE du Parlement européen et du Conseil relative aux déchets et abrogeant certaines directives  
Etude RECORD n°16-0161/1A



	<p>Cette opération comprend la gazéification et la pyrolyse utilisant les produits comme produits chimiques</p> <p><b>Le terme « organique » doit être compris au sens chimique, à savoir des déchets comprenant a minima des chaînes carbonées et hydrogénées. A titre d'exemple, le recyclage des matières plastiques, des papiers et des huiles est bien opéré sous le code R3 en entrée (les déchets étant codés R12 en sortie du producteur du déchet). Ce code ne peut être appliqué à une opération intermédiaire. Ce code peut aussi être utilisé pour le TMB (Traitement Mécano-Biologique) s'il est accolé à une installation de compostage ou de méthanisation sur le même site. Si le TMB est utilisé seul, le déchet relève du R12 (ou D13 en cas d'élimination).</b></p> <p><i>Les résultats de la première partie de l'étude ont souligné le manque de clarté du mot « organique », et notamment des confusions quant à l'analyse de ce terme sous le sens chimique ou biologique. De plus, l'utilisation de ce code en tant qu'opération finale ou intermédiaire n'étant pas unanime durant la phase 1 de l'étude, il apparaît alors essentiel de préciser la finalité de cette opération.</i></p>
R4	<p>Recyclage ou récupération des métaux et des composés métalliques</p> <p><b>Le terme « métalliques » doit être compris au sens chimique, à savoir un déchet fait de métal ou d'un alliage contenant des métaux. Le terme « récupération » est à différencier du terme « tri ». La récupération correspond à une étape de traitement entraînant une modification de composition (l'opération de tri est à codifier sous le code R12)</b></p> <p><i>Une précision du terme « métalliques » a été identifiée comme étant nécessaire à l'issue de l'enquête auprès des producteurs et traiteurs européens. Tout comme le code R2, la clarification du terme « récupération » semble ici également nécessaire.</i></p>
R5	<p>Recyclage ou récupération d'autres matières inorganiques</p> <p><b>Ce code concerne les déchets non organiques et non métalliques. Il correspond à de multiples traitements de valorisation de déchets, dont par exemple les déchets du BTP, des terres, le verre, les eaux traitées, les mâchefers, etc. Les traitements des terres doivent en effet être opérés sous ce code, les terres n'étant pas une substance organique à proprement parler. Les opérations de remblaiement s'inscrivent également sous le code R5. Le terme « récupération » est à différencier du terme « tri ». La récupération correspond à une étape de traitement physico-chimique ou biologique et l'opération de tri est à codifier sous le code R12.</b></p> <p><i>Les résultats de la première partie de l'étude ont souligné le manque de clarté du mot « inorganique », et notamment des confusions quant à l'analyse de ce terme sous le sens chimique ou biologique. De plus, l'utilisation de ce code en tant qu'opération finale ou intermédiaire n'étant pas unanime durant la phase 1 de l'étude, il apparaît alors essentiel de préciser la finalité de cette opération.</i></p>
R6	<p>Régénération des acides ou des bases</p> <p><b>Pas de proposition spécifique.</b></p>
R7	<p>Récupération des produits servant à capter les polluants</p> <p><b>Pas de proposition spécifique.</b></p>
R8	<p>Récupération des produits provenant des catalyseurs</p> <p><b>Pas de proposition spécifique.</b></p>
R9	<p>Régénération ou autres réemplois des huiles</p> <p><b>Pas de proposition spécifique.</b></p>

<b>R10</b>	Épandage sur le sol au profit de l'agriculture ou de l'écologie <b>Pas de proposition spécifique.</b>
<b>R11</b>	Utilisation de déchets résiduels obtenus à partir de l'une des opérations numérotées R 1 à R 10 <b>Pas de proposition spécifique.</b>
<b>R12</b>	<p>Échange de déchets en vue de les soumettre à l'une des opérations numérotées R 1 à R 11</p> <p><b>Ce code doit être utilisé en étape intermédiaire, avant traitement final, uniquement pour les déchets dont une fraction est valorisée. Ainsi, pour attribuer le code R12, l'opération suivante doit avoir une finalité de valorisation sur tout ou partie du déchet.<sup>40</sup></b></p> <p><b>Il est proposé de subdiviser ce code en 4 sous codes :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>R12-1 : Regroupement de déchets de mêmes catégories<sup>41</sup></b></li> <li>• <b>R12-2 : Traitement préalable / traitement intermédiaire</b></li> <li>• <b>R12-3 : Tri</b></li> <li>• <b>R12-4 : Réalisation d'au moins deux des opérations R12 listées ci-dessus</b></li> </ul> <p><b>Ce code peut être utilisé par les installations de production de CSR pour qualifier la préparation de CSR, au sens réglementaire français de l'arrêté du 23 mai 2016.<sup>42</sup> Ce code peut aussi être utilisé pour le TMB (Traitement Mécano-Biologique) seul. Si ce TMB est accolé à une installation de compostage ou de méthanisation sur le même site, le déchet relève du R3.</b></p> <p><i>Le code R12 est un code qui rassemble la grande majorité des opérations intermédiaires de valorisation : les activités de regroupement et de prétraitement. Mais une précision quant à la liste des opérations correspondant à ce code a été identifiée comme étant nécessaire à l'issue de la première phase de l'étude afin d'éviter son attribution aux opérations finales ou aux opérations de transit pur qui relèvent du code R13. La mise en place de trois sous codes permettra de rester parfaitement dans le cadre de l'utilisation des données à l'échelle nationale et européenne, tout en décrivant au mieux les conditions d'utilisation de ce code.</i></p>
<b>R13</b>	Stockage de déchets préalablement à l'une des opérations numérotées R 1 à R 12 (à l'exclusion du stockage temporaire, avant collecte, sur le site de production des déchets) <b>Ce code doit être utilisé pour les opérations de transit, dans le cadre de la définition de la circulaire du 25 avril 2017, au sens réglementaire français, rubrique 271X<sup>43</sup>. Pour ce code R13, le terme « stockage » doit être compris au sens entreposage.</b>

<sup>40</sup> Il semble inapproprié, à date, d'affecter des engagements de pourcentage de valorisation, étant entendu qu'une discussion entre producteur et traiteur doit être engagée afin de déterminer si l'affectation du code R12 est légitime au regard des réalités techniques et économiques de la valorisation qui est faite du déchet. Il serait néanmoins pertinent que les producteurs de déchets codés R12 soient informés par les traiteurs de la fraction valorisée et de celle éliminée (en volume et en typologie).

<sup>41</sup> Catégorie selon la nature du déchet : dangereux, non-dangereux ou inertes

<sup>42</sup> L'arrêté du 23 mai 2016 définit un CSR comme « un combustible préparé dans une installation de préparation des CSR visée à l'arrêté du 23 mai 2016 susvisé. » Une installation de co-incinération des CSR est définie comme « toute unité technique fixe ou mobile dont l'objectif essentiel est de produire de l'énergie ou des produits matériels, et qui utilise des CSR comme combustible habituel ou d'appoint, ou dans laquelle des CSR sont soumis à un traitement thermique en vue de leur valorisation par combustion par oxydation ou par d'autres procédés de traitement thermique, tels que la pyrolyse, la gazéification ou le traitement plasmétique, pour autant que les substances qui en résultent soient ensuite directement utilisées comme combustible »

<sup>43</sup> La circulaire du 25 avril 2017, au sens réglementaire français, rubrique 271X, définit une installation de transit comme étant une « Installation recevant des matières et les réexpédiant, sans réaliser d'opérations sur ces dernières autres qu'une rupture de charge et un entreposage temporaire dans l'attente de leur reprise et de leur évacuation vers une installation de traitement »

La définition du code R13 manque de clarté, notamment dans sa dissociation avec le code R12 pour les opérations de transit pur. L'association de ce code aux opérations de transit (associée à la définition des « opérations de transit ») ainsi que la complétion de la définition du terme « stockage » est proposée.

## Les propositions transversales

### LES PROPOSITIONS COMMUNES A PLUSIEURS CODES

- **Distinction entre les opérations intermédiaires et finales**

Il convient de bien distinguer les codes correspondant aux opérations intermédiaires de ceux correspondant aux opérations finales :

- Les codes R1 à R10 et D1 à D12 peuvent être appliqués pour une opération finale sur le déchet
- Les codes R11 à R13 et D13 à D15 peuvent être appliqués pour une opération intermédiaire, devant être suivies par au moins une des opérations finales ci-dessus

- **La remontée d'information du producteur vers le traiteur**

Il n'existe aujourd'hui aucune remontée d'information du traiteur vers le producteur du déchet quant à la performance environnementale de l'installation d'incinération ; ce qui est insatisfaisant pour les deux parties. En conséquence, parfois, il peut y avoir un usage abusif de codes R (R1, R4 ou R5 par exemple). Il est donc proposé d'assurer cette remontée d'information en se basant par exemple sur les moyennes constatées de l'année N-1 (ration tonnage / production énergétique pour R1, tonnage / métaux valorisés pour R4, tonnage / mâchefers valorisés pour R5), ou alors affecter un taux de R ou de D par installation.

### AUTRE PROPOSITION

Tant dans la phase de benchmark que d'échanges avec les acteurs français, la dématérialisation de l'information à transmettre est apparue à de nombreuses reprises comme un sujet d'actualité. Néanmoins, il n'est pas proposé de recommandations spécifiques à ce sujet, la dématérialisation n'étant pas un moyen en soi pour faciliter l'usage des codes R et D.

### LES ACTIONS A L'ECHELLE FRANÇAISE

Trois actions sont proposées :

- Réaliser un échange avec le MEEM et présenter les propositions énoncées ci-avant dans un timing compatible avec la publication du projet d'avis. Il sera précisé au MEEM qu'une action de communication sera menée en parallèle auprès de la Commission Européenne (CE)
- Effectuer une « sortie de confidentialité » anticipée du présent document.
- Diffuser les recommandations / propositions via différents canaux listés ci-dessous et faire remonter les remarques / compléments / suggestions effectués au MEEM pour qu'il en tienne compte dans son futur avis. Voici quelques cibles de diffusion qui peuvent être adressées.
  - ADEME
  - CGDD
  - CNPA
  - DGE
  - FNADE
  - FEDEREC
  - MEDEF
  - MEEM
  - PNTTD
  - Syndicat du BTP
  - SYPRED

- SYVED
- UCIE
- UIC
- UNICEM
- UPDS

## LES ACTIONS A L'ECHELLE EUROPEENNE

Deux actions sont proposées à l'échelle internationale :

- Pour l'Europe : effectuer une traduction anglaise du présent document en vue de le transmettre par RECORD à la CE, avec
  - Agence de l'environnement
  - Business Europe
  - Convention de Bâle
  - DG Environnement
  - Eurits
  - Eurostat
  - FEAD
  - Ecopro
  
- Pour l'échelle mondiale, une communication auprès de l'ISWA (International Solid Waste Association) est à envisager.

Ainsi, cette étude a permis, dans un premier temps, d'établir un état de l'art quant aux conditions d'usage des codes R et D en Europe, à travers :

- La compréhension des modèles nationaux d'attribution des codes R et D,
- L'analyse des initiatives nationales visant à faciliter l'usage de ces codes,
- L'identification de l'origine des hétérogénéités d'utilisation des codes auprès de producteurs de déchets, de traiteurs de déchets, d'autorités compétentes et d'associations impliquées dans ce processus.

A l'issue de cet état des lieux, un atelier de travail constitué des membres du Comité de suivi de l'étude, a permis une construction collective de propositions de recommandation visant à répondre au mieux aux problématiques identifiées.

Dans une ambition de permettre un progrès important pour l'amélioration de la connaissance des circuits de traitement et/ou de valorisation des déchets et le suivi de leurs évolutions à l'échelle européenne voire internationale, ces recommandations sont vouées à être diffusées largement auprès des utilisateurs et autorités compétentes.

## 6. Annexes

Liste des codes selon la Directive 2015  
Traduction française de l'Annexe II de la Directive

Codes R	OPERATIONS DE VALORISATION	RECOVERY OPERATIONS
R1	<p>Utilisation principale comme combustible ou autre moyen de produire de l'énergie (valorisation énergétique) Cette opération inclut les installations d'incinération dont l'activité principale consiste à traiter les déchets municipaux solides pour autant que leur rendement énergétique soit égal ou supérieur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- À 0,60 pour les installations en fonctionnement et autorisées conformément à la législation communautaire applicable avant le 1er janvier 2009,</li> <li>- À 0,65 pour les installations autorisées après le 31 décembre 2008, calculé selon la formule suivante : rendement énergétique = <math>(E_p - (E_f + E_i)) / (0,97 \times (E_w + E_f))</math>, où : <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>E_p</math> représente la production annuelle d'énergie sous forme de chaleur ou d'électricité. Elle est calculée en multipliant par 2,6 l'énergie produite sous forme d'électricité et par 1,1 l'énergie produite sous forme de chaleur pour une exploitation commerciale (GJ/an) ;</li> <li>- <math>E_f</math> représente l'apport énergétique annuel du système en combustibles servant à la production de vapeur (GJ/an) ;</li> <li>- <math>E_w</math> représente la quantité annuelle d'énergie contenue dans les déchets traités, calculée sur la base du pouvoir calorifique inférieur des déchets (GJ/an) ;</li> <li>- <math>E_i</math> représente la quantité annuelle d'énergie importée, hors <math>E_w</math> et <math>E_f</math> (GJ/an) ;</li> <li>- 0,97 est un coefficient prenant en compte les déperditions d'énergie dues aux mâchefers d'incinération et au rayonnement.</li> </ul> </li> </ul> <p>Cette formule est appliquée conformément au document de référence sur les meilleures techniques disponibles en matière d'incinération de déchets (BREF Incinération).</p>	<p>Use principally as a fuel or other means to generate energy This includes incineration facilities dedicated to the processing of municipal solid waste only where their energy efficiency is equal to or above:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- – 0.60 for installations in operation and permitted in accordance with applicable. Community legislation before 1 January 2009,</li> <li>- – 0.65 for installations permitted after 31 December 2008, using the following formula<sup>17</sup>:</li> </ul> <p>Energy efficiency = <math>(E_p - (E_f + E_i)) / (0.97 \times (E_w + E_f))</math> In which:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>E_p</math> means annual energy produced as heat or electricity. It is calculated with energy in the form of electricity being multiplied by 2.6 and heat produced for commercial use multiplied by 1.1 (GJ/year)</li> <li>- <math>E_f</math> means annual energy input to the system from fuels contributing to the production of steam (GJ/year)</li> <li>- <math>E_w</math> means annual energy contained in the treated waste calculated using the lower net calorific value of the waste (GJ/year)</li> <li>- <math>E_i</math> means annual energy imported excluding <math>E_w</math> and <math>E_f</math> (GJ/year)</li> </ul> <p>0.97 is a factor accounting for energy losses due to bottom ash and radiation.</p>

R2	Récupération ou régénération des solvants	Solvent reclamation/regeneration
R3	Recyclage ou récupération des substances organiques qui ne sont pas utilisées comme solvants (y compris les opérations de compostage et autres transformations biologiques)	Recycling/reclamation of organic substances which are not used as solvents (including composting and other biological transformation processes)
R4	Recyclage ou récupération des métaux et des composés métalliques	Recycling/reclamation of metals and metal compounds
R5	Recyclage ou récupération d'autres matières inorganiques	Recycling/reclamation of other inorganic materials
R6	Régénération des acides ou des bases	Regeneration of acids or bases
R7	Récupération des produits servant à capter les polluants	Recovery of components used for pollution abatement
R8	Récupération des produits provenant des catalyseurs	Recovery of components from catalysts
R9	Régénération ou autres réemplois des huiles	Oil re-refining or other reuses of oil
R10	Épandage sur le sol au profit de l'agriculture ou de l'écologie	Land treatment resulting in benefit to agriculture or ecological improvement
R11	Utilisation de déchets résiduels obtenus à partir de l'une des opérations numérotées R 1 à R 10	Use of wastes obtained from any of the operations numbered R1 to R10
R12	Échange de déchets en vue de les soumettre à l'une des opérations numérotées R 1 à R 11	Exchange of wastes for submission to any of the operations numbered R1 to R11
R13	Stockage de déchets préalablement à l'une des opérations numérotées R 1 à R 12 (à l'exclusion du stockage temporaire, avant collecte, sur le site de production des déchets)	Storage of wastes pending any of the operations numbered R1 to R12 (excluding temporary storage, pending collection, on the site where it is produced)

**Tableau 3 - Opérations de valorisation (compilation RECORD, 2017)**

Codes D	OPERATIONS D'ELIMINATION	DISPOSAL OPERATIONS
D1	Dépôt sur ou dans le sol (par exemple, mise en décharge)	Deposit into or onto land, e.g. landfill
D2	Traitement en milieu terrestre (par exemple, biodégradation de déchets liquides ou de boues dans les sols)	Land treatment, e.g. biodegradation of liquid or sludgy discards in soils
D3	Injection en profondeur (par exemple, injection de déchets pompables dans des puits, des dômes de sel ou des failles géologiques naturelles)	Deep injection, e.g. injection of pumpable discards into wells, salt domes or naturally occurring repositories
D4	Lagunage (par exemple, déversement de déchets liquides ou de boues dans des puits, des étangs ou des bassins)	Surface impoundment, e.g. placement of liquid or sludgy discards into pits, ponds or lagoons
D5	Mise en décharge spécialement aménagée (par exemple, placement dans des alvéoles étanches séparées, recouvertes et isolées les unes des autres et de l'environnement)	Specially engineered landfill, e.g. placement into lined discrete cells which are capped and isolated from one another and the environment
D6	Rejet dans le milieu aquatique, sauf l'immersion	Release into a water body, except seas/oceans
D7	Immersion, y compris enfouissement dans le sous-sol marin	Release into seas/oceans, including sea-bed insertion
D8	Traitement biologique non spécifié ailleurs dans la présente annexe, aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon un des procédés numérotés D 1 à D 12	Biological treatment resulting in final compounds or mixtures which are discarded by any of the operations numbered D1 to D12
D9	Traitement physico-chimique non spécifié ailleurs dans la présente annexe, aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon l'un des procédés numérotés D 1 à D 12 (par exemple, évaporation, séchage, calcination)	Physico-chemical treatment resulting in final compounds or mixtures which are discarded by any of the operations numbered D1 to D12, e.g. evaporation, drying, calcination
D10	Incinération à terre	Incineration on land
D11	Incinération en mer	Incineration at sea
D12	Stockage permanent (par exemple, placement de conteneurs dans une mine)	Permanent storage, e.g. emplacement of containers in a mine
D13	Regroupement ou mélange préalablement à l'une des opérations numérotées D 1 à D 12	Blending or mixing prior to submission to any of the operations numbered D1 to D12
D14	Reconditionnement préalablement à l'une des opérations numérotées D	Repackaging prior to submission to any of the operations numbered D1 to D13

	1 à D 13	
<b>D15</b>	Stockage préalablement à l'une des opérations numérotées D 1 à D 14 (à l'exclusion du stockage temporaire, avant collecte, sur le site de production des déchets)	Storage pending any of the operations numbered D1 to D14 (excluding temporary storage, pending collection, on the site where it is produced)

**Tableau 4 - Opérations d'élimination (compilation RECORD, 2017)**



Typologie	Structure	Nom	Poste
<b>Association</b>	Go4circle	Eric Waeyenbergh	Responsable des affaires publiques
	Asegre	Luis Palomino	Secrétaire Général
	PNTTD	Christine Vignon	NC
	FISE	Chiara Leboffe	CIPV / SISTRI / Registre national des gestionnaires / procédures administratives / médiation environnementale
	Municipal Waste Europe	Vanya Veras	Secrétaire générale
	ESA	Sam Corp	Direction de la réglementation
	Finnish Environmental Industries YTP	Anna Virolainen	Conseiller
<b>Autorité</b>	OVAM	Yorg Aerts	Direction des politiques internationales et européennes
	Ministère de l'environnement de république tchèque	Jaromir Manhart	Directeur du Département Déchet
	UBA	Joachim Wuttke	Responsable transfert transfrontalier de déchet
	DWMA	Olaf Van Hunnik	Juriste
	Commission Européenne	Karin Blumenthal	Chargé des statistiques déchets Eurostat
	Environment Agency for England and Wales	Elliott Peter	Conseiller senior
	Natural Resources of Wales	Mark Rhodes	Agent Senior Environnement
Swedish Environmental Protection Agency	Helen Lindquist	Responsable	
<b>Producteur</b>	Renault	Mario Cardenoso-Lerones	Chargé d'Affaire Moyens Industriels Déchets et fluides
	Fenice (filiale EDF)	Frédérico Carlone	Responsable des contrats presse
	Philips	Nicola Kimm	Direction de la durabilité, environnement, santé et sécurité
<b>Traiteur</b>	Vanheede	Pieter Vierstraete	Responsable marché
	Metallo chimique NV	Linda Thoné	Administrateur des affaires réglementaires
	Suez Belgium	Paul Moonen	Directeur MRM
	Indaver Allemagne	Horst Suchomel	Responsable QHSE
	FCC Citizen Services	José Vazquez Padín	Direction de la qualité, de l'innovation et de la technologie
	Indra	Nicolas Paquet	Responsable Méthodes et Centre de Formation / VHU
	Waste Italia	Marco Crisitano Soler	Responsable de site
	Achabgroup	Riccardo Marchesi	Vice-président
	SARPI	Ariane Sanchez	Directrice commerciale
	ERP Recycling	Mario Champagne	Responsable d'opération
	Bywaters Ltd	Zarreen Mokaddam	Responsable qualité et environnement

**Tableau 5 - Liste des contacts effectués (compilation RECORD, 2017)**

## 7. Sources bibliographiques

### Sites web :

- [ilent.nl](http://ilent.nl)
- [nottinghamshire.gov.uk](http://nottinghamshire.gov.uk)
- [avfallsverige.se](http://avfallsverige.se)
- [declarationpollution.ecologie.gouv.fr](http://declarationpollution.ecologie.gouv.fr)
- [ineris.fr](http://ineris.fr)
- [georisques.gouv.fr](http://georisques.gouv.fr)

### Rapports :

- Definition of waste recovery and disposal operations, Part A : Recovery and disposal operations, Final Report March 2004, Okopol
- Quality report on Waste statistic 2014 generation of waste and recovering and disposal of waste according to EU regulation on Waste Statistic

### Textes législatifs :

- Annexes I et II de la Directive 2008/98/CE
- Directive 2015/1127
- Definition of waste recovery and disposal operations, Part A : Recovery and disposal operations, Final Report March 2004, Okopol
- Regulation No. 319, Section 22, Paragraph two, Clause 1 of the Waste Management Law
- Quality report on Waste statistic 2014 generation of waste and recovering and disposal of waste according to EU regulation on Waste Statistic
- Arrêté du 31 janvier 2008 modifié - Arrêté ministériel du 31 mars 2008 (SCEQE-2)