



Protocole européen de traitement des déchets de construction et de démolition

Septembre 2016



Le présent document a été élaboré pour le compte de la Commission européenne dans le cadre du contrat Actions de suivi relatif à la communication sur la compétitivité durable du secteur de la construction.

Table des matières

1	Introduction	1
1.1	Objectif du protocole	1
1.2	Principes du protocole.....	3
1.3	Structure et préparation du protocole	5
2	Identification, tri à la source et collecte des déchets	8
2.1	Définitions et termes	8
2.2	Amélioration de l'identification des déchets.....	8
2.3	Améliorer le tri à la source.....	10
3	Logistique des déchets	14
3.1	Transparence, traçage et suivi	14
3.2	Amélioration de la logistique	14
3.3	Possibilités de stockage et stockage adapté.....	15
4	Gestion et traitement des déchets.....	17
4.1	Il existe une grande variété d'options de gestion et de traitement des déchets	17
4.2	Préparation en vue du réemploi	17
4.3	Recyclage	18
4.4	Valorisation énergétique et des matériaux	19
5	Gestion et assurance de la qualité.....	21
5.1	Qualité du processus primaire.....	21
5.2	Qualité des produits et normes des produits	24
6	Politiques et conditions-cadre	25
6.1	Un cadre réglementaire approprié.....	25
6.2	L'application est essentielle.....	28
6.3	Marchés publics	29
6.4	Sensibilisation, perception du public et acceptation	30
Annexe A	Définitions.....	32
Annexe B	Classification des déchets de construction et de démolition.....	36
Annexe C	Propriétés dangereuses	37
Annexe D	Exemples de bonnes pratiques	38
Annexe E	Contributeurs.....	48
Annexe F	Liste de vérification.....	52

1 Introduction

1.1 Objectif du protocole

En termes de volume, les déchets de construction et de démolition (C&D) représentent le principal flux de déchets de l'Union. Ils constituent environ un tiers de l'ensemble des déchets produits. Une gestion correcte des déchets de C&D et des matériaux recyclés, y compris le traitement adéquat des déchets dangereux, peut générer des effets bénéfiques considérables en matière de durabilité et de qualité de vie. Elle peut également présenter des avantages majeurs pour le secteur de la construction et du recyclage de l'Union car elle favorise la demande en matériaux recyclés de C&D.

Néanmoins, le recyclage et le réemploi des déchets de C&D dans l'Union rencontrent souvent un obstacle important: le manque de confiance qu'inspire la qualité des matériaux recyclés de C&D. Il existe également un certain degré d'incertitude quant aux risques sanitaires encourus par les travailleurs qui utilisent de tels matériaux. Ce manque de confiance réduit et limite la demande en matériaux recyclés de C&D, ce qui empêche le développement des infrastructures de traitement et de recyclage des déchets de C&D dans l'Union.

Le présent protocole s'inscrit dans le cadre de la stratégie Construction 2020¹ ainsi que dans celui de la communication de la Commission sur les possibilités d'utilisation efficace des ressources dans le secteur de la construction². Il fait également partie du paquet «Économie circulaire», plus récent et plus ambitieux, qui a été présenté par la Commission européenne³ et qui comprend des propositions législatives révisées sur les déchets afin de stimuler la transition de l'Europe vers une économie circulaire et de favoriser la compétitivité mondiale, de soutenir la croissance économique durable et de générer de nouveaux emplois. Les actions proposées contribueront à atteindre l'objectif fixé par la directive-cadre relative aux déchets⁴, selon laquelle d'ici 2020, 70 % des déchets de C&D doivent être recyclés, bouclant ainsi la boucle des cycles de vie des produits en augmentant leur recyclage et leur réemploi, et bénéficieront tant à l'environnement qu'à l'économie. Davantage d'actions sont menées à l'heure actuelle aux niveaux local, régional, national et de l'Union⁵.

L'objectif global du présent protocole est de renforcer la confiance dans le processus de traitement des déchets de C&D et dans la qualité des matériaux recyclés de C&D. Cet objectif sera atteint en menant les actions suivantes:

- a) améliorer l'identification, le tri à la source et la collecte des déchets;**
- b) améliorer la logistique des déchets;**
- c) améliorer le traitement des déchets;**
- d) gérer la qualité;**
- e) adopter des politiques et des conditions-cadre appropriées.**



¹ Stratégie pour une compétitivité durable du secteur de la construction et de ses entreprises, COM(2012) 433, <http://eur-lex.europa.eu/procedure/FR/201859>

² COM(2014) 445 final, <http://ec.europa.eu/environment/eussd/pdf/SustainableBuildingsCommunication.pdf#36>

³ Adopté le 2 décembre 2015, http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm

⁴ Directive 2008/98/CE relative aux déchets (directive-cadre relative aux déchets), <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32008L0098>

⁵ Par exemple, le développement par l'EMAS des documents de référence sectoriels sur les meilleures pratiques de gestion de l'environnement pour le secteur du traitement des déchets (abordant entre autres la question des déchets de construction et de démolition) et pour le secteur de la construction. <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/index.html>

Figure 1 Arbre des objectifs et des actions du protocole de traitement des déchets de C&D de l'Union



Plus largement, les bénéfices du protocole comprennent:

- la hausse de la demande en matériaux recyclés de C&D;
- la promotion de (nouveaux) acteurs et de (nouvelles) activités professionnelles dans le secteur de l'infrastructure des déchets;
- une coopération accrue tout au long de la chaîne de valeur des déchets de C&D;
- un progrès vers la réalisation des objectifs en matière de déchets de C&D;
- un progrès vers une harmonisation des marchés de l'Union pour les matériaux recyclés de C&D (le cas échéant);
- la production de statistiques fiables concernant les déchets de C&D dans toute l'Union;
- la réduction de l'impact sur l'environnement et une contribution à l'efficacité des ressources.

Le protocole comprend les **groupes cibles** de parties prenantes suivants:

- les professionnels du secteur, le secteur de la construction (y compris les entreprises de rénovation et les entrepreneurs en démolition), les fabricants de produits de construction, le traitement des déchets, le transport et la logistique ainsi que les entreprises de recyclage;
- les autorités publiques aux niveaux local, régional, national et de l'Union;
- les organismes de certification de la qualité pour les bâtiments et les infrastructures;
- les clients pour les matériaux recyclés de C&D.

La **portée** du protocole inclut les déchets issus des travaux de construction, de rénovation et de démolition. Elle exclut toutefois la phase de conception ainsi que les terres excavées et les terres de dragage. Le protocole couvre l'ensemble des composants de la chaîne de traitement des déchets de C&D, à l'exception de la prévention des déchets.

En ce qui concerne la **couverture géographique**, le présent protocole a été élaboré pour être appliqué dans les 28 États membres de l'Union européenne. Il comprend des bonnes pratiques qui proviennent de toute l'Union et peuvent constituer des sources d'inspiration tant pour les décideurs politiques que pour les professionnels.

1.2 Principes du protocole

Les principes suivants devront être pris en compte lors de la mise en œuvre de l'ensemble des composants du protocole tout au long de la chaîne de traitement des déchets de C&D. Ils devraient aider à résoudre les problèmes rencontrés au cours du processus.

Principe 1: Se fonder sur le marché et promouvoir la compétitivité

Le présent protocole est basé sur le marché et prend pleinement en compte les coûts et les bénéfices (y compris en matière environnementale) du traitement des déchets de C&D. Il est par nature volontaire.

Principe 2: Appropriation par les professionnels et acceptation et soutien des décideurs politiques

Le protocole devra être reconnu et utilisé par un groupe de professionnels et de décideurs politiques aussi large que possible.

Principe 3: Transparence et traçabilité tout au long du processus de traitement des déchets de C&D

Il convient de garantir la transparence quant au devenir des déchets tout au long du processus de traitement des déchets de C&D. Cela contribuera à renforcer la confiance portée aux produits recyclés. La traçabilité est donc importante.

Principe 4: Promotion de la certification et des audits au cours du processus (applicabilité)

Le principe de «maillon le plus faible» signifie que les efforts visant à augmenter la qualité et la confiance n'ont de valeur que s'ils portent sur l'intégralité de la chaîne de traitement des déchets. Les audits et certifications constituent des outils importants qui permettent de garantir un niveau minimal de qualité tout au long du processus de traitement des déchets et d'augmenter la qualité des matériaux recyclés de C&D, et donc la confiance qui leur est accordée. Le protocole se concentre tant sur les processus que sur les produits obtenus.

Principe 5: Nul besoin de réinventer la roue

Le protocole se fonde sur des normes, des lignes directrices, des protocoles, des bonnes pratiques et des régimes de certification existants, notamment sur la structure harmonisée mis en œuvre ou prévue par le RPC (règlement sur les produits de construction (UE) n° 305/2011⁶). Le protocole se base sur les dénominateurs communs les plus élevés qui existent à l'heure actuelle. De plus, il utilise les conclusions d'un grand nombre d'études et de processus en cours⁷.

Principe 6: Lieu d'implantation

Le contexte local, notamment la dimension et l'environnement du projet, exerce une influence majeure sur le potentiel du traitement des déchets de C&D et il est crucial de reconnaître et de respecter cette diversité. Surtout, la proximité est importante et il convient donc de reconnaître les différences de potentiel entre les environnements urbains et ruraux: le recyclage des déchets de C&D est bien plus faisable dans les zones à forte densité de population. La diversité géographique (par exemple, terrain montagneux ou non) et les types de construction doivent également être pris en compte.

Principe 7: Respect des règles et normes en matière d'environnement, de santé et de sécurité

Il serait vain d'encourager le recyclage ou le réemploi des déchets de C&D si l'environnement, la santé ou la sécurité en pâtissent. Le protocole se fonde sur des normes existantes, telles que la norme ISO 14001 pour l'environnement, la norme OSHAS18001 pour la sécurité et d'autres normes du CEN⁸ déjà développées dans ce secteur. Il promeut également l'adoption au sein du secteur du système de management environnemental et d'audit (EMAS) en tant qu'outil d'évaluation, d'établissement de rapport et d'amélioration des performances environnementales des organisations.

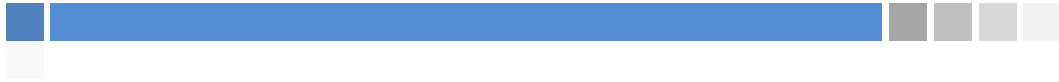
Principe 8: Collecte et production de données tout au long du processus de traitement des déchets de C&D

La collecte et la production de données et de statistiques pour de meilleures politiques et pratiques doivent être améliorées et doivent également permettre la comparaison entre les États membres.

⁶ Règlement sur les produits de construction (UE) n° 305/2011, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX%3A32011R0305>

⁷ Par exemple, le développement par l'EMAS des documents de référence sectoriels sur les meilleures pratiques de gestion de l'environnement pour le secteur du traitement des déchets et pour le secteur de la construction dans le cadre du règlement (CE) n° 1221/2009, <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas>, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016D0611>

⁸ Comité européen de normalisation, <http://standards.cen.eu/dyn/www/f?p=CENWEB:105::RESET::>



Pour cela, il est nécessaire de suivre et de tracer tous les déchets de C&D qui sont produits. Aux fins de la comparabilité des données, il est important d'utiliser des noms communs pour les différentes classes de déchets de C&D⁹.

1.3 Structure et préparation du protocole

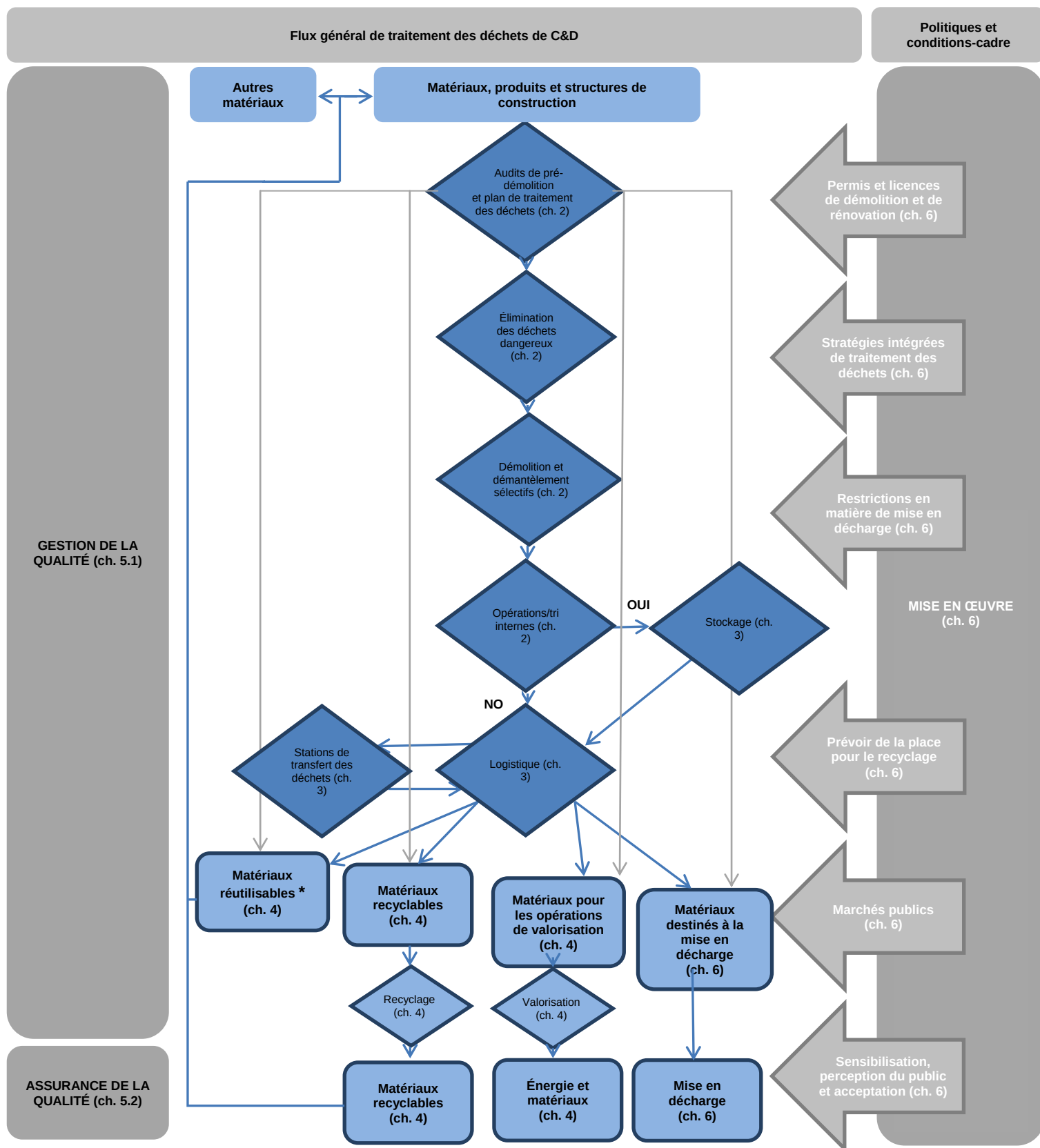
Le protocole se compose de cinq **composants**, qui contribuent tous à l'objectif global. Les trois premiers se basent sur la chaîne de traitement des déchets de C&D et les deux autres revêtent une nature horizontale:

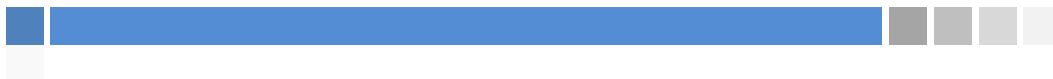
- a. identification, tri à la source et collecte des déchets,
- b. logistique des déchets,
- c. traitement des déchets,
- d. gestion de la qualité,
- e. politiques et conditions-cadre.

⁹ Liste européenne des déchets (décision de la Commission 2000/532/CE), <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32000D0532>

La figure 2 fournit un aperçu du flux général de traitement des déchets de C&D et le relie aux politiques et aux conditions-cadre qui s'y rapportent. Le graphique peut être davantage précisé en fonction des matériaux de C&D et de la situation.

Figure 2 Flux général de traitement des déchets de C&D





Source: Eurogypsum modifié par Ecorys, * d'après la hiérarchie des déchets, les matériaux réutilisables sont les plus souhaitables, suivis des matériaux recyclables, des matériaux pour les opérations de valorisation et les matériaux destinés à la mise en décharge

Le protocole a été développé à l'aide du **processus de préparation** suivant:

L'initiative a été lancée par la direction générale (DG) du marché intérieur, de l'industrie, de l'entrepreneuriat et des PME de la Commission européenne (CE), mais le projet s'appuie sur la participation et la contribution actives du secteur et des représentants des gouvernements nationaux, en vertu du principe tripartite de l'initiative Construction 2020¹⁰. Les experts du secteur ont joué un rôle majeur dans l'élaboration du protocole, aidés des commentaires, des contributions et de l'orientation apportés par les représentants du secteur public. La Commission européenne a mis en œuvre ce processus, secondée par un contractant¹¹.

Le processus de préparation a été conduit par deux **groupes de travail** dirigés par la DG Marché intérieur, industrie, entrepreneuriat et PME, qui ont chacun eu pour tâche le développement du protocole dans leurs domaines respectifs:

1. **le groupe de travail 1 sur le recyclage de qualité et l'instauration de la confiance**, composé principalement d'un large éventail de professionnels du secteur issus de l'UE-28, comprenant des représentants des services de construction (entrepreneur, démolition/déconstruction, architecture, etc.), des produits de construction (producteurs de béton/ciment, producteurs de plaques de plâtre, etc.), du traitement des déchets (recyclage, logistique des déchets, etc.);
2. **le groupe de travail 2 sur l'élaboration de politiques et de conditions-cadre favorables**, composé de représentants des gouvernements des États membres (aux niveaux régional et national), d'organisations de parties prenantes au niveau de l'Union et de représentants de la Commission européenne, notamment des directions générales concernées (par exemple la DG Environnement et la DG Recherche et innovation).

Ces groupes de travail se sont rencontrés à l'occasion de cinq réunions qui ont eu lieu de septembre 2015 à mai 2016 et ont été complétées par deux réunions virtuelles puis se sont conclues par un atelier de validation en juin 2016.

Enfin, ce protocole européen de traitement des déchets de construction et de démolition a été élaboré à un moment précis dans le temps. Il devra être ouvert à la révision, en tenant compte des nouveaux développements et pratiques technologiques et politiques.

¹⁰ L'initiative Construction 2020 se base sur la Stratégie pour une compétitivité durable du secteur de la construction et de ses entreprises, COM(2012) 433 final, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52009DC0433>

¹¹ Ecorys, en tant que soutien au secrétariat de Construction 2020.

2 Identification, tri à la source et collecte des déchets

Le processus de traitement des déchets de C&D commence par l'amélioration de l'identification des déchets, de leur tri et de leur collecte à la source. Des définitions claires et sans ambiguïtés sont nécessaires à l'amélioration de l'identification des déchets; des audits de pré-démolition et des plans de traitement des déchets de bonne qualité doivent également être préparés et mis en œuvre. L'élimination des déchets dangereux ainsi que le tri des matériaux empêchant le recyclage, notamment des matériaux de fixation, représentent une part cruciale du tri à la source. L'amélioration de la collecte des biens devant être réutilisés ou recyclés repose également sur la démolition sélective et sur les opérations internes appropriées.

2.1 Définitions et termes

1. **Des définitions claires et sans ambiguïtés** constituent un point de départ crucial et il est important de s'employer à utiliser les formulations exactes. Le domaine du traitement des déchets de C&D est marqué par un nombre important de termes et concepts différents en raison de la grande variété des perspectives et des parties prenantes impliquées. Dès lors que le traitement des déchets de C&D est en premier lieu une activité locale, il existe également de fortes différences de terminologie entre les États membres. L'annexe A fournit un aperçu des définitions et termes utilisés dans le présent protocole.

2.2 Amélioration de l'identification des déchets

AUDITS DE PRÉ-DÉMOLITION («QUELS MATÉRIAUX?»)¹²

2. Tout projet de démolition, de rénovation ou de construction doit être **bien planifié et bien géré**. Cela entraîne des avantages financiers considérables, mais aussi des avantages pour l'environnement et la santé et une réduction des émissions de carbone. De telles activités préparatoires sont tout particulièrement importantes pour les bâtiments de grande taille.
3. **Un audit de pré-démolition (ou audit de traitement des déchets)** doit être réalisé avant tout projet de rénovation ou de démolition et pour tous les matériaux devant être réutilisés ou recyclés, ainsi que pour les déchets dangereux. Cet audit sert à identifier les déchets de C&D générés, à mettre en œuvre une déconstruction appropriée et à préciser les pratiques de démantèlement et de démolition appliquées. Les actions qui se basent sur l'audit garantiront la sécurité des travailleurs et entraîneront une hausse de la qualité et de la quantité des produits recyclés. L'audit permettra également d'augmenter la quantité des matériaux devant être réutilisés sur le chantier ou à proximité de celui-ci. De plus, la mise en œuvre de ces audits peut aider les clients à établir des niveaux de performance pour les entrepreneurs en démolition, à soutenir un plan de traitement des déchets spécifique au site concerné, à prouver le respect de l'environnement, à augmenter

¹² Pour la liste globale des classes de déchets survenant lors des rénovations et des démolitions, voir les lignes directrices suédoises relatives aux ressources et aux déchets lors de la construction et de la démolition, annexe 1-4: https://publikationer.sverigesbyggindustrier.se/en/resource-and-waste-guidelines-during-con__1094

l'efficacité des matériaux et de la main d'œuvre, à réduire les déchets et à maximiser les bénéfices¹³.

4. Les autorités publiques doivent fixer un **seuil** pour les audits de pré-démolition (par exemple, en Autriche, il existe deux limites pour les audits de pré-démolition: 100 tonnes et 3 500 m³ de déchets de C&D produits estimés).
5. Un audit de pré-démolition **se compose de deux parties**:
 - a) informations collectées: identification de tous les déchets qui seront générés lors de la démolition, en précisant la quantité, la qualité et l'emplacement dans le bâtiment ou dans l'infrastructure civile. Il convient d'identifier tous les matériaux et de présenter une bonne estimation de la quantité à collecter;
 - b) informations concernant:
 - les matériaux devant (obligatoirement) être triés à la source (comme par exemple les déchets dangereux);
 - les matériaux pouvant/ne pouvant pas être réutilisés ou recyclés;
 - la manière dont les déchets (dangereux et non dangereux) seront traités et les possibilités de recyclage.
6. Par conséquent, un audit de pré-démolition **prend pleinement en compte les marchés locaux pour les déchets de C&D et les matériaux réutilisés et recyclés**, y compris la capacité disponible des installations de recyclage.
7. Un bon audit de pré-démolition est réalisé par un **expert qualifié**, possédant les compétences nécessaires dans le domaine des matériaux de construction, des techniques de construction et de l'historique des constructions. Un expert qualifié doit être au fait des techniques de démolition, du traitement et de la gestion des déchets ainsi que des marchés (locaux).

PLANS DE TRAITEMENT DES DÉCHETS («COMMENT?»)

8. Alors que l'audit de pré-démolition se concentre sur les produits («quoi»), dans le cas où des matériaux issus d'opérations de construction, de rénovation ou de démolition doivent être réutilisés ou recyclés, **il convient de préparer un plan de traitement des déchets («comment»)** orienté sur les processus. Un bon plan de traitement des déchets contient des informations sur la façon dont seront effectuées les différentes étapes de la démolition, les personnes qui se chargeront de cette démolition, les déchets qui seront collectés de manière sélective à la source, l'endroit où ces déchets seront transportés et comment, la méthode de recyclage, de réemploi ou de traitement final et la manière d'exercer le suivi. Un tel plan doit également prévoir la manière d'aborder les questions de santé et de sécurité et de limiter les impacts sur l'environnement, notamment concernant l'infiltration et la poussière. Le plan doit également prévoir la façon dont seront traités les déchets dangereux et non dangereux.



Chantier de démolition. Source: VERAS

¹³ BRE Smartwaste, 2015, <https://www.smartwaste.co.uk/page.jsp?id=30>

9. Il est essentiel que les **activités de démolitions soient conduites selon un plan**. Après la démolition, le contractant doit donner un aperçu de ce qui a vraiment été collecté à la source et de l'endroit où ont été transportés les déchets [pour réemploi, pour pré-traitement (tri), pour recyclage, pour incinération, pour mise en décharge, etc.]. Ces informations doivent être (1) comparées aux prévisions de l'inventaire et (2) fournies aux autorités.

*Pour des exemples de bonnes pratiques, voir: encadré 1: L'exemple français de diagnostic des déchets issus de la démolition et de la rénovation de bâtiments
encadré 2: Le régime de certification néerlandais pour les processus de démolition (BRL SVMS-007), à l'annexe D.*

10. Il est recommandé de faire **superviser** ce processus par une autorité locale ou un tiers indépendant, par exemple une organisation de traitement des déchets externe, au moyen:
- d'un contrôle «inter-démolition» sur place réalisé par un tiers, après évacuation des déchets dangereux;
 - a posteriori: de contrôles par échantillonnage réalisés par le tiers indépendant qui a préparé l'audit de pré-démolition;
 - a posteriori: d'un contrôle documentaire visant à vérifier ce qu'il est advenu des matériaux non recyclables ou non réutilisables (vérification des documents de transport, certificats de traitement ou de gestion des déchets, etc.).

2.3 Améliorer le tri à la source

11. Afin d'assurer un bon traitement des déchets, il est important de **garder les matériaux séparément**. Plus les déchets de C&D inertes sont bien triés, plus le recyclage est efficace et plus la qualité des agrégats et des matériaux recyclés est élevée. Le degré de tri dépend toutefois fortement des options disponibles sur place (par exemple, espace et main d'œuvre) et des coûts et bénéfices liés aux matériaux triés. Un tel tri peut s'avérer problématique: les bâtiments sont devenus de plus en plus complexes, ce qui a une incidence sur les travaux de démolition¹⁴. De plus, au cours des dernières décennies, de plus en plus de matériaux ont été collés et l'usage des matériaux composites s'est répandu.



Tri à la source sur un chantier de démolition. Source: UEPG

12. Le recyclage des déchets de C&D **commence typiquement par les matériaux les plus faciles**, pour lesquels des marchés secondaires existent déjà. Dans de nombreux cas, il s'agira de la classe inerte, mais dans certains États membres, il peut également s'agir de métaux ou de bois. Toutefois, chaque situation est différente.

¹⁴ Voir, par exemple, OVAM (en néerlandais), <http://www.ovam.be/afval-materialen/specifieke-afvalstromen-materiaalkringlopen/materiaalbewust-bouwen-in-kringlopen/selectief-slopen-ontmantelen>

13. **Il convient d'opérer une distinction entre les matériaux en fonction de leurs options de traitement** (voir chapitre 4), comme par exemple:

- nettoyage pour réemploi (par ex. terres);
- réemploi (par ex. acier de construction, tôles et tuiles);
- recyclage pour la même application (par ex. métaux, papier, verre, carton et asphalte);
- recyclage pour une autre application (par ex. agrégats, bois pour la fabrication de panneaux d'aggloméré);
- incinération (par ex. bois, plastiques, emballages papier);
- élimination (par ex. déchets dangereux).

14. Le tri à la source implique les **types d'opération suivants**:

- tri des déchets dangereux;
- déconstruction (démantèlement, y compris tri des flux secondaires et des matériaux de fixation);
- tri des matériaux de fixation; et
- démolition structurelle ou mécanique.

ÉLIMINATION DES DÉCHETS DANGEREUX (DÉCONTAMINATION)

15. Une **décontamination adéquate doit être réalisée** pour plusieurs raisons autres que le réemploi ou le recyclage: pour protéger l'environnement, pour protéger la santé des travailleurs, pour protéger la santé des personnes vivant à proximité du chantier, et pour des raisons de sécurité. Les produits dangereux typiquement issus des travaux de construction, de rénovation ou de démolition sont l'amiante, le goudron, les déchets radioactifs, les PCB, le plomb, les composants électriques contenant du mercure¹⁵, les matériaux d'isolation contenant des substances dangereuses, etc.



Conduites marquées à l'amiante.
Source: UEPG

16. **La décontamination est nécessaire afin que les particules dangereuses ne contaminent pas les matériaux recyclables.** Même s'ils représentent une portion infime du total des déchets, la présence de déchets dangereux peut conduire à une baisse drastique de la confiance que le marché prête aux déchets recyclés et donc de la qualité perçue des produits recyclés.

17. Les déchets dangereux **doivent donc être éliminés de manière adaptée et systématique avant la démolition** car ils peuvent être «explosifs», «combustibles», «toxiques», «nocifs», «corrosifs», «irritants», «cancérogènes» ou «infectieux». Le plan de traitement des déchets doit prévoir les actions à entreprendre en cas de découverte de déchets dangereux.

18. Tout au long de ce processus, l'élimination des déchets dangereux doit **respecter les législations existantes (au niveau national)**. En fonction de l'État membre concerné, une réglementation encadre le traitement de certains de ces types de déchets (par ex. amiante), ce qui n'est pas

Pour des exemples de bonnes pratiques, voir encadré 3: Listes des matériaux de C&D qui doivent être éliminés du bâtiment avant démolition - exemple de la norme autrichienne ÖNORM B3151, à l'annexe D.

¹⁵ Kvicksilver i tekniska varor och produkter – Naturvårdsverket, <https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/91-620-5279-9.pdf?pid=2929>

nécessairement le cas pour d'autres types (par ex. PCB et HPA)¹⁶. L'annexe C fournit davantage d'informations concernant les déchets dangereux.

DÉMOLITION ET DÉMANTÈLEMENT SÉLECTIFS

19. **Les flux de déchets principaux, y compris les déchets inertes issus des bâtiments ou des infrastructures civiles, doivent être traités séparément** (par ex. béton, briques, maçonnerie, tuiles et céramiques). En ce qui concerne l'utilisation de matériaux recyclés pour des applications haut de gamme, une démolition plus sélective peut être nécessaire (par exemple une collecte/un démantèlement séparés du béton et de la maçonnerie).
20. **Il convient d'envisager de démanteler (manuellement) un éventail de plus en plus vaste de matériaux** afin de permettre leur réemploi, notamment grâce à des techniques telles que le démontage (avant démolition) ou la récupération (après démolition). Ces matériaux peuvent par exemple inclure le verre, les cheminées en marbre, les bois précieux comme le noyer et le chêne, les appareils sanitaires traditionnels, les centrales de chaudière, les chauffe-eaux, les radiateurs¹⁷, les cadres de fenêtres, les lampes et les cadres de lampes, les structures en acier et les matériaux de revêtement. Les autres matériaux pour lesquels le réemploi ou le recyclage peuvent être envisagés comprennent le gypse¹⁸, la mousse isolante, le béton, la laine minérale et la laine de verre. Ces opérations permettent non seulement de réutiliser et de recycler les matériaux eux-mêmes, mais également de purifier le flux principal (c.-à-d. les déchets inertes destinés à la production d'agréments recyclés). Les flux secondaires, y compris les matériaux de fixation comme le gypse, peuvent donc compromettre la qualité des matériaux recyclés de C&D. Les flux secondaires risquent de ne pas être traités correctement si aucune réglementation locale ou nationale n'existe.

OPÉRATIONS INTERNES

21. **Il convient de prendre en compte les opérations internes** car elles offrent des avantages en matière de coût et réduisent les besoins de transport. Toutefois, les décisions relatives à la préparation en interne pour le réemploi et le recyclage doivent être prises au cas par cas en fonction des caractéristiques du chantier, comme par exemple sa taille ou sa proximité de zones vertes, résidentielles ou commerciales. Ces décisions doivent prendre en compte les facteurs et risques économiques, environnementaux, sociaux et sanitaires. Bien souvent, des permis et licences sont nécessaires pour réaliser de telles opérations (voir également chapitre 6.1).

Pour des exemples de bonnes pratiques, voir: encadré 4: Projet gypsum-to-gypsum (GtoG) encadré 5: Facteurs affectant la valorisation des matériaux dans le processus de démolition, à l'annexe D.

DÉCHETS D'EMBALLAGE

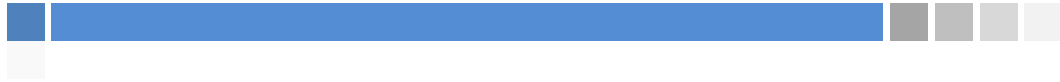
22. **Les matériaux d'emballage¹⁹ apportés sur les chantiers de construction doivent être réduits au minimum** grâce à l'optimisation de la chaîne d'approvisionnement, par exemple avec des livraisons en vrac ou des accords de reprise avec le fournisseur, etc. Tout déchet d'emballage produit sur le chantier doit être trié autant que possible, dans le respect des pratiques locales de collecte des déchets, entre par exemple les plastiques, le bois, le carton et le métal. Il est important

¹⁶ Par exemple, le PVC peut contenir des taux élevés de phtalates, faisant désormais partie de la liste candidate de substances extrêmement préoccupantes, qui inclut des substances candidates à l'inscription sur la liste d'autorisation de REACH, <https://echa.europa.eu/addressing-chemicals-of-concern/authorisation/recommendation-for-inclusion-in-the-authorisation-list/authorisation-list>, de même que les composants en métaux lourds utilisés pour stabiliser le produit. La mousse isolante produite à l'aide de CFC contient toujours des taux élevés de CFC qui, sans traitement adéquat, peut s'évaporer dans l'air.

¹⁷ JRC/DG ENV (2015) Meilleures pratiques de gestion de l'environnement pour le secteur du bâtiment et de la construction, <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas>.

¹⁸ Projet gypsum-to-gypsum, www.gypsumtogypsum.org

¹⁹ Les déchets d'emballage (code de classification des déchets n° 15) ne sont pas des déchets de C&D, bien qu'ils soient souvent présents sur les chantiers de construction.



d'attribuer les bons codes de déchet aux déchets d'emballage (en tenant compte des spécificités locales) lors de la prise en charge des emballages contaminés, comme par exemple les pots de peinture. La contamination peut être limitée en réduisant au minimum la quantité de déchets dangereux. Par exemple, les pots de peinture doivent être vidés et nettoyés autant que possible à l'aide d'une brosse, puis être laissés sans leur couvercle afin de faire sécher tout résidu²⁰. Une fois que cela est fait, les pots sont généralement classés comme des déchets non dangereux et peuvent facilement être recyclés.

LA DOCUMENTATION EST ESSENTIELLE

23. Le suivi est crucial tout au long du cycle de traitement des déchets: **tous les contractants doivent posséder la documentation nécessaire et les activités réelles doivent y correspondre**. Cela permet de contribuer à la transparence du processus de traitement des déchets de C&D et à la confiance qui lui est accordée.

²⁰ Commission européenne (2015): Étude visant à développer un document d'orientation concernant la définition et la classification des déchets dangereux, <http://ec.europa.eu/environment/waste/studies/pdf/definition%20classification.pdf>

3 Logistique des déchets

3.1 Transparence, traçage et suivi

1. **Il convient de garantir la transparence tout au long du processus de traitement des déchets de C&D.** La traçabilité est importante afin de renforcer la confiance accordée aux produits et aux processus et d'atténuer les impacts négatifs sur l'environnement.

Pour des exemples de bonnes pratiques, voir encadré 6: Traçabilité des déchets minéraux dans le secteur français de la construction, à l'annexe D.

2. La gestion appropriée des déchets de C&D reste problématique dans l'Union et les données relatives au traitement de ce flux de déchets sont assez lacunaires²¹. Il est donc nécessaire de **renforcer les mécanismes d'enregistrement des données et de traçabilité grâce à la mise en place de registres électroniques**, notamment pour les déchets dangereux dans les États membres. Certains États membres ont déjà mis en place des bonnes pratiques dans ce domaine.

Pour des exemples de bonnes pratiques, voir encadré 7: Système français de traçabilité électronique, à l'annexe D.

3. L'enregistrement des déchets de C&D représente une étape vitale pour le **suivi et la traçabilité** et, pour pouvoir enregistrer les déchets, il est nécessaire de savoir à quels types de déchets de C&D s'attendre. Par conséquent, l'audit de pré-démolition (chapitre 2) revêt une importance toute particulière. Il est tout aussi important de vérifier *par la suite* que les déchets ont été traités conformément au plan et que les règles et règlements concernant la gestion de ces flux de déchets ont été respectés.
4. Lors de l'enregistrement des déchets de C&D, il est recommandé d'**utiliser la liste européenne des déchets**²² afin de garantir la compatibilité des données dans toute l'Union européenne (voir annexe B).

Pour des exemples de bonnes pratiques, voir encadré 8: TRACIMAT - Exemple belge de traçage des déchets de C&D, à l'annexe D.

3.2 Amélioration de la logistique

5. **Essayer de rester sur des distances courtes.** La proximité des usines de tri et de recyclage est très importante pour les déchets de C&D car les matériaux encombrants, comme par exemple les agrégats pour la construction (asphalte, béton, etc.), ne peuvent pas être transportés par la route sur de longues distances (au maximum 35 km en général). Sauf si le transport s'effectue par voie ferroviaire ou fluviale, les longues distances ne sont tout simplement pas intéressantes d'un point de vue



Transport de déchets de C&D par camion.
Source: A2Conseils sprl

²¹ Paquet «Économie circulaire», http://ec.europa.eu/environment/circular_economy/

²² Décision de la Commission 2000/532/CE relative à la liste européenne des déchets, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=celex%3A32000D0532>

économique²³ et les bénéfices environnementaux découlant du recyclage diminuent également en cas de transport sur de longues distances.

6. **Optimiser l'utilisation des réseaux routiers et les bénéfices tirés des technologies de l'information (TI) appropriées.** Par exemple, il existe un logiciel sur mesure qui permet d'optimiser les indications routières afin d'utiliser le moins de carburant possible²⁴.
7. **Dès que possible, utiliser les stations de transfert des déchets** (ou les boîtes de collecte), elles jouent un rôle important dans le système local de traitement des déchets et servent de lien entre un point de collecte de déchets de C&D locaux (chantier de démolition) et une installation finale d'élimination des déchets. La taille des installations, leurs propriétaires et les services qu'elles proposent varient énormément d'une station à l'autre. Néanmoins, elles remplissent toutes le même objectif de base: regrouper les déchets provenant de plusieurs points de collecte. À l'occasion, les stations de transfert fournissent également des services de tri des déchets et de recyclage²⁵. Il est important de garantir la traçabilité des matériaux de C&D, y compris dans le cas des stations de transfert des déchets.
8. **Garantir l'intégrité des matériaux, du démantèlement au recyclage.** Par exemple, dans le cas du recyclage du verre, le degré de propreté des conteneurs est crucial. L'organisation de la logistique doit donc prêter l'attention nécessaire à cet aspect, notamment par l'utilisation de conteneurs multifonctions. Dès que le verre entre en contact avec des résidus de béton, de pierre ou de brique, il ne peut plus être recyclé de manière circulaire (refusion).

3.3 Possibilités de stockage et stockage adapté

9. Le réemploi, le recyclage et la valorisation des matériaux de C&D **nécessitent un stockage adéquat.**
10. **Le stockage est particulièrement avantageux pour les chantiers de démolition de grande envergure**, par exemple les aéroports, les installations industrielles ou les lotissements, mais il peut également être envisagé pour des projets plus modestes. Le stockage peut uniquement être mis en place pendant une durée limitée: 1 an avant élimination et 3 ans avant recyclage²⁶. Le stockage des équipements informatiques est généralement soumis à un permis accordé par une autorité compétente.
11. **Prendre des mesures de précaution qui minimisent les risques.** Le stockage des déchets de C&D peut entraîner différents risques et émissions (par exemple pollution de l'eau, infiltration ou écoulement de polluants et de particules, production de chaleur risquant de lancer un incendie, production de déchets, émission de poussières, de biogaz ou d'odeurs, etc.). Des mesures de précaution sont toutefois possibles: par exemple, les déchets doivent



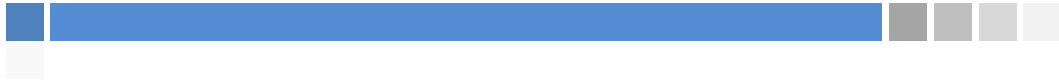
Conteneurs avec des déchets d'amiante. Source: A2Conseils sprl

²³ Plus les matériaux de C&D sont légers et précieux, plus la distance d

²⁴ GGB, <http://gbbinc.com/products>

²⁵ Recyclingportal.eu, <http://www.recyclingportal.eu/artikel/22506.shtml>

²⁶ Directive 1999/31/CE du Conseil, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX%3A31999L0031>



être triés et éliminés dans des conteneurs séparés et distincts (voir également le document d'orientation autrichien pour la gestion du stockage)²⁷.

12. **Gestion des risques sur le chantier**, qui dépendent des facteurs suivants²⁸:
 - type des déchets et caractéristiques chimiques et physiques des matériaux stockés;
 - emplacement et climat du chantier;
 - conditions hydrologiques et hydrogéologiques, notamment la proximité de la surface; et
 - eaux souterraines, qualité de l'eau et valeurs écologiques protégées;
 - durée pendant laquelle les matériaux seront stockés;
 - approche proposée de gestion des matériaux stockés, notamment les éléments de sécurité visant à empêcher l'accès du chantier à des personnes non autorisées, comme par exemple les enfants.
13. Par conséquent, le stockage doit se faire de manière appropriée afin d'atténuer ou de réduire les risques pour la santé humaine et l'environnement. **Le stockage ne doit être réalisé que dans des circonstances adéquates**, à des fins véritables et bénéfiques.

²⁷ Ibid.

²⁸ Ibid.

4 Gestion et traitement des déchets

4.1 Il existe une grande variété d'options de gestion et de traitement des déchets

1. **Le respect de la hiérarchie des déchets**²⁹ apporte des bénéfices majeurs en matière d'efficacité des ressources, de durabilité et de réduction des coûts. Il existe un large éventail d'options de gestion et de traitement des déchets, qui sont communément dénommées préparation en vue du réemploi, recyclage et valorisation énergétique et des matériaux, dans cet ordre de priorité. L'option de traitement des déchets est retenue au cas par cas, en fonction des conditions réglementaires et en tenant compte des aspects économiques, environnementaux, techniques, de santé publique, etc.
2. **Les matériaux et produits non inertes doivent être triés en fonction de leur valeur économique.** Le métal a une valeur de revente établie et il existe également une demande importante pour les matériaux comme les briques et les tuiles.
3. Cependant, **un grand nombre de matériaux doivent être transformés ou traités sur la base de critères essentiellement environnementaux**³⁰. Les déchets dangereux doivent toujours être triés et éliminés conformément aux réglementations nationales relatives aux déchets dangereux.
4. **Les déchets dangereux ne doivent pas être mélangés aux déchets non dangereux.** Certains types de déchets de C&D ne sont pas dangereux sous leur forme initiale mais peuvent le devenir lors de l'étape de la démolition, en raison de leur mélange, de leur traitement ou de leur élimination. Ils peuvent également polluer des matériaux non dangereux et ainsi les rendre non réutilisables ou non recyclables. Un exemple classique est le déversement de peinture au plomb sur un tas de briques et de béton, qui fait que le tas tout entier devient un déchet dangereux.



Déchets de construction et de démolition.
Source: UEPG

4.2 Préparation en vue du réemploi

5. **La préparation en vue du réemploi doit être encouragée**, car elle peut être appliquée avec peu ou pas de traitement. En théorie, le réemploi offre encore plus d'avantages environnementaux que le recyclage car il ne donne lieu à aucun impact environnemental lié à la conversion. En pratique, cependant, cette méthode n'est pas toujours facile.

Pour des exemples de bonnes pratiques, voir encadré 9: Réemploi de matériaux de construction sur un chantier de construction temporaire - Exemple du Parc olympique Londres 2012, à l'annexe D.

²⁹ Directive 2008/98/CE relative aux déchets (directive-cadre relative aux déchets), <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32008L0098>

³⁰ JRC (2012): Meilleures pratiques de management environnemental, indicateurs de performance environnementale propres aux secteurs et repères d'excellence pour le secteur du bâtiment et de la construction de l'EMAS, <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/ConstructionSector.pdf>

6. Les taux de récupération pour les matériaux à forte valeur, comme les métaux et les bois durs, ont augmenté ces dernières années. Afin d'assurer des taux de récupération élevés, **il convient de créer un marché pour ces matériaux**. Pour créer de la demande, il est nécessaire de fournir une preuve de qualité satisfaisante. En général, le contractant est responsable de la confirmation de la qualité.

Pour des exemples de bonnes pratiques, voir encadré 10: OPALIS-inventaire en ligne pour le secteur professionnel concernant les matériaux de construction récupérés dans la région de Bruxelles, à l'annexe D.

4.3 Recyclage

7. Des taux élevés de récupération et des produits recyclés de haute qualité sont conditionnés à l'existence préalable d'une **planification judicieuse des activités de construction** et des activités de traitement des déchets qui s'y rattachent sur les chantiers de construction. Une grande partie des déchets de C&D sont recyclés pour des raisons économiques mais le recyclage des matériaux comme le béton, le bois, le verre, les panneaux de plâtre et les bardeaux d'asphalte peut avoir des avantages autres que financiers³¹: il permet de créer davantage d'emplois, de réduire l'utilisation des matières premières et de réduire la mise en décharge. Le fait d'éviter la mise en décharge permet de protéger l'environnement, d'utiliser de manière plus intelligente les ressources naturelles, d'économiser l'énergie, de réduire nettement les émissions de gaz à effet de serre³² et d'éviter les excavations (ou l'exploitation) dans les régions rurales ou forestières.

8. **Les matériaux peuvent être recyclés soit en interne pour devenir de nouvelles ressources de construction, soit en externe dans une usine de recyclage**. Les matériaux typiquement recyclés sur les chantiers de construction comprennent le métal, le bois, l'asphalte, le dallage (dans les parkings), le béton et les autres matériaux pierreux, les céramiques (par ex. briques et tuiles de toit), les matériaux de couverture, le carton ondulé et les plaques de plâtre³³.

*Pour des exemples de bonnes pratiques, voir encadré 11: Recyclage du PVC
encadré 12: Recyclage du bois en panneaux à base de bois
encadré 13: Recyclage et réemploi de la laine minérale, à l'annexe D.*

9. **Le recyclage des déchets de C&D doit être tout particulièrement encouragé dans les zones densément peuplées**, où l'offre et la demande sont géographiquement rapprochées et où, par conséquent, les distances de transport sont réduites par rapport à la fourniture de matières premières, par exemple dans le cas des agrégats³⁴.

Pour des exemples de bonnes pratiques, voir encadré 14: Histoire du recyclage des déchets de C&D aux Pays-Bas; encadré 15: Lignes directrices suédoises pour la gestion des ressources et des déchets lors de la construction et de la démolition, à l'annexe D.

³¹ Livre blanc du CDRA (2015): The Benefits of Construction and Demolition Materials Recycling in the United States (les bénéfices du recyclage des matériaux de construction et de démolition aux États-Unis), http://www.cdrecycling.org/assets/docs/exec%20summary_cd%20recycling%20impact%20white%20paper.pdf

³² Ibid.

³³ Agence pour la protection de l'environnement: <http://www3.epa.gov/epawaste/conservation/imr/cdm/pubs/brochure.pdf>

³⁴ Pacheco-Torgal, Tam, Labrincha, Ding et de Brito, Handbook of recycled concrete and demolition waste, 2013, Woodhead Publishing Limited (ISBN 978-0-85709-682-1), p. 62.



Usine de recyclage de déchets de C&D.
Source: FIR



Agrégat granuleux recyclé. Source: ANPAR

4.4 Valorisation énergétique et des matériaux

VALORISATION DES MATÉRIAUX

10. **Le remblayage est l'une des manières de réutiliser les déchets de C&D non dangereux**, notamment pour les travaux publics et de terrassement. Il peut contribuer à la sensibilisation concernant la collecte, le transport et le traitement des déchets. Il peut être utile dans certaines situations, lorsque le réemploi ou le recyclage en vue d'applications de qualité plus élevée ne sont pas possibles, et il peut être mis en œuvre dans le contexte de la hiérarchie des déchets.
11. Le **recours au remblayage est cependant une option à envisager en dernier recours** car il n'est pas sans inconvénient: il peut affaiblir les incitations à réutiliser et recycler en vue d'applications à plus forte valeur. Les déchets de C&D doivent être traités avant d'être mis en remblai afin d'éviter tout effet indésirable sur l'environnement, comme par exemple des substances s'infiltrant dans les eaux souterraines.

Pour des exemples de bonnes pratiques, voir encadré 16: Paquet sur l'économie circulaire concernant le remblayage encadré 17: Ordonnance bulgare sur les déchets de C&D utilisés à des fins de remblayage, à l'annexe D.

VALORISATION ÉNERGÉTIQUE

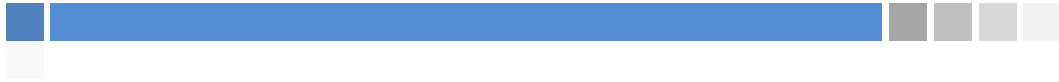
12. **Envisager l'ensemble des possibilités de valorisation en tant que carburant de substitution**, connu sous le nom de combustible dérivé de déchets (CDD)³⁵. Les flux de déchets de C&D suivants sont potentiellement utilisables en tant que CDD si la logistique pour la collecte et la distribution existe:
 - bois et produits à base de bois contaminés et non adaptés au réemploi ou au recyclage;
 - plastiques;
 - matériaux d'isolation organiques (isolation thermique ou acoustique);
 - membranes imperméabilisantes à base de bitume.
13. **Mettre à profit les technologies disponibles**. Plusieurs technologies ont été développées pour le traitement (broyage) des déchets de C&D à des fins de tri³⁶ et de production³⁷ de CDD. Dans certains pays (par ex. en Autriche¹ ou au Pakistan), il existe des lignes directrices concernant le traitement et l'utilisation des combustibles dérivés de déchets (CDD) dans le secteur du ciment³⁸.

³⁵ WtERT, <http://www.wtert.eu/default.asp?Menu=13&ShowDok=49>

³⁶ Magsep, <http://www.magsep.com/optical-sorting-applications/municipal-solid-waste-msw-sorting/refuse-derived-fuel-rdf-sorting/>

³⁷ TANA, <http://www.tana.fi/recycling-processes/construction-and-demolition-waste>

³⁸ Gouvernement du Pakistan, Agence pakistanaise pour la protection de l'environnement (ministère du changement climatique), <http://environment.gov.pk/EA-GLines/RDF-GuideLines.pdf>



Dans le cadre de l'initiative ciment pour le développement durable (CSI), un grand nombre de lignes directrices concernant l'utilisation des CDD dans le secteur du ciment ont été publiées³⁹.

³⁹ World Business Council for Sustainable Development (Conseil mondial des entreprises pour le développement durable), <http://www.wbcsdcement.org/pdf/Waste%20management%20solutions%20by%20the%20cement%20industry.pdf>

5 Gestion et assurance de la qualité

La gestion de la qualité est une étape cruciale pour ce qui est de renforcer la confiance dans les processus de traitement des déchets de C&D et dans la qualité des matériaux recyclés de C&D. La valeur qualitative des matériaux de construction recyclés repose sur leurs caractéristiques environnementales et sur leurs performances techniques. Des procédures et protocoles de qualité appropriés permettent aux fournisseurs de contrôler et de sécuriser leurs processus ainsi que la qualité des produits. Il est donc nécessaire de promouvoir une assurance qualité des processus primaires (du chantier de démolition à la logistique des déchets et au traitement des déchets) (section 5.1) et de fournir des informations fiables et exactes concernant les performances des produits réutilisés ou recyclés (section 5.2).

La traçabilité et le suivi des flux de déchets sont essentiels afin de développer davantage le marché pour les matériaux de construction recyclés. Les procédures de traçage et de suivi (chapitre 3) peuvent aider à instaurer la confiance dans les matériaux de construction secondaires et elles représentent une part significative de la gestion de la qualité.

5.1 Qualité du processus primaire

1. De manière générale, **la gestion de la qualité et l'assurance de la qualité gagnent en importance si les matériaux de construction recyclés sont utilisés 1) pour des applications de haut niveau, et 2) en quantités importantes** (contenu recyclé élevé). La gestion de la qualité est vitale lors de chaque étape du processus, mais son importance se trouve renforcée pour certaines étapes et pour certains matériaux. Les matériaux de construction recyclés, comme les agrégats non liés recyclés, peuvent éventuellement rejeter des substances dans l'environnement. Certains matériaux, comme l'amiante, peuvent avoir des effets néfastes sur la santé des travailleurs dans les secteurs de la construction, de la démolition et du recyclage. D'autres matériaux dérivés des déchets de C&D sont utilisés comme matières premières pour des processus de production subséquents, comme par exemple le bois ou le plastique récupéré.
2. Une application des agrégats recyclés respectueuse de l'environnement peut être assurée par **l'introduction de vérifications et d'outils de gestion de la qualité** à toutes les étapes du processus de recyclage: 1) sur les chantiers de démolition, 2) pendant le transport et le transfert des déchets, et 3) sur les sites de recyclage des déchets de C&D (voir tableau 1). Pour toutes ces étapes, une bonne documentation et des procédures de traçabilité adéquates doivent être mises en place.

Tableau 1 Étapes de la gestion de la qualité aux différentes étapes du recyclage

Identification, tri à la source et collecte des déchets	Transport des déchets	Gestion et traitement des déchets
• Audit de pré-démolition (et/ou détection de l'amiante) • Démolition sélective • Identification et tri des déchets dangereux	• Transport sécurisé • Dispositions/déclaration spéciales pour les déchets dangereux • Formulaire d'identification • Transporteur enregistré	• Admission des déchets (sur le site de recyclage/de mise en décharge) • Contrôle d'entrée (par exemple, protocole sur l'amiante) • Contrôle de la production en usine (traitant des caractéristiques essentielles des produits) • Critères d'admission (comme pour les matières

	ou approuvé	premières utilisées pour la fabrication de produits dérivés des déchets) • Fréquence d'échantillonnage • Identification des agrégats recyclés utilisés dans un produit/une infrastructure spécifique (bordereau de livraison) (documentation claire des tests finaux sur les produits dérivés des déchets)
--	-------------	---

Source: FIR, 2016, modifié par Ecorys

3. **Utiliser les régimes généraux de gestion de la qualité existants**, comme ISO 9000 et les systèmes de gestion environnementale, comme ISO 14001 et EMAS. Ce sont des mécanismes importants pour garantir la qualité des processus de gestion de la qualité et de l'environnement (voir tableau 1).

GESTION DE LA QUALITÉ AUX ÉTAPES DE L'IDENTIFICATION, DU TRI À LA SOURCE ET DE LA COLLECTE DES DÉCHETS⁴⁰

4. Les premières étapes de la chaîne d'approvisionnement des matériaux de construction recyclés sont essentielles. Le contrôle de la qualité lors de la **pré-démolition et de la démolition doit être pris au sérieux**, tant en matière de sécurité au travail que de recyclabilité des déchets de C&D. Si les substances dangereuses, telles que de l'amiante ou les métaux lourds, ne sont pas éliminées correctement et si les matériaux de construction ne sont pas triés sur le chantier de démolition, des flux entiers de déchets pourraient être contaminés. Plusieurs États membres ont adopté des lignes directrices et des protocoles concernant, notamment, l'identification et l'élimination de l'amiante, du goudron et d'autres substances dangereuses⁴¹ (voir aussi chapitre 2.3).

Pour des exemples de bonnes pratiques, voir encadré 18: EMAS - Bonnes pratiques de gestion de l'environnement pour le secteur du traitement des déchets encadré 19: QUALIRECYCLE BTP, un audit conçu pour les entreprises de traitement des déchets de C&D, à l'annexe D.
5. Les étapes clés de la gestion de la qualité lors de l'étape de la démolition sont l'audit de pré-démolition, le rapport établi sur place et le rapport final destiné à l'usine de recyclage. Certains États membres ont des régimes de certification de la gestion de la qualité pour les projets et processus de démolition, sur une base volontaire. Aux Pays-Bas, par exemple, la plupart des contractants sont certifiés par le régime de processus de démolition BRL SVMS-007, qui est contrôlé par des tiers et par le Conseil d'accréditation. Le plus important est de garantir une démolition respectueuse de l'environnement, de la santé des travailleurs et des alentours du chantier⁴².
6. **Les étapes clés de la gestion de la qualité lors d'une nouvelle construction comprennent l'identification des déchets attendus et de leur quantité afin de pouvoir préparer un plan de traitement des déchets.** Il est très important de s'attendre à différents types de déchets au cours des différentes étapes du processus de construction. Cela permet de limiter les coûts entraînés par un traitement additionnel. Il convient de prendre des mesures concernant la manipulation et le stockage des déchets dangereux. Lors de l'étape du choix des produits, il convient de s'efforcer de limiter la quantité de matériaux contenant des substances dangereuses, ce qui permettra de réduire les quantités de déchets dangereux. Cela garantit en outre un environnement intérieur de

⁴⁰ Elle ne s'applique qu'aux démolitions et aux rénovations.

⁴¹ Sveriges Byggindustrier, 2016, https://publikationer.sverigesbyggindustrier.se/sv/energi--miljo/resurs--och-avfallshantering-vid-byggand__860

⁴² Veiligislopen, <http://www.veiligislopen.nl/en/home/>



meilleure qualité. Un suivi et des retours tout au long du processus de construction garantiront une bonne gestion et permettront de procéder à des rectifications en cours de route.

GESTION DE LA QUALITÉ AU COURS DU TRANSPORT DES DÉCHETS DE C&D

7. Les déchets de C&D doivent être **transportés de manière sûre et légale**, sans causer de dommages environnementaux et sans mettre en péril la santé des travailleurs.
8. **Avant le transfert, le contractant doit vérifier si les déchets sont dangereux ou non et prévoir un moyen de transport adéquat.** Les déchets dangereux doivent être séparés des autres déchets, stockés en toute sécurité, dans des conteneurs clairement étiquetés, hors de portée des personnes non autorisées. De plus, le contractant doit prouver que les déchets de C&D dangereux sont transférés vers des installations autorisées à les recevoir.

GESTION DE LA QUALITÉ AU COURS DE LA GESTION ET DU TRAITEMENT DES DÉCHETS DE C&D

9. La gestion de la qualité sur le **site de recyclage consiste en plusieurs étapes que doit effectuer le recycleur.** Les déchets inertes destinés au recyclage sont admis dans des installations de concassage, dans lesquelles des protocoles d'admission stricts sont mis en œuvre, comme par exemple la vérification du chargement de déchets et des certificats de matériaux ou des bordereaux de livraison les accompagnant. L'entreprise de recyclage garantit la bonne qualité des matériaux entrants ainsi que l'élimination des substances dangereuses et des impuretés au cours du processus de traitement.
10. Après le traitement, **le contrôle de la production en usine détermine la fréquence et les types d'échantillonnage et de test réalisés** afin de garantir que toute la production de l'Union est testée selon les mêmes normes. Lorsque le produit final est destiné à être incorporé de manière permanente aux travaux de construction, il doit être testé conformément à une structure harmonisée établie dans le cadre ou au moyen du RPC. Cette structure comprend également le choix du système pour l'implication des tiers. La bonne pratique en matière de gestion de la qualité consisterait en un auto-contrôle doublé d'un contrôle réalisé par une organisation tierce de certification accréditée.
11. **Une méthode de travail systématique et séquencée réduit les risques environnementaux:** démolition sélective-admission des déchets, contrôle de la production en usine, test final. Si le processus fonctionne de la manière attendue, le risque de transfert des substances dangereuses dans le produit final devrait être atténué à chaque étape. En ce qui concerne les produits de construction, les méthodes de test sont comprises dans les normes de produits harmonisées et les DEE (documents d'évaluation européens), dans le cadre du RPC.
12. Un grand nombre d'États membres disposent également de régimes de gestion de la qualité plus généraux, qui s'appliquent à toutes les étapes du processus, notamment **des lignes directrices visant à garantir que les employés sont correctement équipés pour travailler et qu'ils sont compétents et bien formés.**
13. **Dans les pays qui ont des critères de fin du statut de déchet, les professionnels sont encouragés à les utiliser.** La directive-cadre relative aux déchets invite les États membres et le secteur à développer des critères de fin du statut de déchet pour différents types de déchets, sur la base des critères définis à l'article 6. Certains pays et secteurs ont déjà développé ces critères; d'autres ont choisi de ne pas travailler avec. Les parties prenantes de la chaîne d'approvisionnement de la construction et de la démolition indiquent souvent que les critères de fin



du statut de déchet représentent une précondition au développement d'un marché de matériaux de construction secondaires. L'ambition du présent protocole est de fournir les éléments et les blocs de construction aux États membres et au secteur, ce qui leur permettra de faire les choix les mieux adaptés au contexte particulier.

5.2 Qualité des produits et normes des produits

14. En théorie, il devrait y avoir plusieurs manières de valider la qualité des matériaux recyclés, notamment la certification, l'accréditation, l'étiquetage et le marquage. Or, les normes européennes harmonisées qui s'appliquent aux matériaux primaires s'appliquent aussi aux matériaux recyclés. Les matériaux recyclés de C&D doivent être évalués conformément aux exigences des normes de produits européennes, lorsque celles-ci s'appliquent⁴³. La présente section se penche sur les règles et lignes directrices de mise sur le marché européen des matériaux recyclés et sur les instruments d'assurance qualité qui y sont liés.
15. **Utiliser les normes de produits européennes existantes.** Le règlement sur les produits de construction (UE/305/2011, RPC) prévoit des règles harmonisées pour la mise sur le marché des produits de construction et fournit des outils d'évaluation des performances de ces produits. Les produits de construction couverts par les normes européennes harmonisées (NEh) doivent avoir une déclaration de performance⁴⁴ et revêtir le marquage CE afin d'accroître la transparence.
16. **Si ces normes de produits européennes ne s'appliquent pas, il convient d'utiliser les évaluations techniques européennes.** Les produits qui ne sont pas (pleinement) couverts par les NEh peuvent revêtir le marquage CE par le biais des évaluations techniques européennes (ETE), délivrées conformément aux documents européens d'évaluation (DEE). Le document ETE fournit les informations relatives aux performances d'un produit de construction, qui doivent faire l'objet d'une déclaration concernant ses caractéristiques essentielles. Cet outil basé sur le volontariat permet aux fabricants de mettre des produits recyclés ou réutilisés sur le marché européen et de déclarer des informations spécifiques concernant les performances de leurs produits. Il existe déjà des exemples d'utilisations de ces outils pour les déchets de démolition traités, principalement concernant des agrégats recyclés.
17. **Lorsque les normes ou les évaluations de produits européennes ne s'appliquent pas, les régimes d'assurance qualité peuvent représenter un outil supplémentaire utile.** Dans plusieurs États membres, il existe des régimes d'assurance qualité pour des produits spécifiques, comme par exemple les agrégats recyclés. Ces régimes contiennent en général des exigences concernant l'admission des déchets et les questions environnementales. Lorsque l'on travaille avec ces régimes nationaux ou régionaux, il est important de garantir ce qui suit:
- il n'existe pas de conflit avec l'approche européenne normalisée;
 - aucune barrière technique au commerce n'a été invoquée;
 - les effets sur les coûts et la charge administrative ont été pleinement pris en compte et, si possible, atténués;
 - les entreprises qui innovent ne sont pas désavantagées par rapport à d'autres entreprises.

*Pour des exemples de bonnes pratiques, voir:
encadré 20: Normes pour le bois recyclé, à l'annexe D.*

⁴³ Normes de produits de construction harmonisées, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX%3A32011R0305>

⁴⁴ Sauf les exceptions prévues à l'article 5 du règlement sur les produits de construction.

6 Politiques et conditions-cadre

Un bon traitement des déchets de C&D, tel que défini dans le présent protocole, ne peut se dérouler que si les politiques et les conditions-cadre appropriées sont en vigueur. À cet effet, il est extrêmement important qu'un dialogue s'établisse entre les acteurs privés et publics du secteur du traitement des déchets de C&D. Alors que les chapitres 1 à 5 s'adressent aux acteurs et entreprises privés actifs dans le secteur, le présent chapitre concerne les représentants du secteur public, actifs aux niveaux local, régional et national. Les principaux domaines d'intervention publique sont: a) un cadre réglementaire approprié, b) l'application des règles, 3) la passation de marchés publics et des mesures d'incitation adéquats, 4) la sensibilisation, la perception du public et l'acceptation.

6.1 Un cadre réglementaire approprié

1. Une bonne réglementation du traitement des déchets de C&D nécessite une **définition claire de la propriété des déchets**, conformément aux cadres juridiques nationaux existants et aux conditions contractuelles convenues entre les propriétaires initiaux des bâtiments et infrastructures, le contractant (en démolition), le détenteur intermédiaire (par ex. l'opérateur de tri), l'opérateur de recyclage final et l'utilisateur final des produits recyclés. Une telle clarté est une condition essentielle pour réaliser toute transaction sur la chaîne de valeur et pour instaurer la confiance entre tous les acteurs impliqués.

PERMIS ET LICENCES DE DÉMOLITION ET DE RÉNOVATION

2. Les autorités locales sont chargées de **délivrer des permis ou licences de démolition et de rénovation**. Ces permis permettent aux gouvernements locaux de promouvoir et d'imposer l'élaboration de plans de traitement des déchets de qualité élevée, reposant sur les audits de pré-démolition. Il est très important d'appliquer un processus de suivi et d'évaluation post-démolition. En exigeant des rapports sur la démolition après l'exécution des travaux, les gouvernements locaux peuvent s'assurer que les plans ont bien été mis en œuvre. Les autorités locales sont invitées à proposer à l'opérateur de la démolition des mesures d'incitation le poussant à grimper dans la hiérarchie des déchets.
3. Lors de la conception d'un cadre réglementaire pour les déchets de C&D, il est important de **réduire autant que possible la charge administrative**.

STRATÉGIES INTÉGRÉES DE TRAITEMENT DES DÉCHETS

4. Les gouvernements locaux, régionaux ou nationaux peuvent **mettre en place des stratégies intégrées de traitement des déchets** afin de promouvoir de manière plus systématique le traitement des déchets de C&D. Ces plans et stratégies sont tout particulièrement importants au niveau régional ou national et ils tiennent pleinement compte de la situation spécifique.
5. Le développement d'un marché pour les matériaux recyclés de C&D **est conditionné par l'adoption préalable de restrictions à la mise en décharge**. Des interdictions de mise en décharge combinées à des taxes de mise en décharge élevées pourraient constituer des mesures d'incitation suffisantes. Les restrictions de mise en décharge doivent cependant toujours

Pour des exemples de bonnes pratiques, voir encadré 21: Stratégies de traitement des déchets intégrées, à l'annexe D.

s'accompagner d'autres mesures; par exemple, des installations alternatives doivent être disponibles.

6. **Les interdictions de mise en décharge peuvent être un instrument puissant.** Il est important de parvenir à une réduction progressive de la mise en décharge, en prévoyant des périodes de transition le cas échéant, afin d'éviter les effets néfastes sur la santé humaine et l'environnement et de garantir que les déchets ayant une valeur économique sont progressivement et effectivement valorisés au moyen d'un traitement des déchets approprié et d'une application de la hiérarchie des déchets⁴⁵. Les restrictions de mise en décharge sont régies par le droit de l'Union et par les législations spécifiques des États membres. La directive de l'Union sur la mise en décharge⁴⁶ définit les critères et procédures d'admission pour différentes catégories de déchets (par ex. déchets municipaux, déchets dangereux, déchets non dangereux et déchets inertes) et s'applique à l'ensemble des décharges définies comme des sites d'élimination des déchets pour le dépôt de déchets sur ou dans le sol⁴⁷. Dans le cadre des restrictions de mise en décharge, il est important de définir une position claire concernant les pratiques de remblayage (voir chapitre 4.4).
7. Une **politique d'admission stricte et normalisée** est nécessaire à la mise en œuvre correcte des interdictions de mise en décharge. Les déchets doivent être traités avant d'être mis en décharge; les déchets dangereux tels que définis par la directive doivent être envoyés vers une décharge pour matériaux dangereux; les sites de décharge destinés aux déchets inertes ne doivent accueillir que des déchets inertes.
8. **Les taxes de mise en décharge peuvent constituer un instrument puissant et différencié.** Leur objectif est d'empêcher que la mise en décharge soit la méthode de traitement des déchets la moins coûteuse et elles sont un instrument flexible que peuvent adopter les États membres, les régions ou les autorités locales. Ces taxes doivent être ajustées en fonction de la situation locale (cadre urbain/rural), de la nature des déchets (dangereux/non dangereux) et de l'état des déchets (traités ou non traités). Des taxes de mise en décharge élevées devraient être fixées pour les déchets recyclables, tandis que des montants plus faibles devraient être prévus pour les déchets inertes non recyclables et les déchets comme l'amiante, pour lesquels la mise en décharge est la seule option possible.
9. **Le traitement des déchets dangereux doit être réglementé au stade du traitement des déchets**, au moyen d'une réglementation environnementale. Ces normes et standards prévoient l'élimination des substances dangereuses et précisent le traitement qui doit s'appliquer à chacun d'entre eux. C'est le cas notamment au Danemark, en France, aux Pays-Bas, en Slovaquie et en Suède.

Pour des exemples de bonnes pratiques, voir encadré 22: Programme de réduction de l'amiante en Pologne (2009-2032), à l'annexe D.
10. **Les taxes sur les matériaux vierges peuvent être une option, en fonction de la situation locale.** Les États membres ou les régions peuvent envisager d'appliquer de telles taxes à titre de mesures d'incitation à l'utilisation de matériaux recyclés. Elles doivent cependant être utilisées avec précaution car elles augmentent le coût de la

Pour des exemples de bonnes pratiques, voir encadré 23: Taxes décentralisées sur le sable, le gravier et la roche, le cas de l'Italie, à l'annexe D.

⁴⁵ COM(2015) 594 final, Proposition de directive du Parlement européen et du Conseil modifiant la directive 1999/31/CE du Conseil concernant la mise en décharge des déchets, p. 8, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52016AE0042>

⁴⁶ Directive 1999/31/CE du Conseil, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX%3A31999L0031>

⁴⁷ Dans ce contexte, les terres/roches excavées doivent également être triées. Cependant, puisqu'il s'agit de matériaux présents naturellement, elles ne relèvent pas de la portée du présent protocole.

construction sans nécessairement apporter les bénéfices environnementaux ou économiques souhaités, notamment si elles conduisent à l'importation/au transport de matériaux en provenance de pays ou régions ne prélevant pas de taxe de ce genre (ou à un taux plus faible). Il est préférable de combiner plusieurs instruments politiques plutôt que d'en utiliser un seul. Les taxes sur les matériaux vierges et/ou les taxes sur le gravier ont été testées dans toute l'Europe et il est important de mettre à profit les informations ainsi obtenues.

11. Il est recommandé de **réserver les recettes tirées des taxes de mise en décharge** et de les utiliser à des fins qui encouragent et soutiennent directement les politiques et pratiques de gestion des déchets (par ex. sites de décontamination, fonctionnement des autorités publiques de gestion des déchets, subvention pour les matériaux recyclés de C&D). Ces recettes ne peuvent en aucun cas être intégrées au budget général de l'État.

PRÉVOIR DE LA PLACE POUR LE RECYCLAGE

12. La capacité de recyclage disponible pour les déchets de C&D est essentielle à la promotion du traitement de ces déchets. Le recyclage est d'autant plus faisable que la densité de population est élevée dans les zones urbanisées. Il est toutefois nécessaire qu'un espace soit dédié et que des **permis soient accordés pour la construction de telles installations dans les lieux adéquats**, à proximité des zones urbaines, mais ce n'est pas toujours le cas.



Usine de recyclage de déchets de C&D.
Source: ANPAR

13. **Les autorités publiques en général et les municipalités en particulier ont plusieurs rôles à jouer:**
 - a) estimer les capacités nécessaires sur un territoire donné (à partir des plans et stratégies intégrés de traitement des déchets), b) concevoir un cadre pour le recyclage, y compris les bonnes mesures d'incitation financières/économiques, c) examiner les propositions de sélection de sites d'accueil des installations et délivrer les permis sur la base de tous les éléments susmentionnés, d) se pencher sur les perceptions du public en vue d'ouvrir les mentalités et de surmonter les attitudes «pas à côté de chez moi», e) mettre en œuvre le régime en surveillant l'utilisation correcte et le respect des permis, f) adopter des mesures correctrices le cas échéant (par exemple permettre aux entreprises de rénovation d'accéder aux parcs à conteneurs pour livrer les déchets de verre; il s'agit d'une manière efficace de promouvoir le recyclage de verre issu de la rénovation de bâtiments privés tout en limitant les coûts de logistique).
14. À défaut d'installations de recyclage permanentes, **des installations de recyclage temporaires et le recyclage en interne peuvent également être des solutions**. Certains matériaux à plus forte valeur (par ex. les plastiques, le verre, le gypse, le bois et le métal) peuvent être transportés sur de plus longues distances. La construction de systèmes d'attente peut également faire partie de la solution.
15. Dans le cadre de ces permis et licences, **les autorités locales doivent également formuler une opinion sur l'utilisation d'usines de recyclage mobiles (ou concasseurs mobiles)**. Les usines de recyclage mobiles sont spécifiques aux déchets de C&D, par ex. le béton et les briques, mais aussi l'asphalte. Les avantages des usines de recyclage mobiles peuvent être la réduction des



coûts de transport et l'accès direct, sur le chantier, aux matériaux recyclés. Cependant, les facteurs suivants doivent être pris en compte dans la décision de délivrer des permis pour ces installations mobiles⁴⁸:

- a) la complexité des matériaux à traiter, car les usines mobiles ne peuvent être utilisées pour le concassage ou le tri magnétique;
- b) les aspects environnementaux et sanitaires, notamment les poussières, le bruit, les vibrations, les infiltrations, les risques d'accident;
- c) le voisinage, la distance des zones résidentielles (poussières, bruit, vibrations, accidents);
- d) les émissions - les usines de recyclage mobiles sont généralement alimentées au diesel, tandis que les installations fixes fonctionnent à l'électricité, qui produit moins d'émissions⁴⁹.

Une fois encore, le choix entre un traitement interne (mobile) ou une usine fixe dépend de la situation. Quel que soit le choix opéré entre les usines de recyclage mobiles ou fixes, la qualité des agrégats produits doit être tout aussi élevée. De plus, les usines de recyclage doivent respecter toutes les conditions prévues par la législation environnementale, sanitaire et relative à la sécurité des travailleurs.

6.2 L'application est essentielle

APPLICATION DES RESTRICTIONS DE MISE EN DÉCHARGE

16. L'application relève principalement de la responsabilité du gouvernement local et/ou régional et l'**impartialité** des acteurs (notamment des hommes politiques, des fonctionnaires et des forces de police) doit être garantie.
17. Les gouvernements locaux doivent **traiter de manière active les plaintes concernant les déversements illégaux**. Cela implique des enquêtes poussées et le suivi de toute plainte formulée.
18. **Les activités illégales doivent faire l'objet de sanctions proportionnelles**, quelle que soit l'étape à laquelle elles se produisent sur la chaîne de valeur des déchets de C&D (de la mise en décharge illégale au déversement de déchets). Ces sanctions doivent être suffisamment sévères pour être dissuasives, notamment en matière de déchets dangereux.
19. Si l'application n'est pas suffisamment efficace, notamment en ce qui concerne la **législation en matière de déchets dangereux**, au regard des risques et dangers inhérents, les **niveaux plus élevés de gouvernement** (régional, national) doivent intervenir et mettre en place des mesures correctives à l'encontre des autorités locales impliquées.

UN MOT PARTICULIER SUR L'APPLICATION DES RÈGLES EN MATIÈRE DE DÉCHETS DANGEREUX

20. Les déchets dangereux doivent être pris en charge de manière systématique à toutes les étapes du traitement des déchets de C&D. **Les gouvernements doivent adopter des actions concrètes visant à appliquer la législation existante**. Cela doit être fait à différents stades du cycle de traitement des déchets: identification des déchets, collecte et tri, logistique des déchets et traitement des déchets⁵⁰.

⁴⁸ Pacheco-Torgal, Tam, Labrincha, Ding et de Brito, Handbook of recycled concrete and demolition waste, 2013, Woodhead Publishing Limited (ISBN 978-0-85709-682-1), p. 122, p. 212.

⁴⁹ Cela dépend du carburant utilisé dans la centrale électrique.

⁵⁰ Source: Études de cas menées dans le cadre du projet sur l'utilisation efficace des ressources des déchets mixtes, http://ec.europa.eu/environment/waste/studies/mixed_waste.htm

21. Lors de l'identification, de la collecte et du tri des déchets, des **mesures réglementaires doivent imposer la réalisation d'une enquête sur les polluants**, sous la forme d'un audit de pré-démolition ou d'un plan de traitement des déchets avant que la démolition ait lieu, et encourager le tri des flux de déchets. C'est notamment le cas en Autriche, au Luxembourg, en Suède et en Finlande. Un **registre des déchets dangereux** peut être imposé dans certains cas, comme le fait par exemple la Belgique.

Pour des exemples de bonnes pratiques, voir encadré 24: Matériaux recyclés: REACH, à l'annexe D.

22. En matière de déchets dangereux, les politiques doivent se concentrer sur **l'interdiction des mélanges de déchets dangereux**, comme le font par exemple la Finlande, la Suède et la Hongrie, ou contenir des règles portant sur le suivi et le contrôle des flux de déchets. En Suède, il faut posséder un permis délivré par les autorités régionales pour pouvoir transporter des déchets dangereux. De plus, pour chaque transport, un «document de transport» doit être fourni. La Finlande et la Roumanie disposent également d'instruments réglementaires concernant le transport des matériaux dangereux, qui imposent notamment l'obtention de documents d'expédition. Au Royaume-Uni, il existe des règles afférentes aux mouvements des déchets, de la production à l'élimination ou à la valorisation.

LA DOCUMENTATION EST ESSENTIELLE

23. Le suivi est crucial tout au long du cycle de traitement des déchets. Il est par conséquent essentiel que **toutes les autorités possèdent la documentation nécessaire**. Cela permet de contribuer à la transparence du processus de traitement des déchets de C&D et à la confiance qui lui est accordée.

6.3 Marchés publics

24. **Les autorités à tous les niveaux peuvent prévoir des mesures d'incitation pour promouvoir l'utilisation des matériaux recyclés de C&D.** La Commission européenne a défini depuis longtemps le secteur de la construction comme un secteur prioritaire pour les marchés publics écologiques⁵¹. Elle se concentre sur la dépense publique; sur l'impact potentiel du côté de l'offre; sur le fait de montrer l'exemple aux consommateurs privés ou commerciaux; sur la sensibilité politique; sur l'existence de critères pertinents et simples à utiliser; sur la disponibilité du marché et l'efficacité économique. Les matières premières généralement couvertes comprennent le bois, l'aluminium, l'acier, le béton, le verre ainsi que les produits de construction tels que les fenêtres, les revêtements muraux et de sol, les équipements de chauffage et de refroidissement, les aspects liés à l'exploitation et au démantèlement des bâtiments, les services d'entretien et l'exécution sur place des contrats de construction. Les critères des marchés publics écologiques ont été publiés pour utilisation concernant la construction d'immeubles de bureaux et de routes⁵². Ces lignes directrices adoptent une approche basée sur le cycle de vie, qui traite non seulement de l'utilisation des matériaux recyclés, mais également de la possibilité de **concevoir des bâtiments en vue de leur désassemblage**, ce qui permet des taux élevés de réemploi et de recyclage en fin de vie.

⁵¹ Marchés publics pour un environnement meilleur COM(2008) 400, p. 7, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52008DC0400>

⁵² DG Environnement, http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm

25. Bien plus d'actions peuvent être entreprises aux niveaux national et régional. Dans un premier temps, il faudrait mettre en place des **normes pour l'utilisation des agrégats recyclés**. Ensuite, on peut augmenter la demande pour des matériaux recyclés de C&D en imposant légalement leur utilisation dans les **appels d'offres** puis en appliquant ces **dispositions**. Par exemple, dans la région de Flandre en Belgique, les plans de traitement des déchets et les audits de pré-démolition font partie des documents contractuels des marchés publics⁵³. En Bulgarie, la loi⁵⁴ impose à l'entité contractante d'un marché public pour des travaux de conception et de construction⁵⁵ d'inclure une exigence relative à l'utilisation de matériaux de construction recyclés dans les critères de sélection du contractant et dans les contrats des travaux. En Suède, le propriétaire du bien immobilier peut préciser des critères environnementaux pour les marchés publics. Aux Pays-Bas, un code volontaire et non juridiquement contraignant a été mis en place et peut être appliqué par les contractants et les clients dans les procédures de marché public⁵⁶. Le béton recyclé, qui peut être utilisé pour les travaux de voirie au lieu du béton frais, par exemple, est l'un des matériaux recyclés de C&D les plus utilisés. Une fois encore, l'utilisation d'agrégats de C&D dépend du **contexte local**, et notamment des caractéristiques du marché local ainsi que de l'offre et la demande en matériaux recyclés. Il peut être utile de réaliser une évaluation afin de déterminer quelle est l'application la plus durable pour les agrégats recyclés⁵⁷. Par exemple, la Flandre connaît une pénurie de matériaux vierges et il existe donc une incitation importante à recycler les déchets de C&D.

Pour des exemples de bonnes pratiques, voir encadré 25: L'approche française de l'évaluation environnementale concernant les déchets pour les constructions routières encadré 26: Systèmes privés et/ou nationaux pour une construction durable, à l'annexe D.

6.4 Sensibilisation, perception du public et acceptation

26. **Les autorités doivent informer les entreprises des exigences légales** (établies au niveau local, régional, national ou de l'Union) concernant le traitement des déchets de C&D⁵⁸. Sur demande, elles devraient fournir des conseils sur la manière de se conformer à l'ensemble des exigences légales. Les autorités locales, régionales et/ou nationales ont toutes un rôle à jouer pour assurer un traitement efficace des déchets de C&D. Il relève de la responsabilité de l'entreprise de construction/rénovation/démolition d'acquérir les connaissances nécessaires relatives aux opérations prévues.
27. **Les gouvernements locaux peuvent contribuer activement à la coopération tout au long de la chaîne de valeur des déchets.** La chaîne de valeur de la construction est complexe et inclut à la fois les constructeurs et les rénovateurs professionnels et privés. Les coûts et les bénéfices du traitement des déchets de C&D ne sont pas répartis équitablement sur toute la chaîne de valeur; les coûts ont tendance à être engagés au cours des stades initiaux, tandis que les bénéfices se produisent plus loin dans la chaîne. Les «plateformes de recyclage» (ou installations de transfert des déchets) ou les plateformes virtuelles (par ex. sites internet) qui mettent les entreprises en contact les unes avec les autres sont des exemples d'initiatives de coopération.

⁵³ OVAM, <http://www.ovam.be/afval-materialen/specifieke-afvalstromen-materiaalkringlopen/materiaalbewust-bouwen-in-kringlopen/selectief-slopen-ontmantelen> (en néerlandais).

⁵⁴ Loi bulgare sur le traitement des déchets, http://www3.moev.government.bg/files/file/PNOOP/Acts_in_English/Waste_Management_Act.pdf

⁵⁵ À l'exception de l'élimination des travaux de construction.

⁵⁶ Le code néerlandais de démolition: http://www.sloopcode.nl/site/media/Dutch_Demolition_Code_EN.pdf

⁵⁷ Par exemple: <http://www.theconcreteinitiative.eu/newsroom/publications/165-closing-the-loop-what-type-of-concrete-re-use-is-the-most-sustainable-option>

⁵⁸ On peut citer à titre d'exemple le site flamand OVAM, qui fournit des informations sur la législation relative aux granulats recyclés (en néerlandais uniquement) <http://www.ovam.be/gerecycleerdegranulaten>



28. Après avoir abordé la qualité des déchets de C&D et le processus de traitement des déchets en lui-même, il est temps de **s'intéresser à la perception du public, la sensibilisation et l'acceptation des matériaux recyclés de C&D**. Il est donc important que tous les acteurs de la chaîne de valeur soient suffisamment sensibilisés à la valeur inhérente de l'utilisation de matériaux recyclés de C&D et leur accordent leur confiance.
29. L'ensemble des politiques et des conditions-cadre doivent prévoir les mesures d'incitation appropriées, **de manière concertée et cohérente** entre toutes les autorités, allant des municipalités, des villes et des régions aux États membres et à l'Union européenne. Ces différentes autorités doivent donc communiquer entre elles de façon régulière.
30. Il est important de **consulter l'ensemble des principales parties prenantes** (y compris le secteur et les ONG) au début du processus. Il existe plusieurs manières d'entamer la consultation et de nombreux sujets à aborder: 1) mesure des pratiques actuelles et collecte des données, 2) soutien de l'organisation du secteur tout au long de la chaîne de valeur, 3) communication autour des normes, des règles et des lois prévues pour les matériaux recyclés de C&D, 4) élaboration d'une campagne d'information sur la qualité des matériaux recyclés de C&D, 5) sensibilisation aux pièges des effets de l'attitude «pas à côté de chez moi».
31. **Le grand public peut également être impliqué** en étant encouragé à identifier et à signaler les déversements illégaux de déchets. Par exemple, des applications peuvent être utilisées par les citoyens pour prendre des photos des activités de déversements illégaux de déchets et les envoyer aux autorités chargées de faire respecter les règles en la matière.

Annexe A Définitions

Accréditation: indique à la fois un statut et un processus⁵⁹. En tant que statut, indique une conformité à une norme spécifique définie par une agence d'accréditation et, en tant que processus, indique un engagement envers une amélioration continue. Accréditation signifie que l'organisme de certification remplit les conditions fixées par une norme nationale ou internationale, selon l'évaluation d'une agence d'accréditation.

Audit de pré-démolition: Activité préparatoire visant 1) à collecter des informations concernant les qualités et les quantités de déchets de C&D qui seront produites lors des travaux de démolition ou de rénovation, et 2) à donner des recommandations générales et spécifiques au chantier concernant le processus de démolition.

Certification: la procédure par laquelle un tiers donne une assurance écrite du fait qu'un produit, un processus ou un service est conforme à un certain nombre de normes⁶⁰. La certification peut être vue comme une forme de communication tout au long de la chaîne d'approvisionnement. Le certificat prouve à l'acheteur que le fournisseur est conforme à un certain nombre de normes, ce qui est plus convaincant qu'un certificat fourni par le fournisseur.

Collecte des déchets: le ramassage des déchets, y compris leur tri et stockage préliminaires, en vue de leur transport vers une installation de traitement des déchets.

Collecte séparée: une collecte dans le cadre de laquelle un flux de déchets est conservé séparément en fonction de son type et de sa nature afin de faciliter un traitement spécifique⁶¹.

Combustible dérivé de déchets (CDD): déchets utilisés entièrement ou en grande partie afin de générer de l'énergie. Les déchets généralement réutilisables en tant que CDD incluent les pneus, le caoutchouc, le papier, les textiles, les dépôts d'huile, le bois, les plastiques, les déchets industriels, les déchets dangereux et les déchets urbains solides.

Co-traitement: terme utilisé lorsque l'on introduit des carburants alternatifs et des matières premières dans un processus de production normalisé au lieu d'utiliser des carburants conventionnels et des matières premières.

Décharge: un site d'élimination des déchets par dépôt des déchets sur ou dans la terre (par exemple en sous-sol), y compris:

- les sites internes d'élimination des déchets (par exemple, élimination des déchets par le producteur des déchets sur le lieu de production), et
- un site permanent (pour une durée supérieure à un an) utilisé pour stocker temporairement les déchets,

à l'exclusion:

- des installations où les déchets sont déchargés afin de permettre leur préparation à un transport ultérieur en vue d'une valorisation, d'un traitement ou d'une élimination en un endroit différent,
- du stockage des déchets avant valorisation ou traitement pour une durée inférieure à trois ans en règle générale,
- du stockage des déchets avant élimination pour une durée inférieure à un an⁶².

Déchets de C&D dangereux: débris ayant des propriétés dangereuses et pouvant s'avérer néfastes pour la santé humaine ou l'environnement. Cela comprend les terres contaminées et les boues de dragage, les matériaux et les substances qui peuvent contenir des adhésifs, des enduits ou du

⁵⁹ Accréditation ANSI, <https://www.ansi.org/accreditation/faqs.aspx#2>

⁶⁰ ISO, 1996, <http://certifications.thomasnet.com/certifications/glossary/quality-certifications/iso/iso-14001-1996/>

⁶¹ Ibid.

⁶² Ibid.



mastic (inflammable, toxique ou irritant), du goudron (toxique, cancérigène), des matériaux à base d'amiante sous la forme de fibres respirables (toxique, cancérigène), du bois traité avec des fongicides, des pesticides, etc. (toxique, écotoxique, inflammable), des revêtements retardants de flamme halogénés (écotoxique, toxique, cancérigène), des équipements contenant des PCB (écotoxique, cancérigène), des éclairages au mercure (toxique, écotoxique), des systèmes avec des CFC, des matériaux d'isolation contenant des CFC⁶³, des conteneurs de substances dangereuses (solvants, peintures, adhésifs, etc.) et l'emballage de déchets probablement contaminés.

Déchets de C&D mélangés: mélange de différentes classes de déchets de C&D.

Déchets de construction et de démolition: tout déchet généré par les activités d'entreprises appartenant au secteur de la construction et compris⁶⁴ dans la catégorie 17 de la liste européenne des déchets. La catégorie 17 fournit des codes pour plusieurs matériaux individuels qui peuvent être collectés séparément sur un chantier de construction ou de démolition. Elle comprend les flux de déchets [dangereux et non dangereux, inertes, organiques et non organiques] résultant des activités de construction, de rénovation et de démolition. Les déchets de C&D proviennent des chantiers sur lesquels ont lieu des activités de construction, de rénovation ou de démolition. Les déchets de construction contiennent plusieurs matériaux différents, souvent liés aux découpes et aux déchets d'emballage. Les déchets de démolition comprennent l'ensemble des matériaux présents dans les constructions. Les déchets de rénovation peuvent contenir des matériaux liés à la construction et des matériaux liés à la démolition. L'annexe B contient une description détaillée des flux de déchets.

Déchets inertes: déchets qui ne subissent aucune modification physique, chimique ou biologique importante (par ex. béton, briques, maçonnerie, tuiles). Les déchets inertes ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune autre réaction physique ou chimique, ne sont pas biodégradables et ne détériorent pas d'autres matières avec lesquelles ils entrent en contact, d'une manière susceptible d'entraîner une pollution de l'environnement ou de nuire à la santé humaine⁶⁵.

Décontamination: la réduction ou l'élimination des agents chimiques.

Démolition sélective: implique de séquencer les activités de démolition afin de permettre la séparation et le tri des matériaux de construction.

Démontage: l'activité consistant à retirer les matériaux de valeur d'un chantier, d'une installation ou d'un bâtiment avant la démolition.

Détenteur de déchets: le producteur de déchets ou la personne physique ou morale qui se trouve en possession des déchets.

Étiquetage: une étiquette de certification est une étiquette ou un symbole qui indique que la conformité aux normes a été vérifiée⁶⁶. L'utilisation d'une étiquette est en général contrôlée par l'organisme qui fixe les normes. Lorsque l'organisme de certification certifie ses propres normes spécifiques, il peut posséder l'étiquette.

Gestion des déchets: la collecte, le transport, la valorisation et l'élimination des déchets, y compris la surveillance de ces opérations ainsi que la surveillance des sites de décharge après leur fermeture et notamment les actions menées en tant que négociant ou courtier⁶⁷.

Lieu de stockage: plateforme de stockage des déchets qui peuvent être déplacés.

⁶³ Code 170603

⁶⁴ En outre, d'autres catégories peuvent également s'appliquer en matière de construction, par ex. la catégorie 16 (lampes, etc.).

⁶⁵ Directive 1999/31/CE du Conseil du 26 avril 1999 concernant la mise en décharge des déchets, article 2, point e), <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX%3A31999L0031>

⁶⁶ Ibid.

⁶⁷ Ibid.

Marquage CE pour les produits de construction: indique que le fabricant assume la responsabilité de la conformité de ses produits aux performances déclarées⁶⁸.

Matériaux de fixation: comprend les matériaux non structurels (tous les matériaux sauf les agrégats).

Plan de traitement des déchets: définit une approche de la démolition, du traitement et de la logistique des matériaux identifiés dans l'audit de pré-démolition.

Plans et stratégies intégrés de traitement des déchets: plan basé sur la géographie qui encourage et soutient le traitement des déchets de C&D.

Préparation en vue du réemploi: toute opération de contrôle, de nettoyage ou de réparation en vue de la valorisation. Les déchets, les produits ou les composants de produits qui ont été collectés par un opérateur de réemploi reconnu ou par un régime de dépôt/remboursement sont préparés de sorte à pouvoir être réutilisés sans prétraitement supplémentaire⁶⁹.

Processus de recyclage final: l'opération de recyclage qui commence lorsqu'aucune autre opération de tri mécanique n'est plus nécessaire et que les déchets entrent dans un processus de production et sont effectivement retransformés en produits, matières ou substances⁷⁰.

Producteur de déchets: toute personne physique ou morale dont l'activité produit des déchets (producteur de déchets initial) ou toute personne qui effectue des opérations de prétraitement, de mélange ou autres conduisant à un changement de nature ou de composition de ces déchets.

Récupération: l'activité consistant à identifier les matériaux utilisables qui a lieu après la démolition; dans ce cadre, il s'agit principalement des matériaux réutilisables et recyclables.

Recyclage: toute opération de valorisation par laquelle les déchets sont retraités en produits, matières ou substances aux fins de leur fonction initiale ou à d'autres fins⁷¹. Cela inclut le retraitement des matières organiques, mais n'inclut pas la valorisation énergétique, la conversion pour l'utilisation comme combustible ou pour des opérations de remblayage.

Réemploi: toute opération par laquelle des produits ou des composants qui ne sont pas des déchets sont utilisés de nouveau à des fins identiques à celles pour lesquelles ils avaient été conçus⁷².

Remblayage: toute opération de valorisation par laquelle des déchets appropriés sont utilisés à des fins de remise en état dans des zones d'excavation, ou, en ingénierie, pour des travaux d'aménagement paysager ou de construction, en remplacement de matières qui ne sont pas des déchets et qui auraient sinon été utilisées à ces fins⁷³.

Rénovation: peut se définir comme les travaux qui impliquent une altération structurelle des bâtiments, le remplacement substantiel des services ou finitions et/ou le changement d'affectation majeur de l'espace au sol, tout en incluant les travaux associés de redécoration et de réparation et ceux liés au nouveau bâtiment. La rénovation recouvre l'ensemble des travaux effectués dans les

⁶⁸ Règlement (UE) n° 305/2011 (RPC), <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX%3A32011R0305>

⁶⁹ COM(2015) 595 final, Proposition de directive du Parlement européen et du Conseil modifiant la directive 2008/98/CE du Conseil concernant les déchets, article 2, point e), <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52016AE0042>

⁷⁰ COM(2015) 595 final, Proposition de directive du Parlement européen et du Conseil modifiant la directive 2008/98/CE du Conseil concernant les déchets, article 2, point f), <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52016AE0042>

⁷¹ Directive 2008/98/CE relative aux déchets (directive-cadre relative aux déchets), article 3, paragraphe 17, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32008L0098>

⁷² Directive 2008/98/CE relative aux déchets (directive-cadre relative aux déchets), article 3, paragraphe 13, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32008L0098>

⁷³ COM(2015) 595 final, Proposition de directive du Parlement européen et du Conseil modifiant la directive 2008/98/CE du Conseil concernant les déchets, article 3, point f), <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52016AE0042>



bâtiments existants, connus sous l'appellation des quatre R: rénovation, réhabilitation, restauration et remodelage. La rénovation est abordée d'un point de vue large et inclut les bâtiments résidentiels, historiques et commerciaux, détenus et générés par des entreprises ou des autorités publiques/privées.

Station de transfert des déchets: tout site, emplacement, parcelle, installation ou bâtiment utilisé ou destiné à être utilisé principalement afin de transférer des déchets solides⁷⁴.

Traitement des déchets: toute opération de valorisation ou d'élimination, y compris la préparation qui précède la valorisation ou l'élimination.

Valorisation: toute opération dont le résultat principal est que des déchets servent à des fins utiles en remplaçant d'autres matières qui auraient été utilisées à une fin particulière, ou que des déchets soient préparés pour être utilisés à cette fin, dans l'usine ou dans l'ensemble de l'économie⁷⁵.

⁷⁴ Recyclingportal.eu, Rapport: Stations de transfert des déchets dans différentes régions de l'Union, 2009, <http://www.recyclingportal.eu/artikel/22506.shtml>

⁷⁵ Directive 2008/98/CE relative aux déchets (directive-cadre relative aux déchets), <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32008L0098>

Annexe B Classification des déchets de construction et de démolition

Cette liste est tirée de la décision de la Commission relative à la liste européenne des déchets (décision de la Commission 2000/532/CE⁷⁶). Les déblais (17 05) sont inclus dans la liste mais exclus du protocole.

Aperçu des déchets de construction et de démolition

17 01 BÉTON, BRIQUES, TUILES ET CÉRAMIQUES

- 17 01 01 béton
- 17 01 02 briques
- 17 01 03 tuiles et céramiques
- 17 01 06 mélanges ou fractions séparées de béton, briques, tuiles et céramiques contenant des substances dangereuses
- 17 01 07 mélanges de béton, briques, tuiles et céramiques autres que ceux visés à la rubrique 17 01 06

17 02 BOIS, VERRE ET MATIÈRES PLASTIQUES

- 17 02 01 bois
- 17 02 02 verre
- 17 02 03 matières plastiques
- 17 02 04 bois, verre et matières plastiques contenant des substances dangereuses ou contaminés par de telles substances

17 03 MÉLANGES BITUMINEUX, GOUDRON ET PRODUITS GOUDRONNÉS

- 17 03 01 mélanges bitumineux contenant du goudron
- 17 03 02 mélanges bitumineux autres que ceux visés à la rubrique 17 03 01
- 17 03 03 goudron et produits goudronnés

17 04 MÉTAUX (Y COMPRIS LEURS ALLIAGES)

- 17 04 01 cuivre, bronze, laiton
- 17 04 02 aluminium
- 17 04 03 plomb
- 17 04 04 zinc
- 17 04 05 fer et acier
- 17 04 06 étain
- 17 04 07 métaux en mélange
- 17 04 09 déchets métalliques contaminés par des substances dangereuses
- 17 04 10 câbles contenant des hydrocarbures, du goudron ou d'autres substances dangereuses
- 17 04 11 câbles autres que ceux visés à la rubrique 17 04 10

17 06 MATÉRIAUX D'ISOLATION ET MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION CONTENANT DE L'AMIANTE

- 17 06 01 matériaux d'isolation contenant de l'amiante
- 17 06 03 autres matériaux d'isolation à base de ou contenant des substances dangereuses
- 17 06 04 matériaux d'isolation autres que ceux visés aux rubriques 17 06 01 et 17 06 02
- 17 06 05 matériaux de construction contenant de l'amiante

17 08 MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION À BASE DE GYPSE

- 17 08 01 matériaux de construction à base de gypse contaminés par des substances dangereuses
- 17 08 02 matériaux de construction à base de gypse autres que ceux visés à la rubrique 17 08 01

17 09 AUTRES DÉCHETS DE CONSTRUCTION ET DE DÉMOLITION

- 17 09 01 déchets de construction et de démolition contenant du mercure
- 17 09 02 déchets de construction et de démolition contenant des PCB (par exemple, mastics, sols à base de résines, double vitrage, condensateurs, contenant des PCB)
- 17 09 03 autres déchets de construction et de démolition (y compris en mélange) contenant des substances dangereuses
- 17 09 04 déchets de construction et de démolition en mélange autres que ceux visés aux rubriques 17 09 01, 17 09 02 et 17 09 03

⁷⁶ Décision 2000/532/CE de la Commission <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32000D0532>

Annexe C Propriétés dangereuses

L'annexe III de la directive-cadre relative aux déchets⁷⁷ décrit 15 propriétés (HP1 à HP15) de déchets qui les rendent dangereux. Le tableau ci-dessous fournit un aperçu de ces propriétés dangereuses.

Propriétés dangereuses	
HP1	Explosif
HP2	Matières comburantes
HP3	Substances et préparations inflammables
HP4	Irritant - irritation cutanée et lésions oculaires
HP5	Toxicité spécifique pour un organe cible (STOT)/toxicité par aspiration
HP6	Toxicité aiguë
HP7	Cancérogène
HP8	Corrosif
HP9	Infectieux
HP10	Toxique pour la reproduction
HP11	Mutagène
HP12	Dégagement d'un gaz à toxicité aiguë
HP13	Sensibilisant
HP14	Matières écotoxiques
HP15	Déchet capable de présenter une des propriétés dangereuses susmentionnées que ne présente pas directement le déchet d'origine

Les déchets de C&D comprennent les terres contaminées et les boues de dragage, les matériaux et les substances qui peuvent contenir des additifs inflammables, des adhésifs, des enduits ou du mastic (inflammable, toxique ou irritant), des émulsions de goudron (toxique, cancérogène), des matériaux à base d'amiante sous la forme de fibres respirables (toxique, cancérogène), du bois traité avec des fongicides, des pesticides, etc. (toxique, écotoxique, inflammable), des revêtements retardants de flamme halogénés (écotoxique, toxique, cancérogène), des équipements contenant des PCB (écotoxique, cancérogène), des éclairages au mercure (toxique, écotoxique), des systèmes avec des CFC, des éléments (qui peuvent représenter une source potentielle de sulfures dans les décharges, toxique, inflammable), des conteneurs de substances dangereuses (solvants, peintures, adhésifs, etc.) et l'emballage de déchets probablement contaminés⁷⁸. Ces matériaux sont généralement présents lors des travaux de démolition, principalement en raison de l'absence dans le passé de législation relative à l'utilisation de certains matériaux dangereux comme l'amiante ou le plomb. Le réemploi des matériaux ne doit cependant pas être négligé, car ces matériaux ne sont pas classés comme des déchets et ne sont donc pas soumis à réglementation mais, dans certains cas, ces projets peuvent également générer des déchets tout aussi dangereux.

⁷⁷ Directive 2008/98/CE relative aux déchets (directive-cadre relative aux déchets), <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32008L0098>

⁷⁸ Pacheco-Torgal, Tam, Labrincha, Ding et de Brito, Handbook of recycled concrete and demolition waste, 2013, Woodhead Publishing Limited (ISBN 978-0-85709-682-1).

Annexe D Exemples de bonnes pratiques

1. Exemples de bonnes pratiques en matière d'identification, de tri à la source et de collecte des déchets:

Encadré 1: L'exemple français de diagnostic des déchets issus de la démolition et de la rénovation de bâtiments

La réglementation française concernant les projets de construction et de bâtiments prévoit la manière d'identifier les déchets issus de la démolition ou de la rénovation des bâtiments. Les bâtiments concernés sont ceux dont la superficie est supérieure à 1 000 mètres carrés pour chaque étage, exploitation agricole, bâtiment commercial ou industriel qui a été exposé à des substances dangereuses. Les travaux consistent à reconstruire et/ou démolir la majeure partie de la structure du bâtiment. L'entité contractante doit réaliser cette identification avant d'appliquer le permis de démolition ou avant d'accepter des devis pour les travaux.

L'identification doit lister la nature, la quantité et l'emplacement des matériaux et des déchets, ainsi que leur moyen de traitement, notamment ceux qui sont réutilisés en interne, valorisés ou éliminés. Cette liste est fournie à toutes les personnes impliquées dans les travaux de démolition.

À la fin des travaux, l'autorité contractante rédige une évaluation des travaux, en indiquant la nature et la quantité de matériaux réellement réutilisés en interne et de déchets valorisés ou éliminés. L'entité contractante envoie le formulaire à l'agence française de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, qui présente un rapport annuel au ministère chargé de la construction.

Source: Cerema, 2016, <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/decret/2011/5/31/DEVL1032789D/jo> et <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000025145228>

Encadré 2: Régime de certification néerlandais pour les processus de démolition (BRL SVMS-007)

Le BRL SVMS-007 est un instrument volontaire (non contraignant) visant à encourager un processus de démolition de qualité. Les clients qui adoptent ce régime de certification pour les marchés publics et les appels d'offres sont assurés d'avoir une démolition sur place sûre et respectueuse de l'environnement. Le régime est contrôlé par des tiers et par le Conseil d'accréditation. Le processus de démolition certifié suit quatre étapes:

- **Étape 1 Audit de pré-démolition:** Le contractant chargé de la démolition effectue un contrôle avancé du projet de démolition et prépare un inventaire des matériaux (dangereux et non dangereux) afin d'obtenir des informations sur la nature, la quantité et la contamination éventuelle des matériaux extraits lors de la démolition. Il réalise un inventaire des risques pour la sécurité au travail et la sécurité du voisinage.
- **Étape 2 Plan de traitement des déchets:** Un plan de traitement des déchets est établi, qui comprend une description de la méthode de démolition sélective et de démolition respectueuse de l'environnement, du traitement et de l'élimination des flux de matériaux produits, des mesures de sécurité à adopter et de l'application des exigences du client.
- **Étape 3 Exécution:** L'exécution de la démolition suit le plan de traitement des déchets. Des experts en matière de sécurité et de démolition respectueuse y participent, ainsi que des contractants en démolition certifiés, disposant des équipements approuvés. Le contractant en démolition doit s'assurer que l'emplacement de la démolition est sécurisé et bien organisé et que les flux de matériaux produits ne contaminent pas le sol et le voisinage.
- **Étape 4 Rapport final:** La livraison du projet a lieu en concertation avec les parties impliquées. Le contractant en démolition rédige un rapport final concernant les matériaux de démolition produits et le fournit sur demande au client.

Source: BRL SVMS-007, 2016, www.veiligislopen.nl/en/home, en anglais et en néerlandais

Encadré 3: Listes des matériaux de C&D qui doivent être éliminés du bâtiment avant démolition - exemple de la norme autrichienne ÖNORM B3151

Matériaux de C&D représentant ou contenant des substances dangereuses:

- fibres minérales artificielles détachées (si dangereuses);
- composants ou pièces contenant des huiles minérales (comme une citerne à pétrole);

- détecteurs de fumée comprenant des composants radioactifs;
- cheminées industrielles (par ex. cubes, briques ou revêtement en argile réfractaire);
- matériaux d'isolation composés d'éléments contenant du chlorofluorocarbure [(H)CFC] (comme les panneaux sandwich);
- scories (par ex. scories dans les faux plafonds);
- terres contaminées par du pétrole ou par d'autres substances;
- résidus d'incendie ou résidus autrement contaminés;
- isolants contenant des polychlorobiphényles (PCB);
- biens ou équipements électriques contenant des polluants (par ex. lampes à décharge à vapeur de mercure, tubes fluorescents, lampes à économie d'énergie, condensateurs contenant des PCB, autres équipements électriques contenant des PCB, câbles contenant des liquides d'isolation);
- liquides de refroidissement et isolants des appareils de refroidissement ou des unités d'air conditionné contenant du chlorofluorocarbure [(H)CFC];
- matériaux contenant des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (comme le bitume-goudron, le carton goudronné, les briques de liège, les scories);
- composants contenant ou imprégnés de sel, de pétrole, de goudron, de phénol (par ex. bois, carton, traverse de chemin de fer, mâts);
- matériaux contenant de l'amiante (par ex. ciment amianté, poussière d'amiante, chauffage par accumulation nocturne, recouvrement de sol amianté);
- autres matériaux dangereux.

Source: https://shop.austrian-standards.at/action/de/public/details/532055/OENORM_B_3151_2014_12_01;jsessionid=A137F6D21D0C77F9937C7A46D398232A, en anglais et en allemand

Encadré 4: Projet gypsum-to-gypsum (GtoG)

L'objectif du projet GtoG est de changer la manière dont sont traités les déchets à base de gypse. Les produits à base de gypse font partie des rares matériaux de construction qui permettent un recyclage en «circuit fermé»: cela signifie que le déchet est utilisé pour refaire le même produit. Ainsi, le gypse est à 100 % recyclable éternellement.

Bien qu'un circuit fermé soit possible, la réalité est toute autre. Le projet GtoG vise à transformer le marché européen des déchets de gypse issus de la démolition afin d'obtenir des taux plus élevés de recyclage des déchets de gypse. Le recyclage en circuit fermé des produits du gypse ne sera possible que si:

- les pratiques de démantèlement sont appliquées de manière systématique (et standardisée) au lieu de démolir les bâtiments;
- le tri des déchets est de préférence effectué à la source, ce qui permet d'éviter de mélanger les déchets et de les contaminer;
- le gypse recyclé se conforme à des spécifications strictes afin d'être réintégré dans le processus de fabrication.

Source: Eurogypsum, 2016, <http://gypsumtogypsum.org>, en anglais

Encadré 5: Facteurs affectant la valorisation des matériaux dans le processus de démolition

La mesure dans laquelle les matériaux peuvent être valorisés de manière efficace lors du processus de démolition dépend d'un éventail de facteurs, notamment:

- la sécurité, qui peut faire augmenter le coût du projet;
- le temps. La démolition sélective nécessite plus de temps que la démolition traditionnelle, des coûts plus élevés sont donc attendus. Il faut se pencher sur des solutions optimales concernant les potentiels de recyclabilité et de réemploi;
- la faisabilité économique et l'acceptation du marché. Le coût d'enlèvement d'un élément (par exemple, une tuile de toit) doit être contrebalancé par le prix de cet élément et, dans le même temps, l'élément réutilisé doit être compétitif et accepté par les futurs utilisateurs. Pour certains matériaux, comme le fer/le métal/la ferraille, les prix du marché fluctuent fortement et dépendent aussi de la saison;
- l'espace. Lorsqu'un chantier présente un espace limité, le tri des matériaux collectés doit se faire dans une installation de tri. Les limites spatiales nécessitent une bonne planification;
- le lieu d'implantation. Le nombre d'installations de recyclage présentes dans le voisinage du chantier du projet ou l'offre locale en services de traitement des déchets peuvent limiter le potentiel de valorisation des matériaux issus d'un projet de déconstruction;
- les conditions météorologiques. Certaines techniques peuvent dépendre de certaines conditions

météorologiques qui ne coïncident pas nécessairement avec le déroulé du projet.

Source: Centre commun de recherche/Direction générale Environnement, *Meilleures pratiques de gestion de l'environnement pour le secteur du bâtiment et de la construction*, 2015, p. 28, <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas>

2. Exemples de bonnes pratiques en matière de logistique des déchets

Encadré 6: Traçabilité des déchets minéraux dans le secteur français de la construction

En France, tout producteur ou détenteur de déchets est responsable de la gestion de ces déchets jusqu'à leur élimination ou leur valorisation finale, même lorsque les déchets sont transportés dans une installation spécialisée pour y être traités. La réglementation française exige que les producteurs de déchets fournissent un document précisant le transport des déchets depuis leur lieu de production ainsi que la nature de ces déchets. Ce document doit être présenté avant que les déchets puissent être admis dans les installations de traitement des déchets qui acceptent les déchets inertes non dangereux. Les producteurs d'agréats recyclés choisissent de mettre en œuvre un système de traçabilité des déchets dans leurs installations de traitement. Cette traçabilité garantit la qualité du traitement et permet aux utilisateurs d'être informés des utilisations possibles des agrégats recyclés à partir de déchets, en tenant compte des critères environnementaux et géotechniques.

Source: Cerema, 2016

Encadré 7: Système français de traçabilité électronique

Ivestigo est un logiciel de traçabilité dédié aux déchets de C&D. Lancée par le Syndicat national des entreprises de démolition (SNED), cette plateforme en ligne vise à simplifier les tâches de traçabilité et respecte la réglementation française relative aux déchets et applicable aux entreprises. Plus précisément, un utilisateur peut créer, éditer et imprimer des formulaires de suivi des déchets pour l'ensemble des déchets de C&D (inertes, non dangereux, dangereux et amiante) et tenir un registre des déchets pour tous les travaux de démolition, conformément à la législation française. Grâce à un tableau de bord et à plusieurs indicateurs, les entreprises peuvent suivre avec précision les déchets qu'elles produisent et améliorer leur communication avec les clients. Enfin, Ivestigo est gratuit pour les membres du Syndicat national des entreprises de démolition.

Source: Ivestigo, 2016, <http://www.investigo.fr/>

Encadré 8: Tracimat - Un exemple belge de traçage des déchets de C&D

Tracimat⁷⁹ est une organisation indépendante à but non lucratif de gestion de la démolition, reconnue par les autorités publiques belges, qui délivre un «certificat de démolition sélective» pour un matériau de C&D particulier, collecté de manière séparée sur le chantier de démolition puis intégré dans un système de traçage. Le certificat de démolition permet au transformateur de savoir si le matériau de C&D peut être accepté comme un «matériau à faible risque environnemental», ce qui signifie que l'acheteur (l'usine de recyclage) peut être sûr que le matériau de C&D est conforme aux normes de qualité et peut être traité par l'usine de recyclage. Par conséquent, le «matériau à faible risque environnemental» peut être traité séparément des «matériaux à risque environnemental élevé». En raison d'une provenance inconnue et/ou d'une qualité inconnue, les «matériaux à risque environnemental élevé» doivent être contrôlés plus strictement que les «matériaux à faible risque environnemental», le traitement sera donc plus coûteux. Cette procédure renforce la confiance accordée aux contractants de la démolition et aux produits recyclés, permettant ainsi d'améliorer et d'étendre la mise sur le marché des matériaux recyclés de C&D. À l'avenir, d'autres organisations de gestion des déchets issus de la démolition pourraient être reconnues par les autorités publiques compétentes.

Tracimat ne délivre pas de certificat de démolition sélective tant que les déchets n'ont pas été intégrés au système de traçabilité. Le processus de suivi commence avec la préparation d'un inventaire de démolition et d'un plan de traitement des déchets établi par un expert avant les travaux de démolition sélective et de démantèlement. L'inventaire de démolition et le plan de traitement des déchets doivent être préparés selon une procédure spécifique afin d'en

⁷⁹ Ce projet a été financé par le programme de recherche et d'innovation de l'Union européenne Horizon 2020, <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/>, dans le cadre de la convention de subvention n° 642085

garantir la qualité. Tracimat vérifie la qualité de l'inventaire de démolition et du plan de traitement des déchets et délivre une déclaration de conformité. Tracimat vérifie que les déchets dangereux et non dangereux qui compliquent le recyclage de matériaux de C&D spécifiques ont bien été triés et éliminés de manière adéquate. À l'origine, Tracimat se concentrait sur la classe pierreuse qui, en termes de masse, constituait de loin la portion la plus importante des déchets de construction et de démolition, mais elle prendra ensuite en charge les autres matériaux de C&D.

Le «eenheidsreglement» est un règlement de certification concernant les agrégats recyclés et se compose d'un contrôle interne et d'un contrôle externe réalisés par une organisation de certification accréditée. «Propre à l'entrée, propre à la sortie» est la devise générale de cette politique. Cela permet également d'expliquer la distinction opérée entre les flux à profil de risque environnemental faible (PREF) et les flux à profil de risque environnemental élevé (PREE). Le système Tracimat est en fait une manière parmi d'autres pour le concasseur d'accepter les débris en tant que PREF. Le «eenheidsreglement» a donc une vie propre et constitue un système de gestion et un règlement de certification pour les agrégats recyclés. Tracimat représente un type de système de suivi pour les débris issus de la démolition sélective.

Source: Confédération flamande de construction, 2016, <http://hiserproject.eu/index.php/news/80-news/116-tracimat-tracing-construction-and-demolition-waste-materials>, en anglais

3. Exemple de bonnes pratiques de gestion et de traitement des déchets

Encadré 9: Réemploi de matériaux de construction sur un chantier de construction temporaire - Exemple du Parc olympique Londres 2012

L'Olympic Delivery Authority (ODA) fixe des objectifs de durabilité ambitieux pour la démolition du Parc olympique, notamment un objectif global selon lequel au moins 90 % de la masse des matériaux de démolition doit être réutilisée ou recyclée. L'objectif général de l'ODA a été dépassé de 8,5 %, avec moins de 7 000 tonnes mises en décharge. Les principaux enseignements tirés de ce projet sont les suivants:

- 1) Réaliser un audit de pré-démolition et inclure une enquête de récupération.
- 2) Utiliser ces données et les consultations réalisées avec des spécialistes en récupération, afin de fixer des objectifs phares concernant le réemploi et la récupération des matériaux clés avant de lancer les appels d'offres. Idéalement, ces objectifs sont liés à des objectifs en matière d'émissions de carbone.
- 3) Prévoir des objectifs clairs de récupération et de réemploi qui fonctionnent indépendamment de l'objectif de recyclage principal mais s'y ajoutent, et les mentionner dans le processus d'appel d'offres et dans les contrats. Rendre explicites les responsabilités liées à la démolition.
- 4) Encourager le recours à des contractants spécialisés et le respect des objectifs de réemploi.
- 5) Exiger que le projet mesure l'impact carbone total du processus de démolition et de la nouvelle construction sur le site.
- 6) Exiger que les matériaux réutilisés soient enregistrés dans la base de données des matériaux et compris dans les plans de traitement des déchets du chantier.
- 7) Il est recommandé de prévoir des ateliers en équipe et une communication avec les autres projets de réhabilitation locaux; des visites régulières sur place sont vitales.
- 8) Inclure l'utilisation de matériaux réutilisés collectés sur le chantier dans la conception et les contrats de construction du nouveau bâtiment.
- 9) Un espace de stockage suffisant est vital afin de permettre le réemploi des produits de construction.

Source: BioRegional, 2011, <http://www.bioregional.com/wp-content/uploads/2015/05/Reuse-and-recycling-on-London-2012-olympic-park-Oct-2011.pdf>, en anglais

Encadré 10: OPALIS- inventaire en ligne pour le secteur professionnel concernant les matériaux de construction récupérés dans la région de Bruxelles

Le projet OPALIS est un site internet qui met en contact les revendeurs de seconde main et les agents intermédiaires tels que les architectes et les entrepreneurs en bâtiment, en fournissant un inventaire en ligne concernant le secteur professionnel des matériaux de construction récupérés. Cela permet, d'une part, d'augmenter la collecte des matériaux récupérés et, d'autre part, de proposer ces matériaux à la vente.

Le site contient des informations détaillées et des photos en provenance de tous les revendeurs se trouvant dans un rayon d'une heure de route de Bruxelles (mais fournit également quelques noms d'entreprises françaises et néerlandaises), ainsi que des informations concernant différents types de matériaux. Vu la nature locale du projet, le site internet est bilingue, en français et en néerlandais.

Source: Opalis, 2016, <http://opalis.be/>

Encadré 11: Recyclage du PVC

Les composants de PCV (polychlorure de vinyle) sont simples à recycler physiquement, chimiquement ou énergétiquement. Après un tri mécanique, un broyage, un lavage et un traitement visant à éliminer les impuretés, ils sont retraités à l'aide de différentes techniques (granulés ou poudre) et réutilisés en production. Les principaux éléments composés de PVC dans les bâtiments comprennent les tuyaux et les raccords ainsi que les cadres de fenêtres. Dans toute l'Europe, certains États membres et régions imposent de trier les cadres de fenêtres en PVC à la source et de les collecter séparément. Dans certains cas, les cadres de fenêtres peuvent être donnés gratuitement sur les sites de collecte. Le PVC est recyclé en vue de la fabrication de nouveaux cadres de fenêtres et la technologie permettant de recycler les tubes de PVC pour en produire de nouveaux a été développée. En effet, ces opérations sont effectuées à l'échelle industrielle depuis le début du siècle.

Source: Fédération Internationale du Recyclage (FIR), 2016 et www.vinylplus.eu, en anglais et en français

Encadré 12: Recyclage du bois en panneaux à base de bois

Le bois peut être recyclé pour fabriquer des panneaux de particules. En 2014, le secteur européen des panneaux de particules dans les pays membres de la FEP a consommé 18,5 millions de tonnes de bois brut. La part moyenne du bois récupéré était de 32 %, les autres catégories de matières premières étant le bois rond transformé (29 %) et les sous-produits industriels (39 %). Le bois récupéré continue d'être réutilisé en tant que source principale de matières premières en Belgique, au Danemark, en Italie et au Royaume-Uni. L'Autriche, l'Allemagne, l'Espagne et la France utilisent également des quantités importantes de bois récupéré pour la fabrication des panneaux de particules, ce qui montre bien le problème global de la disponibilité du bois. D'autres pays européens utilisent encore principalement du bois rond et des résidus industriels, à cause de l'absence d'un système de collecte efficace ou grâce à une pression moins importante exercée par le secteur encouragé des bioénergies. La part des déchets de C&D dans la classe du bois récupéré utilisée pour la fabrication de panneaux est plutôt basse actuellement, mais elle croît avec l'amélioration du tri séparé à la source et de la collecte auprès des sites de C&D.

Source: Fédération européenne des panneaux (FEP) et Europanels, www.europanels.org, 2016, en anglais

Encadré 13: Recyclage et réemploi de la laine minérale

La laine minérale peut être recyclée pour fabriquer de nouveaux produits de laine minérale et elle peut servir de matière première pour les briques et les tuiles de toit, par exemple. Les déchets de construction de laine minérale sont produits en très faibles quantités sur les chantiers de rénovation ou de construction. La laine minérale étant flexible par nature, les matériaux restants sont souvent réutilisés immédiatement sur place pour boucher les trous, par exemple, ce qui explique les faibles quantités de déchets. Le recyclage de ce flux propre de déchets est techniquement possible, mais c'est un processus coûteux et exigeant en infrastructures pour toutes les parties prenantes. Les exigences relatives à la démolition sélective et à la séparation des flux de déchets constituent un prérequis, tandis qu'un tri sera souvent nécessaire par la suite afin de pouvoir garantir un flux de déchets suffisamment propre.

À l'heure actuelle, les émissions de déchets de laine minérale issus de la démolition sont plutôt faibles mais les quantités vont augmenter à l'avenir, puisque les bâtiments des années 1970 ou 1980 vieillissent et que les rénovations se font en moyenne après 30 ans. La collecte et le recyclage des déchets de laine minérale issus de la démolition dépendent donc fortement des techniques de démolition et de tri, ainsi que de la viabilité économique et des cadres réglementaires. Un tri obligatoire, des obligations relatives à un tri ultérieur et une formation pourraient améliorer la situation, mais les faibles quantités (en termes de masse également) des déchets de laine minérale issus de la démolition constituent encore un obstacle à des solutions efficaces en matière de coûts.

Fiche d'information sur la gestion des déchets de l'isolation en laine minérale:

http://www.eurima.org/uploads/ModuleXtender/Publications/151/Eurima_waste_handling_Info_Sheet_06_06_2016_final.pdf

Laine minérale - La déconstruction en pratique, vidéo:
<https://www.youtube.com/watch?v=H4amG-f69mA>

Source: Association européenne des fabricants de matériaux isolants (EURIMA), 2016, <http://www.eurima.org>, en anglais

Encadré 14: Histoire du recyclage des déchets de C&D aux Pays-Bas

Aux Pays-Bas, le recyclage des déchets de C&D a commencé dans les années 1980. La motivation principale était le problème des terres polluées à cause des décharges. En réponse à cela, les Pays-Bas ont développé leur hiérarchie des déchets. La mise en œuvre de cette nouvelle politique consistait à introduire des interdictions de mise en décharge et des objectifs de recyclage. Les parties prenantes ont développé un plan national pour les déchets de C&D, qui attribuait à chacune des rôles et responsabilités. Le développement des régimes d'assurance qualité constituait l'une des tâches spécifiques confiées au secteur du recyclage.

Le recyclage a débuté de façon plutôt simple, par le broyage des déchets de C&D inertes en agrégats recyclés. Ces agrégats étaient ensuite utilisés pour différentes applications, y compris ce qui est désormais connu sous le nom de «remblayage». Pendant des années, l'activité principale était le broyage des déchets de C&D inertes. La mise en décharge des mélanges de déchets de C&D étant également interdite, de nouvelles usines de tri de ces matériaux ont vu le jour. Ces usines récupèrent les matériaux comme le bois, les métaux, les plastiques et les déchets inertes. La portion résiduelle est en partie utilisée pour produire un carburant secondaire.

Au fil des ans, la qualité des agrégats recyclés a connu une amélioration. À l'instar des processus, le contrôle de la qualité s'est amélioré. Depuis de nombreuses années, le ministère des transports prescrit les agrégats recyclés uniquement sur la base de leurs caractéristiques techniques principales. La qualité environnementale est pleinement assurée par les régimes de certification qui incluent les exigences du décret sur la qualité des sols. Les agrégats recyclés sont également de plus en plus utilisés pour la production de béton. Le recyclage de l'asphalte a connu un processus similaire. De nos jours, la quasi-totalité de l'asphalte est recyclé pour produire du nouvel asphalte. Le recyclage du bois est également fréquent, bien que l'un des principaux débouchés alternatifs du bois soit encore la biomasse, pour la production énergétique (valorisation énergétique).

Le recyclage de plusieurs autres matériaux s'est avéré plus problématique. Ces matériaux constituent des classes de déchets de C&D plus petites et le recyclage de ces classes nécessitent en général davantage d'efforts. Les autres matériaux, qui sont progressivement recyclés, sont:

- le verre plat: un régime de collecte lancé par le secteur du verre existe et le verre peut être apporté gratuitement aux points de collecte. Fenêtres en PVC: un régime de collecte existe pour les fenêtres en PVC et elles peuvent également être apportées gratuitement aux points de collecte;
- le gypse: il y a quelques années, un accord a été conclu entre le gouvernement et l'industrie pour mettre les Pays-Bas à la tête du recyclage du gypse. Le gypse est principalement séparé des autres déchets afin de ne pas affecter la qualité du recyclage des déchets de C&D inertes;
- les tuyaux en PVC: un recycleur a développé un processus de recyclage pour les tuyaux en PVC. Le PVC est micronisé afin de respecter les exigences relatives à son utilisation pour les nouveaux tuyaux en PVC;
- les matériaux pour toiture: les matériaux de couverture en bitume peuvent être récupérés et traités, puis utilisés en partie pour les nouvelles constructions de couverture et en partie pour de l'asphalte.

Source: Fédération européenne des panneaux (FEP), 2016, <http://www.fir-recycling.com>, en anglais

Encadré 15: Lignes directrices suédoises pour la gestion des ressources et des déchets lors de la construction et de la démolition

La Fédération suédoise de la construction a publié les premières lignes directrices pour la gestion des ressources et des déchets dans le secteur de la construction et de la démolition en 2007. La dernière version mise à jour des lignes directrices date de 2016 et contient des textes normatifs pour le secteur en ce qui concerne les processus suivants:

- audit de pré-démolition, accompagnant le marché public;
- listes d'exemples et guides pour des matériaux spécifiques, fréquemment rencontrés lors de travaux de démolition, à mentionner dans la documentation de l'audit de pré-démolition;
- réemploi, tri des déchets à la source et traitement des déchets, accompagnant les marchés pour les entrepreneurs en démolition;
- tri des déchets à la source et traitement des déchets, accompagnant les marchés pour les entrepreneurs en

construction.

Source: Sveriges Byggindustrier, 2016,

https://publikationer.sverigesbyggindustrier.se/Userfiles/Info/1094/160313_Guidelines_.pdf, en anglais et en suédois

Encadré 16: Paquet «Économie circulaire» concernant le remblayage⁸⁰

D'ici 2020, la préparation en vue du réemploi, le recyclage et le remblayage des déchets de construction et de démolition non dangereux contenus dans la liste des déchets doivent augmenter d'au moins 70 % en termes de masse dans tous les États membres. Une exception est prévue pour les matériaux naturellement présents définis dans la catégorie 17 05 04.

Aux fins de la vérification du respect de l'article 11, paragraphe 2, point b)⁸¹, la quantité de déchets utilisés pour des opérations de remblayage est déclarée séparément de la quantité de déchets préparés en vue du réemploi ou recyclés. La conversion des déchets pour des opérations de remblayage est également déclaré en tant que remblayage.

Source: Commission européenne, 2016, http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm

Encadré 17: Ordonnance bulgare sur les déchets de C&D utilisés à des fins de remblayage

D'après l'ordonnance bulgare sur le traitement des déchets de construction et de démolition et sur l'utilisation des matériaux de construction recyclés, les déchets de construction et de démolition ne peuvent être utilisés à des fins de remblayage que si:

- les déchets de construction et de démolition utilisés sont conformes aux exigences du projet;
- la personne chargée de la valorisation des matériaux détient un permis de valorisation; code d'opération R10.

D'après cette même ordonnance, le remblayage peut constituer une valorisation des matériaux uniquement si les déchets de C&D sont inertes et traités.

Source: Ministère bulgare de l'environnement et de l'eau, 2016

4. Exemples de bonnes pratiques en matière de gestion et assurance de la qualité

Encadré 18: EMAS - Bonnes pratiques de gestion de l'environnement pour le secteur du traitement des déchets

Le système de management environnemental et d'audit de l'Union européenne (EMAS) est un régime de gestion de l'environnement volontaire que peuvent utiliser tous les types d'organisations privées ou publiques pour évaluer, documenter et améliorer leurs performances environnementales.

D'après l'article 46 de l'EMAS, le Centre commun de recherche (JRC) de la Commission européenne, en consultation avec les États membres de l'Union et d'autres parties prenantes, identifie, évalue et documente les meilleures pratiques de management environnemental (MPME) pour différents secteurs, y compris celui de la construction⁸². Le JRC prépare deux documents décrivant les MPME pour chaque secteur: un document de référence sectoriel (DRS) concis et un rapport technique détaillé. Le document de référence sectoriel fournit des informations sur les meilleures pratiques de management environnemental, l'utilisation des indicateurs principaux ou de performance environnementale propres au secteur, des repères d'excellence et des systèmes de classement permettant d'identifier les niveaux de performance environnementale.

Le Centre commun de recherche est en train de développer le document «Meilleures pratiques de management environnemental dans le secteur du traitement des déchets», qui couvrira trois flux de déchets: les déchets de C&D, les déchets municipaux solides et les déchets médicaux. Le document couvrira les activités liées aux déchets

⁸⁰ Paquet «Économie circulaire», COM(2015) 595 final.

⁸¹ Paquet «Économie circulaire», COM(2015) 595 final.

⁸² Centre commun de recherche, <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/construction.html>

suivantes: gestion des déchets, prévention, réemploi, collecte et traitement.

Source: Centre commun de recherche, 2016, <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/index.html> en anglais

Encadré 19: QUALIRECYCLE BTP, un outil d'audit français conçu pour les entreprises de traitement des déchets de C&D

Le régime français de gestion et d'audit QUALIRECYCLE BTP est un régime de gestion développé par le Syndicat des recycleurs du BTP (SR BTP) et destiné aux entreprises de traitement des déchets afin qu'elles évaluent, documentent et améliorent leurs performances de conformité dans les domaines de l'environnement et de la sécurité et qu'elles prouvent leur engagement concernant les questions de valorisation.

Le cadre du régime contient cinq sections avec des paramètres obligatoires ou recommandés pour évaluer les niveaux de:

- gouvernance et transparence;
- respect des dispositions réglementaires;
- suivi des effets environnementaux de l'activité;
- sécurité des personnes et des conditions de travail;
- performances en matière de taux de tri et de valorisation.

Le label est accordé par le comité de suivi du Syndicat des recycleurs du BTP (organisation professionnelle liée à l'association française de la construction), après un audit de labélisation réalisé par un consultant indépendant.

Source: SR BTP, www.recycleurs-du-btp.fr/quali-recycle-btp, en français

Encadré 20: Normes pour le bois recyclé

Depuis plus de 15 ans, les fabricants appliquent les normes sectorielles en ce qui concerne l'utilisation de bois recyclé pour la production de panneaux à base de bois. Une première norme de la FEP vise à garantir que les panneaux à base de bois sont aussi sûrs que les jouets et respectent l'environnement. Elle se base sur les normes européennes relatives à la sécurité des jouets, qui établissent des valeurs limites à la présence de polluants potentiels. La deuxième norme sectorielle de la FEP décrit les conditions dans lesquelles le bois recyclé peut être admis pour la fabrication de panneaux de bois. Cette norme contient des conditions générales relatives à la qualité et à la contamination chimique, aux classes de matériaux non admissibles (par ex. bois traité au PCP) ainsi qu'aux méthodes de référence pour l'échantillonnage et les tests.

Source: Fédération européenne des panneaux (FEP), 2016, www.europanel.org, en anglais

5. Exemples de bonnes pratiques de politiques et conditions-cadre

Encadré 21: Stratégies de traitement des déchets intégrées

Un nombre de plus en plus important de gouvernements locaux, régionaux et nationaux préparent des stratégies intégrées de traitement des déchets. Ces stratégies:

- impliquent les parties prenantes du secteur local de la construction, les développeurs principaux, les associations, les ONG et les départements des administrations publiques compétentes, y compris les organisations régionales;
- donnent la priorité à la prévention des déchets au moyen de plusieurs mécanismes orientés vers le secteur de la construction;
- établissent des conditions minimales de tri et de traitement des déchets pour les chantiers de construction d'une certaine taille;
- définissent et quantifient les flux de déchets à venir et établissent des mécanismes de suivi;
- calculent les coûts totaux et l'incidence de leur mise en œuvre;
- établissent des objectifs pour le recyclage en 2020, accompagnés de mécanismes de suivi adaptés et, dans certains cas, de mécanismes d'application;
- visent à fournir une orientation claire, notamment aux PME et aux très petites entreprises;
- définissent et quantifient les besoins en matière de collecte et de traitement;
- définissent les opportunités de recyclage et fournissent au secteur des cadres réalistes pour leur mise en œuvre.

Source: Document de référence pour les documents de référence sectoriels (DRS) sur les meilleures pratiques de gestion de l'environnement (BEMP) pour le secteur du traitement des déchets (p. 273), http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/waste_mgmt.html, en anglais

Encadré 22: Programme de réduction de l'amiante en Pologne (2009-2032)

Les objectifs du programme de réduction de l'amiante en Pologne 2009-2032 sont:

- 1) l'élimination et la destruction des produits contenant de l'amiante;
- 2) l'atténuation des effets néfastes sur la santé causés par la présence d'amiante en Pologne;
- 3) l'élimination des effets néfastes de l'amiante sur l'environnement.

Le programme regroupe des activités devant être mises en œuvre au niveau central, au niveau des voïvodies et au niveau local dans cinq domaines:

- a. activités législatives;
- b. activités d'éducation et d'information destinées aux enfants et aux jeunes, formations des employés des administrations du gouvernement et des gouvernements autonomes, développement de matériel de formation, promotion des technologies de destruction des fibres d'amiante, organisation de formations nationales et internationales, séminaires, conférences, congrès et participation à de tels événements;
- c. activités liées à l'élimination de l'amiante et des produits contenant de l'amiante des constructions, des équipements publics et des sites d'anciens producteurs d'amiante, nettoyage des locaux, construction de décharges;
- d. suivi de la mise en œuvre du programme au moyen d'un système électronique d'information spatiale;
- e. activités dans le domaine de l'évaluation de l'exposition et de la protection de la santé.

Le programme pour la réduction de l'amiante en Pologne est publié en anglais sur le site internet:

http://www.mr.gov.pl/media/15225/PROGRAM_ENG.pdf

Source: Ministère polonais de l'environnement, 2016

Encadré 23: Taxes décentralisées sur le sable, le gravier et la roche, le cas de l'Italie

En Italie, l'application de taxes sur le sable, le gravier et la roche est décentralisée et existe depuis le début des années 1990. Il n'existe aucun taux de taxation national commun. Chaque région applique différents taux aux niveaux provincial et municipal, par mètre cube de sable, de gravier et de roche extrait. Les recettes tirées de ces taxes sont perçues par les municipalités et la législation impose qu'elles soient affectées à des «investissements de compensation» dans les communes sur lesquelles ont lieu des activités extractives. En Italie, les charges appliquées aux agrégats ne représentent qu'un élément du système très complexe de planification, d'autorisation et de réglementation concernant les activités extractives.

Les charges d'extraction n'ont pas pour objectif premier la réduction des quantités extraites ni la promotion du recyclage. Leur objectif est plutôt de contribuer aux coûts externes associés aux activités extractives par le financement des investissements de conservation des terres mis en place par les municipalités et d'autres institutions qui se partagent les recettes, lesquelles reviennent principalement aux municipalités. Des analyses montrent que l'effet des charges d'extraction a été très limité. Le niveau de taxation est de manière générale trop bas (environ 0,41-0,57 EUR/m³) pour avoir un effet réel sur la demande.

Source: AEE Efficacité des taxes et charges environnementales pour la gestion de l'extraction du sable, du gravier et de la roche dans des pays sélectionnés de l'Union, n° 2/2008, http://www.google.nl/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwiFyYvjxAPAhWCCBoKHTikDakQFggeMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.eea.europa.eu%2Fpublications%2Feea_report_2008_2%2Fdownload&usq=AFQjCNHK7j1OjkzVs0d3bLqSg0unmco-jw, en anglais

Encadré 24: Matériaux recyclés: REACH

Bien que l'enregistrement basé sur les obligations imposées par REACH ne s'applique pas aux déchets, un tel enregistrement peut devenir obligatoire lorsque les déchets cessent d'être des déchets. Le règlement REACH n'a donc d'intérêt que lorsque des matériaux comme les agrégats recyclés ne sont plus considérés comme des déchets. Dans le cas particulier des agrégats recyclés, il est important de noter que, même lorsqu'ils cessent d'être des déchets, les obligations d'enregistrement en vertu de REACH ne s'appliquent pas. Cela s'explique par le fait que les

aggrégats recyclés sont considérés comme un article, au sens de REACH⁸³. Les articles sont exemptés de l'obligation d'enregistrement. En vertu de l'article 7, paragraphe 2, et de l'article 33 du règlement REACH, les substances extrêmement préoccupantes (SVHC) présentes dans les articles doivent être notifiées si leur concentration dépasse 0,1 % m/m. De telles substances ne sont en général pas trouvées dans les agrégats recyclés.

Source: Guide d'ECHA sur les déchets et les substances valorisées, 2010, https://echa.europa.eu/documents/10162/13632/waste_recovered_fr.pdf, en français

Encadré 25: L'approche française de l'évaluation environnementale concernant les déchets en technique routière

Depuis le début des années 2000, le ministère français du développement durable a étudié la possibilité d'une approche unique et harmonisée afin d'améliorer l'utilisation de matériaux alternatifs dérivés des déchets non dangereux en technique routière. Le processus, réalisé en collaboration avec les acteurs économiques du secteur, a conduit à l'élaboration d'une méthode, publiée en mars 2011 par le SETRA (maintenant Cerema). Cette méthode fournit une approche de l'évaluation environnementale des matériaux alternatifs utilisés en technique routière, qui prend en compte:

- les améliorations des normes européennes pour les tests d'infiltration;
- les retours des études d'évaluation et de faisabilité concernant l'utilisation de certains types de déchets recyclés en technique routière;
- l'approche retenue dans le cadre de la décision européenne 2003/33/CE, qui a permis la création d'un processus et d'un stockage européens harmonisés.

Cette approche a été appliquée à trois sources de déchets: les déchets de démolition, les cendres résiduelles des déchets non dangereux dans les incinérateurs et les déchets de scories de fer. À l'heure actuelle, elle s'applique aux sédiments dragués, aux sables de fonderie et aux cendres des centrales thermiques.

Source: Cerema, 2016, <http://www.centre-est.cerema.fr/guides-nationaux-r361.html>, en français

Encadré 26: Systèmes privés et/ou nationaux pour une construction durable

Le système de classement du **LEED** (Leadership in Energy and Environmental Design) est un programme volontaire qui vise à mesurer de manière objective le degré de durabilité d'un bâtiment dans plusieurs domaines clés: a) l'effet environnemental sur le site et emplacement; b) la réduction de la consommation d'eau; c) l'efficacité énergétique; d) la sélection des matériaux; e) la qualité de l'environnement intérieur. Le système encourage également l'innovation.

Source: <http://www.usgbc.org/leed>, en anglais

BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) est une méthode d'évaluation de la durabilité pour les projets de plan directeur, les infrastructures et les bâtiments. Elle aborde un certain nombre d'étapes du cycle de vie, comme par exemple nouvelle construction, rénovation et en cours d'utilisation.

Source: <http://www.breeam.com>, en anglais

HQE™ (Haute Qualité Environnementale) est une certification française attribuée à la construction et à la gestion des bâtiments, ainsi qu'aux projets d'urbanisme en France et à l'international. HQE™ encourage les bonnes pratiques et la qualité durable dans les projets de construction et fournit des conseils d'experts pendant toute la durée de vie du projet.

Source: <http://www.behqe.com>, en français et en anglais

⁸³ Guide d'ECHA sur les déchets et les substances valorisées (2010), annexe 1, chapitre 1.4, https://echa.europa.eu/documents/10162/13632/waste_recovered_fr.pdf

Annexe E Contributeurs

Au cours de la période septembre 2015 - juin 2016, les experts des directions générales de la Commission européenne suivantes ont contribué à l'élaboration du présent document:

- DG GROW - Marché intérieur, industrie, entrepreneuriat et PME
- DG ENV - Environnement
- DG RTD - Recherche et innovation
- JRC - Centre commun de recherche

MEMBRES DES GROUPES DE TRAVAIL 1 & 2	
Organisation	Nom
Wallonie-Belgique	Alain Ghodsi
Ministère croate de la protection de l'environnement et de la nature	Aleksandar Rajilić
A2Conseils sprl	Olivier Hirsch
AGC Glass Europe	Guy van Marcke de Lummen
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME)	Laurent Chateau
Agence portugaise pour l'environnement	Silvia Saldanha
Agence portugaise pour l'environnement	Ana Sofia Vaz
Agence Qualité Construction (AQC)	Godlive Bonfanti
Agence Qualité Construction (AQC)	Sylvain Mangili
Agence suédoise pour la protection de l'environnement	Henrik Sandström
Association autrichienne de recyclage des minéraux de construction (BRV)	Martin Car
Association des artisans, Zagreb	Antun Trojnar
Association des artisans, Zagreb	Matija Duić
Association des constructeurs lituaniens	Marina Valentukeviciene
Association des patrons croates	Denis Cupic
Association des produits de construction	Jane Thornback
Association des produits minéraux et Union européenne des producteurs de granulats (UEPG)	Brian James
Association des villes et régions pour le recyclage et la gestion durable des ressources (AVR)	Angeliki Koulouri
Association des villes et régions pour le recyclage et la gestion durable des ressources (AVR)	Francoise Bonnet
Association européenne de l'asphalte (AEA)	Carsten Karcher
Association européenne de l'asphalte (AEA)	Egbert Beuving
Association européenne de la démolition (AED)	Jose Blanco
Association européenne des tuyaux et raccords en plastique (TEPPFA)	Claudia Topalli
Association européenne pour la qualité du recyclage e.V. (AEQR)	Michael Heide
Association serbe de démolition	Dejan Bojovic
Associazione Nazionale Produttori Aggregati Riciclati (ANPAR)	Giorgio Bressi
Autorité maltaise de l'environnement et de la planification	Alvin Spiteri De Bono
BRBS Recycling	Peter Broere
Bundesvereinigung Recycling-Baustoffe (BRB)	Jasmin Klöckner

CEI-Bois (Confédération européenne des industries du bois, aisbl)	Ward Vervoort
CEMBUREAU et plateforme européenne du béton	Karl Downey
Cerame Unie - Association européenne de l'industrie de la céramique	Nuno Pargana
Cerema	Laurent Eisenlohr
Chambre bulgare des ingénieurs en conception des investissements	Roumiana Zaharieva
Chambre d'économie de Croatie	Katarina Sikavica
Chambre d'économie de Croatie	Milos Bjelajac
Chambre de commerce de Croatie	Dijana Varlec
CNA Costruzioni	Barbara Gatto
Confederatie van Aannemers van Sloop- en Ontmantelingswerken (CASO VZW)	Johan D'Hooghe
Confédération des constructeurs européens	Alice Franz
Confédération des constructeurs européens	Fernando Sigchos Jiménez
Conseil national du logement, des bâtiments et de l'aménagement	Kristina Einarsson
Consultant CE sur les DEE	Jiri Sobola
Consultante en politiques européennes	László Csák
CTG - Italcementi Group	Massimo Borsa
EURCO Inc.	Vedrana Lovinčić
Eurima	Jean-Pierre Pigeolet
Eurima	Marc Bosmans
Eurogypsum	Christine Marlet
Eurogypsum	Luigi Della Sala
Federación de Áridos (FdA)	César Luaces Frades
Fédération Internationale du Recyclage (FIR)	Geert Cuperus
Fédération suédoise de la construction	Marianne Hedberg
Federbeton	Michela Pola
FEP (Fédération européenne des panneaux à base de bois)	Isabelle Brose
FPRG (Association flamande de recyclage)	Willy Goossens
Glass for Europe	Valérie Coustet
Glass for Europe	Verónica Tojal
Granulats Vicat	Michel Zablocki
Groupe Aliaxis	Eric Gravier
Heidelberg Cement AG	Wagner Eckhard
HeidelbergCement	Christian Artelt
Holcim	Jean-Marc Vanbelle
Italcementi	Pietro Bonifacio
Lafarge et Union européenne des producteurs de granulats (UEPG)	Mark Tomlinson
LafargeHolcim	Cedric de Meeûs
LafargeHolcim	Michael Romer
Mebin B.V.	Leo Dekker
Metals for Buildings	Christian Leroy
Metals for Buildings	Nicholas Avery
Ministère bulgare de l'environnement et de l'eau	Gyuler Alieva
Ministère croate de la construction et de l'aménagement du territoire	Dubravka Banov
Ministère croate de la construction et de l'aménagement du	Jelena Svibovec

territoire	
Ministère du développement régional et des travaux publics	Nona Georgieva
Ministère estonien de l'environnement, département des déchets	Pille Aarma
Ministère fédéral de l'agriculture et des forêts, de l'environnement et de la gestion de l'eau (BMLFUW)	Jutta Kraus
Ministère fédéral de l'agriculture et des forêts, de l'environnement et de la gestion de l'eau (BMLFUW)	Reka Krasznai
Ministère fédéral de l'agriculture et des forêts, de l'environnement et de la gestion de l'eau (BMLFUW)	Roland Starke
Ministère finlandais de l'environnement, département de l'environnement bâti / construction	Mikko Koskela
Ministère français de l'environnement, de l'énergie et de la mer	Thibaut Novaresen
Ministère français de l'environnement, de l'énergie et de la mer	Julie Ducros
Ministère polonais de l'environnement	Iwona Andrzejczuk-Garbacz
Ministère slovaque de l'environnement	Maroš Záhorský
Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij (OVAM)	Koen De Prins
Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij (OVAM)	Philippe Van de Velde
RECOVERING	Jean-Yves Burgy
Recovinyl	Eric Criel
Représentation permanente de la Bulgarie auprès de l'Union européenne	Dotchka Vassileva
Représentation permanente du Portugal auprès de l'Union européenne	Manuela Guimaraes
Représentation permanente du Portugal auprès de l'Union européenne	Teresa Goulão
Saint Gobain Gypsum	Ed Allathan
Saint-Gobain Glass	Myrna Sero-Guillaume
Syndicat national français du béton prêt à l'emploi (SNBPE)	Jean-Marc Potier
Union européenne des producteurs de granulats (UEPG)	Sandrine Devos
Vereniging voor Aannemers in de Sloop (VERAS)	Edwin Zoontjes
Vlaamse Confederatie Bouw / Tracimat	Annelies Vanden Eynde

Liste de vérification

Protocole pour les déchets de construction et de démolition

Le protocole pour les déchets de construction et de démolition s'inscrit dans le cadre de la stratégie européenne Construction 2020⁸⁴, ainsi que dans celui de la communication de la Commission sur les possibilités d'utilisation efficace des ressources dans le secteur de la construction⁸⁵ et du paquet «Économie circulaire»⁸⁶. L'objectif du protocole est de renforcer la confiance dans le processus de traitement des déchets de C&D et dans la qualité des matériaux recyclés de C&D. La présente liste de vérification aide les professionnels du secteur de la construction et de la démolition à voir s'ils ont bien suivi les étapes les plus importantes au cours de leurs projets de démolition, de construction et de rénovation afin de garantir un réemploi et un recyclage optimal des matériaux de construction.

Identification, tri à la source et collecte des déchets

AMÉLIORATION DE L'IDENTIFICATION DES DÉCHETS

- ☐ Préparer un **audit de pré-démolition**, réalisé par un **expert qualifié**:
 - pour préciser la quantité, la qualité et l'emplacement des matériaux
 - pour définir quels matériaux peuvent être utilisés ou recyclés ou doivent être éliminés
 - pour tenir pleinement compte des installations et marchés locaux pour les déchets de C&D et pour les matériaux réutilisés et recyclés.
- ☐ Préparer un **plan de traitement des déchets** orienté sur les processus, qui montre la manière dont les matériaux seront réutilisés ou recyclés.
- ☐ Déterminer les meilleures options de traitement pour différents matériaux: nettoyage en vue du réemploi, réemploi, recyclage dans la même application ou dans une autre application, incinération ou élimination.
- ☐ Garantir une **supervision** efficace par les autorités locales

AMÉLIORER LE TRI À LA SOURCE

- ☐ **Conserver les matériaux séparés** lors du processus de démolition ou de construction afin de garantir la qualité des agrégats et matériaux recyclés.
- ☐ **Éliminer les déchets dangereux** (décontamination) de manière systématique et correcte avant la démolition.
- ☐ **Démolir et démanteler de manière sélective** les flux principaux de déchets inertes, souvent à la main, et les traiter séparément.
- ☐ **Réduire au minimum les matériaux d'emballage**, dans la mesure du possible.
- ☐ **Fournir la documentation nécessaire** à l'ensemble des contractants afin de soutenir la transparence et le suivi.

⁸⁴ COM(2012) 433 final, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=COM:2012:0433:FIN>

⁸⁵ COM(2014) 445 final, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=COM:2014:0445:FIN>

⁸⁶ Paquet «Économie circulaire», http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm

Logistique des déchets

TRANSPARENCE, TRAÇAGE ET SUIVI

- ☐ Fournir la **documentation nécessaire** à l'ensemble des contractants afin de soutenir la transparence et le suivi.
- ☐ Utiliser la **liste européenne des déchets** pour garantir la comparabilité des données dans toute l'Union.

AMÉLIORATION DE LA LOGISTIQUE

- ☐ Essayer de **rester sur des distances courtes** afin que le recyclage soit attractif d'un point de vue économique et logique d'un point de vue écologique.
- ☐ Optimiser le réseau de transport et utiliser les systèmes de soutien informatiques.
- ☐ Si possible, utiliser les stations de transfert des déchets et/ou les services de tri et de recyclage des déchets.
- ☐ **Garantir l'intégrité** des matériaux, du démantèlement au recyclage, au cours du transport.

POSSIBILITÉS DE STOCKAGE ET STOCKAGE ADAPTÉ

- ☐ Un **stockage approprié** des matériaux de C&D est nécessaire dans certaines situations.
- ☐ Adopter des **mesures de précaution** pour réduire au minimum les émissions et les risques, en tenant compte des conditions locales.

Gestion et traitement des déchets

GESTION ET TRAITEMENT DES DÉCHETS

- ☐ **Respecter la hiérarchie des déchets** afin de maximiser les bénéfices en matière d'efficacité des ressources, de durabilité et de réduction des coûts.
- ☐ Trier les matériaux et produits non inertes en fonction de leur **valeur économique**, si possible.
- ☐ Gérer ou traiter les matériaux sur la base des **critères et réglementations environnementaux** en vigueur.

PRÉPARATION EN VUE DU RÉEMPLOI

- ☐ **Réutiliser** autant de matériaux que possible, car le réemploi a encore plus d'avantages environnementaux que le recyclage.

RECYCLAGE

- ☐ Recycler les matériaux, soit **en interne** dans la nouvelle construction, soit **en externe** dans une usine de recyclage.
- ☐ **Promouvoir le recyclage**, notamment dans les zones densément peuplées où l'offre et la demande sont proches l'une de l'autre.
- ☐ Assurer une **planification solide des activités de gestion des déchets** afin de garantir des taux de recyclage élevés et une qualité élevée des produits recyclés.

VALORISATION ÉNERGÉTIQUE ET DES MATÉRIAUX

- ☐ Le **remblayage** peut être envisagé dans certaines situations particulières, pour lesquelles le réemploi ou le recyclage dans des applications de qualité plus élevée ne sont pas possibles.
- ☐ La **valorisation énergétique** devrait être envisagée pour les matériaux qui ne peuvent pas être réutilisés ou recyclés.

Gestion et assurance de la qualité

QUALITÉ DU PROCESSUS PRIMAIRE

- ☐ Introduire la gestion de la qualité et les vérifications et outils d'assurance qualité à **toutes les étapes du processus de recyclage**.
- ☐ Utiliser les **régimes de gestion de la qualité** généraux existants, comme ISO 9000, ISO 14001 et EMAS.
- ☐ Vérifications et outils **de gestion et assurance qualité principaux par étape du processus**:
 - **Identification, tri à la source et collecte des déchets**: préparer un audit de pré-démolition, un rapport établi sur place et un rapport final destiné à l'usine de recyclage.
 - **Construction**: identifier les déchets et les quantités attendus pour préparer un plan de traitement des déchets.
 - **Logistique des déchets**: vérifier si les déchets sont dangereux ou non et prévoir un mode de stockage et de transport adapté.
 - **Gestion et traitement des déchets**: démolition sélective, admission des déchets,

ASSURANCE QUALITÉ LIÉE AUX PRODUITS ET AUX NORMES DE PRODUITS

- ☐ Appliquer aux matériaux recyclés les mêmes normes européennes que celles qui s'appliquent aux matériaux primaires. Utiliser les normes de produits européennes existantes.
- ☐ Si ces normes de produits européennes ne s'appliquent pas, utiliser les évaluations techniques européennes (DEE).
- ☐ Si les normes de produit ou les évaluations européennes ne s'appliquent pas, utiliser les régimes d'assurance qualité (par ex. ISO 9000) en tant qu'outil supplémentaire.



Ni la Commission européenne, ni aucune personne agissant en son nom, ne pourra être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations contenues dans la présente publication, ni des erreurs éventuelles qui, malgré le soin apporté à la préparation et au contrôle de cette publication, pourraient s'y glisser. La publication ne reflète pas nécessairement les opinions ou la position officielle de l'Union européenne ou de ses services.



Commission européenne

Direction générale du marché intérieur, de l'industrie, de
l'entrepreneuriat et des PME