

**SYNTHESE / EXTENDED ABSTRACT**  
FRANÇAIS / ENGLISH

**CONDITIONS D'USAGE DES CODES R ET D**  
ÉTAT DES LIEUX ET CONSTRUCTION  
DE PROPOSITIONS COLLECTIVES

**CONDITIONS FOR USING THE R AND D CODES**  
ANALYSIS OF THE CURRENT SITUATION AND  
CONSTRUCTION OF COLLECTIVE PROPOSALS

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

## **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

## 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 en vue 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. Huit pays européens ont été sélectionnés par le Comité de suivi pour la réalisation de cette étude : l'Allemagne, la Belgique, l'Espagne, la France, l'Italie, les Pays-Bas, le Royaume-Uni et la Suède.

Cette étude, confiée à D&Consultants, s'est réalisée en deux phases et s'est appuyée sur une analyse bibliographique consolidée, la réalisation d'une trentaine d'entretiens qualitatifs approfondis auprès de producteurs de déchets, de traiteurs de déchets, d'associations et d'autorités compétentes, et un atelier de travail visant à produire des recommandations sur les conditions d'usage des codes R et D prioritaires.

November 2016



July 2017

## Synthèse comparative des modèles nationaux

L'étude a permis de caractériser les méthodologies d'attribution des codes R et D au sein des pays investigués ainsi que de caractériser la chaîne de valeur associée à la gestion des déchets de ces 8 pays européens. Il a pu être constaté que les conditions d'attribution et de collecte des codes ne sont pas homogènes dans l'ensemble des pays investigués. Des différences ont notamment été observées sur les axes suivants :

- Le processus d'attribution des codes entre le détenteur et le traiteur est sous format papier dans la majorité des 8 pays. Quelques pays ont mis en place un système informatisé permettant ainsi un remplissage électronique du bordereau visant à assurer le suivi du déchet tout au long de sa chaîne de traitement ;
- La mise en place d'un contrôle par les autorités pour l'attribution des codes visant à s'assurer de leur bon usage. Seule l'Allemagne dispose aujourd'hui d'un tel dispositif ;
- Le niveau de l'échelon territorial de l'administration en charge de la délivrance des permis. Il peut varier d'un niveau local à un niveau national ;
- La précision, ou non, au sein des permis de l'ensemble des codes que le traiteur est autorisé à utiliser pour chaque opération ;
- La précision, ou non, toujours au sein des permis de la capacité de traitement pour chaque opération ;
- Le niveau de l'échelon territorial de l'administration en charge de la collection des données relatives aux codes R&D pour un reporting national. Il peut également varier d'un niveau local à un niveau national ;

## Study context and methodology

RECORD wanted to conduct a study on the conditions for using the R and D codes in the European Union and its member states in order to allow major progress in enhancement of knowledge of waste treatment and/or recovery circuits, as well as follow-up of their evolutions. Eight European countries were selected by the Follow-up Committee for this study: Belgium, France, Germany, Italy, Netherlands, Spain, Sweden and the United Kingdom.

This study, entrusted to D&Consultants, was a two-step process, based on a consolidated bibliographical analysis, the carrying out of some thirty in-depth qualitative interviews with waste generators, treatment facilities and competent associations and authorities, as well as a workshop aimed at producing recommendations on the conditions for using the priority R and D codes.

## Comparative summary of national models

The study made it possible to characterise the methodologies for allocation of R and D codes in the countries investigated and to characterise the value chain associated with waste management in these 8 European countries. It was observed that code allocation and collection conditions are not homogeneous across the countries investigated. In particular, differences were observed in the following areas:

- The code allocation process between waste generators and treatment facilities in the majority of the 8 countries. Some countries have set up a computerised system allowing electronic completion of the form to allow waste follow-up throughout its treatment chain;
- Implementation of a control by the authorities for code allocation aimed at guaranteeing their proper use. Today, only Germany offers this type of control;
- The level of the territorial administration authority responsible for issuing permits. This can vary from local to national level;
- The specification or not, within permits, of all the codes that the treatment facility is authorised to use for each operation;
- The specification or not, again within permits, of the treatment capacity for each operation;
- The level of the territorial administration authority responsible for collecting data relating to R&D codes for national reporting purposes. This can also vary from local to national level;

- Les typologies de structures en charge de la remontée des données à l'échelle européenne pour une analyse par Eurostat.

- The structure typologies responsible for reporting back data on European level for analysis by Eurostat.

Le tableau suivant met en exergue de manière synthétique les spécificités respectives des 8 pays sur chacun de ces axes.

The table below highlights in summarised form the respective specificities of the 8 countries for each of these areas.

	Computerised process for code allocation	Control of authorities for code allocation	Territorial authority issuing permits	Appearance of codes usable by the plant in its permit	Quantification of capacities in permits	Territorial authority collecting national data	Authority reporting back data at European level
	✓	✗ (except hazardous wastes)	Chief town (District)	✓/✗	✓/✗	Chief town (District)	Destatis
	✗	✓	Regional	✗	✗	Regional	OVAM / OWD / BIM
	✗	✗	Regional	✓	✓	Regional authorities and INE	INE
	✗	✗	Regional (or local or provincial)	✗	✓	Ministry of the Environment	ISPRA
	✗	✗	Local	✗	✓	Local authorities	VROM
	✓	✗	National	✓	✓	SEPR Natural R. of Wales NIEA ESA	DEFRA
	✓	✗	National or County (as per installation type)	✗	✓	SMED	EPA
	✗	✗	Regional (DREAL)	✗	✗	Regional (DREAL)	MEDE

**Comparative table of national models (RECORD, 2017)**

## Initiatives identifiées au sein des pays investigués sur l'usage des codes R et D

Pour pallier les difficultés d'attribution des codes R et D, certains pays ont entrepris des révisions de la législation définie par la convention de Bâle et reprise par la Directive européenne pour une application sur un périmètre national. Ces initiatives ont été mises en place 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 traiteurs de déchets.

### Ajout de codes supplémentaires

#### **En 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 préalable à l'une des opérations D1 à D12 et R1 à R11 (à l'exclusion du stockage temporaire<sup>1</sup>, avant collecte, sur le site de production des déchets),
- G2 : Regroupement préalable à l'une des opérations D1 à D12 et R1 à R11,
- G3 : Tri préalable à l'une des opérations D1 à D12 et R1 à R11,
- G4 : Prétraitement préalable à l'une des opérations D1 à D12 et R1 à R11.

## Initiatives identified in the investigated countries concerning use of the R and D codes

To get round the problems of allocating R and D codes, some countries have undertaken reviews of the legislation defined by the Basel convention and adopted by the European Directive for application at national level. These initiatives were implemented primarily to homogenise practices on a national geographical perimeter and thus to facilitate understanding of the conditions for using the R and D codes by waste generators and treatment facilities.

### Addition of extra codes

#### **In Belgium – Wallonia:**

Wallonia has created 4 new codes for transit operations that would have previously been classed in R12 or R13 or D13, D14 and D15:

- G1: Storage pending any of the operations D1 to D12 and R1 to R11 (excluding temporary storage<sup>2</sup>, pending collection, on the site where the waste is produced),
- G2: Blending pending any of the operations D1 to D12 and R1 to R11,
- G3: Sorting pending any of the operations D1 to D12 and R1 to R11,
- G4: Pretreating pending any of the operations D1 to D12 and R1 to R11.

<sup>1</sup> « Stockage temporaire » correspond à stockage préliminaire

<sup>2</sup> "Temporary storage" corresponds to preliminary storage

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.

#### En République Tchèque :

Le Ministère de l'Environnement de la République Tchèque a établi 22 codes supplémentaires appelés codes N visant à qualifier les opérations de traitement qui, selon lui, ne correspondaient à aucune des opérations indiquées dans les codes R et D, tout en conservant les codes R1 à R13 et D1 à D15. Cette création a été réalisée dans le cadre de l'entrée de la République Tchèque dans l'Union Européenne. Elle a nécessité en parallèle la mise en place d'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.

*Codes R12 and R13 have been kept but only for transit operations pending final treatment. Codes D13/D14 and D15 have been deleted.*

#### *In the Czech Republic:*

*The Ministry of the Environment of the Czech Republic has defined 22 additional codes known as N codes aimed at qualifying treatment operations that, in its opinion, did not correspond to any of the operations indicated in the R and D codes, while also keeping codes R1 to R13 and D1 to D15. These codes were created within the framework of the Czech Republic's entry into the European Union. At the same time it required implementation of a conversion / equivalence system of N codes into R and D codes to allow homogeneous integration of Czech Republic data by Eurostat in the statistics.*

**Tableau 1 : 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
N53	Discrepancy in inventory - adjustment of waste surplus
N60	old liabilities, natural disasters, illegal landfills, etc.

#### Décomposition de certains codes en sous-codes

##### En Lituanie :

La Lituanie a adopté en 2011 un texte de loi<sup>3</sup> décomposant les codes R3, R10 et R12 en plusieurs sous-codes :

- R3: Recycling or reclamation of organic substances which are not used as solvents, including composting and other biological transformation processes,
  - R3A: Biodegradable waste composting

#### Breakdown of some codes into sub codes

##### *In Lithuania:*

*In 2011, Lithuania adopted a legislative enactment<sup>4</sup> with breakdown of codes R3, R10 and R12 into several sub codes:*

- *R3: Recycling or reclamation of organic substances which are not used as solvents, including composting and other biological transformation processes,*
  - *R3A: Biodegradable waste composting*

<sup>3</sup> Regulation No. 319, Section 22, Paragraph two, Clause 1 of the Waste Management Law

<sup>4</sup> Regulation No. 319, Section 22, Paragraph two, Clause 1 of the Waste Management Law

- R3B: Recycling of plastic
- R3C: Recycling of paper and cardboard
- R10: Land treatment resulting in benefit to ecological or agriculture improvement
  - R10A: Use of waste for backfilling operations or for engineering needs of landscape design
- R12: 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 : Les opérations de gazéification et de pyrolyse utilisant des entrants issus de déchets ou des substances chimiques doivent être classées en R3 ;
- R5 : Le traitement des sols et le recyclage de matériaux de construction inorganiques doivent être classés en R5 ;
- R12 : 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 ;
- D11 : 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 ;
- D13 : 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 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.

#### **Mise en place d'outils d'aide à la décision pour l'attribution des codes R et D**

##### **Au Royaume-Uni :**

Le Royaume-Uni a 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.

- R3B: Recycling of plastic
- R3C: Recycling of paper and cardboard
- R10: Land treatment resulting in benefit to ecological or agriculture improvement
  - R10A: Use of waste for backfilling operations or for engineering needs of landscape design
- R12: 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

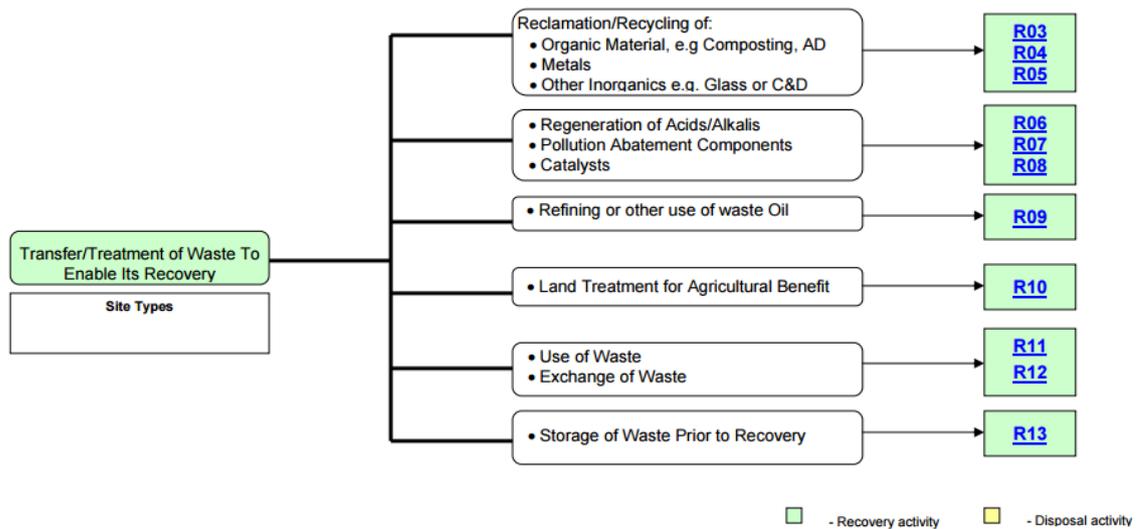
*This enactment also specifies the conditions for using codes:*

- R3: Gasification and pyrolysis operations using inputs derived from waste or chemicals must be classed in R3;
- R5: Treatment of soils and recycling of inorganic construction materials must be classed in R5;
- R12: If an appropriate recovery code cannot be identified to class a recovery operation, the R12 code and the R12A, R12B and R12C sub codes must be used to class the operations carried out pending recovery, including pretreating (dismantling, sorting, crushing, compacting, granulation, drying, cutting, repackaging, separation or blending), before using the recovery operations corresponding to the codes or sub codes R1, R2, R3, R3A, R3B, R3C, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R10A or R11;
- D11: The D11 code corresponding to a disposal operation is forbidden as per the laws and regulations in ship-generated waste management and international agreements in the marine environment and maritime safety area;
- D13: If an appropriate recovery code cannot be identified to class a disposal operation, the D13 code must be used to class the operations carried out pending disposal, including pretreating (dismantling, sorting, crushing, compacting, granulation, drying, cutting, repackaging, separation or blending), before using the disposal operations corresponding to the codes D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, D11 or D12.

#### **Implementation of decision support tools for allocation of the R and D codes**

##### ***In the United Kingdom:***

*The United Kingdom has implemented a flowchart known as the "D & R Code Flowchart" showing the list of codes usable according to the type of treatment carried out.*



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

### Précision des définitions des codes établis par la Convention de Bâle

#### **Au Royaume-Uni :**

Il a été précisé que les codes D8, D9, D13, D14, D15 et R12 et R13 réfèrent uniquement à des opérations de prétraitement (étapes intermédiaires) et non pas à des opérations finales. Le code D11 a également été précisé et affilié à une opération interdite par la réglementation de l'UE et par les conventions internationales.

### Ajout de compléments pour certaines opérations (hors codes)

#### **En Italie :**

Un complément visant à définir les opérations de backfilling a été formulé : « Backfilling is a recovery operation where suitable waste are used for reclamation in excavated areas or for landscaping and where the waste replaces materials that are not waste ».

Ainsi, diverses initiatives ont été mises en place à une échelle nationale afin de faciliter l'utilisation des codes R et D. Elles ont été entreprises dans certains des pays signataires de la convention de Bâle et peuvent prendre différentes formes, comme :

- La création de nouveaux codes ou sous-codes ;
- La suppression de codes ;
- La mise en place de guidances liant les principaux procédés de traitement aux codes R et D correspondants ;
- L'ajout de notes de précisions visant à compléter la définition du code

L'impact de ces initiatives est cependant limité à un niveau national. Or, les codes R et D ont été créés dans le but de permettre un usage identique au sein de l'ensemble des pays signataires de la Convention de Bâle. La suite du rapport vise à proposer des recommandations pour un usage uniformisé des codes R et D à l'échelle internationale.

### Clarification of the definition of codes established by the Basel Convention

#### **In the United Kingdom:**

*It was clarified that codes D8, D9, D13, D14, D15 and R12 and R13 refer only to pretreating operations (intermediate steps) and not to final operations. The D11 code was also clarified and associated with an operation forbidden by UE regulations and by international agreements.*

### Addition of extra information for some operations (except codes)

#### **In Italy:**

*Extra information aimed at defining backfilling operations has been formulated: "Backfilling is a recovery operation where suitable waste are used for reclamation in excavated areas or for landscaping and where the waste replaces materials that are not waste".*

*In this way, a variety of initiatives have been set up at national level to simplify use of the R and D codes. They were undertaken in some of the countries who signed the Basel convention and can assume various forms, such as: Creation of new codes or sub codes; Deletion of codes; Implementation of decision aid tools linking the main treatment processes to the corresponding R and D codes; Addition of explanatory notes aimed at completing definition of the code*

*However, the impact of such initiatives is limited at national level. At the same time, the R and D codes were created to allow identical use in all the countries who signed the Basel Convention. The remainder of this report aims at proposing recommendations for standardised use of the R and D codes at global level.*

## Propositions de recommandations

L'état de l'art réalisé au sein des 8 pays ciblés a permis de mettre en évidence une complexité et une hétérogénéité d'utilisation et d'attribution de certains codes. Les propositions de recommandations suivantes, présentées en encadré, visent ainsi à homogénéiser les règles d'usage de ces codes tout en respectant les intérêts des producteurs et des traiteurs de déchets.

### **R1 : Utilisation principale comme combustible ou autre moyen de produire de l'énergie**

Deux types d'erreur quant à l'utilisation du code R1 ont 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.

Il a également été constaté que certains exploitants d'installations de stockage utilisent à tort ce code R1 en le justifiant par le fait que leur installation de stockage présente une bonne captation et une bonne valorisation du biogaz.

La performance énergétique permet 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.

### **R2 : Récupération ou régénération des solvants**

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.

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 lui aux opérations de tri).

### **R3 : Recyclage ou récupération des substances organiques qui ne sont pas utilisées comme solvants (y compris les opérations de compostage et autres transformations biologiques)**

Les résultats de l'état de l'art 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. L'utilisation de ce code en tant qu'opération finale ou intermédiaire n'est également pas unanime pour les producteurs et traiteurs.

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 traitement du déchet relève du R12 (ou D13 en cas d'élimination).

## Proposals for recommendations

The state-of-the-art carried out in the 8 countries targeted has revealed a complexity and a heterogeneity in the use and allocation of some codes. The following proposals for recommendations, in the following boxes, thus aim at homogenising the rules for using these codes, while respecting the interests of waste generators and treatment facilities.

### **R1: Use principally as a fuel or other means to generate energy**

Two types of errors have been highlighted:

- Confusion between D10 and R1 for non-hazardous wastes
- Insufficient understanding of usage of the R1 code for hazardous wastes.

It has equally been observed that some storage plant operators misuse this R1 code, justifying their action by the fact that their storage plant allows good collection and recovery of biogases

Energy performance allows non-hazardous waste incineration plants to distinguish between the R1 code and the D10 code. For hazardous waste incineration plants, reference must be made, in the French regulatory sense, to the decree of September 20th 2002 relating to hazardous waste incineration and co-incineration plants. For co-incineration, the R1 code corresponds only to use of waste as fuel. The R1 code is not suitable for waste storage operations.

### **R2: Solvent reclamation/regeneration**

The need to clarify the term "reclamation" has been identified. The reason is that this term does not allow recovery processes and methods to be clearly identified.

The term "reclamation" must be distinguished from the term "sorting". Reclamation corresponds to a treatment step resulting in a modification in composition (while the R12 code corresponds to sorting operations).

### **R3: Recycling/reclamation of organic substances which are not used as solvents (including composting and other biological transformation processes)**

The results of the state-of-the-art have highlighted the lack of clarity of the term "organic" and, in particular, a certain amount of confusion as to the analysis of this term in a chemical or biological sense. Equally, use of this code as a final or an intermediate operation is not unanimous for waste generators and treatment facilities.

The term "organic" must be understood in the chemical sense, namely wastes comprising as a minimum carbon and hydrogen chains. To give an example, recycling of plastics, paper and oils is carried out under the R3 code on entry (wastes are coded R12 on leaving the waste generator). This code cannot be applied to an intermediate operation.

This code can also be used for MBT (Mechanical-Biological Treatment) if it is attached to a composting or methanisation plant on the same site. If MBT is used only, waste treatment comes under the R12 code (or D13 in the case of disposal).

#### **R4 : Recyclage ou récupération des métaux et des composés métalliques**

Le terme « métalliques » n'est pas clair pour les producteurs et traiteurs européens. Tout comme le code R2, la clarification du terme « récupération » semble ici également essentielle.

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).

#### **R5 : Recyclage ou récupération d'autres matières inorganiques**

L'état de l'art a mis en évidence le manque de clarté du terme « inorganique », et notamment des confusions quant à sa compréhension sous le sens chimique ou biologique. De plus, l'utilisation de ce code en tant qu'opération finale ou intermédiaire ne s'est pas avérée unanime.

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.

#### **R12 : Echange de déchets en vue de les soumettre à l'une des opérations numérotées de R1 à R11**

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 afin d'éviter son attribution aux opérations finales ou aux opérations de transit pur qui relèvent du code R13.

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>5</sup>

Il est proposé de subdiviser ce code en 4 sous-codes :

R12-1 : Regroupement de déchets de mêmes catégories<sup>6</sup>

R12-2 : Traitement préalable / traitement intermédiaire

R12-3 : Tri

R12-4 : Réalisation d'au moins deux des opérations R12 listées ci-dessus

<sup>5</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>6</sup> Catégorie selon la nature du déchet : dangereux, non-dangereux ou inertes

<sup>11</sup> It seems inappropriate at the present time to commit to specific values for waste recovery percentages, given that discussions between waste generators and treatment facilities must be entered into to determine whether allocation of the R12 code is legitimate with respect to the technical and economic realities of waste recovery. However, R12 coded waste generators should be informed by treatment facilities of the fraction recovered and the fraction disposed of (in volume and typology).

<sup>12</sup> Category according to waste type: hazardous, non-hazardous or inert

#### **R4: Recycling/reclamation of metals and metal compounds**

The term "metal" is not clear for European waste generators and treatment facilities. Just like the R2 code, clarification of the term "reclamation" seems to be essential in this case.

The term "metal" must be understood in the chemical sense, namely waste made of metal or of an alloy containing metal.

The term "reclamation" must be distinguished from the term "sorting". Reclamation corresponds to a treatment step resulting in a modification in composition (while the R12 code corresponds to sorting operations).

#### **R5: Recycling/reclamation of other inorganic materials**

The state-of-the-art has highlighted the lack of clarity of the term "inorganic" and, in particular, a certain amount of confusion as to how it should be understood in a chemical or biological sense. Moreover, use of this code as a final or an intermediate operation has not proved to be unanimous.

This code concerns non-organic and non-metal wastes. It corresponds to a large number of waste recovery treatments, such as for example building materials, soil, glass, treated water, clinker, etc. Soil treatments must be carried out under this code as soil is not strictly speaking an organic substance. Operations of backfilling are also part of the R5 code.

The term "reclamation" must be distinguished from the term "sorting". Reclamation corresponds to a physico-chemical or biological treatment step, while the sorting operation comes under the R12 code.

#### **R12: Exchange of wastes for submission to any of the operations numbered R1 to R11**

The R12 code is a code that groups the vast majority of intermediate recovery operations: the blending and pretreating activities. However, a clarification as to the list of operations corresponding to this code was identified as necessary to avoid it being allocated to final or purely transit operations that come under the R13 code.

This code must be used in the intermediate step, pending final treatment, and only for wastes for which a fraction is recovered. Thus, to allocate the R12 code, the following operation must have a recovery purpose concerning all or part of the waste.<sup>11</sup>

We propose to subdivide this code into 4 sub codes:

R12-1: Blending wastes belonging to the same category

R12-2: Prior treatment / Intermediate treatment

R12-3: Sorting

R12-4: Carrying out at least two of the R12 operations listed above

This code can be used by RDF production plants to qualify preparation of RDF (refuse derived fuel),

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>7</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 traitement relève du code R3.

### **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)**

Le code R13 manque de clarté, notamment dans sa dissociation avec le code R12 pour les opérations de transit pur.

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>8</sup>. Pour le code R13, le terme « stockage » doit être compris au sens « entreposage ».

### **D1 : Dépôt sur ou dans le sol (par exemple, mise en décharge, etc.)**

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 :

- L'attribution du code D5, et non D1, pour le stockage de déchets inertes,
- 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.

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, au sens réglementaire français).

En aucun cas le code D1 ne peut être utilisé pour :

- Le stockage souterrain, qui relève du code D12,
- Un déchet entrant en casse automobile, qui relève du code R12, R13, D13 ou D14,
- La valorisation de terres excavées et de déchets du BTP (en remblais ou mur antibruit par exemple), qui relève du code R5.

### **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.)**

according to the regulations of the French decree of May 23rd 2016.<sup>13</sup>

This code can also be used for MBT (Mechanical-Biological Treatment) only. If MBT is attached to a composting or methanisation plant on the same site, the treatment comes under the R3 code.

### **R13: Storage of wastes pending any of the operations numbered R1 to R12 (excluding temporary storage, pending collection, on the site where it is produced)**

The R13 code lacks clarity, particularly concerning its dissociation with the R12 code for pure transit operations.

This code must be used for transit operations, as understood by the definition of the circular of April 25th 2017 (in the French regulatory sense), section 271X14. For the R13 code, the term "storage" must be understood as "warehousing".

### **D1: Deposit into or onto land (for example landfill, etc.)**

A high degree of heterogeneity concerning methods and habits of using codes associated with storage operations has been identified across the various European countries.

Main errors concern:

- Allocation of the D5 code and not D1 for storage of inert wastes,
- Incorrect use of the D1 code for underground storage, automotive scrapyard wastes, and recovery of building wastes and excavated soil.

The D1 code (just like the D5 code) is specifically dedicated to landfills. The D1 code corresponds to deposit into or onto land, i.e. without specially engineered soils (inert waste landfills as per the directive 99/31 in the French regulatory sense).

On no account can the D1 code be used for:

- Underground storage, which comes under the D12 code,
- Automotive scrapyard wastes, which come under codes R12, R13, D13 or D14,
- Recovery of excavated soil and building wastes (for example in backfilling or sound abatement walls), which comes under the R5 code.

### **D5: Specially engineered landfill (for example, placement into lined discrete cells which are capped and isolated from one another and the environment, etc.)**

Just like the D1 code, the D5 code corresponding to storage operations is not used, according to survey results, homogeneously throughout Europe. Main errors concern:

<sup>7</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 plasmatique, pour autant que les substances qui en résultent soient ensuite directement utilisées comme combustible »

<sup>8</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 »

<sup>13</sup> The decree of May 23rd 2016 defines an RDF as a "fuel prepared in an RDF preparation plant targeted in the above-mentioned decree of May 23rd 2016". An RDF co-incineration plant is defined as "all fixed or mobile technical units, the main aim of which is to generate energy or material products and which uses RDFs as regular or additional fuel, or in which RDFs are submitted to heat treatment in view of their recovery by combustion by oxidation or by other heat treatment processes, such as pyrolysis, gasification or plasma processes, insofar as the substances resulting from the treatment are then directly used as fuel"

<sup>14</sup> The circular of April 25th 2017, in the French regulatory sense, section 271X, defines a transit plant as a "Plant receiving and re-dispatching materials, without performing any operations on them other than bulk breaking and temporary warehousing pending their pick-up and discharge to a treatment plant".

Tout comme le code D1, le code D5 correspondant aux opérations de stockage n'est, d'après les retours de l'enquête, pas utilisé de manière homogène à travers l'Europe. Les principales erreurs concernent :

- L'attribution du code D5, et non D1, pour le stockage de déchets inertes,
- Un usage erroné du code D5 pour le stockage souterrain, les déchets entrant en casses automobiles et la valorisation de terres excavées et de déchets du BTP.

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, au sens réglementaire français.

Il est proposé de segmenter le code D5 en 2 sous codes :

D5-1 pour les ISDD (installations de stockage de déchets dangereux),

D5-2 pour les ISDND (installations de stockage de déchets non dangereux).

En aucun cas le code D5 ne peut être utilisé pour :

Le stockage souterrain, qui relève du code D12,

Un déchet entrant en casse automobile, qui relève du code R12, R13, D13 ou D14,

La valorisation de terres excavées et de déchets du BTP (en remblais ou mur antibruit par exemple), qui relève du code R5.

#### **D6 : Rejet dans le milieu aquatique sauf l'immersion**

Le code D6 correspond à une filière interdite par la Convention internationale de Barcelone

#### **D7 : Immersion, y compris enfouissement dans le sous-sol marin**

Le code D7 correspond à une filière interdite par la Convention de Londres

#### **D10 : Incinération à terre**

La distinction entre les codes R1 et D10 n'est pas claire pour tous les utilisateurs. De plus, un manque de code pour l'incinération avec une valorisation énergétique avec une efficacité inférieure au seuil défini par R1 a été identifié.

Il est proposé de subdiviser ce code en 2 sous codes :

D10-1 : Incinération sans valorisation énergétique,

D10-2 : Incinération avec valorisation énergétique mais une efficacité énergétique inférieure au seuil défini par R1.

#### **D11 : Incinération en mer**

La législation européenne et les conventions internationales interdisant l'opération d'incinération en mer, ce code ne devrait pas être utilisé. Or, quelques déclarations ont pu être observées en D11, en quantités très limitées et systématiquement par erreur.

Ce code ne peut pas être utilisé car l'opération d'incinération en mer est interdite par la législation européenne et les conventions internationales.

#### **D12 : Stockage permanent (par exemple, placement de conteneurs dans une mine, etc.)**

Des confusions ont pu être identifiées au cours de l'enquête concernant l'usage des codes D1, D5 et D12. Il a été remonté un besoin de précision quant à l'utilisation de ce code à des fins

- Allocation of the D5, code rather than D1 for storage of inert wastes,
- Incorrect use of the D5 code for underground storage, automotive scrapyards wastes and recovery of excavated soils and building wastes.

The D5 code (just like the D1 code) is specifically dedicated to landfills. The D5 code corresponds to specially engineered landfills (with bottom liner and membranes for example), i.e. hazardous and non-hazardous waste landfills as per directive 99/31 in the French regulatory sense.

We propose to segment the D5 code into 2 sub codes:

D5-1 for hazardous waste storage plants,

D5-2 for non-hazardous waste storage plants.

On no account can the D5 code be used for:

Underground storage, which comes under the D12 code, Automotive scrapyards wastes, which come under codes R12, R13, D13 or D14,

Recovery of excavated soils and building wastes (for example in backfilling or sound abatement walls), which comes under the R5 code.

#### **D6: Release into a water body, except seas/oceans**

The D6 code corresponds to a sector forbidden by the Barcelona international convention

#### **D7: Release into seas/oceans, including sea-bed insertion**

The D7 code corresponds to a sector forbidden by the London convention

#### **D10: Incineration on land**

The distinction between the R1 and D10 codes is not clear for all users. Moreover, a missing code for incineration with energy recovery with an efficiency less than the threshold defined by R1 has been identified.

We propose to subdivide this code into 2 sub codes:

D10-1: Incineration without energy recovery,

D10-2: Incineration with energy recovery but with an energy efficiency less than the threshold defined by R1.

#### **D11: Incineration at sea**

As European legislation and international conventions forbid incineration at sea, this code should not be used. However, some declarations were observed in D11, in very small quantities and systematically by mistake.

This code cannot be used as incineration at sea is forbidden by European legislation and international conventions.

#### **D12: Permanent storage (for example, emplacement of containers in a mine, etc.)**

A certain amount of confusion was identified during the survey concerning use of codes D1, D5 and D12. A need for clarification was reported as to use of this code for underground storage purposes (and not for landfilling dedicated to codes D1 and D5).

This code must be used for underground storage.

de stockage souterrain (et non de mise en décharge dédiée aux codes D1 et D5).

|| Ce code doit être utilisé pour le stockage souterrain.

### **D13 : Regroupement préalablement à l'une des opérations numérotées D1 à D12**

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 concernant la liste des opérations correspondant à ce code a été identifiée comme étant nécessaire afin d'éviter son attribution aux opérations finales ou aux opérations de transit pur qui relèvent du code D15.

|| 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 :

D13-1 : Regroupement de déchets de mêmes catégories<sup>9</sup>

D13-2 : Traitement préalable / traitement intermédiaire

D13-3 : Tri

D13-4 : Réalisation d'au moins deux des opérations D13 listées ci-dessus

### **D14 : Reconditionnement préalablement à l'une des opérations numérotées D1 à D13**

Il a pu être observé lors de l'étude que ce code est souvent utilisé par erreur.

|| Ce code correspond à des opérations de reconditionnement sans mélange. Il est proposé, dans le cas où ces opérations sont utilisées, de préciser son cadre d'utilisation ou de ne plus utiliser ce code dans le cas contraire.

### **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)**

Le code D15 manque de clarté dans sa définition, notamment dans sa dissociation avec le code D13 pour les opérations de transit pur.

|| Ce code doit être utilisé pour les opérations de transit, dans le cadre de la définition de la circulaire du 25 avril 2017, rubrique 271X<sup>10</sup>. Pour ce code D15, le terme « stockage » doit être compris au sens « entreposage ».

## **Les propositions communes à 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 ;

### **D13: Blending prior to submission to any of the operations numbered D1 to D12**

*The D13 code is a code grouping the vast majority of intermediate disposal operations: the blending and pretreating activities. However, a clarification as to the list of operations corresponding to this code was identified as necessary to avoid it being allocated to final or purely transit operations that come under the D15 code.*

|| *This code must be used in the intermediate step, pending final treatment, and only for wastes for which all fractions are disposed of. We propose to subdivide this code into 4 sub codes:*

*D13-1: Blending waste belonging to the same category 15*

*D13-2: Prior treatment / intermediate treatment*

*D13-3: Sorting*

*D13-4: Carrying out at least two of the D13 operations listed above*

### **D14: Repackaging prior to submission to any of the operations numbered D1 to D13**

*During the study, it was observed that this code is often used mistakenly.*

|| *This code corresponds to repackaging operations without blending. If these operations are used, we propose to specify its scope of use or else to no longer use this code.*

### **D15: Storage pending any of the operations numbered D1 to D14 (excluding temporary storage, pending collection, on the site where it was produced)**

*The D15 code lacks clarity, particularly concerning its dissociation with the D13 code for pure transit operations.*

|| *This code must be used for transit operations, as part of the definition of the circular dated April 25th 2017, section 271X16. For the D15 code, the term "storage" must be understood as "warehousing".*

## **Proposals common to several codes**

### **Distinction between intermediate and final operations**

*Codes corresponding to intermediate operations must be clearly distinguished from codes corresponding to final operations:*

|| *Codes R1 to R10 and D1 to D12 can be applied for a final operation on waste;*

<sup>9</sup> Catégorie selon la nature du déchet : dangereux, non-dangereux ou inertes

<sup>10</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 »

<sup>15</sup> Category according to waste type: hazardous, non-hazardous or inert

<sup>16</sup> The circular dated 25 April 2017, for the purposes of French legislation, section 271X, defines a transit facility as a "Facility receiving and redispaching materials, without carrying out operations on the latter other than break bulk and temporary warehousing pending their take-up and discharge to a treatment plant"

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, il peut parfois y avoir un usage abusif de codes R (R1, R4 ou R5 par exemple).

Il est 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.

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.

Codes R11 to R13 and D13 to D15 can be applied for an intermediate operation, which must be followed by at least one of the final operations above.

#### **Information feedback from the waste generator to the treatment facility**

To date, there is no information feedback from the waste generator to the treatment facility as to the environmental performance of the incineration plant. This is unsatisfactory for both parties and may sometimes lead to improper use of the R codes R (R1, R4 or R5 for example).

We propose to provide such information feedback based, for example, on the averages observed for the year N-1 (ratios for tonnage / energy production for R1, tonnage / recovered metals for R4, tonnage / recovered clinker for R5), or to allocate an R or D ratio per plant.

Consequently, this study has initially made it possible to draw up a state-of-the-art as to conditions for using the R and D codes in Europe, through:

- Understanding of the national models for allocation of R and D codes,
- Analysing national initiatives aimed at simplifying use of these codes,
- Identifying the origin of the heterogeneities in code usage with waste generators, treatment facilities, and competent authorities and associations involved in this process.
- On completion of this analysis of the current situation, a workshop consisting of the study follow-up committee members, allowed a collective construction of proposals for recommendations aimed at providing the best possible solutions for the problems identified.

With the aim of allowing major progress in enhancement of knowledge of waste treatment and/or recovery circuits, as well as their follow-up at European or even global level, these recommendations are intended to be widely disseminated amongst users and competent authorities.