

# GUIDE DE GESTION DES DÉCHETS DE CONSTRUCTION ET DE DÉMOLITION



Version décembre 2009

Plus d'infos :  
[www.bruxellesenvironnement.be](http://www.bruxellesenvironnement.be)  
> professionnels

Gulledelle 100  
1200 Bruxelles  
Tél. : 02 775 75 75  
Fax : 02 775 76 11

[www.bruxellesenvironnement.be](http://www.bruxellesenvironnement.be)

# GUIDE DE GESTION DES DÉCHETS DE CONSTRUCTION ET DE DÉMOLITION

## SOMMAIRE

<b>PRESENTATION DU GUIDE</b>	<b>3</b>
<b>CHAPITRE 1 : LEGISLATION</b>	<b>4</b>
1. LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION ET LE PERMIS D'ENVIRONNEMENT	4
2. L'ENTREPRENEUR ET LE DROIT BRUXELLOIS RELATIF AUX DÉCHETS	7
3. L'ENTREPRENEUR ET LE DROIT BRUXELLOIS RELATIF AU SOL ET À LA PROTECTION DES EAUX SOUTERRAINES	12
<b>CHAPITRE 2 : SOLUTIONS POUR LA VALORISATION DES DIFFERENTS TYPES DE DECHETS</b>	<b>15</b>
1. INTRODUCTION	15
2. LE TRI SUR CHANTIER, LES CONTENEURS ET BIG BAGS	20
3. DEBRIS	22
4. BOIS	26
5. METAL	28
6. VERRE	30
7. MATIERES PLASTIQUES	31
8. PAPIER ET CARTON	33
9. DECHETS VERTS	34
<b>CHAPITRE 3 : MODES D'ELIMINATION RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT</b>	<b>36</b>
1. INTRODUCTION	36
2. DECHETS DANGEREUX	40
<b>CHAPITRE 4 : CHANTIERS DE VOIRIE</b>	<b>46</b>
1. ORGANISATION SUR LE CHANTIER	46
2. COUTS DE GESTION DES DECHETS	47
<b>CHAPITRE 5 : CHANTIERS DE BATIMENTS</b>	<b>53</b>
1. ORGANISATION SUR LE CHANTIER	53
2. COUTS DE GESTION DES DECHETS	58
<b>CHAPITRE 6 : FICHER D'ADRESSES</b>	<b>62</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>81</b>



## PRESENTATION DU GUIDE

L'élimination des déchets par mise en décharge ou par incinération devient de plus en plus onéreuse. Certains déchets ont pourtant, ce guide le démontre, une grande valeur économique. La valorisation se voit donc accorder la primauté pour des raisons non seulement écologiques mais également économiques. Par ailleurs, la sensibilisation générale aux problèmes de l'environnement s'accroît et des considérations environnementales peuvent intervenir dans le choix par le maître d'ouvrage des acteurs qui interviendront sur le chantier, dont l'entrepreneur. Ces derniers peuvent anticiper la politique environnementale des autorités.

Pour cette raison, nous avons souhaité que ce guide, publié par l'IBGE à l'attention du secteur de la construction, soit un outil pratique qui, dans le déroulement quotidien des chantiers, permettra une gestion des flux de déchets saine et respectueuse de l'environnement.

Le premier chapitre du guide comprend une présentation du permis d'environnement et de la législation en matière de déchets applicable en Région de Bruxelles-Capitale.

Le deuxième chapitre « Solutions pour la valorisation des différents types de déchets » présente essentiellement les différentes possibilités de valorisation ainsi que leurs coûts. Les conditions auxquelles chaque type (ou chaque fraction de déchets) doit satisfaire en vue d'une valorisation y sont également exposées.

Le troisième chapitre traite des modes d'élimination respectueux de l'environnement.

Le quatrième chapitre « Chantiers de voiries » et le cinquième chapitre « Chantiers de bâtiments » proposent des lignes directrices pour la gestion des déchets de ces deux types de chantiers. Le lecteur y trouvera des exemples et des conseils pratiques sur le tri des déchets et l'organisation du chantier. Y sont également démontrés les avantages financiers liés à une bonne gestion des déchets intégrant la réutilisation et le recyclage.

Il s'agit de la troisième édition du guide. Les nouvelles législations adoptées depuis 2000 sont prises en compte dans le premier chapitre. Parmi celles-ci, figure notamment la nouvelle ordonnance relative à la gestion et l'assainissement des sols pollués.

Au plan économique, la nouvelle édition met de nouveau en évidence une augmentation générale du coût de la mise en décharge et de l'incinération.

Au niveau de la valorisation, on constate que les prix de concassage sont restés très semblables (sauf pour l'asphalte pour lequel existe une filière à prix réduit). De même, les prix offerts pour le recyclage semblent être actuellement assez proches de ceux renseignés dans la précédente édition. Signalons enfin que le recyclage des films plastiques, du PVC et du bois sont maintenant mieux organisés et moins coûteux.

Ces deux phénomènes indiquent que les efforts de tri et de valorisation ont donc tendance à être encore plus rémunérateurs à l'heure actuelle, ce dont on ne peut que se réjouir en terme de politique de l'environnement.

Les listes d'adresses ont subi de nouvelles grandes modifications : entreprises supprimées parce que n'exerçant pas l'activité visée, nouvelles entreprises et firmes ayant changé de coordonnées.

Enfin, des entreprises d'économie sociale proposent de nouvelles alternatives telles que le démontage de bâtiments pour favoriser la réutilisation d'une quantité importante de matériaux.

Bonne lecture,... et bon chantier !

Les auteurs



# CHAPITRE 1 : LEGISLATION

## 1. LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION ET LE PERMIS D'ENVIRONNEMENT

De même qu'il faut un permis d'urbanisme avant de pouvoir construire, démolir ou transformer un bâtiment, un permis d'environnement doit être obtenu ou une déclaration officielle doit être faite avant de mettre en exploitation certaines activités, certains équipements ou installations classées.

Le régime du permis d'environnement est défini par l'ordonnance du 5 juin 1997 relative aux permis d'environnement (M.B. 26.06.97) et la liste des installations classées dans l'ordonnance du 22 avril 1999 fixant la liste des installations de classe IA (MB du 05/08/99), l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 4 mars 1999 fixant la liste des installations de classe IB, II et III (MB du 07/08/99) et les différents arrêtés et ordonnances modificatifs de ces textes.

Le permis ou la déclaration autorise le fonctionnement d'ateliers, de machines, d'équipements pour une durée déterminée et à des conditions bien spécifiques. Le titulaire du permis d'environnement ou celui qui a fait la déclaration est tenu de respecter scrupuleusement ces conditions. En effet, les conditions d'exploiter sont imposées pour réduire les nuisances des installations classées sur le voisinage. Ces nuisances peuvent être de plusieurs ordres : bruit et vibrations, odeurs désagréables, rejet d'eaux usées, encombrement de la voie publique, présence de dépôts de matériaux ou de déchets, fumées des cheminées, égouts bouchés ou malodorants, augmentation de la circulation automobile et du nombre de véhicules stationnés, dégradation des trottoirs, diminution de la qualité de vie dans le quartier, etc.

Pour permettre une réelle coexistence entre les activités industrielles, artisanales et commerciales d'une part et les riverains d'autre part, il est indispensable de respecter les conditions visant à supprimer ou réduire les nuisances de ces activités.

Le secteur immobilier et, en particulier, le secteur de la construction sont concernés au premier chef par la réglementation sur le permis d'environnement. En effet, les activités déployées par ce secteur impliquent la mise en place et l'exploitation d'installations figurant dans la nomenclature des installations classées.

La nomenclature des installations classées contient un peu moins de 200 rubriques. Chaque rubrique décrit un type d'installation, indique la classe à laquelle elle appartient et fournit un mot clé destiné à faciliter la recherche des rubriques qui concernent le demandeur.

Le droit bruxellois distingue 5 classes d'établissements : 1A, 1B, 1C, 2 et 3, les établissements 1A étant potentiellement les plus nuisibles (parkings de plus de 200 places,...) et les classes 1C et 3 les moins nuisibles. Parmi les installations de classe 3, se trouvent les chantiers de construction et ce, même s'ils impliquent l'utilisation d'installations appartenant à une classe supérieure comme un compresseur par exemple, qui serait de classe 2. Le chantier regroupe administrativement toutes les installations temporaires qui lui sont liées. Comme tous les établissements de classe 3, un chantier doit faire l'objet d'une déclaration préalable. Les installations de classe 1C (qui ne concerne pour le moment que les chantiers de désamiantage) font également l'objet d'une déclaration préalable qui est introduite auprès de l'IBGE. Les autres classes nécessitent l'introduction d'une demande de permis d'environnement dont la procédure varie suivant la classe.

Une déclaration est nécessaire pour le chantier, mais aussi une déclaration ou un permis éventuellement pour le projet lui-même.

La demande de permis ou la déclaration de classe 3 est introduite auprès de la commune sur le territoire de laquelle se situe le projet. Les installations de classe 1B et 1A qui nécessitent également un permis d'urbanisme font l'objet d'une procédure, mixte. Les deux demandes de permis doivent être introduites simultanément et les deux permis, environnement et urbanisme, seront étroitement liés. Les effets de l'un sont suspendus jusqu'à ce que l'autre soit obtenu. Si l'on n'obtient pas un des deux permis, celui qui serait déjà obtenu est caduc. Une déclaration est donc nécessaire pour le chantier, mais aussi une déclaration ou un permis éventuellement pour le projet lui-même.

### 1.1. Procédure

Si le projet porte sur plusieurs installations et rubriques visées par des classes différentes, la procédure à suivre est celle de la classe la plus élevée.



Classe	Durée de la procédure (jours calendrier)
1A	450 à dater de l'accusé de réception de dossier complet
1B	160 à dater de l'accusé de réception de dossier complet
2	60 à dater de l'accusé de réception de dossier complet
1C	20 jours à dater de l'introduction de la demande (si le dossier n'est pas déclaré incomplet dans ce délai) ou 10 à dater de l'accusé de réception de dossier complet
3	dès réception de l'accusé de réception du dossier complet ou, à défaut, le lendemain de la date d'expiration du délai pour le notifier (20)

### **Classe 3**

La déclaration se fait au moyen d'un formulaire-type disponible à l'administration communale, que l'on peut également copier sur le site Internet de l'IBGE. Il suffit de le retrouver dans la rubrique professionnels > infos générales > les formulaires à télécharger. La déclaration doit être envoyée à la commune par pli recommandé à la poste.

Si la déclaration est complète, la commune adresse un accusé de réception au demandeur dans les 20 jours de la réception de la déclaration.

En accusant réception, la commune peut imposer des conditions à l'exploitation comme : la souscription d'une police d'assurance en responsabilité civile, des conditions de contrôle, des mesures à prendre en cas d'accident, des prescriptions en matière d'itinéraire du charroi, des horaires de fonctionnement, des prescriptions sur l'état des lieux au terme de l'exploitation,...

Si la déclaration n'est pas complète, le collège le fait savoir au demandeur dans le même délai. Dix jours après avoir réceptionné les informations manquantes, il accuse réception.

L'activité soumise à déclaration peut être entamée dès réception de l'accusé de réception ou, à défaut, le lendemain de la date d'expiration du délai pour le notifier.

### **Classes 1A, 1B**

La demande de permis d'environnement est déposée ou envoyée par recommandé à l'administration communale au moyen d'un formulaire ad hoc disponible auprès de cette administration mis à la disposition du demandeur par l'administration communale ou téléchargeable sur le site Internet de l'IBGE (rubrique professionnels > infos générales > les formulaires à télécharger)..

La procédure à laquelle il est le plus souvent nécessaire de recourir est celle qui concerne les installations de classe 1B. Le délai de délivrance du permis est de 160 jours à dater de l'accusé de réception de dossier complet délivré par l'IBGE dans les 20 jours de la réception de la demande à l'administration communale. Considérant le fait que la majorité des dossiers sont incomplets et nécessitent donc l'envoi de données supplémentaires, il faut compter un délai d'environ 200 jours entre l'envoi de la demande et la délivrance du permis d'environnement.

Plutôt qu'un permis, un certificat d'environnement peut être demandé pour les installations de classe 1A et 1B. Il ne dispense pas de l'obtention du permis d'environnement. Il s'agit d'une décision prise par l'IBGE préalablement à la délivrance du permis d'environnement et qui énonce les conditions générales auxquelles un permis pourra être délivré. Le certificat permet de connaître le potentiel de « passage » d'un projet en s'engageant dans une procédure légèrement moins lourde que celle qui est liée à la demande de permis. Il permettra au demandeur de peaufiner ultérieurement sa demande dans la mesure où il contient les remarques formulées lors de l'enquête publique et ainsi que celles qui ont été émises par les autorités.

### **Classe 2**

Si la demande de permis d'environnement suit la procédure applicable aux installations de classe 2, le délai de délivrance du permis d'environnement est ramené à environ 60 jours à dater de l'accusé de réception de dossier complet délivré par la commune. Les dossiers sont instruits par l'administration communale et les permis sont délivrés par le Collège des Bourgmestre et Échevins.



### Permis d'environnement pour chantiers spécifiques

Parmi les activités soumises à permis, énoncées dans le tableau en annexe 1, figurent les chantiers de décontamination d'amiante (certains sont de classe 1C soumis à déclaration) qui sont des installations de classe 1B. Une demande de permis 1B doit donc être introduite et suivre la procédure exposée ci-dessus. Cependant, si ce chantier a une durée de moins de 3 ans et que les dangers, nuisances et inconvénients qui en résultent ne dépassent pas cette durée, il est considéré comme une installation temporaire. Dans ce cas, la demande d'un permis d'environnement se fait pratiquement selon la procédure applicable à une installation de classe 2, mais c'est l'IBGE qui est l'autorité compétente pour la délivrance d'autorisations temporaires de classe 1B ou 1A.

Quand une rénovation d'une surface brute de plus de 500 m<sup>2</sup> d'un bâtiment ou une démolition d'un bâtiment d'une surface brute de plus de 500 m<sup>2</sup> est envisagée dont le permis de construire a été délivré avant le 1<sup>er</sup> octobre 1998, une déclaration de classe 3 auprès de l'administration communale devra être effectuée. Avec cette déclaration, un inventaire amiante doit être joint, cet inventaire amiante couvrira, au minimum, la ou les zones concernées par les travaux.

Les chantiers d'assainissement de sol sont également une installation de classe 1B. Ils doivent répondre aux mêmes exigences, mais ils sont dispensés de demande de permis s'ils résultent d'un projet d'assainissement approuvé par l'IBGE en exécution de l'ordonnance relative à la gestion et l'assainissement des sols pollués.

## 1.2. Mise en œuvre du permis d'environnement

L'exploitation des installations doit commencer obligatoirement dans le délai fixé dans le permis. A défaut, le permis est périmé. Si le titulaire du permis en fait la demande au moins 3 mois avant le délai de péremption, celui-ci peut être prolongé pour un an.

## 1.3. Obligations à charge du titulaire du permis d'environnement

Plusieurs obligations générales incombent aux titulaires du permis, en plus des obligations imposées par le permis :

1. afficher son permis ainsi que toute décision de modification, de suspension ou de retrait sur l'immeuble abritant les installations et à proximité des installations ;
2. avertir l'autorité qui a délivré le permis, au moins 15 jours à l'avance, de la date à laquelle l'installation projetée sera mise en œuvre ;
3. prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter, réduire ou remédier aux dangers, nuisances ou inconvénients liés à l'installation ;
4. signaler immédiatement à l'IBGE et à la commune les accidents et incidents de nature à porter préjudice à l'environnement, la santé ou la sécurité des personnes ;
5. signaler immédiatement à l'autorité compétente (l'IBGE ou la commune selon la classe de l'établissement) la modification des changements d'une ou de plusieurs des données reprises dans le permis ou des conditions par rapport au dossier de demande ou au contenu du permis ;
6. déclarer immédiatement à l'autorité compétente en première instance tout changement d'exploitant sous peine de péremption du permis et cessation d'activités ;
7. au terme du permis, remettre les lieux dans un état tel qu'il ne s'y manifeste aucun danger, nuisance ou inconvénient ;
8. dans les cas qui sont énoncés dans l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 4 mars 1999 fixant la liste des installations de classe IB, II et III, établir un rapport annuel sur l'établissement.

Le non respect de ces obligations peut être sanctionné par la suspension ou le retrait du permis.



L'entrepreneur sera également éventuellement appelé à respecter les législations suivantes :

1. Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 10 avril 2008 relatif aux conditions applicables aux chantiers d'enlèvement et d'encapsulation d'amiante ;
2. Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 16 juillet 1998 relatif à la coordination et à l'organisation des chantiers en voie publique en Région de Bruxelles-Capitale.
3. Ordonnance du 5 mars 1998 relative à la coordination et à l'organisation des chantiers en voie publique en Région de Bruxelles-Capitale ;

#### 1.4. Référence et contact utiles

- « Guide administratif et technique du permis d'environnement à l'usage du demandeur privé », brochure éditée par l'IBGE. (téléchargeable sur le site de l'IBGE à la rubrique professionnels > infos générales > le guide du permis)
- L'Agence Bruxelloise pour l'Entreprise (ABE) : elle propose un accompagnement aux demandeurs de permis d'environnement.  
Agence Bruxelloise pour l'Entreprise (ABE)  
Tour & Taxis  
Av. du Port 86C, b211  
1000 Bruxelles  
Tél. : 02/422 00 20  
Fax : 02/422 00 43  
info@abe.irisnet.be

#### 1.5. Liste des rubriques du permis d'environnement concernant le secteur de l'immobilier et de la construction

La liste est disponible à l'Annexe 1 de ce guide.

## 2. L'ENTREPRENEUR ET LE DROIT BRUXELLOIS RELATIF AUX DÉCHETS

### 2.1. Le cadre: ordonnance du 7 mars 1991 relative à la prévention et à la gestion des déchets (MB 23.04.91).

Dans la Région de Bruxelles-Capitale, la prévention et la gestion des déchets sont régies par l'ordonnance du Conseil de la Région de Bruxelles-Capitale du 7 mars 1991.

#### 2.1.1. Approche planifiée

L'ordonnance dispose que le Gouvernement adopte un Plan quinquennal relatif à la prévention et à la gestion des déchets. Le premier plan 1992-1997 est suivi par les plans 1998-2002, 2003-2007 et le quatrième plan (en cours d'adoption).

Les plans reposent sur une hiérarchie de priorités décroissante :

- prévenir la production de déchets à la source et, le cas échéant, réduire, voire éliminer leur nocivité pour l'environnement ;
- favoriser leur valorisation par toute technique favorable à l'environnement et acceptable sur le plan technique;
- garantir une élimination sans danger pour l'homme et l'environnement.



On estime que l'ensemble des déchets produits en Région de Bruxelles-Capitale représente ± 1.700.000 tonnes/an auquel on ajoute environ 1.000.000 de tonnes de terres. Les déchets de chantiers sont évalués à 650.000 tonnes/an.

### 2.1.2. Définitions

L'ordonnance entend par:

- déchet : toute substance ou tout objet dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire;
- déchet dangereux : tout déchet qui possède l'une ou plusieurs des caractéristiques énumérées à l'annexe IV de l'ordonnance (p.ex. explosif, inflammable, corrosif, infectieux, toxique,...) et qui figure sur la liste de déchets et déchets dangereux (établie par l'AGRBC du 25 avril 2002 (MB 12/06/2002). C'est au détenteur qu'il revient donc de prouver que ses déchets n'ont aucune des caractéristiques de danger de l'annexe IV. Parmi les déchets « dangereux » figurent notamment les huiles usagées, les déchets contenant des PCB, les piles et accumulateurs et les déchets d'amiante.

### 2.1.3. La prévention d'abord

L'ordonnance habilite le Gouvernement à prendre les mesures appropriées pour promouvoir en priorité la prévention ou la réduction de la production des déchets et de leur nocivité.

### 2.1.4. Lutte contre les dépôts sauvages

En ce qui concerne la lutte contre les dépôts sauvages, l'ordonnance interdit d'abandonner un déchet dans un lieu public ou privé en dehors des emplacements autorisés à cet effet par l'autorité ou sans respecter les dispositions réglementaires relatives à l'élimination des déchets. C'est l'Agence régionale pour la Propreté qui procède ou fait procéder d'office à l'enlèvement et au traitement des déchets abandonnés. Elle en récupère les frais à charge de l'auteur de l'abandon lorsqu'il s'agit de déchets abandonnés sur la voie publique et dans les autres cas à charge de l'auteur de l'abandon, de l'occupant ou du propriétaire des lieux.

### 2.1.5. Prévention et élimination des nuisances lors de l'élimination des déchets

Le détenteur de déchets est tenu d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination sans porter atteinte ni à l'environnement ni à la santé de l'homme. Le coût de l'élimination des déchets doit être supporté par le détenteur des déchets qui les remet à un établissement d'élimination ou, à défaut, par les détenteurs antérieurs ou par le producteur du produit générateur de déchets.

### 2.1.6. Interdiction d'incinération des déchets

Il est interdit de procéder à la combustion à l'air libre de déchets de toute nature, à l'exception des déchets végétaux provenant de l'entretien des jardins, du déboisement ou du défrichage de terrains et d'activités professionnelles agricoles (Arrêté royal du 26 juillet 1971 relatif à la création de zones de protection spéciale contre la pollution atmosphérique (MB 12 juin 1971)). L'utilisation de déchets de toute nature comme combustible de chauffage est également prohibée.

Le non respect de ces interdictions constitue une infraction punissable d'un emprisonnement de huit jours à six mois et d'une amende de 625 à 62.500 €, peine qui peut être doublée en cas de récidive (Ordonnance du 25 mars 1999 relative à la recherche, la constatation, la poursuite et la répression des infractions en matière d'environnement art 33, 1° et 44).

### 2.1.7. Mesures d'urgence

Le Gouvernement et le Bourgmestre de la commune où se trouvent des déchets qui risquent de constituer une menace grave peuvent prendre toute mesure utile pour prévenir le danger ou pour y remédier. Les frais sont à charge de celui qui a abandonné les déchets, si les déchets ont été abandonnés irrégulièrement, ou à charge de l'occupant ou du propriétaire des lieux dans les autres cas.



## **2.2. Arrêtés du 19 septembre 1991 de l'Exécutif de la Région de Bruxelles-Capitale réglant l'élimination des PCB, des déchets dangereux et des huiles usagées (MB 13.11.1991 et du 15.11.1991)**

Ces arrêtés ont comme conséquence pratique principale pour l'entrepreneur l'obligation de remettre ses déchets à un éliminateur agréé par le Ministre de l'Environnement de la Région de Bruxelles-Capitale pour chaque type de déchet (élimination : la collecte, le transport et le traitement des déchets débouchant ou non sur une possibilité de récupération, de recyclage, de réutilisation, de réemploi direct ou sur toute autre revalorisation des déchets). La liste des collecteurs et éliminateurs est disponible au service informations de l'IBGE (02 775.75.75) ou sur son site Internet à la rubrique professionnels > infos générales > Les sociétés agréées et enregistrées.

En outre, pour les huiles usagées, il est prévu :

1. l'interdiction de les laisser s'écouler , c'est à dire l'obligation de les stocker dans un réservoir placé en encuvement (pour rappel, tout stockage à partir de 60 litres est une installation de classe 3 nécessitant une déclaration),
2. l'interdiction de les mélanger avec une autre matière,
3. l'interdiction de les brûler sauf si l'installation de combustion permet de respecter les normes d'émissions fixées par l'arrêté, normes qui sont très exigeantes.

Certains déchets dangereux susceptibles d'être produits dans un chantier sont énumérés dans le chapitre 3. Cette énumération se base notamment sur la liste de déchets dangereux contenue dans l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 25 avril 2002 établissant la liste indicative de déchets et de déchets dangereux (M.B. 12.06.2002) qui est repris dans l'Annexe 2 de ce guide.

Le Gouvernement peut décider, dans des cas exceptionnels et sur base de preuves fournies par le détenteur du déchet, qu'un déchet qu'il produit et qui figure sur la liste ne présente pas de danger.

Cette demande de dérogation n'est en principe intéressante que pour une entreprise qui produit régulièrement, dans un procédé de fabrication systématique, un déchet non dangereux alors qu'il figure sur la liste. Cela pourrait exceptionnellement être le cas lors d'un important chantier où de grandes quantités seraient produites d'un déchet qui ne serait pas dangereux, mais qui serait repris sur la liste.

## **2.3. Arrêté du 17 juin 1993 de l'Exécutif de la Région de Bruxelles-Capitale relatif aux piles et accumulateurs contenant certaines matières dangereuses (MB 06.08.1993)**

La conséquence de cet arrêté pour l'entrepreneur est l'obligation de remettre certaines piles, les batteries et les accumulateurs usagés à un collecteur agréé pour la collecte des déchets dangereux.

## **2.4. Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 10 avril 2008 relatif aux conditions applicables aux chantiers d'enlèvement et d'encapsulation d'amiante. (MB 18/06/2008)**

Cet arrêté impose l'enlèvement de l'amiante contenu dans un immeuble avant sa démolition. Il prescrit certaines précautions pour la manutention, le dépôt, l'emballage et la gestion des déchets d'amiante, des informations à fournir aux autorités (IBGE et commune) avant et pendant les travaux. Cet arrêté impose une autorisation préalable pour la grande majorité des travaux de retrait et d'encapsulation d'amiante. Cet arrêté impose aussi que toute demande de permis d'environnement et de déclaration relative à un chantier de désamiantage doit être accompagnée d'un inventaire amiante conforme à l'inventaire type repris en annexe 1 de l'arrêté. Cet inventaire couvrira, au minimum, la ou les zones concernées par les travaux.

Cette problématique est traitée dans le chapitre 3.



## 2.5. Arrêté du 16 mars 1995 du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale relatif au recyclage obligatoire de certains déchets de construction ou de démolition (M.B. 06.05.1995)

Cet arrêté, repris en Annexe 3 de ce guide, impose à l'entrepreneur d'assurer le recyclage des débris, définis comme la fraction pierreuse et sableuse des déchets de construction ou démolition. Sont définis comme tels les déchets provenant de la construction, la rénovation ou la démolition de bâtiments, d'ouvrages d'art, de routes ou d'autres installations.

Si l'entrepreneur ne les recycle pas lui-même, il devra les remettre à une entreprise spécialisée en vue de leur recyclage. Ce peut être, par exemple, une usine de recyclage ou un centre de tri qui sépare les différentes fractions et fait recycler les débris.

L'entrepreneur est exempté de l'obligation de recyclage s'il peut établir que dans un rayon de 60 km du lieu d'exécution des travaux, aucune installation de recyclage du type de débris dont il a à se débarrasser n'existe.

## 2.6. Circulaire ministérielle du 9 mai 1995 relative à la réutilisation des débris dans les travaux routiers et d'infrastructure (M.B. 22.09.1995)

Cette circulaire ministérielle complète le cahier des charges type 150. Elle autorise l'utilisation de matériaux recyclés pour différentes applications, moyennant respect de conditions techniques spécifiées dans la circulaire :

Matériaux de recyclage autorisés	
REMBLAIS	Sables de criblage de débris Sables de concassage de débris Concassés de débris de béton Concassés de débris de maçonnerie Concassés mixtes (débris de béton et de maçonnerie) Concassés de débris d'enrobés hydrocarbonés
SOUS-FONDATEMENTS	Sables de concassage de débris Concassés de débris de béton Concassés mixtes (débris de béton et de maçonnerie) Concassés de débris d'enrobés hydrocarbonés
FONDATEMENTS EN EMPIERREMENT	Sables de concassage de débris Concassés de débris de béton (masse volumique sèche d'au moins 1950 kg/m <sup>3</sup> )
FONDATEMENTS EN EMPIERREMENT STABILISÉS AU CIMENT	Sables de concassage de débris Concassés de débris de béton Concassés de débris d'enrobés hydrocarbonés
BETONS MAIGRES	Sables de concassage de débris Concassés de débris de béton Concassés mixtes (débris de béton et de maçonnerie)
REVÊTEMENTS DE CHAUSSEES EN ENROBÉS BITUMINEUX	Sables de concassage de débris Concassés de débris d'enrobés bitumineux
PAVAGES	Sables de concassage de débris

*Le texte intégral de la circulaire est donné en Annexe 4 de ce guide.*



## **2.7. Accord de coopération du 30 mai 1996 concernant la prévention et la gestion des déchets d'emballage (M.B. 05.03.97)**

En vertu de cet accord, le « responsable d'emballage », c'est-à-dire celui qui a emballé ou fait emballer des produits, les a importés ou, à défaut, celui qui a consommé le produit, est tenu par l'obligation de reprise. Il doit atteindre un certain taux de valorisation et de recyclage de ses déchets d'emballages. Il peut s'en charger lui-même ou y faire procéder par un tiers.

Les fournisseurs des entrepreneurs qui livrent leur produit emballé sont tenus par cette législation qui les contraint à respecter les taux de valorisation et de recyclage non pas sur chaque chantier mais dans chaque Région.

## **2.8. Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 30 janvier 1997 relatif au registre des déchets**

Dans cet Arrêté, il est stipulé qu'un registre de déchets doit être tenu à jour :

- par tout producteur de déchets dangereux et par tout producteur de déchets spéciaux,
- par toute personne qui :
  - collecte ou transporte des déchets pour compte de tiers ;
  - exporte ses propres déchets vers une autre Région ;
  - traite des déchets.

Les producteurs de déchets dangereux et spéciaux ne doivent pas faire une déclaration de leur registre. Ils doivent simplement conserver ce registre au siège d'exploitation. Ce registre des producteurs de déchets dangereux et spéciaux peut se composer des factures de collecte des déchets. Une déclaration trimestrielle du registre à l'IBGE est par contre obligatoire pour les trois autres cas de figure.

## **2.9. Arrêté du 15 novembre 2001 fixant la tarification des prestations de l'Agence régionale pour la Propreté (MB 01.01.2002)**

L'Agence régionale pour la Propreté est un organisme d'intérêt public qui est compétent en matière d'enlèvement et de traitement des déchets ménagers. L'Agence procède sur demande à l'enlèvement des déblais, aux frais du demandeur. L'Agence peut mettre à la disposition des grands conteneurs pour des déchets de construction et accepte certains déchets de construction dans les déchetteries régionales.

La tarification des prestations de l'Agence est fixée par le Gouvernement dans cet arrêté.

## **2.10. Quatrième Plan de Prévention et de Gestion des déchets (2008 - à adopter)**

Le quatrième plan prévoit pour les déchets de construction et de démolition différentes mesures. Ce secteur est important car il représente plus du tiers de l'ensemble des déchets générés en Région bruxelloise mais aussi parce qu'il produit beaucoup de déchets dangereux, comme les PCB et l'amiante.

Les principales mesures qui concernent les déchets de construction peuvent être synthétisées comme suit :

- obtenir un taux de recyclage de 90 % des déchets de construction et de démolition ;
- encourager via divers mécanismes l'éco-construction (une construction plus durable contenant moins de substances dangereuses, utilisant des techniques et matériaux qui facilitent le démontage ou la réutilisation, contenant plus de matériaux recyclés et recyclables mais moins de matériaux composites qui compliquent ultérieurement le tri, ... ) ;
- soutenir la démolition sélective (par exemple via un « inventaire déchets » préalable à la démolition) et encourager la mise en place d'une filière « économie sociale » de démantèlement sélectif des bâtiments ;
- intensifier les contrôles sur le respect de l'obligation de recyclage en vigueur ;
- organiser des campagnes de sensibilisation sur l'élimination correcte des déchets dangereux, dont les PCB et l'amiante ;
- promouvoir le tri et le recyclage sur les petits chantiers, via des projets pilotes ;



- mettre en place une solution acceptable pour la collecte des déchets de construction contenant de l'amiante issus de petits chantiers domestiques.

### 3. L'ENTREPRENEUR ET LE DROIT BRUXELLOIS RELATIF AU SOL ET À LA PROTECTION DES EAUX SOUTERRAINES

#### 3.1. Ordonnance du 5 mars 2009 relative à la gestion et l'assainissement des sols pollués

Cette ordonnance vise à prévenir l'apparition de la pollution du sol, à identifier les sources potentielles, à organiser les études du sol permettant d'établir l'existence d'une pollution et à déterminer les modalités de l'assainissement des sols pollués ou de leur gestion. Elle prévoit l'obligation de réaliser une étude de pollution de sol, dénommée « reconnaissance de l'état du sol », lorsque surviennent certaines circonstances telles que la vente d'un terrain ayant accueilli des activités définies comme étant à risque ou en cas de cessation de l'activité à risque ou en cas d'accident ayant contaminé le sol ou les eaux souterraines ou encore en cas de découverte fortuite d'une telle pollution.

Ces dernières circonstances peuvent malheureusement se produire dans le cadre d'un chantier.

L'ordonnance désigne les personnes qui doivent assumer l'obligation, comme le vendeur ou l'auteur de l'évènement.

Une reconnaissance de l'état du sol doit être réalisée par un bureau d'étude agréé en matière de pollution de sol. La liste des bureaux d'étude agréés figure sur le site Internet de l'IBGE à la rubrique professionnels > infos générales > Les sociétés agréées et enregistrées.

La reconnaissance doit être réalisée suivant une méthodologie précise et suivant une procédure entre l'auteur de l'étude et l'IBGE.

Si elle révèle une pollution, une étude détaillée doit être réalisée. Ses conclusions déterminent si un assainissement ou d'autres mesures conservatoires doivent être entrepris.

#### 3.2. Ordonnance du 7 mars 1991 relative à la prévention et à la gestion des déchets (MB 23.04.1991).

Dans l'état actuel du droit européen (et donc bruxellois), il faut considérer les sols pollués et les sols non pollués et matériaux géologiques excavés qui ne seront pas utilisés aux fins de construction dans leur état naturel sur le site même de leur excavation comme un déchet. Dès lors, ces terres tombent aussi sous le régime juridique de la gestion des déchets.

L'article 8 de l'ordonnance du 7 mars 1991 relative à la prévention et à la gestion des déchets « interdit d'abandonner un déchet dans un lieu public ou privé en dehors des emplacements autorisés à cet effet par l'autorité administrative compétente ou sans respecter les dispositions réglementaires relatives à l'élimination de déchets ». Il y a abandon lorsqu'un déchet n'est pas dirigé vers une filière contrôlée menant à son élimination. Chaque fois que des terres contaminées sont laissées in situ sans traitement ou sont excavées et déposées ailleurs que dans un établissement autorisé à les recevoir, par exemple, il y a abandon de déchets.

Tout producteur ou détenteur de déchet doit veiller à son élimination en conformité avec la réglementation sur les déchets dans des conditions propres à limiter les effets négatifs sur le sol, la flore, la faune, l'air et les eaux et, de façon générale, sans porter atteinte ni à l'environnement ni à la santé de l'homme.

Le producteur ou détenteur est donc tenu de les gérer lui-même en limitant les effets négatifs ou de les remettre à un établissement d'élimination agréé.

#### 3.3. Loi du 26 mars 1971 sur la protection des eaux souterraines (MB 01.05.1971)

Cette loi permet au Gouvernement régional d'interdire, réglementer ou soumettre à autorisation:

- dans les zones de captage ou les zones de protection des eaux souterraines, les actes et situations susceptibles d'altérer les eaux souterraines;
- en dehors de ces zones, le déversement ou le dépôt direct ou indirect sur le sol et dans le sol de matières susceptibles d'altérer les eaux souterraines.



L'arrêté royal du 19 juin 1989 relatif à la protection des eaux souterraines contre la pollution causée par des substances dangereuses, nuisibles ou toxiques en Région de Bruxelles-Capitale contient ce que l'on appelle la « liste noire » et la « liste grise ».

Les substances reprises dans la liste noire, les plus dangereuses, sont des substances dont le rejet direct est interdit; leur dépôt, élimination menant à rejet indirect, est soumis à autorisation prescrivant les précautions techniques empêchant ce rejet indirect.

Leur rejet dans des eaux souterraines dont il est établi qu'elles sont impropres à tout usage peut être exceptionnellement autorisé moyennant respect de précautions techniques empêchant leur dissémination dans d'autres milieux.

Les substances reprises dans cette liste sont entre autres les huiles minérales, les hydrocarbures et certains métaux lourds (mercure, cadmium).

Les substances reprises dans la liste grise voient leur stockage ou leur élimination menant à leur rejet direct ou indirect soumis à autorisation. L'autorisation de rejet direct ou indirect est intégrée dans le permis d'environnement.

Les substances reprises dans cette liste sont entre autres les biocides (pesticides, herbicides,...) et certains métaux lourds (zinc, cuivre, plomb, étain,...).

Le captage d'eau souterraine, lui, est soumis à une double autorisation : un permis d'environnement mais également une autorisation de captage tous deux délivrés par l'IBGE en application de l'article 2 bis de la loi de 1971.

### 3.4. Conséquences pratiques

En cas d'évènement susceptible de polluer le sol ou les eaux souterraines ou de découverte d'une telle pollution, une reconnaissance de l'état du sol doit être réalisée par une personne agréée.

A partir d'une certaine quantité, le stockage des produits dangereux doit être couvert par le permis d'environnement. Celui-ci imposera des conditions de stockage et de toute façon, les produits et déchets dangereux doivent être stockés de manière à éviter tout écoulement vers le sol (cuves double paroi, fûts et bidons en encuvement étanche,...).

### 3.5. Terres de déblais

Les terres de déblais sont des déchets repris dans la liste en annexe de l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 25 avril 2002 établissant la liste de déchets et de déchets dangereux. Elles sont reprises sous le code 17 05 04 parmi les déchets de construction et de démolition. Si elles contiennent des substances dangereuses, elles sont un déchet dangereux sous le code 17 05 03\*.

Leur gestion doit donc être faite en conformité à la législation sur les déchets.

Pour permettre la réutilisation des terres excavées, l'IBGE utilise l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 9 décembre 2004 déterminant les normes de pollution du sol et des eaux dont le dépassement justifie la réalisation d'une étude de risque (M.B. 9/2/05) et fixe ainsi leur mode de gestion.

Trois cas de figure :

1. Les terres excavées peuvent être réutilisées sur la parcelle cadastrale même d'où elles proviennent si leurs concentrations sont inférieures ou égales aux normes de pollution (NP) de l'arrêté du 9/12/04 justifiant le passage à l'étude de risque en fonction du type d'affectation selon le Plan Régional d'Affectation du Sol (PRAS).
2. Les terres excavées peuvent être réutilisées sur une parcelle cadastrale de la région de Bruxelles-Capitale selon que la qualité du sol de la parcelle destinataire soit connue ou inconnue :
  - Si la qualité du sol de la parcelle destinataire est connue, les terres réutilisées doivent contenir des polluants en des concentrations inférieures ou égales à 50 % des normes de l'arrêté du 9/12/04 et inférieures ou égales aux concentrations minimales mesurées sur cette parcelle ;
  - Si la qualité du sol de la parcelle destinataire est inconnue, les terres réutilisées doivent être propres. C'est-à-dire avoir des concentrations inférieures ou égales aux valeurs flamandes de fond (arrêté du Gouvernement flamand du 14/6/2004, M.B. 7/8/2002).



3. Les terres dont les concentrations sont supérieures aux normes justifiant le passage à l'étude de risque doivent être évacuées vers un centre de traitement ou vers une décharge contrôlée.

La réutilisation des terres excavées doit être suivie par un bureau d'étude agréé en matière de pollution de sol dans une des trois régions du pays.

L'IBGE se réserve le droit d'imposer des mesures de précaution s'il estime que, dans certaines conditions particulières, les terres à réutiliser pourraient constituer un risque pour la santé humaine ou pour l'environnement.



# CHAPITRE 2 : SOLUTIONS POUR LA VALORISATION DES DIFFERENTS TYPES DE DECHETS

## 1. INTRODUCTION

L'élimination et la gestion des déchets construction se modernisent. Pour l'entreprise, il y a beaucoup de contraintes mais aussi d'opportunités.

Les opportunités	Les contraintes.
<ul style="list-style-type: none"><li>- Les matières premières de seconde génération provenant des débris sont recommandées dans des remblais, sous fondation en empierrement, revêtement de chaussées,... dans des travaux routiers et d'infrastructure. L'utilisation de granulats recyclés de béton peut également être envisagée dans le domaine du bâtiment.</li><li>- Le recyclage et la bonne gestion de chantier sont rentables.</li><li>- La valorisation des déchets de construction est un geste positif pour l'environnement et pour la conservation des ressources naturelles.</li><li>- La prévention et la gestion de déchets divers sont une partie importante de la gestion environnementale du secteur de la construction. Elles sont obligatoires dans le cadre d'ISO 14001 ou d'EMAS (labels international et européen de gestion environnementale) et des futurs marchés publics.</li><li>- Les clauses contractuelles avec des sous-traitants impliqués permettent une gestion optimisée et des frais partagés.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- La Région bruxelloise a un objectif de recyclage de déchets de construction et de démolition hors terres de 90 % et des terres de 100%.</li><li>- L'entrepreneur est tenu d'assurer le recyclage des débris.</li><li>- Les conditions d'accès aux décharges sont plus rigoureuses et drastiques.</li><li>- Les coûts liés aux différents modes de gestion augmentent de façon considérable.</li><li>- La gestion de chantier devient plus exigeante et complexe : il y a une multitude d'acteurs qui créent des déchets très divers, mais en même temps, l'organisation du chantier exige une seule et unique manière de gérer les déchets, pour des raisons de coûts et de place.</li><li>- L'incinération reste une option toujours controversée</li><li>- L'espace dans les décharges diminue</li><li>- La gestion traditionnelle arrive à ses limites.</li></ul>

Les différents principes que sont la prévention, la valorisation et l'élimination vont être détaillés ci-dessous afin d'optimiser la gestion des déchets de construction. Il est à noter que le principe le plus important de nos jours, après la prévention, est la valorisation le plus en amont possible de la production des déchets.

La conception et la mise en œuvre de projets de construction et de rénovation durables font partie de la prévention. Le lecteur pourra également consulter les fiches déchets qui peuvent être téléchargées sur le site Internet de l'IBGE dans la rubrique professionnels > secteurs > construction > guide pratique pour la construction et rénovation durables de petits bâtiments.

### Prévention

La gestion du travail sur chantier se fera par un choix intelligent et adapté des matériaux et de façon à réduire autant que possible le gaspillage de fournitures, à limiter la quantité de déchets produits et à éviter toute production de déchets ayant des caractéristiques dangereuses.

La prévention consiste à faire en sorte de réduire la quantité de déchets produits, mais également de réduire leur nocivité en ayant recours notamment à des produits moins nocifs dont il ne résulte pas de déchet dangereux ou moins dangereux. L'exemple le plus courant étant l'utilisation de peintures acryliques qui évitent l'utilisation de solvants.

### Valorisation

Le déchet peut être valorisé selon deux méthodes dans l'ordre préférentiel suivant :

1. *Réutilisation / préparation au réemploi*: des matériaux non altérés sont extraits du flux de déchets en vue de leur réutilisation. Pavés, briques, boiseries,... Les flux issus de



- la démolition sélective peuvent être réemployés après remise en état (ex : porte, escalier, ...).
2. **Recyclage** : une action de transformation permet de produire des matières premières secondaires à partir de déchets. Ainsi, métaux, verre, plastiques, débris, déchets verts seront transformés en nouveaux métaux, pièces plastiques, sables ou graviers, compost. Des débris générés sur le chantier peuvent être employés comme remblais. Un traitement de ces débris dans un centre de concassage peut aussi en faire des matériaux de haute qualité. Leur utilisation est encouragée dans les remblais, les sous-fondations, les fondations en empierrement, les fondations en empierrement stabilisées au ciment, les bétons maigres, les revêtements de chaussées en enrobés bitumineux et les pavages.
  3. **Valorisation énergétique** : L'incinération peut se définir comme une combustion complète de déchets combustibles dans un four et à une température adaptée aux caractéristiques de ces déchets. Certains incinérateurs récupèrent une partie plus ou moins importante de l'énergie produite par l'incinération de déchets combustibles. Ces incinérateurs sont à privilégier.

## Élimination

L'incinération de déchets combustibles sans récupération d'énergie permet de réduire le tonnage des déchets mis en décharge et neutralise souvent les matières actives.

Pour les déchets incombustibles, la mise en décharge est parfois précédée d'un traitement physico-chimique pour réduire les effets nuisibles sur le sol et les eaux souterraines. La Région de Bruxelles-Capitale ne dispose pas de décharge. Les Régions flamande et wallonne sont donc souveraines pour décider quels sont les déchets acceptables ou non, en suivant elles-mêmes les directives européennes relatives aux déchets.

Dès 2010, ne pourront plus être admis en décharge en Région wallonne que les déchets ultimes. Certains sont interdits parce qu'ils sont encore susceptibles d'être valorisés ou traités pour réduire leur caractère polluant et/ou dangereux.

### 1.1. Primes et incitations financières

#### 1.1.1. VAL-I-PAC

Depuis 1996 existe une obligation pour les personnes qui mettent certaines quantités d'emballages sur le marché d'atteindre un certain taux de recyclage et de valorisation. Il en résulte bien entendu une obligation de reprise de ces emballages.

VAL - I – PAC est un organisme agréé assistant les membres responsables d'emballages à se mettre en ordre au niveau de leur obligation de reprise et d'information relative aux déchets d'emballages industriels.

Il paie également des primes aux sociétés qui trient leurs déchets d'emballages industriels de sorte que ceux-ci puissent être recyclés.

L'entrepreneur doit contacter un opérateur agréé (liste sur le site de VAL-I-PAC ou au 02/456 83 10). Celui-ci en fin d'année détermine si les conteneurs ou déchets collectés répondent aux conditions exigées.

Sur base des données communiquées à VAL-I-PAC par l'opérateur, vérifiées par l'entrepreneur, le montant de la prime lui est versé.

Il y a deux types de primes : le forfait recyclage et le forfait conteneur ( 2007).

<b>Forfait recyclage</b>	plastique recyclé	50 €/tonne
	bois recyclé	10 €/tonne
<b>Forfait Conteneur</b> La prime de conteneur est valable pour les conteneurs, sacs en plastique, bacs ou systèmes de collecte avec lesquels les déchets	Grand conteneur pivotant de 1 à 8 m <sup>3</sup>	110 €/an
	Petit conteneur pivotant de 660 à 990 l	60 €/an
	Conteneur fixe > à 8 m <sup>3</sup>	110 €/an
	Sacs pour films plastiques ≥ à 200 l	0.50 €/sac



d'emballages industriels triés sont livrés à un opérateur de VAL - I - PAC.	Sacs pour polystyrène expansé (pse) ≥ à 500 l	0.50 €/sac
	Récipients moins courants :	
	Bacs en plastique de 500 à 680 l	20 €/an
	Conteneur grillagé de 500 à 2160 l	20 €/an
	Conteneur grillagé > à 3160 l	60 €/an
	Système de collecte pour déchets dangereux de 680 à 800 l	60 €/an

Contact :

VAL - I - PAC ASBL  
Avenue Reine Astrid 59 bte 11  
1780 Wemmel  
Tél : 02/456 83 10  
Fax : 02/456 83 20  
info@valipac.be  
[www.valipac.be](http://www.valipac.be)

1.1.2 RECOVINYL

Recovinyl alloue des incitations financières afin de soutenir la collecte de déchets de PVC des secteurs de la construction et de la démolition. Son but est d'assurer un approvisionnement constant de déchets de PVC post-construction pour le recyclage en Europe. Cet organisme collabore avec beaucoup de partenaires différents : consommateurs, entreprises, municipalités, sociétés de gestion de déchets et recycleurs.

Il alloue des subventions aux collecteurs et envoie des déchets de PVC aux entreprises de récupération et de recyclage accréditées. La liste des entreprises accréditées est reprise dans le fichier d'adresses.

Ces subventions représentent des incitants financiers permettant d'encourager le recyclage des produits en PVC à une échelle industrielle en compensant le coût plus élevé du recyclage.

Les déchets doivent avoir été acceptés par le recycleur et correspondre aux critères de sélection de Recovinyl.

Le prix de la livraison du PVC est fixé par le collecteur et le recycleur. Les incitants rendent le recyclage plus attrayant sur le plan économique en constituant une compensation pour le transport, le tri et les autres coûts. Le montant en 2007 était de 45 €/tonne de PVC pur, sujet à fluctuation. L'avantage pour l'entrepreneur est la répercussion indirecte sur le coût moindre demandé par le collecteur de déchet trié. S'il produit régulièrement ces types de déchets, il peut personnellement devenir membre et les apporter directement à un recycleur accrédité et ainsi percevoir lui-même la subvention.

Contact :

Recovinyl  
Avenue de Cortenbergh, 66  
1000 Bruxelles  
Tél: 02/742 96 82  
Fax: 02/732 63 12  
info@recovinyl.com  
[www.recovinyl.com](http://www.recovinyl.com)

**1.2. Entreprises d'économie sociale**

La récupération de matériaux lors de la démolition ou rénovation de bâtiments a toujours existé. Depuis quelques années, des entreprises d'économie sociale proposent des services dans ce domaine. L'économie sociale couvre des initiatives économiques à finalité sociales.

L'asbl RESSOURCES regroupe quelques unes d'entre elles avec la particularité de la composante environnementale qui caractérise les activités de ses membres.

RESSOURCES – ASBL

Réseau des entreprises d'économie sociale actives dans la récupération et le recyclage



Avenue Cardinal Mercier 53  
5000 Namur  
Tél : 081/71 15 81  
Fax : 081/71 72 43  
info@res-sources.be  
www.res-sources.be

Parmi les membres de l'ASBL, figurent les entreprises ci-dessous, actives dans le secteur du bâtiment.

Croisade contre la Pauvreté ASBL

Chaussée de Perwez 251

5002 Saint-Servais

Tél : 081/22 55 49

Fax : 081/74 52 95

Récupération et vente de matériaux, pierres, châssis, portes,...

Procède gratuitement au démontage de bâtiments. 80% en volume est récupéré, le reste évacué en containers.

Le délai de démontage d'une maison unifamiliale est de l'ordre de 1 à 2 mois.

La technique ne peut s'appliquer à un bâtiment situé entre 2 mitoyens.

Retrival scr1

Rue de la Providence, 116

6030 Marchienne-au-Pont

Tél : 071/63 10 10

Fax : 071/31 88 16

info@retrival.be

[www.retrival.be](http://www.retrival.be)

Récolte et récupération et vente de matériaux.

Procèdent au démontage de bâtiments. 80% en volume est ainsi récupéré, le reste est évacué en containers.

Ces entreprises d'économie sociale, comme l'ensemble des « démolisseurs », sont des fournisseurs de matériaux récupérés. Ils constituent donc aussi autant de sources d'approvisionnement en matériaux de récupération à prix réduits.

Le démontage de bâtiment, s'il revêt une certaine importance, doit bien entendu être couvert par un permis préalable et répondre aux conditions minimales de sécurité.

### 1.3. Evolution

De nouvelles filières sont à l'étude pour la réutilisation ou le recyclage de différents déchets.

C'est le cas pour les membranes bitumeuses par exemple. Ce matériau a une durée de vie de l'ordre de 20 ans. Il en résulte une quantité importante de déchets qui, si le produit est homogène et propre, est potentiellement recyclable. Malheureusement, le démontage d'une toiture révèle souvent une multitude de couches de matériaux de nature et âges différents qui rendent le recyclage difficile. Si en plus une vieille membrane est goudronneuse, il s'agit d'un déchet dangereux à traiter comme tel.

En Suisse, il existe une filière de recyclage de la laine de verre.

De nouvelles solutions évitant l'élimination apparaissant, l'entrepreneur trouvera de plus en plus souvent des opportunités de tri/recyclage qui lui permettront de réduire ses coûts.

Plusieurs dossiers du CSTC abordent la gestion des déchets et les nouvelles filières de valorisation, parmi lesquels le Cahier n°3 – 3ème trimestre 2005 (Christian Legrand). Ils peuvent être consultés sur [www.cstc.be](http://www.cstc.be). Y sont présentées des filières potentielles pour les plastiques, les verres et fenêtres, les déchets de peinture,...

### 1.4. Outils d'information et de formation existants

Il existe divers outils d'information, initiatives européennes, régionales, privées ou publiques traitant de la problématique des déchets du secteur de la construction et/ou la de démolition.

Ils mettent certains moyens de communication à la disposition des acteurs (affiches, guides,...).

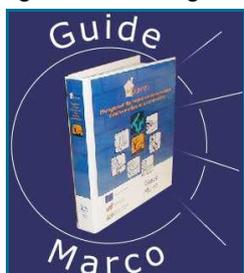


### 1.4.1. MARCO

Le projet MARCO vise à créer des outils d'information et de formation au management des risques environnementaux dans les métiers de la construction. Ils sont destinés aux chefs d'entreprises, aux cadres, aux travailleurs, aux formateurs, aux stagiaires et aux étudiants. Ce projet a été financé par la Région wallonne. Il se réfère donc à la législation wallonne et non bruxelloise.

Le projet se présente sous deux formes :

- un site Internet [www.marco-construction.be](http://www.marco-construction.be)
- et un guide téléchargeable via le même site :



Ce guide vise à sensibiliser et à informer les professionnels de la construction à la gestion des risques environnementaux, considérant qu'un chantier bien géré dans le respect de l'environnement (même si cela semble être plus contraignant) peut sans trop d'efforts être profitable pour l'entreprise également.

Ce sont des outils très pratiques, concrets. Ils comportent des parties spécialement consacrées à la gestion des déchets.

Le site renvoie à MEDECO, un logiciel d'aide à la décision qui permet de faire un diagnostic avant de procéder à la démolition sélective d'un bâtiment : [www.marco-construction.be/medeco](http://www.marco-construction.be/medeco).

### 1.4.2. IRMA

IRMA (Integrated decontamination and Rehabilitation of buildings, structures and MAterials in urban renewal – décontamination et réhabilitation intégrée des bâtiments structures et matériaux en rénovation urbaine) est un projet européen sur la réhabilitation d'anciens bâtiments en vue de la minimisation des déchets et de la promotion du recyclage des matériaux. La plupart des anciens bâtiments contiennent des matériaux nuisibles pour la santé et l'environnement (amiante, PCB, métaux lourds,...).

Pour réduire la quantité de déchets et leur dangerosité, il est proposé de suivre différentes étapes :

- estimation de la quantité des matériaux contaminés des bâtiments et des matériaux recyclables (inventaire) ;
- développement de divers scénarios pour augmenter le recyclage des matériaux (décontamination, recyclage sur place, recyclage hors site,...) ;
- comparaisons des divers scénarios et choix.

Les conclusions suivantes sont issues de la recherche et des expériences pilotes à Bruxelles :

- Une première appréciation avant la démolition permet de procéder à l'inventaire des déchets dangereux et à la démolition sélective.
- Certains déchets ont un potentiel de valorisation important (par ex recyclage sous forme de granulats sur site) et des gains sont alors réalisés en termes de transport, logistique et coûts.
- Cette récupération des matériaux mène à un impact environnemental très favorable (moins de trafic, diminution des émissions de CO2 et de particules PM10 et plus de recyclage de matière).

La démarche d'IRMA est décrite sur : [projweb.niras.dk/irma/](http://projweb.niras.dk/irma/).

La brochure peut être téléchargée sur :

[projweb.niras.dk/irma/uploads/media/IRMA\\_brochure.pdf](http://projweb.niras.dk/irma/uploads/media/IRMA_brochure.pdf).

Le CSCTC peut également fournir des informations complémentaires sur le projet.



### 1.4.3. APPRICOD

Le projet APPRICOD regroupe des acteurs du secteur de la construction, des autorités régionales et européennes et l'industrie des plastiques. Il assure la promotion de la collecte sélective des déchets plastiques issus de la construction et la démolition. Des projets pilotes ont permis d'évaluer divers scénarios de tri et de collecte sélective. En Région de Bruxelles-Capitale, on peut évoquer à cet égard l'exemple du chantier de la rénovation de l'Atomium en 2006, sur lequel ont été utilisés des big-bags pour la collecte des plastiques rigides, de PU (polyuréthanes) et de films plastiques. Il s'agissait d'un défi en raison de la taille importante du chantier, des délais courts et du haut degré de rotation du personnel.

Le projet est décrit en détail sur : [appricod.org](http://appricod.org).

Les avantages environnementaux du recyclage ont été mis en évidence. Parmi les conclusions formulées, les premières sont :

- il n'y a pas de scénario idéal de collecte et de tri. La méthode doit être adaptée cas par cas ;
- il convient de proposer plusieurs scénarios tenant compte :
  - de l'espace disponible sur le chantier,
  - du type de chantier (démolition, rénovation, nouvelle construction),
  - de la phase du chantier (il y a généralement plus d'emballage lors des opérations de finition),
  - du nombre de sous-traitants ;
- le marché du recyclage a besoin d'une offre régulière, fiable et continue pour se développer ;
- le recyclage est généralement moins cher que la mise en décharge.

## **2. LE TRI SUR CHANTIER, LES CONTENEURS ET BIG BAGS**

Le respect de la hiérarchie de gestion des déchets nécessite le tri des déchets sur le chantier. L'entrepreneur constatera l'utilité des conteneurs fermés, de petite taille ou compartimentés ou de « big bags » (sacs de 1 m<sup>3</sup> pouvant supporter 1500 kg) qui rendent le tri possible sur des chantiers où l'espace est limité. Pour les très petites quantités, l'entrepreneur pourra remettre ses déchets triés aux déchetteries régionales.

Néanmoins, si le tri sur chantier pose des problèmes incontournables, les déchets pourront être remis à une installation de transit ou centre de tri. Dans cette installation intermédiaire, les déchets peuvent être regroupés et/ou triés en vue de leur valorisation ou élimination.

Le tri réalisé sur le chantier ou dans un centre de transit permet d'augmenter la pureté d'une fraction (et donc ses possibilités de valorisation) et permet dans tous les cas de réduire les coûts d'élimination des déchets non valorisables.

En ce qui concerne les débris de démolition, un important réseau d'entreprises de recyclage s'est développé et s'étend actuellement sur le territoire belge. Le tri de la fraction pierreuse permet de la remettre à un centre de concassage, ce qui est financièrement plus intéressant que de la mettre en décharge. L'utilisation de matières premières secondaires est particulièrement recommandée dans les chantiers de voirie et est également élargie aux autres types de chantiers, notamment l'utilisation de granulats de béton recyclé dans la construction de bâtiments.

Le cas particulier des déchets dangereux est traité dans la partie élimination. En effet, la législation applicable aux déchets dangereux impose à l'entrepreneur de remettre ses déchets dangereux à un éliminateur agréé (à moins qu'il ne soit à même de les éliminer ou de les transporter lui-même dans le respect de la législation). Ce sera à l'éliminateur agréé de développer les modes de valorisation des déchets dangereux qui, déjà aujourd'hui, existent pour une partie non négligeable de ceux-ci.

Si l'entrepreneur ne trie pas les déchets dangereux, il sera obligé de remettre la totalité des déchets contenant des déchets dangereux à un éliminateur agréé. Ceci augmentera inutilement le coût de l'élimination.

Dans ce chapitre, les différentes possibilités de valorisation et d'élimination sont comparées au niveau de leur coût. Les prix renseignés sont, bien entendu, purement indicatifs. Les coûts



négatifs correspondent à un montant perçu lors de la remise de déchets valorisables à un centre de traitement.

On s'étonnera parfois de l'amplitude des marges dans les prix offerts par le marché. Il s'agit d'une réalité du terrain qui dépend parfois de la politique commerciale, des coûts variables de transport et de main d'œuvre, mais surtout des prix de mise en décharge.

Les coûts de mise en décharge dépendent fortement du type de déchet et de classe de la décharge. A l'intérieur d'une même catégorie de décharge cependant, les coûts sont également très variables.

Lors de la mise à jour du présent Guide, les auteurs ont pu se rendre compte de variations régulières intervenant de jour en jour pour la collecte et le rachat de certains déchets.

### Firmes de location de conteneurs

Pour l'évacuation des déchets de construction et de démolition, l'entrepreneur peut faire appel à des firmes de location de conteneurs. Cela peut se révéler intéressant pour l'entrepreneur de tirer avantage de cette spécialisation.

La dimension du conteneur loué doit correspondre au type de déchet et au volume qui y sera déposé. La charge utile des camions transportant les conteneurs est souvent de 10 à 12 tonnes. Le volume des conteneurs pour débris se situe généralement entre 7 et 14 m<sup>3</sup>. Pour les fractions plus légères ou plus volumineuses, il existe des conteneurs allant jusqu'à 30 m<sup>3</sup>.

Il existe potentiellement plusieurs types de conteneurs qui facilitent la pratique du tri sur chantier : conteneurs de différentes tailles, conteneurs ouverts, conteneurs fermés, conteneurs compacteurs, conteneurs tamiseurs, conteneurs compartimentés. Le choix du conteneur peut augmenter les possibilités de tri. Ainsi, un conteneur compartimenté permettra de trier les différentes fractions qui ne sont produites qu'en petites quantités.

Le prix de location d'un conteneur couvre, en général, le service complet (de la collecte à l'élimination). Passé le délai fixé, un coût supplémentaire variant entre 1,5 et 3 €/jour est imputé.

Le prix du conteneur rempli est calculé par tonne ou bien un prix est convenu par conteneur.

Le tableau suivant donne les prix approximatifs de la location de conteneurs. Il s'agit de prix de conteneurs simples. La deuxième colonne vous permet de faire un calcul rapide et simple de votre prix de revient par m<sup>3</sup>.

### Coût de location de conteneurs (2007)

	Prix par conteneur (€)	Prix moyen (€) par m <sup>3</sup>
<b>Inertes (classe III)</b>		
6 à 8 m <sup>3</sup>	165 à 235	20
10 à 12 m <sup>3</sup>	150 à 480	30
15 à 25 m <sup>3</sup>	350 à 525	12
<b>Déchets mélangés (classe II)</b>		
6 à 8 m <sup>3</sup>	264 à 399	41
10 à 12 m <sup>3</sup>	300 à 512	36
15 à 25 m <sup>3</sup>	415 à 738	30
30 à 38 m <sup>3</sup>	750 à 1027	20
<b>Bois</b>		
6 à 8 m <sup>3</sup>	177 à 215	24
10 à 12 m <sup>3</sup>	215 à 278	22
15 à 25 m <sup>3</sup>	249 à 486	18
30 à 38 m <sup>3</sup>	360 à 694	16
<b>Déchets verts</b>		
6 à 8 m <sup>3</sup>	237 à 300	34
10 à 12 m <sup>3</sup>	230 à 357	19
15 à 25 m <sup>3</sup>	300 à 649	19
30 à 38 m <sup>3</sup>	649 à 941	23
<b>Métaux</b>		
6 à 8 m <sup>3</sup>	160	10
10 à 12 m <sup>3</sup>	112	5
15 à 25 m <sup>3</sup>	112	3
30 à 38 m <sup>3</sup>	112	2



<b>Papiers /cartons</b>		
6 à 8 m <sup>3</sup>	185	12
10 à 12 m <sup>3</sup>	104 à 185	9
15 à 25 m <sup>3</sup>	104 à 185	5
30 à 38 m <sup>3</sup>	104 à 185	3
<b>Verre</b>		
6 à 8 m <sup>3</sup>	700	44
10 à 12 m <sup>3</sup>	1000	42
<b>Asphalte / roofing</b>		
6 à 8 m <sup>3</sup>	625	39
10 à 12 m <sup>3</sup>	875	36
15 à 25 m <sup>3</sup>	1050	26

*Tarifs de l'Agence Régionale pour la propreté « Bruxelles-Propreté »*

### Déchets triés

#### Tarif

Papier, carton, métaux : gratuit

Déchets verts : 74,37 €/déchargement

Déchets de construction (exclusivement en sac de 60 l maximum) : 3,70 €/sac

Briquillons (exclusivement en sac de 25 kg maximum) : 3,70 €/sac

Châssis, sanitaires, éviers : 2,50 €/pièce

Encombrants triés : 100 €/déchargement

Pour l'actualisation des prix, le lecteur consultera le site Internet de l'Agence : <http://www.bruxelles-proprete.be/> > services > collectes par apports volontaires > tarifs des déchetteries régionales.

### Sacs – Big bags

Pour des chantiers de petite taille ou lorsqu'un déchet spécifique triable se trouve en petite quantité sur un chantier, il existe des sacs très résistants que l'on peut acheter chez des distributeurs de matériaux de construction et dans les grandes surfaces. Il s'agit de sacs d'un volume de 1 m<sup>3</sup> pouvant accueillir 1500 kg de déchets.

Ces sacs permettent de faire le tri sélectif avant de l'apporter dans un centre de tri ou de collecte, mais ils existent aussi en bénéficiant du service « tout compris » du fournisseur.

En effet, une entreprise les vend au prix de 81,80 € hors TVA, prix qui comprend leur collecte et la gestion du déchet. Il n'y a dans ce cas aucun avantage à trier en amont et le service « tout compris » est coûteux quand on le compare au coût du m<sup>3</sup> de déchets mélangés en conteneur (de 20 à 50 €).

## 3. DEBRIS

Les débris sont définis comme la fraction pierreuse et sableuse des déchets provenant de la construction, de la rénovation ou de la démolition de bâtiments et d'ouvrages d'art ou de routes ou d'autres installations. Se distinguent respectivement les :

- débris de béton;
- débris de maçonnerie;
- débris mixtes de béton et de maçonnerie;
- débris d'enrobés hydrocarbonés (bitumineux ou contenant des goudrons).

Les déchets de construction et de démolition se composent pour près de 95 % de ces débris. La majeure partie peut être d'autant mieux valorisée qu'elle contient peu d'impuretés et ne doit donc pas être mise en décharge.

### Réutilisation des matériaux

Il est rentable d'extraire certains matériaux en bon état du flux de débris et de les réutiliser ou de les vendre pour la réutilisation :



- Vieilles briques,
- Pierres de taille,
- Plaques de marbre,
- Revêtements de sol,
- Tuiles en terre cuite,
- Pavés ...

## Recyclage

### 3.1. Emploi tel quel de débris

Par emploi tel quel de débris, on entend l'utilisation de débris produits sur le chantier même pour l'utilisation comme remblais. L'emploi tel quel des débris implique l'absence de contamination par d'autres fractions, comme les plastiques ou les déchets ferreux. Il ne peut s'agir que de modifications de relief couvertes par un permis d'urbanisme.

Les remblais ne peuvent concerner que les déchets inertes suivants : terres non contaminées (voir le point 3.5 du chapitre 1) et déchets de construction ou de démolition de bâtiments à caractère d'habitation ne contenant pas de matériaux putrescibles ou inflammables.

Les remblais constitués d'autres déchets sont considérés comme des décharges de déchets et sont soumis à permis d'environnement de classe 1A.

Les terres peuvent être utilisées comme remblai pour autant qu'elles ne soient pas contaminées.

Elles doivent être considérées comme contaminées si elles contiennent des polluants en concentration (métaux lourds, hydrocarbures,...) supérieures à ce qui est autorisé (voir le point 3.5 du chapitre 1).

### 3.2. Le concassage

L'installation de concassage réduit les débris en granulats secondaires.

La réutilisation de débris dans les travaux routiers et d'infrastructure est encouragée, voire obligatoire. L'utilisation des granulats secondaires dans la construction de bâtiments (radiers, bétons de fondation, ...) est moins commune parce que le marché est plus accessible pour les travaux routiers mais se développe cependant.

#### 3.2.1. Prix de livraison

Le prix à payer par l'entrepreneur pour la remise des débris à l'installation de concassage est déterminé en fonction du type de débris, du pourcentage d'impuretés, de la densité d'armatures et de la dimension des débris. En effet, la qualité et le prix de vente des granulats secondaires produits dépendent de la qualité et de la nature des débris apportés à l'installation de concassage.

Plus les débris sont purs, plus le prix à payer pour la remise à une installation de concassage est réduit.

Le tableau suivant donne des prix indicatifs de livraison à une installation de concassage à l'extérieur de Bruxelles, mais pris en charge par une société bruxelloise (en raison de différences de prix, nous avons distingué le Brabant flamand et le Brabant wallon, ce qui permet d'optimiser ou de raccourcir le transport).



<b>Prix de livraison à une installation de concassage (2007)</b>				
<b>Prix de remise (€ par tonne)</b>	<b>Bruxelles</b>	<b>Brabant wallon</b>	<b>Brabant flamand</b>	<b>Hainaut</b>
<b>Béton non armé</b>				
Propre > 50 cm		0	2,5	0
Propre > 70 cm		0	5	0
Propre > 200 cm		0	7,44	0
Avec sable		2,50 à 3,00		2,95
Avec 5% terre ou déchets divers		6,20 à 6,50	5	7
<b>Béton armé</b>				
Propre > 50 cm		6,20 à 6,50	1,24 à 2,50	6,75
Propre > 70 cm		6,20 à 6,50	2,5 à 4	6,75
Fortement armé (poutres) propre		11,2	15	
Fortement armé (poutres) + ...		17,4		
Avec 5% terre ou déchets divers		8,70 à 10,00	11,65 à 14,00	9,95
<b>Briquillons</b>				
Propre		6,70 à 7,45	5,50 à 20,00	8,6
Avec sable, terre < 30%		10	10,00 à 12,50	8,9
Avec sable, terre > 30%		11,50 à 13,65	15	9,2
Avec sable, terre ou déchets divers suivant pollution de max 2% à >30%			7,7 à 20	
<b>Asphalte</b>				
Asphalte < 70 cm		2,00 à 3,75	2,5 à 11	4,5
Asphalte > 70 cm		2,00 à 3,75	7,5 à 13	4,55
Asphalte avec terre	0 – 0,5*	3,75 à 4,50	6 à 15	4,55
Asphalte avec terre, sable max 5%	0 – 0,5*	3,75 à 4,50	6 à 11,28	4,55
<b>Sable béton terre pierre</b>				
Suivant degré de pollution			7,50 à 25,00	
<b>Béton pierre asphalte</b>				
Propre		3,75	15,17,20	
< 30 % pollution		6,25		
> 30 % pollution		9,95		

\* Recyclage de matériel de fraisage (asphalte)

Une entreprise bruxelloise traite les matériaux après carottage sur chantier et vérification du pourcentage de liant de l'asphalte et le pourcentage d'homogénéité (granulométrie) du « squelette » (filer, sable,...).

Prix minimum sur chantier : 4,5 €/tonne/km

Prix sur site de 0 à 0,5 €/tonne (suivant la qualité de l'asphalte).

Le prix de livraison à payer à l'installation de concassage est nettement moins élevé que les coûts de mise en décharge.

A cette économie s'ajoute une économie sur le coût de transport : le centre de recyclage est en effet susceptible d'être plus proche du chantier que la décharge et la remise à celui-ci peut se révéler financièrement intéressante. L'opération peut parfois aussi se révéler financièrement intéressante lorsque le centre de concassage est plus éloigné que la décharge.



Ceci est démontré dans le quatrième chapitre du guide. De plus, le transporteur est à même d'organiser les apports au centre de recyclage et les livraisons de granulats secondaires aux chantiers de façon à éviter les parcours à vide des camions.

### 3.2.2 La politique d'acceptation

Le tableau ci-dessous résume la politique d'acceptation des exploitants des installations de concassage.

ACCEPTÉ	A EVITER	REFUSE
Débris de béton	Blocs de plâtre	Amiante
Débris de maçonnerie	Béton cellulaire	Amiante lié
Débris mixtes	Béton de fibres	Matériaux d'isolation
Revêtements de sol	Terre	Carton plâtre
Céramique	Verre	Rouleaux de toitures
Tuiles	Fer	bitumineux
Mortier	Métaux non-ferreux	Asphalte à base de goudron
Asphalte	Fil électrique	
	Polystyrène expansé	
	Plastique	
	Bois	
	Papier et carton	
	Tapis	

#### **Accepté**

Les débris de béton sont les fractions préférées des exploitants d'installation de concassage.

Le concassage préliminaire sur chantier peut être intéressant pour valoriser l'armature et diminuer ainsi les coûts de livraison à l'installation de concassage.

Non seulement les fractions pures de maçonnerie, de béton, de céramique, de tuiles, de revêtements de sols, de mortier et d'asphalte sont acceptées, mais également tout mélange de ces fractions (débris mixtes).

Les blocs d'asphalte démolis doivent être concassés avant d'être traités dans une centrale d'enrobage, mais l'asphalte fraisé peut être vendu directement à une centrale d'enrobage.

#### **A éviter**

En général, le concasseur accepte certaines impuretés, jusqu'à 10 % maximum. Le pourcentage autorisé dépend des matériaux et du système de séparation dont est muni le concasseur. Les impuretés font augmenter le prix de livraison ou rendent les débris inacceptables pour le concasseur.

Il faut donc éviter autant que possible que les débris présentent des impuretés dues à des matériaux non pierreux :

- les blocs de plâtre et de béton cellulaire sont à éviter à cause de leur faible résistance à la compression ;
- la chaux provenant d'enduits adhérent aux briques est acceptée ;
- les blocs de construction ou les décorations à base de plâtre sont refusés;
- les séparateurs magnétiques éliminent le fer des armatures. Néanmoins, l'armature trop fine des bétons de fibres ne peut pas toujours être éliminée complètement. Ainsi, les concasseurs qui acceptent les bétons de fibres sont souvent obligés de les traiter séparément ;
- les autres objets en fer sont à éviter pour des raisons d'efficacité du concasseur, la terre est criblée dans l'installation, mais elle en diminue le rendement ;
- le verre ne nuit pas véritablement à la qualité des granulats, mais sa présence doit être limitée en quantité ;
- les fractions telles que les non-ferreux, le bois, le plastique, les tapis, les fils électriques,... doivent être éliminées à la main ou à l'aide d'un appareillage de séparation performant. Les fils électriques et les tapis sont susceptibles de bloquer l'installation .



Synoptique débris (€/tonne) - 2007			
	Concassage	Enrobage	Mise en décharge
<b>Béton</b>			14 à 30
non armé propre	0		
non armé sale	2,50 à 7		
armé propre petit calibre	1,24 à 10		
armé plus fortement, gros calibre ou autres	11,20 à 17,40		
<b>Maçonnerie</b>			14 à 30
débris propre	5,50 à 20		
débris avec autre déchet	9,20 à 20		
<b>Asphalte</b>			130 à 170
petit calibre propre	2 à 10	0 à 0,5	
gros calibre propre	2 à 13		
asphalte avec terre, sable,...	3,75 à 15		
<b>Débris goudronneux</b>	155 à 200		130 à 170
<b>Béton de fibre ou cellulaire</b>	70 à 85		130 à 170
<b>Béton cellulaire</b>	65 - 180		130 à 170
<b>Plaque de gypse</b>	70 à 150		130 à 170

NE PAS INCINERER : déchets incombustibles

REUTILISER : les briques, pavés,...

EMPLOI TEL QUEL : possible pour certains débris préparés sur chantier

Les marges de variation dans les coûts de mise en décharge renseignés dans le tableau constituent bien entendu des extrêmes. Elles sont imputables tant aux diverses pratiques commerciales des gestionnaires de décharge qu'aux différences de coûts et de taxes entre catégories de décharges ; on trouvera dans le tableau relatif aux tarifs de mise en décharge un aperçu des coûts les plus fréquents pour chaque catégorie de décharge.

On remarquera aussi que les prix du concassage sont un peu plus faibles quand on s'éloigne de Bruxelles; un avantage qu'il convient évidemment de pondérer avec les suppléments de frais de transport liés à l'acheminement des déchets à traiter vers la zone de recyclage.

#### 4. BOIS

Le bois de construction et de démolition (poutres, vieilles portes, fenêtres, ...) offre diverses possibilités de réutilisation, valorisation et d'élimination selon la qualité et la pureté du matériau en présence.

Le bois est la principale fraction après les débris. Il provient essentiellement de la démolition de maisons ayant des structures en bois.

On subdivise ces déchets en 3 classes :

Classes	Description	Débouchés
<b>Classe A : non traité, non dangereux</b>	Bois massif Palettes, planches et poutres propres non contaminées Emballages en bois	Sciures 4-8 mm Industrie du panneau Sciures 0-3 mm Fours de cimenterie Réutilisation



<b>Classe B :</b> <b>traité, non dangereux</b>	Multiplex Panneaux avec ou sans mélamine Panneaux de fibres Bois de démolition Portes et fenêtres sans verre Tables et chaises, fauteuils et armoires sans recouvrement, ni remplissage, ni rotin	Auparavant : mise en décharge; actuellement : recyclage comme ci-dessus. Unités de chauffe industrielles Réutilisation
<b>Classe C :</b> <b>dangereux, imprégnés.</b>	Panneaux durs de fibres de bois Panneaux tendres de fibres de bois Panneaux MDF (Medium Density des panneaux de particules Fibreboards)	Débouchés en Italie comme source d'énergie pour l'industrie

Source : Les dossiers du CSTC – Cahier n°3 – 3<sup>e</sup> trimestre 2005 (Christian Legrand)

Attention : au 1<sup>er</sup> janvier 2010, il n'y aura plus que les déchets ultimes qui seront admis en décharge en Région wallonne.

### Réutilisation

Les vieilles portes et fenêtres, lambris, escaliers, châssis anciens, ainsi que les poutres provenant des toitures peuvent être réutilisés. Des palettes en bois sont reprises par des entreprises qui les réparent et les revendent. Les primes de VAL-I-PAC s'appliquent également aux palettes (cf. 2.1.1.1). Des entreprises d'économie sociale peuvent reprendre certains de ces éléments, les rénover et les remettre dans le circuit.

La réutilisation d'essences coûteuses -telles que le chêne et le hêtre- est particulièrement intéressante. Il va de soi que le bois ne peut être pourri par l'humidité ou rongé par les insectes. L'économie sociale est constituée par un réseau d'acteurs qui donnent un autre cycle de vie à un produit ou objet tout en permettant à des personnes exclues de retrouver du travail.

### Valorisation

Certains centres de recyclage acceptent, trient et broient des déchets de bois. Une partie de ces résidus de broyage sont utilisés dans l'industrie du panneau.

### Valorisation énergétique

Il est interdit de brûler du bois sur les chantiers en Région de Bruxelles-Capitale en vertu de l'interdiction d'éliminer les déchets en les brûlant à l'air libre. Cette interdiction vaut aussi pour les déchets verts, à l'exception de ceux qui proviennent de champs, d'opérations de déboisement et de défrichage (v. Déchets verts).

Le bois de construction est généralement traité avec des pesticides et des fongicides.

Il contient des concentrations élevées de substances nuisibles, telles que le cuivre, l'arsenic ou le chrome. Ces substances conservatrices sont indétectables à l'œil nu. Il est donc erroné de supposer que la couleur verte de certains bois traités est causée par ces substances. La couleur est due à un additif vert. Non seulement le bois est souvent traité mais il peut également être peint ou enduit de colle.

Le bois traité ne peut pas être utilisé en tant que combustible pour les poêles, brûle-tout ou feux ouverts pour deux raisons:

- les fumées polluent l'environnement par l'émission incontrôlée de composés organiques et de métaux lourds;
- en cours de combustion, les substances conservatrices, peintures et colles polluent rapidement les conduits de cheminée et émettent des gaz contribuant à détruire la maçonnerie.



La meilleure façon d'extraire l'énergie du bois traité consiste donc à le remettre à une filière de production d'énergie ou de l'employer comme combustible alternatif dans une installation d'incinération contrôlée.

Le bois non traité peut être utilisé comme bois de chauffage.

### Les parcs à conteneurs et les stations de transbordement de déchets

L'entrepreneur peut déposer de grands lots de bois de construction et de démolition dans certains parcs à conteneurs ou certaines stations de regroupement. Le prix de versage y est moindre que celui payé pour la mise en décharge. Des exemples de réutilisation et de recyclage de déchets de bois sont énoncés dans le tableau en début du point 4.

D'autres entreprises déchiquètent le bois. Le produit ainsi réduit peut être utilisé comme couverture intermédiaire de décharges ou comme combustible dans une installation de valorisation énergétique ou d'incinération contrôlées.

Synoptique bois - 2007				
	Recyclage (€/tonne)	Regroupement (€/m <sup>3</sup> )	Regroupement (€/tonne)	Décharge (€/tonne)
<b>A</b>	0	11 à 12	30 à 100	14 à 30
<b>B</b>	13 à 30	16	30 à 100	130 à 170
<b>C</b>			100	
<b>Palettes</b>				
<b>Petites</b>	0 à +1	17	25 à 40	
<b>Grandes</b>	0 à +4	17	25 à 40	

*Les chiffres précédés d'un + représentent une recette.*

NE PAS BRULER SUR CHANTIER : interdit, émissions nocives

REUTILISATION : portes, fenêtres, palettes, poutres,...

VALORISATION ENERGETIQUE : le bois non traité convient pour le chauffage, le bois traité doit par contre être éliminé dans une filière contrôlée (émissions nocives)

## 5. METAL

### Réutilisation

Dans certains cas, la réutilisation semble plus avantageuse que le recyclage. Il est par exemple plus avantageux de réutiliser un évier en inox que de le revendre comme déchet d'inox.

### Recyclage

#### 5.1. Situation du marché

Les entreprises de récupération trient les métaux et les revendent, éventuellement après compactage ou déchiquetage. Certaines entreprises acceptent aussi bien les métaux ferreux que les non ferreux.

Des entreprises d'économie sociale (Petits Riens, Frères d'Emmaüs,...) reprennent aussi certains objets réutilisables et les affectent à une réutilisation.

La plupart des entreprises de récupération de métaux ferreux et/ou non-ferreux disposent d'un camion-conteneur ou d'une grue permettant de soulever de grands lots de métaux.

Les frais de transport sont imputés ou non au producteur de déchets, en fonction de la valeur du métal et de la quantité à collecter. Les vieux métaux non-ferreux sont payés 10 à 30 fois le prix de la ferraille. S'ils sont mélangés à de la ferraille, ils ne sont payés qu'au prix de la ferraille. Il est donc financièrement intéressant de trier les ferreux et les non-ferreux sur le chantier.

La valeur de la ferraille diminue si elle est impure : du prix de base valable pour la ferraille pure, l'entreprise de récupération déduit un montant correspondant aux coûts du tri et de la mise en décharge des impuretés. A cet effet, l'entreprise de récupération calcule les prix en fonction du pourcentage d'impuretés. Plus le lot de métal livré est pur, plus le prix payé par l'entreprise de récupération sera élevé.



## 5.2. Politique d'acceptation

Le tableau ci-dessous résume la politique d'acceptation des entreprises de récupération des métaux ferreux et non-ferreux.

ACCEPTE	A EVITER Ferraille polluée par	REFUSE Ferraille polluée par
Fer (ferraille) Câbles Aluminium Zinc Inox Cuivre et autres métaux	Plastique Textile	Béton Pneus de voiture Batteries Pots de peinture Bonbonnes de gaz Filtres à huile Produits chimiques, explosifs, inflammables Plus de 30% d'impuretés

### Refusé

- Certains déchets présentent des caractéristiques de danger et doivent être remis à un collecteur agréé de déchets dangereux. Celui-ci procédera éventuellement à leur valorisation en prenant les précautions qui s'imposent pour respecter l'environnement.
- Le béton armé doit être séparé de l'acier car l'acier épais doit pouvoir être découpé.
- Les fûts de stockage et les réservoirs de produits dangereux ainsi que les moteurs et les transformateurs seront remis à un collecteur agréé pour la collecte des déchets dangereux.
- On fera appel à un collecteur agréé pour les huiles.
- La manipulation des bonbonnes de gaz et des bouteilles d'oxygène représente un danger. Vides ou endommagées, elles seront remises au fournisseur en vue de leur réutilisation ou de leur neutralisation et de leur recyclage.

Synoptique métaux		
	Vente (To) recettes	Mise en décharge (€/tonne)
<b>Fer</b>	120	
<b>Aluminium</b>	1.080	
<b>Zinc</b>	1.400	
<b>Inox</b>	1.600	
<b>Plomb</b>	900	
<b>Cuivre rouge</b>	3.400	
<b>Cuivre jaune</b>	2.100	
<b>Câbles électriques</b>	1.250	
		130 à 170

*Le prix des métaux varie chaque jour. Les tarifs indiqués étaient en cours en juin 2007.*

NE PAS INCINERER : déchets incombustibles  
REUTILISER : pièces métalliques en bon état (évier,...)



## 6. VERRE

### Recyclage

#### 6.1. Situation du marché

Le verre collecté sur le chantier est transporté soit directement par l'entrepreneur, soit par des entreprises de location de conteneurs. Certaines entreprises de recyclage viennent enlever des lots importants de verre. Le verre est ensuite acheminé vers une entreprise de traitement de verre.

Les entreprises de recyclage traitent le verre en le triant (par couleur, par qualité,...), en enlevant les impuretés (traces de céramique, plastique, métal ou autres), et en le broyant.

Le verre pur et broyé peut remplacer en partie les matières premières dans le four de fusion des verriers.

Un autre débouché possible est la production de laine de verre. Les producteurs de verre plat imposent des exigences rigoureuses aux matières premières secondaires. Ils recyclent essentiellement les chutes de production sur le lieu même de la production lorsqu'elles ne sont pas contaminées.

#### 6.2. Politique d'acceptation

Le tableau ci-dessous résume la politique d'acceptation, quelque peu variable, des entreprises de recyclage de verre.

ACCEPTÉ	REFUSE Verre pollué par	REFUSE
Verre plat transparent et/ou incolore, armé et non armé coloré ou sale, armé et non armé	Lut Mastic Sable Petites pierres Porcelaine	Verre isolant Verre réfléchissant
Verre creux incolore à mixte mixte à brun		
Verre feuilleté		

La collecte sélective du verre se fait de préférence en trois fractions :  
verre plat transparent non armé,  
verre plat transparent, armé,  
verre coloré, teinté ou sale, armé ou non armé.

Certains recycleurs demandent de trier les verres feuilletés et non feuilletés.

#### Accepté

- L'entreprise de recyclage de verre paie pour le verre transparent livré. Les placeurs de vitres, les marchands, les coupeurs de verre et les menuisiers peuvent facilement remettre à une entreprise de recyclage leurs déchets, en raison de leur pureté.
- Le verre plat transparent armé (verre de serre, verre filigrané, verre trempé) et les verres plats sales, teintés, colorés et de décoration peuvent être livrés sans paiement à l'entreprise de recyclage de verre. Les frais sont donc limités au transport.
- Les entreprises de recyclage de verre acceptent les châssis (bois, aluminium, PVC). Ils enlèvent le verre et apportent les châssis à d'autres entreprises de recyclage (voir bois, métal, matière synthétique).
- Le verre feuilleté (p.ex. vitres de voiture) peut être recyclé.



### Refusé pour cause d'impuretés

- Le verre livré doit être exempt de lut et de mastic. En effet, ces matériaux produisent des gaz viciés dans le four du verrier ou des lignes noires dans le produit fini.
- Il faut éviter toute impureté, en particulier les petites pierres dans le verre. En effet, les pierres fondent à une température nettement plus élevée que le verre. Elles restent donc dans le four ou aboutissent dans le produit fini.
- Un lot de verre brisé ne peut contenir des morceaux de porcelaine, car ils entraînent des défauts de production. Ainsi, une bouteille contenant des traces de porcelaine cassera à cause de la différence de température de fusion et de la mauvaise adhésion entre le verre et la porcelaine.

### Types de verre refusés

Le verre isolant (verre ayant une couche métallique transparente ou incolore) et le verre réfléchissant (recouvert d'alliages) ne peuvent pas encore être recyclés. Il existe une méthode permettant d'éliminer la couche métallique du verre, mais le procédé n'est pas rentable.

Synoptique verre (€/tonne) en 2007			
	Recyclage	Regroupement	Décharge
Verre plat simple propre	+15 à 45	45 à 60	14 à 30
Verre plat mélangé (double vitrage, miroirs, ...)	25 à 75	200	130 à 170

Les chiffres précédés d'un + représentent une recette.

NE PAS INCINERER : déchets incombustibles

## 7. MATIERES PLASTIQUES

Une partie des déchets plastiques vont encore en décharge bien que, de façon générale, beaucoup soient recyclables et peuvent être réutilisés dans le bâtiment.

Le projet APPRICOD, qui traite cette question, est présenté ci-dessus au point 2.1.4.3 du présent chapitre.

### Catégories et applications

Les plastiques peuvent être divisés en deux grands groupes: les thermoplastiques et les thermodurcissables.

- Les thermoplastiques sont une famille de plastiques qui, sous l'effet de la chaleur, redeviennent malléables. Ce groupe comprend le PE (polyéthylène tels que les films plastiques, les sacs), le PP (polypropylène, tels que bacs, tubes), le PET (polyéthylène téréphtalate tels que bouteilles de boissons), le PVC (chlorure de polyvinyle, tels que les châssis de fenêtre, tuyaux, gouttières), le PS (polystyrène) expansé ou non, ...
- Les thermodurcissables durcissent sous l'effet de la chaleur et carbonisent ou brûlent ensuite (caoutchouc, bakélite, polyuréthanes, silicones,...)

Les matières plastiques sont utilisées principalement pour le transport d'énergie (câbles), la protection et la décoration. Les quatre grands secteurs du marché sont :

- la canalisation, dominée par le PVC et le polyéthylène (pour le transport du gaz, de l'eau chaude et de l'eau sanitaire sous pression) ;
- l'isolation, dominée par le polystyrène expansé (frigolite) ;
- les profils rigides pour fermetures, volets roulants, panneaux de façade,... Ce secteur, dominé par le PVC, connaît un fort développement en particulier dans le domaine des châssis de fenêtres;
- les revêtements de sols et de murs, presque exclusivement en PVC.



## Recyclage

### 7.1. Situation du marché

De petites quantités, souvent sales, sont parfois produites sur les chantiers. Différentes filières de recyclage se développent et une amélioration du tri et de la collecte permettent de recycler une partie croissante des déchets plastiques. C'est actuellement principalement le cas du PVC, mais des filières apparaissent également pour d'autres plastiques comme le PEHD.

### 7.2. Possibilité pour la construction

Au total, le PVC représente 60 % de la consommation des plastiques dans le secteur de la construction, ce qui est un avantage pour mener une politique de tri des matériaux. Le PVC est également intéressant pour le recyclage. Quelques entreprises acceptent des déchets de matières synthétiques mixtes s'ils ne présentent pas trop d'impuretés. Les déchets sont soit triés, soit traités en mélange. Les critères d'acceptation diffèrent selon l'entreprise et les possibilités de traitement.

Le marché du recyclage est, à l'heure actuelle, plus développé pour les thermoplastiques que pour les thermodurcissables, bien qu'une nouvelle filière se développe pour le polyuréthane.

La matière plastique recyclée est utilisée pour les châssis, les bacs, les pots de fleurs, les sacs poubelles, les banquettes, les signalisations routières, les écrans antibruit,...

Recovinyl offre des incitants financiers pour la récolte de PVC (voir ci-dessus 2.1.1.2. du présent chapitre). L'un des collecteurs accrédités par Recovinyl met gratuitement différents conditionnements à la disposition des producteurs de déchets PVC (big bag, palette, petit ou grand container). Seul coût éventuel : max 100 €/mois si le contenant est gardé plus de 3 jours. Il reprend quasiment tous les déchets de PVC, en petite ou grande quantité, « contaminés » (verre, ferraille) ou non. Ils sont broyés pour produire une poudre de PVC à différentes micrométries pour la fabrication de tubes,...

Il existe une filière particulière pour les déchets d'emballages plastiques : « Clean site system » vend pour 1 € des sacs de collecte spéciaux pour transporter les déchets tels que les sacs, housses, films étirables,.... en vue de les faire recycler. Les sacs peuvent être déposés gratuitement chez un négociant en matériaux de construction, dans un conteneur spécialement réservé à cet effet.

Clean Site System  
Avenue Reine Astrid, 59 bte 11 - 1780 Wemmel  
Tél. 02/456.83.10 - Fax 02/456.83.20  
[info@cleansitesystem.be](mailto:info@cleansitesystem.be)  
[www.cleansitesystem.be](http://www.cleansitesystem.be)

En Région de Bruxelles-Capitale, il y a actuellement 7 négociants participants au système repris dans le fichier d'adresses chapitre 6. La mise à jour de cette liste de négociants peut être consultée sur le site Internet.

### Valorisation énergétique

Les déchets plastiques ont un pouvoir calorifique élevé étant en quelque sorte du pétrole solide. Ils peuvent être utilisés comme combustible de substitution dans des installations autorisées qui contrôlent la composition des fumées susceptibles de contenir des composés nocifs.

Synoptique plastique (€/tonne) en 2007			
	Recyclage	Regroupement	Décharge
Films plastiques	0	10 à 165	130 à 170
PVC	0	95,04	

Considérant l'évolution du marché, ces collectes triées pourraient rapidement devenir une source de revenu.

NE PAS BRULER SUR CHANTIER : interdit, émissions nocives

EVITER LA MISE EN DECHARGE : déchets combustibles



## 8. PAPIER ET CARTON

### Recyclage

#### 8.1. Situation du marché

L'entrepreneur peut faire enlever le papier et le carton par des firmes de location de conteneurs. Il peut être financièrement intéressant de faire appel directement à une entreprise de récupération de papier qui met parfois un conteneur à disposition. Le prix éventuel du conteneur est à discuter avec l'entreprise de recyclage et dépend de différents facteurs : distance, contamination, quantité, ... Pour des lots importants, sans impuretés, les entreprises de récupération accordent des conditions spéciales.

Les lots de papier et de carton plus petits sont enlevés par certains collecteurs de papier en fourgonnette.

Les entreprises de récupération traitent le papier et le carton. Elles le trient en fonction de leur qualité ou en enlèvent les impuretés, avant de le vendre aux producteurs de papier et de carton.

#### 8.2. Politique d'acceptation

Le tableau ci-dessous résume la politique d'acceptation des entreprises de tri de papier et des producteurs de papier.

ACCEPTÉ	A EVITER	Impuretés à EVITER
Papiers mêlés Cartons (plats ou ondulés) Journaux, brochures, listings, ... Archives	Recouvert de plastique ou aluminium	Plastique Verre Fil de fer

#### Accepté

- L'entrepreneur doit payer s'il fait enlever une petite quantité de carton ondulé, de carton plat et/ou de papier mixte. Le récupérateur rémunère les apports (franco usine).
- Pour des quantités assez importantes, sans impuretés, ainsi que pour du papier listing, du papier à lettre, des papiers de bureaux, l'entreprise de récupération paie le fournisseur.

#### A éviter

- Il est essentiel, tant pour la production de papier que de carton, que la quantité d'impuretés soit limitée afin de garantir la qualité du produit fini. C'est la raison pour laquelle le papier souillé par des matériaux étrangers ou mélangé à d'autres matériaux est refusé pour le recyclage.
- Les emballages des matériaux de construction ayant une couche protectrice en plastique, en aluminium ou autre, sont difficilement recyclables. Ils seront donc de préférence collectés dans un conteneur séparé pour être évacués vers un incinérateur.

#### Valorisation énergétique

Les papiers et cartons ont un pouvoir calorifique non négligeable. S'ils ne peuvent être recyclés, par exemple parce qu'ils sont souillés ou enduits d'une couche plastique, une solution réside en l'incinération avec récupération d'énergie.

Synoptique papiers et cartons en 2007				
	Recyclage (€/tonne) (en juin 2007)	Regroupement (€/m <sup>3</sup> )	Regroupement (€/tonne)	Décharge (€/tonne)
Papiers mêlés	+14,5	65	10 à 150	130 à 170
Cartons	+17,20		10 à 28	130 à 170



NE PAS BRULER SUR CHANTIER : interdit  
EVITER LA MISE EN DECHARGE : déchets combustibles

## 9. DECHETS VERTS

Lors du nettoyage d'un terrain à bâtir, de la démolition de bâtiments avec jardin ou de travaux terrassement, il arrive qu'une quantité importante de déchets verts doive être évacuée.

L'**incinération** à l'air libre est limitée à 3 niveaux :

1. en Région de Bruxelles-Capitale, la destruction par combustion en plein air de déchets de toute nature est interdite à l'exception des déchets végétaux provenant de l'entretien du jardin, du déboisement ou du défrichement de terrain et d'activités professionnelles agricoles;
2. le code rural interdit les feux à moins de 100 m des maisons, des haies, et des lieux où le linge est mis à sécher. Ce code est applicable en zone urbaine ;
3. certains règlements communaux de police interdisent tout feu.

En outre, aucun autre matériau susceptible de provoquer des émissions dangereuses, comme le plastique ou le bois traité, ne peut être brûlé.

Le **broyage** préalable permettra de réduire considérablement le coût de transport. La densité des déchets verts tourne autour de 0,2 t/m<sup>3</sup> et peut monter à 0,4-0,5 t/m<sup>3</sup> après broyage. Le type de broyeur à utiliser dépend du volume et du type de déchets verts. Des broyeurs peuvent être loués auprès des firmes spécialisées ou éventuellement auprès des grandes entreprises de conteneurs.

**Filières de traitement :**

### **Recyclage par compostage**

Le compostage est une des filières de valorisation la plus respectueuse de l'environnement et dans certains cas la plus économique. Ce processus de recyclage des déchets verts donne un produit, le compost, de grande valeur agronomique, utilisé pour l'amendement des sols.

Il existe des centres de compostage à proximité de Bruxelles et un centre régional situé en bordure du Ring ouest (commune de Forest).

C'est un processus qui, par l'action naturelle des micro-organismes, aboutit à la production d'humus, pivot de la fertilité des sols. Pour favoriser et contrôler l'action de ces microorganismes, le compostage nécessite 3 opérations majeures:

- le broyage des déchets verts,
- la mise en tas du broyat obtenu et l'aération de ces tas en cours de compostage,
- le tamisage du compost mûr.

Les déchets verts ne seront acceptés sur un terrain de compostage que s'ils sont vierges de toute matière inorganique (pierre, métaux,...).

Toutes les matières végétales sont en principe compostables (branches, feuilles, gazon,...).

Cependant, pour des raisons techniques, certains centres n'acceptent pas les souches ou les branches dont le diamètre dépasse 25, 20 ou 7 cm selon les cas.

Par ailleurs, les centres de compostage mettent en œuvre une politique de prix qui favorise l'apport de déchets verts triés (herbe, feuilles, branches, racines,...). En effet, pour obtenir un compost de qualité, il est important de bien doser les proportions de ces différents déchets. D'où l'intérêt des composteurs pour les déchets triés.

### **Utilisation comme bois de chauffage**

Une partie des déchets verts (bois de gros diamètre) peut servir comme bois de chauffage et trouvera généralement preneur.

### **Le dépôt à l'incinérateur**

Les branches ne sont pas acceptées par les exploitants d'incinérateurs. Il faut donc trier en deux fractions : branches qui ne peuvent être incinérées et autres déchets verts qui peuvent être incinérés.



### La mise en décharge

Les déchets verts peuvent être transportés dans les décharges de classe II. Néanmoins, ces déchets étant combustibles, il convient d'éviter la mise en décharge d'autant plus qu'au 1er janvier 2010, en Région wallonne, il n'y aura plus que les déchets ultimes qui y seront admis.

Synoptique déchets verts (€/tonne) en 2007			
	Recyclage	Regroupement	Décharge
Végétaux	30 à 35	30 à 120	130 à 170
Troncs et souches	40	40 à 82,64	130 à 170

EVITER DE BRULER SUR CHANTIER : rarement autorisé (proximité des habitations,...)

EVITER LA MISE EN DECHARGE : déchets combustibles

NB : il est intéressant de broyer les déchets verts et d'employer le bois de gros diamètre comme bois de chauffage.



# CHAPITRE 3 : MODES D'ELIMINATION RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT

## 1. INTRODUCTION

La mise en décharge peut poser quelques problèmes environnementaux spécifiques :

- pas de contrôle des réactions entre déchets enfouis à long terme,
- nuisances olfactives et de trafic routier important,
- contamination des nappes phréatiques à long terme par des percolats toxiques,
- cause de problèmes de santé chez les riverains.

Ainsi, la plupart des personnes rejettent aujourd'hui cette option et refusent de voir une décharge dans leur voisinage.

A cela s'ajoute le fait que progressivement les décharges (ou CET en Région wallonne – Centre d'Enfouissement Technique) n'accueilleront plus que des déchets ultimes et que leur nombre diminue.

Moins de place, interdiction d'accès et contrôles sévères cumulés avec des prix en augmentation constante devraient inciter tout entrepreneur à diminuer radicalement le volume à la source et à épuiser toutes les filières de recyclage.

L'incinération réduit tout déchet à 30% de son poids. Les résidus (mâchefers, cendres volantes) doivent en grande partie être éliminés en centre d'enfouissement technique moderne, géré de manière responsable pour limiter les incidences d'infiltration dans les eaux souterraines.

L'incinérateur disperse dans l'atmosphère polluants et poussières qui peuvent porter atteinte à la santé des populations. L'incinération propre et à risque limité pour l'environnement nécessite des dispositifs d'épuration et de contrôle très performants et coûteux.

De plus, l'incinération de matières qui nécessitent, au cours de leur cycle de vie, d'importantes quantités d'énergie et de ressources dans leur fabrication représente un gaspillage de ressources.

Lorsque la valorisation des déchets est impossible ou économiquement déraisonnable, ils seront triés en deux fractions : les déchets combustibles seront orientés vers un incinérateur disposant de préférence d'un système de récupération de l'énergie et les déchets incombustibles vers une décharge autorisée.

Il est à noter que la croissance des quantités de déchets, la limitation des apports de déchets combustibles en décharge et la fermeture d'incinérateurs qui ne respectent pas les normes en vigueur entraînent des problèmes de capacité.

En Région de Bruxelles-Capitale, le recyclage des débris doit être assuré par l'entrepreneur s'il y a des capacités de recyclage dans un rayon de 60 kilomètres autour du lieu d'exécution des travaux. Les débris ne pourront être mis en décharge que si l'entrepreneur peut rendre compte de l'inexistence de telles capacités, or il existe des disponibilités dans ce rayon de 60 km.

### Incinération

Certains incinérateurs en Région flamande et un incinérateur en Région bruxelloise sont habilités à accepter des déchets assimilables aux déchets ménagers. En Région wallonne, par contre, les quatre incinérateurs, gérés par des intercommunales, sont réservés uniquement aux déchets ménagers.

Les coûts d'incinération totaux des déchets assimilés aux déchets ménagers (taxe et frais d'exploitation) varient selon la performance environnementale de l'incinérateur et le type de déchets. Ils sont en constante augmentation.

### Mise en décharge

La Région de Bruxelles-Capitale ne dispose d'aucune décharge sur son territoire. Les décharges existantes en Région wallonne et en Région flamande se remplissent rapidement. La liste des déchets interdits en décharge en Région wallonne ne cesse de gonfler et elles ne peuvent accepter que les déchets dits « ultimes ».

Il y a peu d'espace pour ouvrir des nouvelles décharges et la réticence de la population est énorme.

L'exploitant d'une décharge fixe librement la partie du prix de la mise en décharge qui sert à couvrir ses frais d'exploitation. Le coût total de la mise en décharge augmente sans cesse du fait des conditions d'exploitation et des taxes de plus en plus élevées.

La mise en décharge devient économiquement injustifiée.



## Tableau récapitulatif des coûts d'élimination des déchets en 2007

€/ tonne	Tri recyclage	Elimination
<b>Béton</b>		14 à 30
Non armé propre	0	
Non armé sale	2,50 à 7	
Armé propre petit calibre	1,24 à 10	
Armé fortement, gros calibre ou autres	11,20 à 17,40	
<b>Maçonnerie</b>		14 à 30
Débris propres	5,50 à 20	
Débris avec autres déchets	9,20 à 20	
<b>Asphalte</b>		130 à 170
Petit calibre propre	2 à 10 (0 à 0,5)	
Gros calibre propre	2 à 13	
Asphalte avec terre, sable, ...	3,75 à 15	
<b>Débris goudronneux</b>	155 à 200	130 à 170
<b>Béton de fibre ou cellulaire</b>	70 à 85	130 à 170
<b>Béton cellulaire</b>	65 à 180	130 à 170
<b>Plaque de gypse</b>	70 à 150	130 à 170
<b>Bois</b>		
A	0	14 à 30
B	13 à 30	130 à 170
C		
<b>Palettes</b>		
Petites	0 à +1	14 à 30
Grandes	0 à +4	14 à 30
<b>Métaux</b>		
Fer	+120	130 à 170
Aluminium	+1080	130 à 170
Zinc	+1400	130 à 170
Inox	+1600	130 à 170
Plomb	+900	130 à 170
Cuivre rouge	+3400	130 à 170
Cuivre jaune	+2100	130 à 170
Câbles électriques	+1250	130 à 170
<b>Verre</b>		
Verre plat simple propre	+15 à 45	14 à 30
Verre plat mélangé (double vitrage, miroirs, ...)	25 à 75	130 à 170
<b>Plastique</b>		
Films plastiques	0	130 à 170
PVC	0	130 à 170
Autres	1	130 à 170
<b>Papiers - Cartons</b>		
Papiers mêlés	+14,5	130 à 170
Carton	+17,2	130 à 170
<b>Déchets verts</b>		
Végétaux	30 à 35	130 à 170
Troncs et souches	40	130 à 170

Les + devant un nombre indiquent une recette.



## 1.1. Région flamande

Sauf exception, l'exploitant d'une décharge flamande peut accepter sans formalité des déchets venant de la Région de Bruxelles-Capitale dans les mêmes conditions que les déchets produits en Région flamande.

Conformément au VlareM (Vlaams Reglement Milieuvrgunning), aucune décharge ne peut accepter les déchets de construction et de démolition entrant en ligne de compte pour les matériaux mentionnés au point C.1.3.2.2. du cahier des charges type 150 du Ministère des Travaux Publics, ainsi que dans le cahier des charges type 200 pour les routes communales et provinciales, sauf si l'exploitant peut témoigner de l'insuffisance du marché du recyclage.

### **Matériaux autorisés dans les décharges en Région flamande**

Sous réserve du respect des conditions techniques spécifiées par les articles 5.2.4.1.3 et suivants du VLAREM 2 pour chaque classe de décharge. Par exemple, pour être acceptés en décharge de classe 1, les mesures nécessaires doivent être prise, lors de l'arrivage et du déversage de déchets composés de ciments d'amiante, pour éviter la formation de poussières. Pour être acceptés en décharge de classe 1 ou 2, les déchets ne peuvent dépasser une certaine concentration en hydrocarbures extractibles, solvants,...

Classe 1	Classe 2	Classe 3
<ul style="list-style-type: none"><li>- Déchets dangereux prétraités</li><li>- Déchets dangereux contenant de l'amiante</li><li>- Déchets non dangereux de nature organique et de nature chimique organique</li><li>- Débris et déchets provenant de la démolition</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Déchets d'origine ménagère</li><li>- Déchets assimilés à des déchets ménagers</li><li>- Déchets de parcs, jardins, d'arbres et de racines</li><li>- Débris et déchets provenant de la démolition</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Déchets strictement inertes</li><li>- Déchets provenant de la construction, de la démolition, la réparation et l'entretien des bâtiments, routes, construction et ouvrages d'art à l'exception des déchets contenant de l'amiante, asphalte, bois et plastique et autres matières synthétiques</li><li>- Matières déterrées et substances dans leur état naturel provenant de déplacements géologiques de l'ère tertiaire ou quaternaire (sable, argile, glaise, marne ou gravier)</li></ul>

*Ce tableau est donné à titre indicatif. Le permis d'environnement spécifie pour chaque décharge les déchets pouvant être acceptés. L'exploitant est, en outre, libre d'accepter ou non une livraison.*

## 1.2. Région wallonne

La mise en centre d'enfouissement technique (CET) des déchets non wallons est interdite, sauf dérogation accordée par le Ministre wallon de l'environnement. Pour l'obtenir, l'entrepreneur ou le collecteur/transporteur doit introduire une demande selon une procédure bien précise:

Les formulaires de demande sont à retirer à l'Office wallon des déchets :

Office Wallon des Déchets (OWD)

Av. Prince de Liège, 15

5100 Namur (Jambes)

Tél. : 081/33.65.75.

Complétés, ils doivent être envoyés à l' IBGE.

Les renseignements à fournir sont :

\* nature, quantité et origine des déchets;

\* composition (pour les déchets industriels);

\* durée des apports et fréquence des transports;

\* destination;



\* description du véhicule.

L'IBGE transmet le formulaire portant un avis motivé à l'OWD.

L'OWD propose une dérogation à l'entreprise pour un certain type de déchets, pour une quantité précise et pour une durée limitée. Chaque chauffeur de camion doit posséder une copie de la dérogation, qu'il doit présenter à l'exploitant du CET. Depuis l'entrée en vigueur de l'arrêté relatif au recyclage des déchets de construction (MB 16/03/1995), les demandes de dérogation reçoivent systématiquement un avis négatif de l'IBGE s'il s'agit de débris.

### **Matériaux autorisés dans les CET en Région wallonne**

<b>Classe 2</b>	<b>Classe 3</b>
Déchets solides inertes provenant de la construction ou de la démolition de bâtiments industriels Déchets combustibles provenant de la construction ou de la démolition d'habitations (e.a. plastique, bois, amiante fixé dans une matrice synthétique)	Déchets solides provenant de la construction ou de la démolition d'habitations (e.a. verre, matériaux composites, béton cellulaire, amiante lié dans une matrice de ciment). Déchets solides et inertes de la construction routière. Terre non contaminée

Suivant l'arrêté du Gouvernement wallon du 18 mars 2004 interdisant la mise en centre d'enfouissement technique de certains déchets (M.B. 04.05.2004 - err. 30.06.2004), sont notamment interdits parmi les déchets de construction et de démolition (y compris déblais provenant de sites contaminés) :

17 01 01 Béton.

17 01 02 Briques.

17 01 03 Tuiles et céramiques.

17 01 07 Mélanges de béton, briques, tuiles et céramiques autres que ceux visés à la rubrique 17 01 06.

17 02 03 Matières plastiques

17 03 02 Mélanges bitumeux.

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 Etain.

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 01 Matériaux d'isolation contenant de l'amiante.

17 06 05 Matériaux de construction contenant de l'amiante.

17 07 95 Déchets de démolition provenant des bâtiments à caractère d'habitation, de services ou assimilés non mélangés à des matières putrescibles ou combustibles.

Sous une autre rubrique, sont interdits (20.02.01) les déchets biodégradables, en ce compris les déchets verts.

Seront interdits à partir du 1er janvier 2010 :

17 02 01 Bois.

**En Région wallonne, il n'y a actuellement pas de décharge de classe I.**

**Le tableau est donné à titre indicatif. Le permis d'exploiter spécifie les déchets que l'exploitant d'une décharge peut accepter. Dans le cadre de son permis, l'exploitant décide librement s'il accepte ou non une livraison.**



### 1.3. Coûts de mise en décharge

	Coût en €/tonne (taxe comprise, hors TVA) en 2007
CI I	101
CI II	130 à 170
CI III (inertes non spécifiés)	14 à 30

*Les déchets solides et inertes provenant des travaux routiers, notamment les blocs de béton et d'asphalte, peuvent être déversés dans une décharge de classe III. Il n'est pas fait de distinction entre l'asphalte goudronneux et bitumineux.*

*Les coûts de mise en décharge dépendent fortement du type de déchet et de classe de la décharge. A l'intérieur d'une même catégorie de décharge cependant, les coûts sont également variables.*

*Les tarifs de taxe sur la mise en décharge en Région wallonne ont augmenté entre 1999 et 2002. Le taux de base est passé de 27 à 35 €. Les taux préférentiels, pour différents types de déchets ont également augmenté. Par exemple, le taux pour le déversement de déchets inertes, à l'exception des terres de déblais non contaminées est passé de 2,5 à 5 € la tonne.*

## 2. DECHETS DANGEREUX

L'ordonnance du 7 mars 1991 relative à la prévention et à la gestion des déchets constitue le fondement de la législation bruxelloise en matière de déchets.

Le Gouvernement bruxellois a promulgué des arrêtés d'exécution en matière :

- de déchets dangereux,
- d'huiles usagées,
- de PCB,
- d'amiante.

De façon générale, cette réglementation oblige le détenteur de déchets dangereux soit à les éliminer lui-même (ce qui nécessite de respecter différentes dispositions de la législation), soit à les remettre à un éliminateur agréé par le Ministre de l'Environnement. L'éliminateur agréé procédera à la valorisation ou à l'élimination des déchets dangereux dans les conditions les plus respectueuses de l'environnement.

Le chapitre 6 de ce guide reprend la liste des éliminateurs agréés. Sa mise à jour peut être obtenue en appelant le service Info-Environnement de l'IBGE (02 775 75 75) ou sur le site Internet de l'IBGE dans la rubrique professionnels > infos générales > Les sociétés agréées et enregistrées.

La législation interdit le mélange des déchets dangereux, huiles usagées,... avec d'autres matières, substances ou déchets au cours de leur élimination. En outre, économiquement il est fondamental de présenter à la collecte les déchets dangereux séparés des autres déchets pour éviter de voir considérer l'ensemble comme déchet dangereux soumis au coût de gestion plus élevé.

### Déchets dangereux

L'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 25 avril 2002 établissant la liste de déchets et de déchets dangereux (M.B. 12.06.2002) énumère une liste indicative des déchets dangereux. Cette liste est reprise en Annexe 2.

La liste non exhaustive qui suit énumère certaines rubriques de déchets dangereux susceptibles d'être produits sur un chantier. Les déchets contaminés par ces déchets dangereux doivent également être remis à l'éliminateur agréé.

La rubrique 17 vise spécifiquement la construction et la démolition. Des déchets repris à d'autres rubriques peuvent également être produits sur un chantier.



## 17 DECHETS DE CONSTRUCTION ET DE DEMOLITION (Y COMPRIS DEBLAIS PROVENANT DE SITES CONTAMINES)

- 17 01 06 mélanges ou fractions séparées de béton, briques, tuiles et céramiques contenant des substances dangereuses
- 17 02 04 bois, verre et matières plastiques contenant des substances dangereuses ou contaminés par de telles substances
- 17 03 01 mélanges bitumineux contenant du goudron
- 17 03 03 goudron et produits goudronnés
- 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 05 03 terres et cailloux contenant des substances dangereuses
- 17 05 05 boues de dragage contenant des substances dangereuses
- 17 05 07 ballast de voie contenant des substances dangereuses
- 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 05 matériaux de construction contenant de l'amiante
- 17 08 01 matériaux de construction à base de gypse contaminés par des substances dangereuses
- 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

## AUTRES

- 01 05 05 boues et autres déchets de forage contenant des hydrocarbure
- 01 05 06 boues et autres déchets de forage contenant des substances dangereuses
- 03 01 04 sciure de bois, copeaux, chutes, bois, panneaux de particules et placages contenant des substances dangereuses
- 03 02 01 composés organiques non halogénés de protection du bois
- 03 02 02 composés organochlorés de protection du bois
- 03 02 03 composés organométalliques de protection du bois
- 03 02 04 composés inorganiques de protection du bois
- 03 02 05 autres produits de protection du bois contenant des substances dangereuses
- 11 01 05 acides de décapage
- 11 01 06 acides non spécifiés ailleurs
- 11 01 07 bases de décapage
- 12 01 18 boues métalliques (provenant du meulage et de l'affûtage) contenant des hydrocarbures
- 12 01 20 déchets de meulage et matériaux de meulage contenant des substances dangereuses
- 13 01 01 huiles hydrauliques contenant des PCB (1)
- 13 01 04 autres huiles hydrauliques chlorées (émulsions)
- 13 01 05 huiles hydrauliques non chlorées (émulsions)
- 13 01 09 huiles hydrauliques chlorées à base minérale
- 13 01 10 huiles hydrauliques non chlorées à base minérale
- 13 01 11 huiles hydrauliques synthétiques
- 13 01 12 huiles hydrauliques facilement biodégradables
- 13 01 13 autres huiles hydrauliques
- 13 02 04 huiles moteur, de boîte de vitesses et de lubrification chlorées à base minérale
- 13 02 05 huiles moteur, de boîte de vitesses et de lubrification non chlorées à base minérale
- 13 02 06 huiles moteur, de boîte de vitesses et de lubrification synthétiques
- 13 02 07 huiles moteur, de boîte de vitesses et de lubrification facilement biodégradables
- 13 02 08 autres huiles moteur, de boîte de vitesses et de lubrification
- 13 03 huiles isolantes et fluides caloporteurs usagés
- 13 05 01 déchets solides provenant de dessableurs et de séparateurs eau/hydrocarbures
- 13 05 02 boues provenant de séparateurs eau/hydrocarbures
- 13 05 03 boues provenant de déshuileurs
- 13 05 06 hydrocarbures provenant de séparateurs eau/hydrocarbures
- 13 05 07 eau mélangée à des hydrocarbures provenant de séparateurs eau/hydrocarbures
- 13 05 08 mélanges de déchets provenant de dessableurs et de séparateurs eau/hydrocarbures
- 13 07 01 fuel oil et diesel
- 13 07 02 essence
- 13 07 03 autres combustibles (y compris mélanges)



14 06 déchets de solvants, d'agents réfrigérants et d'agents propulseurs d'aérosols/de mousses organiques

15 01 10 emballages contenant des résidus de substances dangereuses ou contaminés par de tels résidus

15 01 11 emballages métalliques contenant une matrice poreuse solide dangereuse (par exemple, amiante), y compris des conteneurs à pression vides

15 02 02 absorbants, matériaux filtrants (y compris les filtres à huile non spécifiés ailleurs), chiffons d'essuyage et vêtements de protection contaminés par des substances dangereuses

16 01 07 filtres à huile

16 01 13 liquides de freins

16 01 14 antigels contenant des substances dangereuses

16 02 09 transformateurs et accumulateurs contenant des PCB

16 02 10 équipements mis au rebut contenant des PCB ou contaminés par de telles substances autres que ceux visés à la rubrique 16 02 09

16 02 11 équipements mis au rebut contenant des chlorofluorocarbones, des HCFC ou des HFC

16 02 12 équipements mis au rebut contenant de l'amiante libre

16 02 13 équipements mis au rebut contenant des composants dangereux (2) autres que ceux visés aux rubriques 16 02 09 à 16 02 12

16 02 15 composants dangereux retirés des équipements mis au rebut

16 04 03 autres déchets d'explosifs

16 05 04 gaz en récipients à pression (y compris les halons) contenant des substances dangereuses

16 05 07 produits chimiques d'origine minérale à base de ou contenant des substances dangereuses, mis au rebut

16 05 08 produits chimiques d'origine organique à base de ou contenant des substances dangereuses, mis au rebut

16 06 01 accumulateurs au plomb

16 06 02 accumulateurs Ni-Cd

16 06 03 piles contenant du mercure

6 10 01 déchets liquides aqueux contenant des substances dangereuses

16 10 03 concentrés aqueux contenant des substances dangereuses

20 01 21 tubes fluorescents et autres déchets contenant du mercure

20 01 27 peinture, encres, colles et résines contenant des substances dangereuses

20 01 29 détergents contenant des substances dangereuses

20 01 35 équipements électriques et électroniques mis au rebut contenant des composants dangereux

20 01 36 équipements électriques et électroniques mis au rebut autres que ceux visés aux 20 01 37 bois contenant des substances dangereuses

Nous attirons l'attention sur la rubrique 15 01 10 « emballages contenant des résidus de substances dangereuses ou contaminés par de tels résidus ». C'est-à-dire que tous les récipients et autres emballages ayant contenu des substances dangereuses sont eux même un déchet dangereux. On pense notamment aux pots de peintures, mais également aux bouteilles de gaz butane propane.

## Huiles usagées

### 2.1. Eliminateurs agréés

#### 2.1.1. Situation du marché

Comme indiqué dans le chapitre 1, le dépôt de plus de 60 litres d'huiles usagées de machines et de moteurs nécessite un permis d'environnement.

Il est interdit de brûler des huiles usagées sur le chantier en raison, notamment, de la présence de plomb et de métaux lourds. Les huiles usagées doivent être remises à un éliminateur agréé.

Si les huiles usagées sont collectées dans un camion-citerne, le chauffeur prend un échantillon de chaque huile aspirée chez chaque client. Chaque camion-citerne subit une analyse complète au centre de traitement de déterminer la source d'une éventuelle contamination. Si après l'analyse, il apparaît que les huiles ne correspondent pas à ce qui a été déclaré, elles sont renvoyées chez le client à ses frais.

Plus le nombre de fûts à enlever est important, plus le coût de la collecte diminue, en raison du coût de transport par fût moins élevé.



Le collecteur agréé livre les huiles usagées à un centre de traitement agréé, pour régénération ou destruction.

Après la régénération ou la destruction, le centre de traitement fournit un certificat de traitement de l'huile au collecteur agréé. Celui-ci envoie à l'entrepreneur avec la facture, une copie du certificat.

Cette facture que doit payer l'entrepreneur comprend donc :

- les frais de transport,
- les frais de traitement, variant entre 0-0,5 €/l, selon la pureté des huiles.

### 2.1.2. Politique d'acceptation

Le tableau ci-dessous résume la politique d'acceptation des éliminateurs agréés.

ACCEPTÉ	A EVITER (impuretés)	REFUSE (impuretés)
Huile de moteur Huile de transformateur Huile thermique	Eau Solvants Sédiments Antigel	> 10% solvants > 50 ppm PCB/PCT

#### **Accepté**

L'agrément des collecteurs et des centres de traitement mentionne précisément les types d'huiles usagées qu'ils peuvent transporter ou traiter. L'entrepreneur doit donc spécifier quelle(s) sorte(s) d'huiles usagées doivent être enlevées.

#### **A éviter**

- Il est interdit d'ajouter ou de mélanger à des huiles usagées de l'eau ou tout corps étranger (solvants, produits de nettoyage, détergents, antigel, autres combustibles et autres matières) avant ou pendant la collecte, ou durant le stockage. Suite à leur utilisation, il arrive néanmoins que les huiles renferment certaines impuretés qui rendent plus onéreux leur traitement.
- L'huile de vidange des compresseurs contient de l'eau. Certains fournisseurs de compresseurs présentent dans leur offre de prix un simple « séparateur de condensat » permettant de séparer l'huile de l'eau et de recueillir en outre une partie des sédiments.
- Seule l'huile usagée et les sédiments doivent être remis à l'éliminateur agréé. Les frais de traitement de ces sédiments sont inclus dans le prix de collecte des huiles usagées.
- Les produits de nettoyage, notamment les solvants chlorés, souillent l'huile usagée et augmentent les frais de traitement.

#### **Refusé**

Si les huiles usagées contiennent plus de 50 ppm de PCB, de PCT ou d'un mélange de ceux-ci, comme cela peut être le cas des huiles des transformateurs, l'éliminateur doit être agréé pour les PCB/PCT.

#### **Amiante**

### **2.2. Applications**

L'amiante est le nom collectif d'un ensemble de silicates minéraux fibreux apparaissant dans la nature. Un traitement spécifique permet l'obtention de fibres techniquement utilisables.

L'amiante se caractérise par sa structure cristalline et l'extrême finesse de ses fibres. Grâce à son excellente résistance à la chaleur, à l'usure, et aux agents chimiques, l'amiante est utilisé sous les formes les plus diverses.

- Amiante ciment (tôle ondulée, ardoise, plaque décorative de revêtement, mur de refend, tubes, ...) ; les fibres d'amiante sont enveloppées et fixées dans la masse solide du ciment;
- Revêtement de sol (carreaux) ;
- Amiante floconné (isolation thermique, isolation acoustique, protection contre le feu,...), les fibres d'amiante sont libres;
- Produits ignifuges et d'étanchéité (isolation de chaudières, conduits, plâtrage, textile ignifuge,...) ;



- Carton, papier, feutre (revêtement de sol, toit plat, conduites,...).

### **Pratiquement**

Du fait de ses propriétés prouvées pour l'isolation thermique et acoustique et surtout pour la protection contre le feu, l'amiante floconné a été utilisé couramment dans des constructions techniques depuis la fin des années 1960 jusqu'à son interdiction par arrêté royal en 1978.

Pour assurer ou améliorer la protection contre le feu dans les bâtiments, il était largement fait usage d'amiante floconné. Tous les bâtiments construits entre la fin des années 60 et 1978 sont susceptibles d'en contenir. Dans les bâtiments de plus de quatre étages dont les critères en matière de protection contre le feu sont plus sévères, la probabilité de la présence d'amiante est très élevée.

L'amiante floconné apparaît sous différentes formes et applications. L'épaisseur d'application varie de 2 à 10 centimètres. La couleur varie également du blanc éclatant au bleu. Pour s'assurer de la présence d'amiante floconné, un inventaire doit être effectué dans le bâtiment concerné. Cet inventaire conclura ou non à la nécessité de faire procéder à une analyse par un laboratoire agréé par le Ministère de l'Emploi et du Travail.

### **2.3. Décontamination de bâtiments ou d'ouvrages d'art.**

Lorsque des fibres d'amiante se libèrent par usure, ponçage ou sciage, elles se scindent en très fines fibres. En cas d'inhalation, elles pénètrent dans les poumons et peuvent y provoquer des maladies pulmonaires et le cancer.

Le travail avec l'amiante est donc strictement réglementé par l'arrêté royal du 16 mars 2006 relatif à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à l'amiante (M.B. 23.03.2006). Ainsi, toute entreprise qui démolit et retire de l'amiante, doit être agréée par le Ministre du Travail suivant l'arrêté royal du 28 mars 2007 relatif à l'agrément des entreprises et employeurs qui effectuent des travaux de démolition ou d'enlèvement au cours desquels de grandes quantités d'amiante peuvent être libérées (M.B. 26.04.2007). Leur liste peut être consultée sur le site Internet de l'IBGE à l'adresse [www.ibgebim.be/francais/contenu/content.asp?ref=662](http://www.ibgebim.be/francais/contenu/content.asp?ref=662) sous la définition « entreprises agréées par d'autres instances ».

En outre, un chantier de décontamination de bâtiments ou d'ouvrages d'art contenant de l'amiante est soumis à l'obligation du permis d'environnement ou d'une déclaration. Le chantier est soumis à l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 10 avril 2008 relatif aux conditions applicables aux chantiers d'enlèvement et d'encapsulation d'amiante (M.B. 18.06.2008).

L'Arrêté Royal du 3 février 1998 limite la mise sur le marché, la fabrication et l'emploi de certaines substances et préparations dangereuses, dont l'amiante.

### **2.4. Déchets d'amiante.**

En vertu de l'arrêté relatif aux déchets dangereux, les déchets d'amiante doivent être remis à un éliminateur agréé de déchets dangereux.

L'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale relatif à l'amiante répartit les déchets d'amiante en deux catégories:

- amiante friable : l'amiante dont les fibres se dégagent facilement, tel l'amiante floconné;
- amiante non friable : l'amiante dont les fibres sont liées fortement à un liant, tel l'amiante ciment.

Les déchets d'amiante sont triés par catégorie et conditionnés en emballage étanche avant d'être évacués de la zone confinée globale au travers du sas matériel où ils sont dépoussiérés et placés, ensuite, dans un second sac étanche en PE, PVC ou similaire avant d'être transportés dans un lieu de stockage provisoire.

Les déchets tranchants seront conditionnés en emballages spécifiques.

Le double emballage est fermé hermétiquement et pourvu d'une étiquette spécifique.

Les déchets d'amiante non friable peuvent être conditionnés dans un emballage à simple et étiqueté ou transporté en vrac à certaines conditions.

Les matériaux qui ont été en contact ou qui ont été contaminés par des fibres d'amiante et qui ne peuvent être décontaminés sur place, par exemple à l'aide d'un aspirateur à filtre absolu et/ou d'eau, sont assimilés à des déchets d'amiante.



Le matériel qui ne peut être déposé est traité comme les déchets d'amiante.  
Les déchets d'amiante et les déchets assimilés à des déchets d'amiante ne peuvent être recyclés.  
L'exploitant ou son préposé tient journalièrement un récapitulatif des déchets produits.  
En vue de leur transport, les déchets d'amiante conditionnés sont déposés soit dans des conteneurs maritimes fermés à clé, soit dans un local de stockage temporaire fermé à clé, soit dans une zone de stockage rendue inaccessible aux personnes étrangères au chantier de retrait ou d'encapsulation d'amiante.  
Les conteneurs maritimes fermés placés en voirie sont toujours entourés d'une palissade d'une hauteur minimale de 2 mètres, garantissant l'inaccessibilité, à l'exception de ceux placés pour chargement et enlèvement immédiat.  
En vue de leur transport hors du chantier, les déchets d'amiante non friable peuvent être déposés dans un conteneur ouvert muni d'un conteneur-bag (ou container-bag)  
Les conteneurs ouverts ou maritimes fermés, sont pourvus d'un marquage permettant d'identifier la nature des déchets contenus et leur destination.  
Le récépissé remis par le collecteur agréé, dans la Région de Bruxelles-Capitale, pour les déchets d'amiante à l'enleveur d'amiante, doit être conforme à la législation en vigueur, relative aux déchets dangereux.  
L'enleveur d'amiante conserve les copies des récépissés pendant une période conforme à la législation en vigueur relative aux déchets dangereux.  
La quantité des déchets provisoirement stockés dans la zone de travail doit être aussi réduite que possible.

### Alternatives

Dans la mesure où l'utilisation de produits dangereux est à l'origine de la production de déchets générant des contraintes de gestion et de coûts supplémentaires, il est intéressant de recourir à des produits de substitution, moins ou non dangereux.

Quelques exemples parmi d'autres :

- ardoises naturelles ou en béton, tuiles en terre cuite ou béton,
- chaux, adjuvants béton selon nature, colles animales ou végétale, mastic à l'huile de lin, peintures et vernis en phase aqueuse (acrylique, vinylique,...), huile de décoffrage à base végétale,
- isolant en fibres minérales artificielles, synthétique ou végétal.

Par contre sont sources de déchets dangereux : goudron, huiles usagées (de coupe,...), amiante, PCB (huile isolante, hydraulique, transformateur, condensateur dans le secteur électrique,...), piles et accumulateurs, tubes TL, peintures, certains produits spéciaux de traitement (acides, bases, adjuvants – peinture et béton - selon nature, biocides, colles, solvants (white-spirit), dégraissant, inhibiteur de corrosion, anti-rouille, mastic, pigments, ...), absorbants souillés par des produits dangereux (chiffons, sable, sciure, papier,...), bois traité, filtres (à mazout, essence, peinture, huile,...), matériel électrique et électronique comme les frigos (CFC), les appareils d'éclairage,...

Il existe des tests commercialisés pour détecter le goudron dans les enrobés bitumineux qui permettent de déterminer si l'on est en présence d'un déchets dangereux ou non ([www.brrc.be](http://www.brrc.be)).



## CHAPITRE 4 : CHANTIERS DE VOIRIE

Le présent chapitre aborde les questions de l'organisation pratique du tri et de la valorisation des déchets pour un chantier de voirie et de la quantification des coûts de cette gestion. Le calcul de ces coûts, pour un exemple réaliste, démontre l'intérêt purement économique du tri et du recyclage d'une grande partie des déchets produits par les chantiers.

### 1. ORGANISATION SUR LE CHANTIER

#### Fractions à séparer

Il est souhaitable de séparer les fractions suivantes afin de faciliter le recyclage :

FRACTION						
Terre réutilisable non polluée possédant de bonnes caractéristiques géotechniques	Débris Plaques asphaltiques Asphalte fraisé Béton Maçonnerie	Métal de valeur Ferreux Non-ferreux	Matériaux réutilisables Traverses de tramway (aménagement de jardin) Trappillons Avaloirs Pavés Briques	Déchets dangereux	Déchets cl. II Egouts Ordures diverses Mauvaises traverses	Déchets cl. III Terre non réutilisable Béton cellulaire
UTILISATION						
Chantiers	Chantiers Concasseur Centrale d'enrobage	Ferrailleur	Stockage de transit Point de vente	Eliminateur agréé	Combustibles : décharge cl. III Incinérateur combustibles	

La séparation entre déchets dangereux et non dangereux est indispensable.

#### Généralités

Les routes sont constituées d'une superposition de couches qu'il est souvent financièrement intéressant de séparer lors de la démolition.

Dans certains cas, le cahier spécial des charges décrit la démolition et l'évacuation sélectives dans un chapitre relatif aux travaux de démolition.

Cependant, il n'est pas toujours nécessaire de séparer toutes les couches lorsqu'elles peuvent être livrées ensemble à l'installation de recyclage comme, par exemple, le mélange béton/empierrement, mais certains mélanges ne peuvent pas être transformés en granulats de bonne qualité dans l'installation de concassage. De tels mélanges doivent généralement être évacués vers une décharge de classe III.

Dans l'état actuel de la technologie, les caractéristiques de certains matériaux composites, tels que le béton avec fibres, ne permettent pas tous les recyclages.

Il est donc essentiel de séparer les matériaux à mettre en décharge et les fractions à recycler.

Les impuretés non recyclables doivent être extraites par l'entreprise de recyclage et ensuite, éventuellement mises en décharge. Ces frais d'extraction et d'élimination sont bien entendu imputés à l'entrepreneur par l'augmentation des frais de livraison des déchets à l'entreprise de recyclage.

#### Stockage et évacuation des matériaux de démolition

##### 1.1. Évacuation directe

Par des carottages préliminaires, le maître d'ouvrage et l'entrepreneur peuvent connaître la composition et l'épaisseur des couches qui seront démolies et ainsi planifier l'évacuation directe des déchets en calculant le nombre de camions nécessaires. Ce genre de planification vise à limiter les nuisances autant que possible.



Pendant la démolition, la terre excavée et les débris sont immédiatement chargés sur un camion. Les débris sont chargés soit au moyen d'un convoyeur lié à la fraiseuse, qui permet de fraiser une couche d'asphalte sur une épaisseur précise, soit par le grutier qui suit la machine de battage et charge les blocs ainsi disloqués sur le camion.

Le choix judicieux du matériel peut faciliter la séparation des fractions:

- en ramassant les dalles avec une grue munie d'un godet à claire voie, l'empierrement provenant de la fondation, le sable et la terre glissent au travers du râtelier, ce qui permet à ces matériaux d'être à leur tour évacués ou réutilisés;
- si les matériaux sont empilés dans un conteneur à tamis, les résidus de terre des débris démolis seront tamisés par les secousses durant le transport.

## 1.2. Stockage sur chantier

Si la démolition ne porte que sur de petites quantités, il est utile de stocker les matériaux sur le chantier jusqu'à ce qu'il y ait suffisamment de matériaux pour une même destination :

- en cas de stockage en vrac sur le terrain, les matériaux devront être manipulés deux fois: lors du stockage même et lors du transport. Le stockage en vrac de gros blocs de béton armé, par exemple, offre l'avantage de pouvoir pré-réduire ces fragments sur le chantier même, ce qui limite les frais de livraison à l'installation de concassage. Une partie des armatures peut alors être évacuée directement par l'intermédiaire d'un ferrailleur;
- en cas de stockage dans un conteneur, le matériau ne doit être manipulé qu'une seule fois, mais il faudra éventuellement payer la location du conteneur.

Dans tous les cas, le stockage sur chantier nécessite de prendre des mesures pour éviter que toutes sortes d'ordures ne soient jetées sur les tas ou dans les conteneurs.

Certains matériaux (rails de tramway, pavés) doivent parfois être stockés dans l'attente d'un acheteur. Les ferrailleurs viennent généralement chercher eux-mêmes les métaux sur le chantier.

## 1.3. Stockage de transit.

En cas de manque de place sur le chantier, il peut être nécessaire de prévoir un stockage de transit, éventuellement sur un terrain appartenant à l'entrepreneur même. Ceci entraîne toutefois des frais de transport.

## 2. COÛTS DE GESTION DES DECHETS

Les coûts de gestion des déchets au sens strict sont composés des coûts de collecte, de transport et de valorisation ou d'élimination. Il est toutefois intéressant d'intégrer dans les coûts de gestion des déchets les coûts de démolition de la voirie. Ils peuvent varier en fonction du mode choisi pour la gestion des déchets et leur comparaison aux coûts de collecte, de transport et de valorisation ou d'élimination des déchets peut être utile.

Un exemple réaliste a été traité en considérant plusieurs variantes : les calculs ont été effectués pour l'asphalte et ce pour chaque filière existante et pour diverses distances entre chantier et site de traitement.

### Méthode de calcul

La méthodologie utilisée pour les calculs est celle préconisée par le CRR et décrite dans le document « Introduction à la méthode de travail pour le calcul des devis » rédigé en 1976 par P.J. Vervenne du Centre de Recherches Routières (CRR).

La méthode de calcul et le détail des calculs pour l'une des variantes envisagées sont expliqués en fin de chapitre.

### Exemple traité

Les coûts de gestion des déchets ont été calculés pour un chantier de démolition d'une voirie constituée d'une couche d'asphalte de 20 centimètres d'épaisseur et de débris non asphaltiques en fondation.

Une pelle hydraulique sur chenille de 15 tonnes est utilisée pour la démolition. Les déchets sont



transportés dans un camion d'une charge utile de 15 tonnes. L'équipe considérée pour le calcul des frais de personnel est composée d'un machiniste, d'une manœuvre et d'un chauffeur. Le rendement de démolition est de 62,5 m<sup>2</sup> par heure.

Les différentes possibilités de valorisation et d'élimination ont été prises en compte :

- installation d'enrobage (0 €/t), installation de concassage (4,0 €/t), décharge Classe II (150 €/t) pour l'asphalte (densité de 2,4 t/m<sup>3</sup>).

Différentes distances entre le chantier et le site de valorisation ou d'élimination ont été considérées.

Les résultats sont exprimés en Euros par mètre carré (m<sup>2</sup>). Ces chiffres sont donc utilisables pour des chantiers de tailles variables, il suffit de les multiplier par la surface d'asphalte.

### Evaluation des différents postes

Les calculs effectués conformément à la méthode explicitée dans le premier encadré repris en fin de chapitre donnent les résultats suivants pour les différents postes composant le coût de gestion (il n'a pas été tenu compte d'une différence de coûts pour le fraisage de l'asphalte en vue de sa remise en centrale d'enrobage) :

**a. Démolition et chargement Asphalte** : 1,47 euro/m<sup>2</sup> (prix année 2007)

**b. Frais de transport** (prix année 2007)

Distance aller (km)	Euros/m2
5	1,74 €
10	2,32 €
20	3,47 €
30	4,63 €
40	5,79 €
50	6,95 €
60	8,10 €

**c. Frais de valorisation ou d'élimination** (prix année 2007)

Filière	Coût (€ par m <sup>2</sup> )
Centrale d'enrobage	0 (à + 0,50)
Installation de concassage	1,92
Décharge Classe II	72,0

### Coûts totaux de gestion

Les coûts de gestion sont calculés par la sommation des différents postes (voir point 3 ci-dessus).

Les résultats repris dans les tableaux, pour les différentes variantes, ont été représentés graphiquement. Ceci permet de comparer, par exemple, le coût du déversement dans une décharge éloignée de 10 km avec le coût de gestion par concassage dans une installation éloignée de 60 km.

Les calculs effectués permettent de souligner l'importance des frais de transport et de valorisation ou d'élimination des déchets.

**Coûts de gestion** (prix année 2007)

Distance en Kms / prix en €/m<sup>2</sup>

Filière d'élimination	5	10	20	30	40	50	60
<b>Enrobage</b>	3,21 €	3,79 €	4,94 €	6,10 €	7,26 €	8,42 €	9,57 €
<b>Concassage</b>	5,13 €	5,71 €	6,86 €	8,02 €	9,18 €	10,34 €	11,49 €
<b>Décharge Cl II</b>	75,21 €	77,26 €	78,41 €	79,57 €	80,73 €	81,89 €	83,04 €

Les calculs démontrent les avantages évidents d'un recyclage de l'asphalte :



- à distance égale, le recyclage par concassage ou enrobage est toujours beaucoup plus intéressant que l'élimination dans une décharge, le gain étant d'environ 70 Euros par m<sup>2</sup> ;
- même quand un centre de recyclage est beaucoup plus éloigné que la décharge, le recyclage est plus intéressant qu'une mise en décharge, car celle-ci est devenue extrêmement coûteuse dans le cas de l'asphalte.

Si l'on envisage un recyclage de l'asphalte sur le chantier même ou sur un autre chantier, il faudra évidemment en calculer la rentabilité. Les économies réalisées en achat de fournitures et en frais de transport des déchets vers un centre de concassage devront être comparées aux coûts du recyclage sur place (stockage et transport, concassage et tri éventuels,...).

La différence de coût global entre la solution enrobage (parfois rémunéré) et un concassage est devenue assez minime : ce sont les coûts de transport ou la qualité des déchets qui peuvent éventuellement permettre de trancher.

### **METHODE DE CALCUL DES FRAIS DE GESTION (débris) d'après le document "Introduction à la méthode de travail pour le calcul des devis" rédigé par P.J. Vervennedu CRR**

Les coûts de gestion des déchets au sens strict sont composés des coûts de collecte, de transport et de valorisation ou d'élimination. Il est toutefois intéressant d'intégrer dans les coûts de gestion des déchets les coûts de démolition de la voirie. Ils peuvent varier en fonction du mode choisi pour la gestion des déchets, et leur comparaison aux coûts de collecte, de transport et de valorisation ou d'élimination des déchets peut être utile.

Les frais de gestion des débris sont calculés en additionnant les frais de démolition, les frais de transport et les frais de recyclage ou d'élimination. Ils seront exprimés en €/m<sup>3</sup> pour l'asphalte et en €/m<sup>3</sup> pour la pierraille.

$$\text{Frais de gestion} = \text{frais de démolition} + \text{frais de transport} + \text{frais de recyclage ou d'élimination}$$

#### **1. Frais de démolition**

Les frais de démolition sont calculés en divisant les frais horaires totaux de démolition par le rendement de démolition.

$$\text{frais de démolition} = \frac{\text{frais horaires totaux de démolition}}{\text{rendement de démolition}}$$

#### **(a) Frais horaires totaux de démolition (€/h)**

Différents frais doivent être comptés : les frais horaires de la machine de concassage et les frais horaires du machiniste et du manœuvre. Les frais horaires totaux de démolition sont obtenus en les additionnant.

$$\text{Frais totaux de démolition} = \text{frais horaires de la machine} + \text{frais de main-d'œuvre}$$

#### **Frais horaires de la machine de démolition (€/h)**

Dans le calcul des frais horaires de la machine, il est tenu compte de l'amortissement technique, des frais d'entretien et de réparation et des frais de carburant. En additionnant le tout, on obtient les frais horaires de la machine.

$$\begin{aligned} \text{Frais horaires de la machine} \\ = \\ \text{amortissement technique} + \text{frais d'entretien et de réparation} + \text{frais de carburant.} \end{aligned}$$

a) L'amortissement technique est l'investissement divisé par la durée de vie

$$\text{amortissement technique (€/h)} = \frac{\text{investissement (€)}}{\text{durée de vie (h)}}$$

b) Les frais d'entretien et de réparation sont symbolisés par (E&R). Ils sont calculés en multipliant l'amortissement technique par le coefficient des frais d'entretien et de réparation symbolisé par (E&R)t.

$$(E \& R) = \text{amortissement technique (€/h)} \times (E\&R)t$$

Le coefficient des frais d'entretien et de réparation (E&R)t intègre pour la durée de vie



totale de la machine. Il est calculé par la sommation du coefficient des frais d'entretien et de réparation des années précédentes :

$$(E\&R)_t = \frac{\sum_{i=1}^t (E\&R)_i}{\text{valeur de la machine en l'an } t}$$

c) Les frais horaires de carburant sont calculés en multipliant la consommation horaire de carburant par le prix du carburant.

$$\text{frais de carburant (€/h)} = \text{consommation de carburant (l/h)} \times \text{prix du carburant (€/l)}$$

### **(b) Rendement de démolition**

Le rendement de démolition (Rde) est assimilé au rendement de chargement (Rc) et doit être estimé. Il est exprimé en m<sup>2</sup>/h pour la surface d'asphalte et en m<sup>3</sup>/h pour la pierraille.

## **2. Frais de transport**

Les frais de transport sont calculés en divisant les frais horaires totaux de transport par le rendement de transport.

$$\text{frais de transport} = \frac{\text{frais horaires totaux de transport}}{\text{rendement de transport}}$$

### **(a) Frais horaires totaux de transport (€/h)**

Les frais horaires du camion et du chauffeur seront additionnés.

Frais horaires camion (€/h)

$$\text{Amortissement technique (€/h)} = \frac{\text{investissement (€)}}{\text{durée de vie (h)}}$$

~ Frais d'entretien et de réparation (E&R)

$$(E\&R) \text{ (€/h)} = \text{amortissement technique (€/h)} \times (E\&R)_t$$

~ Frais de carburant (€/h) = consommation de carburant (l/h) x prix du carburant (€/l)

Frais horaires chauffeur (€/h)

### **(b) Rendement de transport**

Le rendement de transport est estimé en m<sup>2</sup>/h pour l'asphalte et en m<sup>3</sup>/h pour la pierraille. Pour calculer le rendement de transport (Rt), on a besoin de la capacité de chargement (Cc) du camion :

$$Cc \text{ (m}^3\text{)} = \frac{Mc}{R} \text{ (typique de la pierraille)}$$

$$Cc \text{ (m}^2\text{)} = \frac{Mc}{R \times E} \text{ (typique de l'asphalte)}$$

Avec :

Mc, la capacité de chargement utile du camion en tonne (t)

R, la masse spécifique des matériaux à transporter en tonne par mètre cube (t/m<sup>3</sup>)

E, l'épaisseur de couche en mètre (m)

Le rendement de transport est calculé comme suit :

$$R_t = \frac{R_c}{1 + \frac{R_c \times (1 + 12d/v)}{6 \times C_c}}$$

où

- Rc, le rendement de chargement en mètre carré par heure pour l'asphalte et en mètre cube par heure pour la pierraille, Rc doit être estimé (m<sup>2</sup>/h ou m<sup>3</sup>/h)

- d, la distance à parcourir en kilomètre à l'aller (km)

- v, la vitesse moyenne du camion en kilomètre par heure (km/h). Elle est déterminée par sa capacité de chargement utile Mc en tonnes :

- si Mc < 15 t : 30 km/h

- si Mc > 25 t : 40 km/h



La distance à parcourir est donc prise en compte dans le rendement de transport.

**(c) Les frais de transport**

sont exprimés en divisant les frais horaires totaux de transport par le rendement de transport.

**3. Frais de valorisation ou d'élimination**

Les frais de valorisation ou d'élimination (symbolisés par Fev) doivent être exprimés dans les mêmes unités que les autres frais : €/m<sup>3</sup> pour l'asphalte et €/m<sup>3</sup> pour la pierraille.

(a) Si le prix de valorisation ou d'élimination est en €/t :

asphalte : Fev (€/m<sup>2</sup>) = prix (€/t) x ρ (t/m<sup>3</sup>) x E (m)

pierraille : Fev (€/m<sup>3</sup>) = prix (€/t) x ρ (t/m<sup>3</sup>)

avec ρ la masse spécifique des matériaux à transporter (t/m<sup>3</sup>)

E, l'épaisseur de la couche d'asphalte (m)

(b) Si le prix de valorisation ou d'élimination est en €/m<sup>3</sup> :

asphalte : Fev (€/m<sup>2</sup>) = prix (€/m<sup>3</sup>) x E (m)

pierraille : Fev (€/m<sup>3</sup>) = prix (€/m<sup>3</sup>)

**EXEMPLE DE CALCUL DE FRAIS DE GESTION**

Paramètres du chantier :

Rde = 500 m<sup>2</sup>/j = 62.5 m<sup>2</sup>/h (en supposant 8h/j de travail)

E = 20 cm = 0.2 m

Masse spécifique = 2.4 t/m<sup>3</sup> (asphalte)

Distance entre le chantier et la décharge : 40 km

Vitesse de transport : 30 km/h

Coût de la mise en décharge : 150 €/t

**1. Frais de démolition**

<b>Machine de démolition :</b>			
<b>Pelle hydraulique sur chenille - 15 tonnes</b>			
Investissement		160.000 €	
Durée de vie technique	heures	10.000	
Frais d'entretien et réparation	(en % de la valeur)	0,75	
Consommation horaire de carburant	litres/heure	16	
Prix carburant	€/litre	0,4743	
<b>Frais horaires de démolition</b>			
Amortissement technique	125.000€ /10.000 h	16,00 €	par heure
Entretien et réparations	12,50€ x 0,75	12,00 €	par heure
Frais de carburant	16 l/h x 0,4743 €/l	7,59 €	par heure
Coût salarial conducteur	29,58 € /heure	29,58 €	par heure
Coût salarial manœuvre	26,65 €/heure	<u>26,65 €</u>	par heure
<b>TOTAL</b>		<b>91,82 €</b>	<b>par heure</b>



Rendement de démolition asphalte		62,5	m2/heure
<b>Frais de démolition</b>		<b>1,47 €</b>	<b>par m2</b>

## 2. Frais de transport

### a) Frais totaux de transport (€/h)

<b>Camion - 15 tonnes</b>		
Investissement		115 000 €
Durée de vie technique	heures	12 500
Frais d'entretien et réparation	(en % de la valeur)	1
Consommation horaire de carburant	litres/heure	15
Prix carburant	€/litre	0,8
<b>a) Frais horaires de transport</b>		
Amortissement technique	115 000€ / 12 500 h	9,20 €
Entretien et réparations	12,50€ x1	9,20 €
Frais de carburant	15 l/h x 0,8 €/l	12,00 €
Coût salarial conducteur		23,90 €
<b>TOTAL</b>		<b>54,30 €</b>

### b) Rendement de transport (Rt)

$$C_c = 15 / (2,4 \times 0,2) = 31,25 \text{ m}^2$$

$$R_t = \frac{62,5}{1 + \frac{62,5 \times (1 + 12 \times 40/30)}{6 \times 31,25}} = 9,38 \text{ m}^2/\text{h}$$

### c) Frais unitaires de transport :

Ils s'élèvent donc à 54,30 €/h / 9,38 m<sup>2</sup>/h = **5,79 €/m<sup>2</sup>**

## 3. Frais d'élimination

Les frais d'élimination s'élèvent à 150,00 € x 2,4 x 0,2 /m<sup>2</sup> = **72,00 €/m<sup>2</sup>**

## 4. Total des frais de gestion des déchets

La somme des frais de démolition, de transport et d'élimination permet d'évaluer les frais de gestion des déchets asphaltiques du chantier à :

$$1,47 + 5,79 + 72,00 = \mathbf{79,26 \text{ €/m}^2}$$



## CHAPITRE 5 : CHANTIERS DE BATIMENTS

Le présent chapitre aborde les questions de l'organisation pratique du tri et de la valorisation des déchets pour un chantier de bâtiments et de la quantification des coûts de cette gestion. Le calcul de ces coûts pour des exemples réalistes démontre l'intérêt purement économique du tri et du recyclage d'une grande partie des déchets produits par les chantiers. Cet intérêt s'est accru au cours des dernières années car les frais de concassage ou de main-d'œuvre pour le tri ont beaucoup moins augmenté que les frais de mise en décharge.

En cas de démolition et rénovation lourde, le démontage et la récupération de certains matériaux sont économiquement avantageux, par une entreprise d'économie sociale ou autre.

### 1. ORGANISATION SUR LE CHANTIER

La gestion des déchets produits par le chantier est proposée selon un plan en cinq étapes.

#### Fractions à trier

Il est souhaitable de séparer les fractions suivantes afin de faciliter le recyclage.

FRACTION							
Déchets Cl.II	Bois	Métaux	Métaux réutilisables	PVC	Déchets dangereux	Déchets et terre réutilisable	Déchets Cl.III
Matériaux d'isolation Panneaux de fibres Roofing bitumineux Verre Papier Carton Plastiques (hors PVC et emballages) Déchets verts	Poutres Planches non traitées Palettes	Ferreux Non ferreux	Antiquités Seconde main (fenêtre, porte, ...) Matériaux de construction Vieux meubles Revêtements	Châssis, gouttières, tubes, ...		Béton Maçonnerie Débris mixtes Céramique Amiante de sol Asphalte Terre non polluée possédant de bonnes caractéristiques géotechniques	Blocs de plâtre Béton cellulaire Béton de fibres Ciment
UTILISATION							
Collecteur Recyclage verre, papier, carton Compostage déchets verts Décharge Cl. II pour la partie non valorisable	Point de vente Collecteur	Ferrailleur	Point de vente Collecteur	Collecteur	Collecteur agréé	Chantier concasseur	Décharge cl.III ou chantier

Les emballages (dont films plastiques) sont aussi intéressants à trier et peuvent bénéficier de systèmes de subventions exposés ci-dessus.

La séparation entre déchets dangereux et non dangereux est obligatoire.

#### Plan par étapes

Etant donné que la gestion optimale des déchets sur le chantier est différente pour chaque projet, un plan général par étapes est proposé. Il permettra à l'entrepreneur d'assurer la gestion optimale des déchets et son organisation pratique sur le chantier.

Une telle organisation demandera une attention particulière lors des premières expériences mais deviendra rapidement un réflexe.

**Etape 1 : Connaître le flux des déchets : déterminer les fractions et les quantités susceptibles d'être produites.**



- Les déchets de construction, de rénovation et de démolition diffèrent par leur composition et leur quantité.
- Les déchets produits dépendent de la phase du projet. Ainsi, dans un projet de rénovation, les déchets produits durant la phase de démolition diffèrent de ceux de la phase de construction. Il en est de même pour la phase gros œuvre et la phase finition dans un projet de construction, ainsi que pour les phases de démontage et de démolition d'un bâtiment.
- La bonne connaissance du flux des déchets permet d'établir un schéma de leur évacuation.
- Ceci est important pour le calcul des frais de transport.

### **Etape 2 : Déterminer les fractions à séparer sur base de l'évaluation des coûts.**

- L'entrepreneur doit déterminer pour chaque projet les fractions intéressantes à valoriser.
- La différence de coût entre la mise en décharge et la valorisation doit être plus important que les frais supplémentaires entraînés par le tri des déchets (main d'œuvre, transport, location du conteneur, location du trottoir, recours aux services d'un centre de tri ...). Cette différence est appelée « différence de base ».

Exemple :

<b>Déchets de béton : 20 tonnes</b>	<b>Coûts supplémentaires</b>
Décharge Cl. III = 20 Euros/tonne	Transport
Concassage : 2,5 Euros/tonne	Location de conteneur
DIFFERENCE DE BASE :	Location de la voirie
$(20 \text{ €/t} - 2,5 \text{ €/t}) \times 20 \text{ tonnes}$	Main-d'œuvre
= 350 Euros	Heures-grue

Dans cet exemple, l'évacuation vers une installation de concassage (2,5 €/t) est rentable si les frais supplémentaires sont moins élevés que la « différence de base » de 350 Euros.

### **Etape 3 : Déterminer l'organisation pratique sur le chantier en vue du recyclage et choisir entre le tri sur chantier et le recours à un centre de tri.**

- Les potentialités doivent être évaluées pour l'espace, le temps, le stockage et le transport (v. points 3, 4, 5, 6).
- Plus le tri est effectué en amont de la production de déchets, plus il est efficace et économiquement rentable.
- Il est important d'accorder de l'attention aux différentes fractions et aux quantités produites durant les différentes phases.
- Les différents conteneurs doivent être accessibles pour les travailleurs.
- Il y a lieu de se concerter avec la firme de conteneurs quant au type de conteneurs et aux modalités d'enlèvement.
- Evaluer sur base des points qui précèdent si le tri sur chantier est possible d'un point de vue pratique. A défaut, le recours aux services d'un centre de tri sera choisi.

### **Etape 4 : Calcul des coûts réels totaux**

- L'élimination des déchets est de plus en plus onéreuse. Les déchets deviennent un poste influençant considérablement le prix des travaux. Le coût réel de la gestion des déchets est donc un poste important à prendre en compte dans la conduite d'un chantier.
- L'évaluation systématique du coût de gestion pour chaque fraction des quantités produites permet à l'entrepreneur d'acquérir une expérience utile pour l'optimisation économique de la gestion des déchets.
- Le coût réel permet de vérifier les frais liés à une fraction déterminée des déchets, par exemple les déchets d'emballage. Ceci pourrait inciter les fournisseurs à repenser un nouveau système d'emballage pour leur matériel de construction.

#### **Exemple de calcul : Chantier de rénovation**

Gestion des déchets courants et non dangereux (à l'exception donc des panneaux MDF, des matériaux contenant de l'amiante,...):



### a) avec tri et valorisation maximum des déchets

- transport par moyens propres des débris de béton et des débris de maçonnerie (y compris un peu de tuiles, mortier, carrelages et céramiques) vers une installation de concassage située à 15 km du chantier ; 1 heure de route aller-retour (densité moyenne des débris : 2 t/m<sup>3</sup>) ;
- valorisation sur place du bois non traité (chevrons,...) comme bois de chauffage ;
- transport vers un centre de recyclage du bois traité non dangereux (portes, panneaux avec ou sans mélamine, multiplex, tables et chaises) ;
- tri des déchets en PVC (tuyaux, gouttières, revêtements de sol, volets roulants,...) dans des big bags de 1 m<sup>3</sup> mis à disposition par un collecteur accrédité par Recovinyl ;
- tri des emballages plastiques et apport de ceux-ci dans le container d'un des sept négociants en matériaux de Bruxelles participant au « Clean Site System » (par moyen propre à l'occasion d'un autre transport) ;
- déversement dans un container des autres déchets non dangereux (blocs de plâtre, vitres brisées, fils électriques, tapis,...).

### b) avec tri et valorisation minimum des déchets

les inertes sont mis à part dans un container spécifique.

Dans les deux cas, il est supposé que, de toute façon, les pièces en métal (fer, acier, cuivre, zinc,...) sont mis à part à l'intention d'un ferrailleur. Et qu'il en va de même pour les autres matériaux de valeur réutilisables, qui peuvent être revendus séparément : évier en inox, marbres, pierres de taille, poutres en chêne,...

#### Prix obtenus sur le marché (année 2007):

- transport des débris à valoriser: 3,7 € la tonne (55 € l'heure pour un camion de 15 tonnes par exemple)
- concassage du béton: 2,5 € la tonne par exemple
- concassage des débris de maçonnerie: 7,5 € la tonne par exemple
- déchets PVC : conditionnement mis gratuitement à disposition
- emballages plastiques : 1 € le sac de 400 litres
- location d'un container pour déchets mélangés de classe II: 40 € le m<sup>3</sup> (container plein), soit 45 € en moyenne par m<sup>3</sup> effectivement évacué
- location d'un container pour inertes (allant en classe III): 20 € le m<sup>3</sup> (container plein), soit 22 € en moyenne par m<sup>3</sup> effectivement évacué

#### Coût avec tri et valorisation

Fraction	Q	Unités	Destination	Frais de transport	Coût en €/t ou €/m <sup>3</sup>	Frais d'élimination	Total
Débris de béton	20	tonnes	Concasseur	74,0 €	2,50 €	50,0 €	124,0 €
Maçonnerie	80	tonnes	Concasseur	296,0 €	7,50 €	600,0 €	896,0 €
Bois non traité	5	m3	Terrain d'entreprise	0,0 €	0,00 €	0,0 €	0,0 €
Bois traité non dangereux	10	m3	Container pour bois	0,0 €	25,00 €	250,0 €	250,0 €
Déchets en PVC	3	m3	Big bags pour collecteur accrédité par Recovinyl	0,0 €	0,00 €	0,0 €	0,0 €
Emballages plastiques	1	m3	Big bags "Clean site system"	0,0 €	3,00 €	3,0 €	3,0 €
Déchets divers	6	m3	Container pour déchets mélangés	0,0 €	50,00 €	270,0 €	270,0 €
<b>TOTAL</b>				<b>370,0 €</b>		<b>1 173,0 €</b>	<b>1 543,0 €</b>

#### Coût avec tri minimal sans valorisation

Fraction	Q (t)	Q (m3)	Destination	Coût en € par t ou m <sup>3</sup>	Frais d'élimination
Débris de béton	20	10	Container pour inertes	22,0 €	220,0 €
Maçonnerie	80	40	Container pour déchets mélangés	45,0 €	1 800,0 €



Bois non traité	5	" "	45,0 €	225,0 €
Bois traité non dangereux	10	" "	45,0 €	450,0 €
Déchets en PVC	3	" "	45,0 €	135,0 €
Emballages plastiques	1	" "	45,0 €	45,0 €
Déchets divers	10	" "	45,0 €	450,0 €
<b>TOTAL</b>				<b>3 325,0 €</b>

### **Etape 5 : Information**

- Le tri des déchets sur chantier et la démolition sélective ne pourront être menés à bien que si tous ceux qui travaillent sur le chantier sont convaincus de leur utilité. L'information est donc essentielle.
- Les travailleurs doivent connaître les fractions à trier et l'endroit où les déposer.
- Les conteneurs doivent porter des indications précises sur ce qu'ils peuvent ou ne peuvent pas contenir.
- Les sous-traitants doivent également être impliqués dans la gestion des déchets et encouragés à exécuter le même tri.

### **Temps requis**

Le temps imparti pour exécuter un travail de démolition est traditionnellement très court. Dans l'environnement essentiellement urbain de la Région de Bruxelles-Capitale, le temps de démolition est souvent réduit afin de limiter les perturbations de la circulation. Par ailleurs, le maître d'ouvrage souhaite fréquemment commencer rapidement la construction. Néanmoins, ces motifs et méthodes traditions sont appelés à évoluer.

- Un temps de démolition plus long permet la collecte et l'évacuation sélective des déchets. Ceci peut réduire considérablement les frais de démolition et est susceptible d'être pris en compte par le maître d'ouvrage. L'économie sociale offre des possibilités attrayantes en termes de démolition sélective.
- La période de démolition peut être allongée sans perturbation de la circulation en procédant au préalable au démantèlement du bâtiment. Il suffit alors de rassembler (séparément) tous les déchets en un point central, éventuellement par étage, pour que leur évacuation soit rapide et aisée lors du début de la démolition.
- En engageant des sous-traitants spécialisés dans la démolition manuelle, la démolition mécanique ou le transport, le temps de travail nécessaire peut être raccourci de manière considérable.
- Si un bâtiment doit être démoli manuellement, le temps supplémentaire requis pour la démolition sélective est tout à fait négligeable.
- Un temps de démolition plus long permet davantage de sécurité pour les travailleurs.

### **Espace requis**

Malgré le caractère principalement urbain de la Région de Bruxelles-Capitale, l'optimisation géographique du chantier permet fréquemment de dégager les espaces nécessaires pour les différents conteneurs.

En cas d'exiguïté insurmontable, la collecte sélective réfléchie et l'utilisation d'un conteneur unique, éventuellement compartimenté, permettent de réduire les problèmes posés par les déchets.

- Les frais supplémentaires pour la location d'une partie de la rue sont compensés par les moindres coûts d'une évacuation sélective des déchets.
- L'évacuation sélective et phasée des différentes fractions réduit le nombre de conteneurs nécessaires. En évacuant d'abord les déchets issus du démantèlement et destinés à la décharge et en isolant ensuite les matériaux de valeur ou le bois, il ne sera pas nécessaire de prévoir un deuxième conteneur.
- En cas de manque de place, il faudra parfois prévoir un stockage de transit dans une partie du bâtiment, de préférence à proximité d'une sortie (e.a. une fenêtre ou une porte). Ceci est



surtout intéressant si la quantité n'est pas trop importante et si la fraction est facile à manipuler, soit de manière manuelle, soit de manière mécanique (matériaux et objets de valeur, comme le métal, le bois réutilisable ou le verre,...).

- De petits conteneurs peuvent être ajoutés pour les fractions qui n'apparaissent qu'en petites quantités (papier, carton, plastique,...).
- Les conteneurs compartimentés, les conteneurs de petite taille ou les big bags sont une bonne solution en cas d'exiguïté insurmontable ou pour différentes petites quantités de déchets.

### Stockage séparé

Le stockage séparé des déchets peut se faire de différentes manières.

- Sur le sol : il faut pour cela suffisamment de place et la possibilité de charger mécaniquement.
- En conteneurs: cette pratique limite les manipulations à une seule, ce qui présente bien des avantages pour les fractions dont le chargement mécanique est difficile, tels que les objets de valeur ou les poutres.
- Conteneur et/ ou big bags en fonction du type de déchets: les grands conteneurs sont intéressants pour les fractions plus légères, comme le bois et les emballages. On épargne ainsi également des frais de transport.
- Les fractions produites en quantité suffisante et assez rapidement peuvent être directement évacuées par camion. Cela vaut pour les débris et la terre, le plastique mais également pour les déchets verts ou certains autres déchets.
- Des conteneurs compartimentés, de petite taille ou big bags peuvent être prévus sur les chantiers produisant diverses quantités de déchets recyclables.
- Stockage de transit sur un autre terrain : il faut être, en ce cas, attentif aux éventuels permis requis (voir le Chapitre 1).
- Un problème qui survient parfois lors du stockage sur chantier est le remplissage des conteneurs par les riverains.

+ Quelques conseils:

- Utiliser des bâches pour fermer les conteneurs ou utiliser des conteneurs fermés.
- Planifier de façon à ce que le placement, le remplissage et l'enlèvement se fassent le même jour.

Le big bag présente l'avantage d'être fermé.

### Evacuation

La plupart des démolisseurs disposent de leurs propres moyens de transport et de leurs propres conteneurs. Les entrepreneurs font plutôt appel à des firmes de conteneurs.

- Le transport représente un poste de frais important. En général, l'évacuation sélective d'une fraction est rentable à partir du moment où les frais de transport se justifient.
- Si la fraction collectée de manière sélective est trop petite pour qu'il soit rentable de l'évacuer vers une installation de traitement, le stockage de transit peut être une solution.
- Les métaux non ferreux, le bois réutilisable, le PVC, les emballages bénéficiant de la prime VAL-I-PAC,... entrent en ligne de compte pour ce stockage temporaire dans l'entreprise.
- En cas d'exiguïté, il n'est pas toujours possible d'installer le nombre de conteneurs requis pour la collecte sélective. Le transfert de l'ensemble des déchets vers un centre de tri sera envisagé, notamment s'il s'agit de matériaux de valeur, de bois réutilisable ou de métaux non ferreux.
- L'entrepreneur peut également faire enlever certaines fractions par des commerçants intéressés. Les ferrailleurs, par exemple, enlèvent souvent gratuitement le fer.



## Construction, rénovation, démantèlement et démolition

La rentabilité de la collecte et de l'évacuation sélectives doit être évaluée pour chaque projet.

- La composition des déchets de construction est fort différente de celle des déchets de démolition. Pour la construction, la part des débris est plus petite, celle des déchets d'emballage, des feuilles, du bois,... est grande. La séparation en trois ou quatre fractions - selon la phase du processus de construction - est indiquée: débris, métaux, bois et autres.
- Dans la rénovation, la situation est analogue: une phase de démolition est suivie d'une phase de construction. Les débris ne peuvent pas toujours être entreposés aux étages inférieurs. La rénovation demande donc un effort supplémentaire pour ce qui est de la gestion des déchets. La composition du flux de déchets est en outre différente. La solution, en cas d'espace réduit, est une évacuation par phase ou via un minimum de deux conteneurs et/ou sacs (débris, autres déchets).
- Dans la construction et la rénovation, les déchets sont produits de manière plus ou moins séparée. Il s'agit alors de disposer au bon moment des conteneurs et/ou sacs requis et de déposer les différentes fractions dans le bon conteneur/sac.
- La phase de démantèlement a pour but de récupérer les objets de valeur ainsi que tous les composants susceptibles de souiller la fraction pierreuse ou difficiles à séparer après coup (e.a. le mobilier, les appareils, les tapis, les cloisons de séparation,...).
- Une attention toute particulière sera accordée au bois qui vole en éclats et aux petits objets (métal, plastique,...). Dans certains cas, il peut être intéressant d'enlever les charpentes en bois, les faux plafonds et même les encadrements de fenêtres et de portes.
- Le démantèlement peut être laborieux, mais il permet la collecte d'une fraction pure. Les frais supplémentaires en main-d'œuvre seront compensés par la valeur marchande des matériaux récupérés ou par les frais limités de livraison des débris à l'installation de concassage.
- La démolition sélective (manuelle ou mécanique) par pièce ou par fraction, permet le tri durant la démolition.

## 2. COÛTS DE GESTION DES DECHETS

### Méthode de calcul

Les frais totaux d'élimination des déchets sont calculés en additionnant les frais de location de conteneurs, de location de la voie publique (route et/ou trottoir), les frais de manutention, les coûts de transport et les frais de valorisation ou d'élimination. Les hypothèses suivantes sur ces frais ont été posées pour les exemples traités :

- Redevances d'occupation du trottoir et/ou de la voirie. Elles sont calculées de diverses façons et atteignent des montants très variables. Par exemple 65 € par semaine ; ou 0,25 à 1,50 € par m<sup>2</sup> et par jour, les prix étant parfois moindres pour la seule occupation du trottoir. Et il peut s'y ajouter des frais supplémentaires en cas de déviation d'une ligne régulière de bus.
- Frais de manutention : main-d'œuvre: 25 €/h ; grue : 50 à 100 €/h.
- Coûts de transport : entre 50 et 55 €/h
- Frais de valorisation ou d'élimination : cf. montants indicatifs donnés dans les chapitres 2 et 3.

Les trois derniers facteurs sont de loin les plus importants.

### Comparaison des coûts de divers postes

REMARQUE : L'exemple compare la mise en décharge au concassage. Or, la mise en décharge n'est plus une pratique courante pour les débris, d'autant que les décharges en RW n'acceptent plus les débris de béton, briques, céramiques, ...

Nous l'avons néanmoins conservé car il peut servir de référence pour le calcul de la comparaison entre le concassage ou l'évacuation en centre de tri, voire le recyclage sur un autre chantier.



## 2.1. Mise en décharge comparée au concassage : frais de transport admissibles

Les éventuels coûts supplémentaires de transport pour livrer les déchets à une installation de concassage peuvent être compensés par la différence entre les frais de recyclage et les frais d'élimination. Cette différence est appelée différence de base.

Dans le cas d'un chantier produisant 20 tonnes de décombres (débris de maçonnerie), deux solutions s'offrent à l'entrepreneur pour les évacuer:

- (a) Décharge de classe III (14 à 30 €/t), supposée se trouver à une heure de transport
- (b) Installation de concassage (5,5 à 20 €/t)

A quelle distance supplémentaire peut se trouver une installation de concassage pour que ce traitement soit meilleur marché qu'une mise en décharge?

La première étape consiste à calculer la « différence de base ».

	Exemple de coûts	Coûts minima	Coûts maxima
Décharge de classe III	20 t x 20 € = 400 €	20 t x 14 € = 280 €	20 t x 30 € = 600 €
Installation de concassage	20 t x 7,5 € = 150 €	20 t x 5,5 € = 110 €	20 t x 20€ = 400 €
Différence de base	250 €	170 €	200 €

Dans l'exemple, la différence de base pour l'élimination de 20 tonnes de décombres est de 250 €. Si les frais de transport se montent à 50 €/h, un temps de transport supplémentaire vers le concassage ne dépassant pas 5 heures permet de maintenir la rentabilité du concassage ( $250/50 = 5$ ).

Si par contre cette installation de concassage ne se trouve qu'à une heure de transport aller-retour, la livraison à cette installation est encore 200 € meilleur marché que la mise en décharge ( $250 € - 50 € = 200 €$ ).

Pour d'autres fractions (béton, bois,...), les différences de base sont bien plus élevées.

## 2.2 Mise en décharge comparée au concassage: frais du tri admissibles

Soit le même chantier avec ses 20 tonnes de débris. Supposons que la décharge de classe III et l'installation de concassage se trouvent toutes les deux au même endroit (pas de trajets supplémentaires). Combien d'heures peut-on accorder au tri sur chantier tout en maintenant la rentabilité du recyclage ?

La différence de base se monte à nouveau à 250 €.

Supposons que la main d'œuvre revient à 25 €/h. Le tri peut donc même représenter 10 heures de travail ( $250 € / 25 €/h = 10 h$ ), sans qu'il y ait des frais supplémentaires.

Si par contre le tri des 20 tonnes de débris pour permettre la livraison dans une installation de concassage ne nécessite que 4 heures de travail supplémentaire, une économie de 150 € est réalisée ( $250 € - 100 € = 150 €$ ).

Pour du béton, la différence de base est encore plus élevée.

## 2.3. Rentabilité du tri et du transport de petites quantités de déchets

Dans l'exemple suivant, 14 tonnes de déchets doivent être évacuées: 6 t de débris de maçonnerie et 8 t de déchets mélangés (classe II). Combien d'heures de transport supplémentaires peut-on accepter pour le transport séparé des deux fractions?

Si les 14 tonnes sont transportées en une fois, la totalité des déchets devra être mise en décharge de classe II. Le coût demandé se situe entre 130 et 170 € la tonne.

Supposons que les frais de mise en décharge de classe II soient de:  $14 t \times 150 €/t = 2.100 €$ .

Une autre solution existe: un premier transport des 8 tonnes de déchets mélangés vers la décharge de classe II et un second transport des 6 tonnes de débris vers une installation de concassage, dont le coût se situe par exemple à 5,5 € la tonne. Les frais se montent alors à:  $8 \times 5,5 € + 6 \times 150 €/t = 944 €$ .

La différence de base est de:  $2100 - 944 = 1.156 €$ .

La différence de base permet de compenser les frais de transport supplémentaires.

Dans cet exemple, 16 heures de transport supplémentaires vers l'installation de concassage seraient encore économiquement acceptables ( $1.156/50 = 16,72$ ).

Par contre, si le transport vers l'installation de concassage n'exige que 2 heures aller-retour, le transport séparé des deux fractions dans des camions à moitié rempli est encore moins cher de 1 006 €!



## Calcul des frais de gestion

Le calcul des frais de gestion sera illustré par deux exemples: la démolition et la rénovation d'une maison bruxelloise typique.

Rappelons au passage qu'une entreprise d'économie sociale formant et insérant des travailleurs peu qualifiés (comme par exemple « Croisade contre la pauvreté ») peut même réaliser ce chantier gratuitement dans le cas où la maison n'est pas mitoyenne (et que cela s'intègre dans son calendrier de formation).

### 2.4. Démolition

Habituellement, lors de travaux de démolition, les fractions pierreuses et non pierreuses sont séparées.

La séparation d'autres fractions peut cependant en valoir aussi la peine. C'est d'abord évident pour les métaux. Aux prix actuels du marché (année 2007), récupérer les déchets en zinc, alu, plomb ainsi que les câbles électriques rapporte net 1 à 1,5 € le kg, Et les tuyaux et pièces en cuivre jaune ou rouge rapportent deux ou trois fois plus, mais c'est intéressant aussi pour le bois, les PVC et le plastique.

a) Supposons une maison qui occupe une surface au sol de 60 m<sup>2</sup> et comprend trois étages.

Occupation temporaire de la voirie	7	jours	65 €
Transport	20	heures	1 100 €
Grue	20	heures	1 100 €
Main-d'œuvre	160	heures	4 320 €
<b>Sous-total</b>			<b>6 585 €</b>

b) Outre les métaux et les pièces réutilisables (bois, pierres de taille,...), quatre fractions sont séparées:

Fraction	Quantités	Unités	Coût en valorisation	Coût en décharge
<b>Décombres</b>	200	tonnes	7,50 €	22,00 €
<b>Bois non traité</b>	5	tonnes	0,00 €	150,00 €
<b>Bois traité non dangereux</b>	10	tonnes	25,00 €	150,00 €
<b>Déchets en PVC</b>	5	m <sup>3</sup>	0,00 €	150,00 €
<b>Déchets divers</b>	10	tonnes		150,00 €

La remise de 200 tonnes de décombres à une installation de concassage coûte seulement 1.500 € contre 200 x 22 €/t = 4.400 € par exemple pour le déversement en décharge de classe III, soit une économie brute de 2.900 €.

Le bois pourrait être livré en décharge de classe II, à 150 €/t par exemple. Mais le bois non traité peut être donné gratuitement - voire vendu - comme combustible, ce qui économise au moins 750 €. Et le bois traité non dangereux peut aller dans un centre de recyclage où son traitement ne coûtera que 25 x 10 = 250 €, au lieu de 1.500 € en décharge, ce qui représente une économie brute de 1.250 €.

Les 5 m<sup>3</sup> de déchets en PVC peuvent être mis dans des big bags mis gratuitement à disposition par un collecteur spécialisé, ce qui en fonction de leur poids, peut économiser par exemple 250 €.

Fraction	Q		Destination	Valorisation	Décharge	Différence
<b>Décombres</b>	200	t	Concasseur	1.500,0 €	4 400,0 €	2 900,0 €
<b>Bois non traité</b>	5	t	Chauffage	0,0 €	750,0 €	750,0 €
<b>Bois traité non dangereux</b>	10	t	Container pour bois	250,0 €	1 500,0 €	1 250,0 €



<b>Déchets en PVC</b>	5	m <sup>3</sup>	Big bags pour collecteur accrédité par Recovinyl	0,0 €	250,0 €	250,0 €
<b>Déchets divers</b>	10	t	Container pour déchets mélangés	1.500,0 €	<u>1 500,0 €</u>	<u>0,0 €</u>
<b>Sous-total</b>				<b>3 250,0 €</b>	<b>8 400,0 €</b>	<b>5 150,0 €</b>

La différence de base (économie brute) est donc de 5.150 €, ce qui couvrira aisément les frais supplémentaires occasionnés par le tri et par le transport séparé.

## 2.5. Rénovation

Les quantités des différentes fractions produites lors de la rénovation sont habituellement plus petites que les quantités produites pendant la démolition.

Fraction	Quantités	Unités
<b>Décombres</b>	50	t
<b>Métal</b>	1	t
<b>Bois non traité</b>	1	t
<b>Bois traité non dangereux</b>	2	t
<b>Déchets en PVC</b>	2	m <sup>3</sup>
<b>Déchets divers</b>	3	t

On sait que récupérer des déchets en cuivre, zinc, alu, plomb ou fer ainsi que des câbles électriques est toujours rémunérateur aux prix actuels du marché, de même que d'autres pièces réutilisables. Par contre, la fraction pierreuse n'est pas toujours séparée du reste pendant des travaux de rénovation. Pourtant, même dans ce cas, la valorisation des débris de maçonnerie est économiquement justifiée.

	Prix			Coût total	
	Minimum	Maximum		Minimum	Maximum
<b>Décharge</b>	130 €	170 €	la tonne	6 500 €	8 500 €
<b>Concassage</b>	6 €	20 €	la tonne	275 €	1 000 €
<b>Différence de base</b>				6 225 €	7 500 €

Si cette fraction pierreuse était mise en décharge de classe II parce que mélangée avec d'autres déchets, il en coûterait 6.500 à 8.500 € pour ces 50 tonnes.

Or, cette quantité est largement suffisante pour justifier un transport séparé vers une installation de concassage. Les frais de remise au centre de concassage se montent entre 275 et 1.000 € selon la propreté des déchets et les tarifs du centre choisi, ce qui permet une économie brute (différence de base) de 6.225 à 7.500 €, dont il faut déduire les frais de tri et les frais de transport supplémentaires. Cela vaut donc la peine d'envisager cette solution.

Comme la partie plus importante des déchets est produite au début du chantier, ceci justifie la présence de deux conteneurs : un pour les décombres en maçonnerie et un autre pour la fraction non pierreuse (plâtre, fils électriques, etc.). Et des big bags sont également à envisager pour les déchets en PVC et les déchets de bois.



## CHAPITRE 6 : FICHER D'ADRESSES

Cette partie du guide reprend les adresses d'entreprises liées au secteur des déchets de construction et de démolition. Elle couvre selon le cas la Région de Bruxelles-Capitale uniquement, la RBC et les provinces des Brabant Flamand et Wallon ou encore l'ensemble du territoire belge. Cette liste a été composée à partir de différentes sources. Elle peut néanmoins ne pas être complète. Tout complément d'information en rapport avec le contenu, ou la présentation du fichier d'adresses est le bienvenu et est à dresser à l'IBGE, Gulledele 100, 1200 Bruxelles. Il en sera tenu compte dans les publications extérieures.

### Economie sociale et réutilisation

#### *Province du Hainaut*

RETRIVAL SCRL  
Rue de la Providence, 116  
6030 Marchienne au Pont  
Tél. : 071/63.10.10  
Fax : 071/31.88.16  
mail : [info@retrival.be](mailto:info@retrival.be)  
[www.retrival.be](http://www.retrival.be)

NEKTO  
Chemin du Clypot 3  
7063 Neufvilles (Soignies)  
Tél. : 067 33 22 72  
Tél. : 067 33 63 81  
Fax : 067 33 63 88  
[info@netko.be](mailto:info@netko.be)  
<http://www.nekto.be/>

LES ATELIERS DU TERTRE  
Rue O. Lhoir, 97  
7333 Tertre  
Belgium  
Tél. : 065 64 33 51  
Fax : 065 64 29 10  
<http://www.etater.be>

#### *Province de Liège*

ATELIERS DU MONCEAU  
Rue de l'Avenir, 75  
4460 Grâce-Hollogne  
Tél. : 04 239 70 10  
Fax : 04 239 70 14  
<http://www.dumonceau.be/>

#### *Province de Namur*

CROISADE CONTRE LA  
PAUVRETÉ ASBL

#### A noter :

L'asbl Rotor a dressé une liste reprenant les entreprises actives dans le domaine de la récupération et revente de matériaux de construction de seconde main issus de chantiers de construction et de démolition. Vous pouvez la consulter à l'adresse suivante [http://rotordb.org/projects/2009\\_Study\\_B&d\\_Waste](http://rotordb.org/projects/2009_Study_B&d_Waste)

Chaussée de Perwez 251  
5002 Saint-Servais  
Tél. : 081/22.55.49  
Fax : 081/74.52.95

#### *Province d'Anvers*

WERMINVAL V.Z.W.  
Winterling 3-7 - 2170 Merksem  
Tél. : 03/646 94 64  
[Robert.Delafortry@werminval.be](mailto:Robert.Delafortry@werminval.be)  
<http://www.werminval.be/>

LIDWINA-STICHTING VZW  
Postelarenweg 213  
2400 Mol  
Tél. : 014 33 06 60  
Fax : 014 33 06 77  
[info@lidwina-stichting.be](mailto:info@lidwina-stichting.be)  
[www.lidwina-stichting.be](http://www.lidwina-stichting.be)

B W ARBEID EN VREDE VZW  
Pierre van den Eedenstraat 21  
2660 Hoboken (Antwerpen)  
Tél. : 03 827 38 68  
Fax : 03 827 78 55  
[bw.arbeid@scarlet.be](mailto:bw.arbeid@scarlet.be)

#### *Province du Limbourg*

BEWEL  
Ginderoverstraat 143  
3590 Diepenbeek  
Tél. : 011 24 74 00  
[info@bewel.be](mailto:info@bewel.be)  
[ludo.das@bewel.be](mailto:ludo.das@bewel.be)  
[gasse.golsteyn@bewel.be](mailto:gasse.golsteyn@bewel.be)  
<http://www.bewel.be>



## Les collecteurs de déchets

### Entreprises de démolition et de retrait d'amiante

Agréées par le Ministère de l'Emploi et du Travail en octobre 2009

BEEVE CONSULTING S.P.R.L.  
Drève Sainte-Anne 68B, 1020  
Bruxelles  
Tél. : 071/543749 - Fax:  
071/541749  
GSM : 0477/266460  
Mail : info@beeve-consulting.be  
www.beeve-consulting.be

BRUSSELS CONCRETE S.A.  
Siège social :  
Boulevard d'Anvers 20  
1000 BRUSSEL  
Tél : 02/219 10 44  
Fax : 02/219 90 06

EXAM S.A.  
Siège social :  
Boulevard de la 2ième Armée  
Britannique 93  
1190 BRUXELLES  
Tél. : 02/6269800  
Fax : 02/6269801  
Exam@belgacom.net

PC ASBESTOS SERVICES LTD  
Siège social en Belgique :  
Avenue Louise 149 boîte 24  
1050 – BRUSSEL  
Tél. : 02/5357511 Fax :  
02/5357575  
http://www.pcasbestos.co.uk

REDECO S.P.R.L.  
Boulevard Louis Schmidt 116 bte  
3  
1040 – BRUXELLES  
Tél. : 02/7438202 Fax :  
02/7438259  
info@redeco.be

SCHOTTE BV  
Représentant en Belgique:  
Fiducom S.A.  
Avenue Marcel Thiry 204 1200  
Bruxelles  
Tél. : 02/7749111 Fax :  
02/7749090  
info@schotte.com  
http://www.schotte.com

SPIE Belgium NV  
Siège social :  
Digue du Canal 112  
1070 BRUXELLES  
Tél. : 02/7296111  
Fax : 02/7296161  
www.amecspie.com

VALENS S.A.  
Siège social :  
Avenue Brugmann 27  
1060 BRUXELLES  
Tél. : 02/6635200  
Fax : 02/6635201

### Collecteurs de déchets dangereux agréés en RBC (en regard des déchets dangereux)

AGENCE REGIONALE POUR LA  
PROPRETE - BRUXELLES  
PROPRETE O.P.  
Avenue de Broqueville 12  
1150 BRUXELLES  
Tél : 0800/981.81 - 02/762.70.20  
Fax : 02/778.08.88

*Date d'échéance : 31/12/2012*  
*Tous les déchets dangereux sauf*  
*les déchets suivants : substances*  
*anatomiques, substances*  
*contenant des PCB/PCT,*  
*matières goudronneuses, scories*  
*ou cendres, terres agiles ou*  
*sables, boues de dragage,*  
*substances contenant des*  
*poussières ou poudres*  
*métalliques, matériaux*  
*catalytiques usés, boues de*  
*lavage de gaz, résidus de*

*colonnes échangeuses d'ions,*  
*résidus du nettoyage de citernes*  
*ou de matériel, amiante,*  
*substances à caractère explosif*

AA LONGIN SERVICE S.A.  
Wingepark 29  
3110 ROTSELAAR  
Tél : 016/44.80.20  
Fax : 016/44.82.53  
Site web :  
<http://www.longinservice.be>

*Date d'échéance : 19/07/2010*  
*Déchets de l'industrie*  
*photographique (bains de*  
*développement aqueux contenant*  
*un activateur); déchets provenant*  
*du nettoyage de cuves et fûts de*  
*stockage et de transport (déchets*



contenant des hydrocarbures;  
déchets contenant d'autres  
substances dangereuses)

AB MAXI CLEANING S.P.R.L.

Lambroekstraat 9-11

1930 ZAVENTEM

Tél : 02/416 80 40

Fax : 02/720.38.46

E-mail : [info@maxicleaning.be](mailto:info@maxicleaning.be)

Site web :

<http://www.maxicleaning.be>

*Date d'échéance : 17/12/2014*

*Déchets dangereux provenant de  
l'activité de vidangeur de la firme :  
essence - gasoil - kérosène -  
pétrole - fioul lourd - boues  
provenant du nettoyage de  
réservoirs-boues de car-wash-  
boues de bacs de décantation.*

AFLAATOLIE WUBBEN S.A.

Bergse Baan 34

2910 ESSEN

Tél : 03/677.03.47

Fax : 03/677.06.32

*Date d'échéance : 19/06/2013*

*Antigels contenant des  
substances dangereuses;  
déchets, provenant du nettoyage  
de cuves et fûts de stockage et de  
transport, contenant des  
hydrocarbures*

ALL CLEAN ENVIRONMENT

S.A.

Rue les Tiennes 102

5100 WIERDE

Tél : 081/401.901 - 0475/94.74.72

Fax : 081/401.902

*Date d'échéance : 22/04/2014*

*E.a. déchets contenant des  
hydrocarbures et solvants*

ALL CLEAN MILIEUTECHNIEK

S.P.R.L.

Bilken 27

9991 ADEGEM

Tél : 050/71.06.36

Fax : 050/72.03.85

*Date d'échéance : 06/12/2016*

*Contenu de séparateurs  
eaux/hydrocarbures et déchets  
provenant du nettoyage des  
cuves de transport et de stockage*

ASBESTOS REMOVAL S.A.

Bijkhoevelaan 16

2110 WIJNEGEM

Tél : 03/360.61.54

Fax : 03/325.98.11

E-mail : [info@asbestos.be](mailto:info@asbestos.be)

Site web : <http://www.asbestos.be>

*Date d'échéance : 20/07/2014*

*Amiante*

AVR RECYCLAGE S.A.

Sluizenstraat 105

2900 SCHOTEN

Tél : 03/680 10 80

Fax : 03/658 12 35

E-mail : [info@avr-belgie.be](mailto:info@avr-belgie.be)

Site web : <http://www.avr-belgie.be>

*Date d'échéance : 21/03/2010*

*Matériaux d'isolation contenant de  
l'amiante, matériaux de  
construction contenant de  
l'amiante*

BIOTERRA S.A.

Nijverheidslaan 1527

3660 OPGLABBEEK

Tél : 089/85 89 85

Fax : 089/85 20 88

E-mail : [info@bioterra.be](mailto:info@bioterra.be)

Site web : <http://www.bioterra.be>

*Date d'échéance : 22/02/2013*

*Mélanges ou fractions séparées  
de béton, briques, tuiles et  
céramiques contenant des  
substances dangereuses; terres  
et cailloux contenant des  
substances dangereuses; boues  
de dragage contenant des  
substances dangereuses; déchets  
solides provenant de la  
décontamination des sols  
contenant des substances  
dangereuses*

BRACO CLEANING SERVICE  
S.A.

Staatsbaan 10

3460 BEKKEVOORT

Tél : 016/63.42.75 - 011/24.24.44

Fax : 016/63.59.17

Site web :

<http://www.bracocleaning.be>

*Date d'échéance : 15/05/2016*

*Déchets provenant du nettoyage  
des cuves de transport et de  
stockage et contenu des*



séparateurs eaux/hydrocarbures

BRUSSELS RECYCLING METAL  
S.A.

Chaussée de Buda 1-2  
1130 BRUXELLES  
Tél : 02/251 37 56  
Fax : 02/251 37 58

*Date d'échéance : 02/06/2014*  
*Déchets provenant d'équipements*  
*électriques ou électroniques*

BUCHEN INDUSTRIAL  
SERVICES S.A.  
Hoogbuul 17  
2250 OLEN

*Date d'échéance : 01/07/2013*  
*Tous déchets dangereux, sauf les*  
*déchets d'explosifs*

BUCHEN INDUSTRIAL  
SERVICES S.A.  
Zoning Industriel Ivoz-Ramet 8  
4400 IVOZ-RAMET  
Tél : 04/338 99 99  
Fax : 04/338 24 44  
Site web : <http://www.buchen.net>

*Date d'échéance : 17/03/2014*  
*Tous les déchets dangereux,*  
*exclus: les déchets résultant*  
*d'activités de soins de santé,*  
*produits pyrotechniques, explosifs*  
*et matières explosives, déchets*  
*provenant de l'industrie du*  
*dioxyde de titane*

CLEAN EXPRESS SERVICE  
S.P.R.L.  
Drève Gustave Fache 1  
7700 MOUSCRON  
Tél : 056/28 27 00  
Fax : 056/28 27 01

*Date d'échéance : 02/06/2014*  
*Uniquement déchets provenant*  
*du nettoyage de cuves et fûts de*  
*stockage et de transport et*  
*déchets liquides aqueux destinés*  
*à un traitement hors site*

DE BREE SOLUTIONS S.A.  
Krommewege 31 / G  
9990 MALDEGEM  
Tél : 050/71.27.92  
Fax : 050/71.75.71

*Date d'échéance : 11/03/2013*

*Déchets provenant de la*  
*fabrication, de formulation, de la*  
*distribution et de l'utilisation et du*  
*décapage de peintures et vernis,*  
*déchets provenant de la*  
*fabrication, de formulation, de la*  
*distribution d'encre d'impression,*  
*de colles et mastics (y compris*  
*produits d'étanchéité) contenu de*  
*séparateurs eau/hydrocarbures*  
*piles et accumulateurs déchets*  
*provenant du nettoyage de cuves*  
*et fûts de stockage et de*  
*transport. Déchets municipaux:*  
*tubes fluorescentes et autres*  
*déchets contenant du mercure ;*  
*peintures, encres, colles et*  
*résines contenant des substances*  
*dangereuses.*

DETRACO S.A.  
Goormansdijk 9  
2480 DESSEL  
Tél : 014/37.90.17  
Fax : 014/37.95.57  
E-mail : [admin@kembo.be](mailto:admin@kembo.be)

*Date d'échéance : 22/03/2010*  
*Déchets de construction et de*  
*démolition: mélanges ou fractions*  
*séparées de béton, briques, tuiles*  
*et céramiques contenant des*  
*substances dangereuses; bois,*  
*verre et matières plastiques*  
*contenant des substances*  
*dangereuses ou contaminés par*  
*de telles substances; mélanges*  
*bitumineux contenant du goudron;*  
*goudron et produits goudronnés;*  
*déchets métalliques contaminés*  
*par des substances dangereuses;*  
*câbles contenant des*  
*hydrocarbures, du goudron ou*  
*d'autres substances dangereuses;*  
*terres et cailloux contenant des*  
*substances dangereuses; boues*  
*de dragage contenant des*  
*substances dangereuses; ballast*  
*de voie contenant des substances*  
*dangereuses; autres matériaux*  
*d'isolation à base de ou contenant*  
*des substances dangereuses;*  
*matériaux de construction à base*  
*de gypse contaminés par des*  
*substances dangereuses; déchets*  
*de construction et de démolition*  
*contenant du mercure; autres*  
*déchets de construction et de*  
*démolition (y compris en*  
*mélange) contenant des*  
*substances dangereuses*

E DE KOCK S.A.  
Walravensbosstraat 200



3090 OVERIJSE  
Tél : 02/687.56.02  
Fax : 02/687.34.72  
E-mail : [dekock@dekock.be](mailto:dekock@dekock.be)

*Date d'échéance : 16/09/2010*  
*Matériaux d'isolation contenant de l'amiante; matériaux de construction contenant de l'amiante*

ECOTERRES S.A.  
Avenue Jean Mermoz 1  
6041 GOSSELIES  
Tél : 071/256041  
Fax : 071/256044  
E-mail : [ecoterres@isn.net](mailto:ecoterres@isn.net)

*Date d'échéance : 14/10/2015*  
*Déchets dangereux provenant de l'assainissement de sites pollués*

EDELCEMIE            BENELUX  
S.P.R.L.  
Heulentakstraat 20  
3650 DILSEN-STOKKEM  
Tél : 089/754968  
Fax : 089/754451

*Date d'échéance : 31/12/2012*  
*Déchets des procédés de la chimie minérale: de la fabrication, formulation, distribution et utilisation d'acides, de bases, des halogènes; de déchets contenant des métaux; déchets des procédés de la chimie organique de la fabrication, formulation, distribution et utilisation de produits organiques de base, de matières plastiques, caoutchouc et fibres synthétiques, de teintures et pigments organiques, de produits chimiques issus de la chimie fine ; déchets provenant de la fabrication, formulation, distribution et utilisation d'encre d'impression, de colles et mastics; déchets de l'industrie photographique; déchets provenant des procédés thermiques de l'industrie de l'aluminium, du plomb, du zinc, du cuivre; acide sulfurique; déchets provenant du traitement chimique de surface et du revêtement de métaux et autres matériaux; déchets provenant de la mise en forme et du traitement physique et mécanique de surface des métaux et matières plastiques; déchets de solvants organiques, d'agents réfrigérants et*

*propulseurs; déchets provenant d'équipements électriques et électroniques; déchets de l'incinération ou de la pyrolyse de déchets; déchets provenant des traitements physico-chimiques de déchets; déchets provenant d'installations de traitement des eaux usées*

EUROPA VIDANGE S.P.R.L.  
Rue Vanderstichelen 21  
1080 BRUXELLES  
Tél : 02/377.92.17 - 0475/84 92 43  
Fax : 02/331.27.39

*Date d'échéance : 30/11/2012*  
*Contenu de séparateurs eau/hydrocarbures*

EXIDE BELGIUM S.A.  
Rue de Florival 93  
1390 ARCHENNES  
Tél : 010/84.92.11  
Fax : 010/84.59.45

*Date d'échéance : 31/12/2012*  
*Batteries au plomb/acide*

FMM S.A.  
Rue Paepsem 111  
1070 BRUXELLES  
Tél : 02/346.28.52  
Fax : 02/346.01.68

*Date d'échéance : 22/12/2014*  
*Batteries au plomb / acide - résidus de plomb.*

HYDRO                    CLEANING  
INTERNATIONAL S.A.  
Starrenhoflaan 15  
2950 KAPELLEN (ANTW.)  
Tél : 03/665.20.00  
Fax : 03/665.20.32  
E-mail : [hydro@hci.be](mailto:hydro@hci.be)

*Date d'échéance : 15/07/2013*  
*Déchets provenant du raffinage du pétrole (boues de fond de cuves, hydrocarbures accidentellement répandus); Déchets des procédés de la chimie minérale (déchets provenant de la FFDU d'acides, déchets provenant de la FFDU de bases); Déchets provenant du nettoyage de cuves et fûts de stockage et de transport*



INDAVER S.A.  
Kennedypark 13C-13D  
8500 KORTRIJK  
Tél : 056/26.81.10  
Fax : 056/22.90.45

*Date d'échéance : 31/12/2012*  
*Tous les déchets dangereux sauf*  
*les déchets à caractère explosif*

INERTAM G.I.E.  
Route du Cantegrit Est 471 / 23  
40110 MORCENX

*Date d'échéance : 05/09/2015*  
*Amiante*

JACOBS S.A.  
Industrielaan 27  
2250 OLEN  
Tél : 014/21.68.43  
Fax : 014/21.68.51

*Date d'échéance : 17/12/2014*  
*Boues et déchets solides*  
*contenant des hydrocarbures;-*  
*gâteaux de filtration et absorbants*  
*usés;- contenu de séparateurs*  
*eau/hydrocarbures;- liquides de*  
*frein usés*

JET INTERNATIONAL S.A.  
Nijverheidsstraat 3  
2260 OEVEL  
Tél : 014/58 14 22  
Fax : 014/58 14 22

*Date d'échéance : 30/06/2013*  
*Tous les déchets dangereux,*  
*Exclus: les déchets résultant*  
*d'activités de soins de santé,*  
*produits pyrotechniques, explosifs*  
*et matières explosives, déchets*  
*provenant de l'industrie du*  
*dioxyde de titane*

KALIS S.A.  
Avenue Albert 1er 253  
5000 NAMUR  
Tél : 081/22 31 69  
Fax : 081/22 32 02  
E-mail : [kalis@skynet.be](mailto:kalis@skynet.be)

*Date d'échéance : 02/05/2010*  
*Boues de dragages contenant*  
*des substances dangereuses*

LA POWDRIERE A.S.B.L.

Rue de la Poudrière 60-62  
1000 BRUXELLES  
Tél : 02/512.90.22

*Date d'échéance : 09/02/2014*  
*Déchets provenant d'équipements*  
*électriques ou électroniques*

LA VIDANGE LOISEAU S.A.  
Rue Louis De Gunst 125  
1080 BRUXELLES  
Tél : 02/410.21.54  
Fax : 02/410.28.43  
E-mail : [info@lavidangeloiseau.be](mailto:info@lavidangeloiseau.be)  
Site web : <http://www.lavidangeloiseau.be>

*Date d'échéance : 28/08/2015*  
*Tous les déchets dangereux,*  
*exclus les déchets résultant*  
*d'activités de soins de santé et de*  
*l'industrie du titane, d'huiles*  
*usagées et PCB/PCT*

LHOEST FRERES S.A.  
Rue Fond des Tawes 91  
4000 LIEGE  
Tél : 04/240 14 07  
Fax : 04/240 28 08  
E-mail : [infos@lhoest-freres.be](mailto:infos@lhoest-freres.be)  
Site web : <http://www.lhoest-freres.be>

*Date d'échéance : 01/12/2013*  
*Déchets provenant du nettoyage*  
*de cuves et fûts de stockage et de*  
*transport (sauf chapitres 05 et*  
*13): déchets contenant des*  
*hydrocarbures*

MATCO S.A.  
Textielstraat 26  
8790 WAREGEM  
Tél : 056/78 80 60  
Fax : 056/78 80 64  
E-mail : [info@matco.be](mailto:info@matco.be)  
Site web : <http://www.matco.be>

*Date d'échéance : 01/01/2014*  
*Déchets des procédés de la*  
*chimie minérale; Déchets des*  
*procédés de la chimie organique;*  
*Déchets provenant de la FFDU de*  
*produits de revêtement, mastics*  
*et encres d'impression; Déchets*  
*inorganiques contenant des*  
*métaux provenant du traitement*  
*et du revêtement des métaux et*  
*de l'hydrometallurgie des métaux*  
*non ferreux; Déchets provenant*  
*de la mise en forme et du*  
*traitement mécanique de surface*



des métaux et matières plastiques; Déchets provenant de substances organiques employées comme solvants; Piles et accumulateurs ; déchets provenant du nettoyage des cuves de transport et de stockage.

MIC S.A.  
Industriestraat 2  
2500 LIER  
Tél : 03/489.11.12  
Fax : 03/489.27.58

*Date d'échéance : 31/12/2012*  
*Tous les déchets dangereux provenant des activités de nettoyage sauf: déchets résultant d'activités de soins de santé, les produits pyrotechniques, explosifs et matières explosives, déchets provenant de l'industrie du titane*

MOURIK S.A.  
Groenendaallaan 399  
2030 ANTWERPEN

*Date d'échéance : 02/04/2016*  
*Tous les déchets dangereux, sauf les déchets à caractère explosif*

OIW S.A.  
Zavelbosstraat 3  
2200 HERENTALS  
Tél : 014/21.10.15  
Fax : 014/21.52.82  
E-mail : [vpeeters@skynet.be](mailto:vpeeters@skynet.be)

*Date d'échéance : 02/08/2014*  
*Tous les déchets dangereux*

PACK2PACK WICHELEN S.A.  
Bohemen 101  
9260 WICHELEN  
Tél : 052/42 46 67  
Fax : 052/42 56 47  
E-mail : [bpw@blagdenpack.be](mailto:bpw@blagdenpack.be)

*Date d'échéance : 31/12/2012*  
*Déchets d'emballage contaminés*

RECYC-OIL S.A.  
Molenstraat 209  
8710 WIELSBEKE  
Tél : 056/66 53 16  
Fax : 056/66 78 98

*Date d'échéance : 01/01/2014*

Emulsions d'usinage, contenant des halogènes ; -huiles d'usinage de synthèse; -déchets de cires et graisses; -huiles hydrauliques non chlorées; -huiles isolantes, fluides caloporteurs et autres liquides non chlorés; -huiles isolantes, fluides caloporteurs et autres liquides de synthèse; -huiles isolantes, fluides caloporteurs et autres fluides d'origine minérale; -hydrocarbures de fond de cale provenant de navigation fluviale; -autres émulsions de séparateurs eau/hydrocarbures; -déchets provenant du nettoyage des cuves des stockages, contenant des hydrocarbures;

REMI TACK & FILS S.A.  
Rue des Tonneliers 3  
7730 ESTAIMPUIS  
Tél : 056/48 00 75  
Fax : 056/48 00 76  
Site web : <http://www.tackgroup.be>

*Date d'échéance : 27/01/2012*  
*Emballages contenant des résidus de substances dangereuses ou contaminés par de tels résidus*

REMONDIS-I-S S.A.  
Ambachtenstraat 13 / 4  
3210 LUBBEEK  
Tél : 016/62 11 90  
Fax : 016/62 12 05  
E-mail : [info@remondis.be](mailto:info@remondis.be)  
Site web : <http://www.remondis.be>

*Date d'échéance : 01/02/2011*

RENOTEC S.A.  
Acaciastraat 14C  
2440 GEEL  
Tél : 014/86.60.21  
Fax : 014/86.60.16  
E-mail : [rn@renotec.be](mailto:rn@renotec.be)

*Date d'échéance : 06/12/2016*  
*Matériaux d'isolation et de construction contenant de l'amiante*

ROMARCO S.A.  
Baaikensstraat 17  
9240 ZELE  
Tél : 052/44 86 94  
Fax : 052/44 87 45



*Date d'échéance : 01/01/2014  
Tous déchets dangereux, sauf les  
déchets d'explosifs*

SAFETY KLEEN BELGIUM S.A.  
Boulevard Industriel 130  
1070 BRUXELLES  
Tél : 02/522.44.33

*Date d'échéance : 17/12/2014  
Solvants usagés*

SEGHERS AANNEMINGEN S.A.  
Burchstraat 99  
9150 KRUIBEKE  
Tél : 03/744.03.33  
Fax : 03/744.04.42

*Date d'échéance : 01/07/2013  
Déchets dangereux sauf -les  
déchets d'explosifs;- déchets  
provenant du nettoyage des  
cuves de transport maritime,  
contenant des produits  
chimiques;-déchets provenant du  
nettoyage des cuves de transport  
maritime, contenant des  
hydrocarbures; - les déchets de  
l'incinération ou de la pyrolyse  
des déchets municipaux et  
déchets assimilés; amiante*

SERCK METALS RECYCLING  
S.A.  
Rue Vanderstraeten 36  
1080 BRUXELLES  
Tél : 02/410.53.32  
Fax : 02/410.02.55  
E-mail : [serck.metals@skynet.be](mailto:serck.metals@skynet.be)

*Date d'échéance : 16/11/2015  
Accumulateurs au plomb*

SGS-EWACS S.A.  
Keetberglaan 4  
9120 BEVEREN-WAAS  
Tél : 03/575.03.30  
Fax : 03/575.05.70

*Date d'échéance : 01/08/2014  
Tous les déchets dangereux*

SHANKS BRUXELLES -  
BRUSSEL S.A.  
Boulevard de l'Humanité 124  
1190 BRUXELLES  
Tél : 02/527.37.35  
Fax : 02/527.37.20

E-mail : [info.brussels@shanks.be](mailto:info.brussels@shanks.be)  
Site web : <http://www.shanks.be>

*Date d'échéance : 18/05/2018  
Tous déchets dangereux, sauf:  
déchets oxydants, déchets  
provenant du raffinage du pétrole,  
huiles usagées, PCB/PCT, les  
déchets d'explosifs, les déchets  
d'activité de soins de santé  
spéciaux, déchets provenant de  
l'industrie du titane*

SHANKS HAINAUT S.A.  
Rue de l'Industrie 1  
7320 BERNISSART  
Tél : 069/56.05.11  
Fax : 069/57.91.01

*Date d'échéance : 27/04/2016  
Tous les déchets dangereux*

SHANKS LIEGE-LUXEMBOURG  
S.A.  
DIVISION CLEANING - DIS  
Rue de l'Environnement 18  
4100 SERAING  
Tél : 04/338 99 23 - 04/338 99 21  
Fax : 04/338 99 08  
Site web : <http://www.shanks.be>

*Date d'échéance : 13/02/2012  
Tous les déchets dangereux,  
exclus: produits pyrotechniques,  
explosifs et matières explosives,  
déchets provenant de l'industrie  
du dioxyde de titane*

SHANKS VLAANDEREN S.A.  
Kwadestraat 151A / 41  
8800 ROESELARE  
Tél : 051/22.60.44  
Fax : 051/22.13.91

*Date d'échéance : 10/09/2014  
Tous déchets dangereux, sauf:  
huiles usagées, PCB/PCT, les  
déchets d'explosifs, les déchets  
dangereux présents dans les  
déchets d'activité de soins de  
santé spéciaux et provenant de  
l'industrie du titane*

SITA RECYCLING SERVICES  
S.A.  
Lilsedijk 19  
2340 BEERSE  
Tél : 014/62.26.11  
Fax : 014/61.18.50

*Date d'échéance : 31/12/2012*



*Tous les déchets dangereux sauf produits pyrotechniques, explosifs et matières explosives; déchets provenant de l'industrie du dioxyde de titane*

SITA RECYPER S.A.  
Industriepark-West 54  
9100 SINT-NIKLAAS

*Date d'échéance : 22/12/2013  
Notamment des solvants, boues, liquides chimiques et goudron*

SITA REMEDIATION S.A.  
Westvaardijk 83  
1850 GRIMBERGEN  
Tél : 02/257 18 11  
Fax : 02/257 82 71

*Date d'échéance : 22/04/2019  
E.a. boues, noyaux et moules de fonderie, absorbants, terres et cailloux, boues de dragage, mâchefers, déchets provenant de la décontamination des sols*

SITA WALLONIE S.A.  
Parc industriel  
Rue de l'Avenir 22  
4460 GRACE-HOLLOGNE  
Tél : 071/82 23 77 - 0473/69 11 26  
E-mail : [info@sita.be](mailto:info@sita.be)

*Date d'échéance : 31/12/2012  
Tous les déchets dangereux exclus: déchets provenant de l'industrie du titane et des produits pyrotechniques, explosifs et matières explosives*

TRANSPORT DE MEUTER S.A.  
Assesteenweg 117 / A  
1740 TERNAT  
Tél : 02/582 13 44  
Fax : 02/582.15.01  
E-mail : [info@demeuter.be](mailto:info@demeuter.be)

*Date d'échéance : 22/12/2013  
Matériaux d'isolation contenant de l'amiante ;matériaux de construction contenant de l'amiante*

TRUCK- EN TANKCLEANING  
TACK S.A.  
Ingelmunstersteenweg 58

8780 OOSTROZEBEKE  
Tél : 056/67.12.71 - 056/67.12.71  
Fax : 056/66.98.92 - 056/67.12.76

*Date d'échéance : 27/01/2019  
Notamment des déchets liquides, boues et gâteaux de filtration*

VAN GANSEWINKEL S.A.  
Nijverheidsstraat 2  
2870 PUURS  
Tél : 070/22 31 00  
Fax : 070/22 31 01  
E-mail : [info\\_belgië@vangansewinkel.com](mailto:info_belgië@vangansewinkel.com)  
Site web : <http://www.vangansewinkel.com>

*Date d'échéance : 31/12/2011  
Tous les déchets dangereux exclus : les déchets provenant de l'industrie de dioxyde de titane*

VANHEEDE ENVIRONMENTAL  
SERVICES S.P.R.L.  
Dullaardstraat 11 / B  
8940 GELUWE  
Tél : 056/52.16.16  
Fax : 056/51.91.63  
E-mail : [info@vanheede.com](mailto:info@vanheede.com)  
Site web : <http://www.vanheede.com>

*Date d'échéance : 29/08/2015  
Déchets dangereux*

VAT S.A.  
Rue Vanderstichelen 21-23  
1080 BRUXELLES  
Tél : 02/427 42 90  
Fax : 02/425.96.01  
E-mail : [vat@arcadis.be](mailto:vat@arcadis.be)  
Site web : <http://www.viteske.be>

*Date d'échéance : 02/12/2012  
Boues de fond de réservoir contenant des hydrocarbures*

VEOLIA ES GAMATRANS S.A.  
Rue Landuyt Cour-au-Bois  
1440 BRAINE-LE-CHATEAU  
Tél : 02/366.99.36  
Fax : 02/366.03.59

*Date d'échéance : 31/12/2013  
Tous les déchets dangereux sauf les déchets d'explosifs et déchets provenant de l'industrie du titane*



## Plastiques / entreprises accréditées Recovinyl

RECOVINYL  
Récupération de PVC  
Avenue de Cortenberg, 66  
1000 Bruxelles  
Tél. : 02 742 96 82  
Fax : 02 732 63 12  
info@Recovinyl.com

Province du Hainaut

COMETSAMBRE  
Rivage de Boubier 25  
Châtelet 6200  
Tél. : 071.24.38.32  
Fax : 071.24.38.60  
eric.roubaud@cometsambre.be  
<http://www.cometsambre.be/>

RULO  
Chaussée d'Audenarde 82  
Hérinnes-lez-Pecq 7742  
Tél. : 069 55 93 71  
Fax : 069 55 93 72  
cd@rulo.be  
[www.rulo.be](http://www.rulo.be)

Province d'Anvers

INDAVER NV  
Boomsesteenweg 199  
Willebroek 2830  
Tél. : 03 860 73 12  
eric.goddaert@indaver.be

Flandre orientale

IMOG

Sint Pietersbruglaan 1  
Moen 8552  
Tél. : 056 71 61 17  
Fax : 056 71 09 85  
johan.bonnier@imog.be

Flandre occidentale

VERPOLA  
Pathoekeweg 19  
8000 Brugge  
Tél. : 050/314208  
Fax. : 050/314491  
Mail : info@verpola.be

SITA IZEGEM  
Lodewijk de Raetlaan 9 0  
Izegem 8870  
Tél. : 051 33 61 60 et 093 42 25 43  
Fax : 093 42 97 76  
roland.ghysels@sita.be

Province de Liège

REVATECH  
Zoning Industriel d'Ehein  
Engis 4480  
Tél. : 04 275.00.93  
Fax : 04 275.69.93  
info@revatech.be  
<http://www.revatech.be>

SOS PLASTIC  
Rue Houckaye 2  
4800 Verviers

## Plastiques / Négociants participants au Clean Site System

CLEAN SITE SYSTEM :  
Avenue Reine Astrid, 59 bte 11  
1780 Wemmel  
Tél. : 02/456.83.10  
Fax : 02/456.83.20  
info@cleansitesystem.be  
<http://www.cleansitesystem.be/>

ARDOISES ET MATERIAUX  
Rue des Orchidées, 1  
1070 Bruxelles  
Tél. : 02 527.47.53  
[www.ardoises-materiaux.be](http://www.ardoises-materiaux.be)

CARODEC  
Chaussée de Wavre, 1801  
1160 Bruxelles  
Tél. : 02/672.22.90  
[www.carodec.be](http://www.carodec.be)

DEMOORTELE FRERES SA  
Chaussée d'Alseberg, 1065  
1180 Bruxelles  
Tél. : 02/376.16.00

GEDIMAT GINION  
Rue bois des Iles, 24  
1082 Bruxelles  
Tél. : 02 482.12.12  
[www.gedimat-ginion.be](http://www.gedimat-ginion.be)

LUYPAERT  
Havenlaan, 43  
1000 Brussel  
Tél. : 02/420.72.08  
[www.luypaert.com](http://www.luypaert.com)

MATERFOR



Chemin d'accès, 36  
1190 Bruxelles  
Tél. : 02/376.41.40  
www.materfor.be

MPRO  
Avenue du Port,25  
1000 Bruxelles  
Tél. : 02/412.31.00  
www.mpro.be

### Firmes de locations de conteneurs pour déchets

A.D.V. CONTAINERS  
Boulevard d'Ypres 35  
1000 Bruxelles  
Tél. : 02 361 78 42  
Fax : 0475 79 20 86  
ronny.vierendeels@pandora.be

SITA RECYCLING CENTER NV  
Quai des Usines 100  
1000 Bruxelles  
Tél. : 02 245 21 05  
Fax : 02 216 62 15  
www.sita.be

ARAMIS CONTAINERS SPRL  
Rue Claessens 13  
1020 Bruxelles  
Tél. : 02 427 65 75  
Fax : 02 427 44 89  
aramis.container@skynet.be

ARAMIS CONTAINERS  
Digue du Canal 100  
1130 Bruxelles  
Tél. : 02 427 65 75  
Fax : 02 427 44 89  
aramis.container@skynet.be

ABRIMMO  
Rue de Grand Bigard 126  
1082 Berchem-Sainte-Agathe  
(Bruxelles)

Gsm : 0475 46 08 45

REGRAGUY SPRL  
Rue du Bemel 26 Boîte 16  
1150 Woluwe-Saint-Pierre  
(Bruxelles)  
Tél. : 02 771 94 44  
02 771 94 49  
Gsm : 0473 74 36 92  
regraguy@skynet.be

MAXIME DEMEY  
Avenue Walckiers 53  
1160 Auderghem (Bruxelles)  
Tél. : 02 672 90 38  
Tél. : 081 56 88 21  
Fax : 081 56 96 99  
Gsm : 0495 26 00 02  
info@maximedemey.be  
http://www.maximedemey.be

FIGEYS R  
Chaussée de Waterloo 1474  
1180 Uccle  
Tél. : 02 374 37 36

SHANKS BRUXELLES  
Boulevard de l'Humanité 124  
1190 Forest (Bruxelles)  
Tél. : 02 527 37 35  
Fax : 02 527 37 20  
http://www.shanks.be  
info.brussels@shanks.be

### Déchetteries régionales

BRUXELLES PROPLETE  
Avenue de Broqueville 12  
1150 Woluwe-Saint-Pierre  
(Bruxelles)  
Tel : 0800 981 81  
Fax : 02 780 28 88  
louis@bruxelles-proprete.be  
http://www.bruxelles-proprete.be

Déchetterie nord :  
rue du Rupel (près du Pont Van  
Praet)  
1000 Bruxelles

Déchetterie sud  
Bvd de la Deuxième Armée  
britannique 676  
1190 Bruxelles



## Centres de tri de déchets de construction et de démolition

Région de Bruxelles-Capitale

ABRIMMO  
Rue de Grand Bigard 126  
1082 Berchem-Sainte-Agathe  
GSM : 0475 46 08 45

CONTAINERS DEMETS BVBA  
Chaussée de Vilvorde 218  
1120 Bruxelles  
Tél. : 02 263 02 63  
Fax : 02 263 02 64  
demets@watco.be

Province du Brabant wallon

SORET CENTRE DE TRI DE  
DECHETS  
Rue du Progrès 11  
1400 Nivelles  
Tél. : 067 22 06 36

SHANKS BRABANT DIVISION  
TRI & RECYCLAGE  
Rue Auguste Lannoye, 4  
1435 MONT SAINT GUIBERT  
Tél. : 010 65 58 01  
Fax : 010 65 92 33  
info.brabant@shanks.be

SODETRI sprl  
Chaussée de Tubize 298  
1420 BRAINE L'ALLEUD  
Tél. : 02/387.18.61  
Fax : 02/387.06.25  
Siège d'exploitation :  
Rue des Sablières 2  
1435 Mont-St-Guibert  
Tél. : 010 65.00.76  
Fax : 010 65.91.47  
www.sodetri.be

Province du Brabant flamand

MANU SA  
Wolsemstraat 79  
1700 Dilbeek  
Tél. : 0475 32 32 84  
Fax : 02 463 51 01  
Mail : manusa@skynet.be

SITA (Henry)  
Leeuwerikweg 7  
3300 Tienen  
Tél. : 016 76 32 11  
Fax : 016/86.72.35  
info@sitabe

STAR - STALLAERT  
RECYCLING  
Jans Frans Willemstraat 121  
1800 Vilvoorde

Tél. : 02 752 25 30  
Fax : 02 752 25 39  
info@stallaertrecycling.be  
www.stallaertrecycling.be

VEOLIA ENVIRONMENTAL  
SERVICES  
Mechelsesteenweg 642  
1800 Vilvoorde  
Tél. : 078 / 15 55 55  
Fax : 0800 / 24 0 25  
info@veolia-es.be  
www.veolia-es.be

DE CONINCK  
Sorteercentrum Veltem  
Kroonstraat 170  
3020 Veltem-Beisem  
Sorteercentrum Kampenhout  
Leuvensesteenweg 51  
1910 Kampenhout  
Tél. : 02 757 00 00  
Fax : 016 49 01 83  
bouw@de-coninck.be  
http://www.de-coninck.be

ANDRE CELIS CONTAINERS  
Staatsbaan 119  
3210 Lubbeek  
Tél. : 016 62 97 06  
Fax : 016 62 97 38  
info@celis.be

Province du Hainaut

CABAY CENTRE DE TRI  
88, rue P. Houtart  
7100 LA LOUVIERE  
Tél. : 064 21 65 21  
Fax : 064/26 26 25  
cabaytransports@skynet.be

IPALLE  
Chemin de l'Eau Vive 1  
7503 Froyennes (Tournai)  
Tél. : 069 84 59 88  
Tél. : 069 88 40 70  
Fax : 069 84 51 16  
info@ipalle.be  
www.ipalle.be

LAVANO  
Rue de Rollegem (zone  
industrielle)  
7700 MOUSCRON  
Tél. : 056 84 77 22  
Fax : 056/42.24.91  
lavaert@online.be  
www.vano.be

Province de Namur



SITA WALLONIE  
Rue De La Basse Sambre 8-10  
5140 Sombreffe  
Tél. : 071 82 32 11  
Tél. : 070 22 80 00  
Fax : 071 82 32 44  
sita.wallonie@sita.be  
http://www.sita.be

Flandre orientale

IVOO / INTERGEMEENTELIJK  
CONTAINERPARK  
Hooggeleedstraat  
8400 Oostende  
Tél. : 059 / 55 27 30  
info@ivoo.be

## Centres de recyclage

### Centrales d'enrobage valorisant l'asphalte

Région de Bruxelles-Capitale

WEGEBO  
Rue Nestor Martin 315  
1082 Berchem-Sainte-Agathe  
Tél. : 02 482 07 40  
Fax : 02 469 22 24  
wegebo@colas.be  
wegebo@screg.be  
http://www.wegebo.be

BRUDA NV  
Rue du Bruel 77  
1130 Bruxelles  
Tél. : 02 245 14 35  
Fax : 02 245 22 97

Province du Hainaut

LAVANO  
Rue de Rollegem (zone  
industrielle)

7700 MOUSCRON  
Tél. : 056/84.77.22  
Fax : 056/42.24.91  
www.vano.be

Province d'Anvers

ACA  
Nijverheidstraat 12 /B  
2870 Ruisbroek (Puurs)  
Tél. : 03 844 70 31  
Fax : 03 844 69 34

Province de Liège

LIÈGE ENROBÉS-SCREG  
BELGIUM  
Rue du Val Saint-Lambert 220  
4100 Seraing  
Tél. : 04 257 48 31  
Tél. : 04 336 89 92  
Fax : 04 337 61 45  
chretien@screg.be

### Installations de concassage

Province du Brabant wallon

VALOREM CHAUMONT-  
GISTOUX  
Chaussée de Huy (N243), 290  
1325 CHAUMONT-GISTOUX  
Tél. : 0476 49.21.41  
Fax : 010 65.87.69

HAULOTTE SA  
Avenue des Vallées 130  
1341 Cérroux-Mousty (Ottignies-  
Louvain-La-Neuve)  
Tél. : 010 61 12 27  
Tél. : 010 65 00 76  
Fax : 010 61 63 94  
recymat.haulotte@skynet.be

VALOREM MONT ST-GUIBERT  
Rue des Trois Burettes, 65  
1435 MONT-SAINT-GUIBERT

Tél. : 010 65.05.58  
Fax : 010 65.87.69

Province du Brabant flamand

AMACRO NV  
Heideveld 54B  
1654 Huizingen (Beersel)  
Tél. : 02 356 96 27  
Fax : 02 361 09 25  
http://www.amacro.be  
info@amacro.be

JAN STALLAERT (STAR)  
Jans Frans Willem straat 121  
1800 VILVOORDE  
Tél. : 02 752 25 30  
Fax : 02 752 25 39

BRUSSELS RECYCLING  
CENTER NV



Zaventemsesteenweg 63  
1831 Diegem (Machelen)  
Tél. : 02 720 08 14  
Fax : 02 720 00 95  
info@dekempeneer.be  
<http://www.dekempeneer.be>

ABR  
Westvaardijk 81  
1850 Grimbergen  
Tél. : 02/251.45.44  
Fax : 02/251.69.28

DESMEDT MARK SPRL  
Westvaardijk 75  
1850 Grimbergen  
Tél. : 02 252 07 14

Fax : 02 255 11 03

VANTILT BVBA  
Leuvense steenweg 50  
3191 Hever  
Tél. : 015 51 70 17  
Fax : 015 52 73 63  
Gsm : 0475 25 03 46

VAN LOO / D.S.V. NV  
Ter Heidelaan 69  
3200 Aarschot  
Tél. : 016 56 68 66  
Fax : 016 56 68 79  
dsv-algemeen@dsvnv.be  
<http://www.dsvnv.be>

### Entreprise valorisant la laine de roche

Province du Brabant flamand

ROCKWOOL BELGIUM  
Romboutsstraat 7  
1932 Woluwe-St-Etienne (Zaventem)  
Tél. : 02 715 68 00  
Fax : 02 715 68 72  
info@rockwool.be  
[www.rockwool.be](http://www.rockwool.be)

### Entreprises valorisant les métaux ferreux et non ferreux

Région de Bruxelles-Capitale

GEORGE & CIE  
Quai Léon Monnoyer 11  
1000 Bruxelles  
Tél. : 02 215 49 45  
Fax : 02 216 96 98  
georgecharleroi@be.cffrecycling.com  
georgesbruxelles@be.cffrecycling.com  
<http://www.cff.fr>

GSF Europe  
Rue de Vrière 69  
1020 Bruxelles  
Tél. : 02 331 55 41  
Fax : 02 331 55 40  
info@gsfeurope.com  
[www.gsfeurope.com/](http://www.gsfeurope.com/)

MAYERS METALS SPRL  
Rue d'Anethan 34-38  
1030 Schaerbeek  
Tél. : 02 215 73 96  
Tél. : 02 215 90 33  
Gsm : 02 215 90 33  
info@mayersmetals.be

CONTIMET NV  
Avenue Louise 89  
1050 Ixelles (Bruxelles)  
Tél. : 02 534 92 92  
Fax : 02 537 30 25

FONDERIE MANUFACTURE DE  
MÉTAUX SA  
Rue Paepsem 111  
1070 Anderlecht  
Tél. : 02 346 28 52  
Fax : 02 346 01 68  
fmm@metaleurop.be

DE KNOP Ets.  
Quai de Mariemont 20  
1080 Molenbeek-Saint-Jean  
(Bruxelles)  
Tél. : 02 410 43 36  
Fax : 02 410 38 99  
Gsm : 0475 46 77 15  
de.knopmet@skynet.be  
<http://www.deknop.be>

A. STEVENS & CO NV  
Rue Sainte-Marie 31



1080 Molenbeek-Saint-Jean  
(Bruxelles)  
Tél. : 02 411 58 00  
Fax : 02 411 21 56  
acc.d.s@skynet.be

SERCK METALS RECYCLING  
SA  
Rue Vanderstraeten 28-38  
1080 Molenbeek-Saint-Jean  
(Bruxelles)  
Tél. : 02 410 37 39  
Tél. : 02 410 39 46  
Tél. : 02 410 53 32  
Fax : 02 410 02 55  
Fax : 02 410 53 32

B.R. MET-BRUSSELS  
RECYCLING METAL SA  
Chaussée de Buda 1-2  
1130 Bruxelles  
Tél. : 02 251 37 56  
Fax : 02 251 37 58  
brmet@skynet.be  
<http://www.brmet.be>

TRIBEL METALS SPRL  
Rue Saint-Denis 158/162  
1190 Forest (Bruxelles)  
Tél. : 02 346 39 39  
Fax : 02 346 68 60  
tribel@tribel.be  
[www.tribel.be](http://www.tribel.be)

### Entreprises valorisant les matières plastiques

Province du Brabant flamand

CLEAN SITE SYSTEM :  
Avenue Reine Astrid, 59 bte 11  
1780 Wemmel  
Tél. : 02/456.83.10  
Fax : 02/456.83.20  
info@cleansitesystem.be  
<http://www.cleansitesystem.be/>

VEOLIA ENVIRONMENTAL  
SERVICES  
Mechelsesteenweg 642  
1800 Vilvoorde  
Tél. : 078 15 55 55  
Fax : 0800 / 24 0 25  
info@veolia-es.be  
[www.veolia-es.be](http://www.veolia-es.be)

RAFF PLASTICS NV  
Kaaskantmolenstraat 49  
1840 Londerzeel  
Tél. : 052 30 13 22  
Fax : 052 30 23 53  
info@raffplastics.be

FRESHCLEAN  
Zorgvliet 13  
3090 Overijse  
Tél. : 02 688 12 44  
Fax : 02 687 69 66  
Gsm : 0475 79 35 85  
freshlogistique@hotmail.com

Province du Hainaut

C.T.R.  
Rivage de Boubier, 25  
6200 CHATELET  
Belgique

Tél. : 071 39 39 90  
Fax : 071 39 33 08  
info@cometsambre.be  
[www.cometsambre.be](http://www.cometsambre.be)

Province d'Anvers

RAVAGO PLASTICS NV  
Moerenstraat 89  
2370 Arendonk  
Tél. : 014 67 20 01  
Fax : 014 67 21 22  
finprod@ravago.com

UMAC MIDWEST NV  
Adolf Greinerstraat 11  
2660 Hoboken (Antwerpen)  
Tél. : 03 820 62 00  
Fax : 03 828 25 80  
umac@umac-midwest.com

Flandre orientale

ISOMO NV  
Wittestraat 1  
8501 Heule (Kortrijk)  
Tél. : 056 35 19 64  
Fax : 056 35 92 10  
<http://www.isomo.be>  
info@isomo.be

M.E.C. BVBA  
Lampestraat 64  
8510 Marke (Kortrijk)  
Tél. : 056 23 70 31  
Fax : 056 23 70 46

TRACK INTERNATIONAL NV  
Jan Borluutstraat 44  
8790 Waregem  
Tél. : 056 72 03 80



Fax : 056 72 03 81  
winnie.trackinternational@telenet.  
be  
<http://www.track-international.com>

Province du Limbourg

AGGLOREX BVBA  
Nijverheidsweg 84  
3920 Lommel  
Tél. : 011 54 25 32  
Fax : 011 54 57 92

BELGIUM RECYCLING  
COMPANY NV  
Middenweg 15

3930 Hamont (Hamont-Achel)  
Tél. : 011 44 14 45  
Fax : 011 62 20 25  
info@belgiumrecyclingcompany.c  
om

Province de Liège

J. & A. PLASTICS BENELUX  
A.G.  
Langesthal, 130  
4700 EUPEN  
Tél. : 087 74.30.61  
Fax : 087 55.58.33  
h.deconinck@j-a.be  
www.j-a.de

### Entreprises valorisant les palettes en bois

Région de Bruxelles-Capitale

CAISSERIE D'HOLLANDER  
Quai Fernand Demets 46  
1070 Anderlecht  
Tél. : 02 521 58 60  
Fax : 02 524 59 03

Province du Brabant flamand

COCOVI BVBA  
Bergensesteenweg 749  
1502 Lembeek (Halle)  
Tél. : 02 356 68 63  
Fax : 02 361 34 19  
cocovi@skynet.be

VEOLIA ENVIRONMENTAL  
SERVICES  
Mechelsesteenweg 642  
1800 Vilvoorde  
Tél. : 078 / 15 55 55  
Fax : 0800 / 24 0 25  
info@veolia-es.be  
www.veolia-es.be

Province du Hainaut

C.S.D. PALETTES  
rue des Verreries 46  
6040 Jumet  
Tél. : 071 37 49 54  
Fax : 071/35 23 53  
csd.palettes@skynet.be

ECS - PARTNER  
3, rue sous le bois  
6044 Roux  
Tél. : 0478 44 72 90  
Fax : 0478 44 02 24  
info@ecs-partner.be

RECYPALETTES  
Rue de la Station 32B

6140 Fontaine-L'Evêque  
Tél. : 071 52 59 73  
Fax : 071 54 48 78  
Gsm : 0476 67 87 28  
recipalettes@hotmail.com

ATELIER JEAN REGNIERS  
Rue Evelyn Drory - van den  
Eynde 5  
6543 Bienne-Lez-Happart  
(Lobbes)  
Tél. : 071 59 91 20  
Fax : 071 59 91 34  
<http://www.ajregniers.be>  
vdruetz@ajregniers.be

PALETTERIE 2000  
Rue de l'octroi, 7  
7134-Péronnes-lez-Binche  
Tél. : 064 36 66 43  
Fax : 064 36 83 57

COBRA PACKAGING &  
RECYCLING SA  
Rue du Mont des Carliers 30  
7522 Blandain (Tournai)  
Tél. : 069 84 34 82  
Fax : 069 84 70 95  
info@cobrapack.be  
<http://www.cobrapack.be>

Flandre occidentale

VOF FERDI VERGAUWEN  
Voorthoekstraat 81  
9190 STEKENE  
Tél. : 03 779 89 37  
Fax : 03 779 89 37  
ferdi.vergauwen@telenet.be  
www.nordpal.com

Province du Limbourg

DILISSEN H.& ZONEN NV



Lieven Bauwenslaan 6  
3900 Overpelt  
Tél. : 011 64 20 99  
Fax : 011 64 74 82  
info@dilissen.be

Province de Liège

ATELIER LE VAL DU GEER  
rue de la Grotte 8  
4690 Bassenge  
Tél. : 04 286 91 14

Fax : 04 286 37 91  
info@valdug eer.be

EUROPACK S.P.R.L.  
Chemin de la Fourchette 5  
B - 4845 Jalhay  
Tél. : 087 77 30 03  
Fax : 087 77 60 01  
info@europack-belgique.com  
http://www.europack-belgique.com/

### Centres de compostage de déchets verts

Région de Bruxelles Capitale

BRUXELLES COMPOST  
Boulevard de la Deuxième Armée  
britannique 624  
1190 Bruxelles

Province du Brabant wallon

IBW  
Intercommunale du Brabant  
Wallon  
Rue de la Religion 10  
1400 Nivelles  
Tél. : 067 21 71 11  
Fax : 067 21 69 28  
direction@ibw.be  
http://www.ibw.be/index.htm

Province du Brabant flamand

AMACRO nv (Groen)  
Heideveld 54

1650 Huizingen  
Tél. : 02 356 96 27  
(aanhangwagen, thuislevering)

VLAR COMPOST ALLAPA  
Westvaardijk 111  
1850 Grimbergen  
Tél. : 02 253 11 07  
info@indaver.be

DE WINTER NV  
Bijlokstraat 67  
3020 Herent  
Tél. : 016 23 93 72  
Fax : 016 23 25 87

ECOWERF (GFT)  
Aarschotsesteenweg 210,  
3010 Kessel-Lo  
Tél. : 016 23 58 36  
(aanhangwagen, thuislevering,  
bigbags)

### Incinérateurs de déchets ménagers

Région de Bruxelles-Capitale

BRUXELLES ENERGIE  
Quai Léon Monnoyer 8  
1000 Bruxelles

Province du Hainaut

IPALLE  
Chemin de l'Eau Vive 1  
7503 Froyennes (Tournai)  
Tél. : 069 84 59 88  
Tél. : 069 88 40 70  
Fax : 069 84 51 16  
info@ipalle.be  
www.ipalle.be

Flandre occidentale

IVAGO CVBA  
Proeftuinstraat 43  
9000 Gent  
Tél. : 09 240 81 11  
Fax : 09 240 81 99  
info@ivago.be

DESTRUCTO (INDAVER)  
Molenweg 1944HAVEN  
9130 Kallo (Beveren)  
Tél. : 03 570 72 11  
Fax : 03 570 72 99

INTERC.  
HUISVUILVERWERKING  
DURME- MOERVAART CVBA  
Zelebaan 42



9160 Lokeren  
Tél. : 09 348 43 97  
Fax : 09 349 07 94  
info@idm.be

Province d'Anvers

ISVAG  
Boomsesteenweg 1000  
2610 Wilrijk (Antwerpen)  
Tél. : 03 877 28 55  
Fax : 03 887 09 28

Flandre orientale

IVBO Vuilverbranding  
Pathoekeweg 41  
8000 Brugge  
Tél. : 050 45 63 11  
Fax : 050 45 63 63

IVOO / INTERGEMEENTEELIJK  
CONTAINERPARK  
Hoogeleeedstraat  
8400 Oostende  
Tél. : 059 55 27 30

INTERCOMMUNALE VOOR  
VUILVERWIJDERING EN -  
VERWERKING VOOR MENEN  
EN OMMELAND  
Industrielaan 30  
8930 Menen  
Tél. : 056 52 81 30  
Fax : 056 51 97 59  
info@mirom-menen.be

IMOG  
Kortrijksesteenweg 264  
8530 Harelbeke  
Tél. : 056 71 61 17  
Fax : 056 71 09 85  
info@imog.be

### Centres d'enfouissement technique

Province du Brabant wallon

HOSLET ETS SA  
Chaussée de Huy 191  
1325 Chaumont-Gistoux  
Tél. : 010 68 80 57  
Fax : 010 68 02 35  
info@hoslet.be  
<http://www.hoslet.com>

SODEVER SA  
Chaussée de Tubize 298  
1420 Braine-L'Alleud  
Tél. : 02 387 18 61  
Fax : 02 387 06 25

CETEM  
rue des Sablières 45  
1435 Mont st guibert  
Tél. : 010 65 58 63  
Fax : 010 65 90 60

VEOLIA ENVIRONMENTAL  
SERVICES  
Rue Landuyt  
1440 Braine-le-Chateau  
Tél. : 078 / 15 55 55  
Fax : 0800 / 24 0 25  
info@veolia-es.be  
[www.veolia-es.be](http://www.veolia-es.be)

Province du Brabant flamand

A. VANPACHTENBEKE & FILS  
Lenneke Marelaan 100  
1932 Woluwe-St-Etienne  
(Zaventem)

Tél. : 02 720 24 43  
Tél. : 02 725 70 64  
Fax : 02 721 53 38  
<http://www.vanpachtenbeke.be>

Flandre occidentale

OOSTVLAAMS MILIEUBEHEER  
(OVMB)  
John Kennedylaan 50  
9042 Desteldonk (Gent)  
Tél. : 09 342 95 67  
Fax : 09 342 95 77  
info@ovmb.be

INDAVER DOEL  
Molenweg  
Haven 1940  
9130 Doel  
Tél. : 03 570 72 11  
Fax : 03 570 72 99

Province d'Anvers

INTERCOMMUNALE  
VERENIGING HOOGE MAEY  
Haven 550  
2030 Antwerpen  
Tél. : 03 568 32 68  
postbus@ihm.be  
<http://www.hoogemaey.be>

Flandre orientale

IMOG  
Kortrijksesteenweg 264  
8530 Harelbeke



## Confédérations

### Région de Bruxelles-Capitale

CASO vzw (Confederatie van Aannemers van Sloop- en Ontmantelingswerken)  
Lombartstraat 34-42  
1000 Brussel  
Tel 02 545 57 49  
<http://www.confederatiebouw.be/caso>

COBEREC  
Confédération Belge de la Récupération ASBL  
Papier, plastiques, métaux  
Rue des Comédiens 16-22  
1000 Bruxelles  
Tél. : 02 223 08 01  
Fax : 02 219 00 22  
[info@coberec.be](mailto:info@coberec.be)

CONFÉDÉRATION  
CONSTRUCTION  
Rue du Lombard 34-42  
1000 Brussel  
Tel. : 02 545 56 00  
Fax : 02 545 59 00  
[www.confederationconstruction.be](http://www.confederationconstruction.be)

FEGE  
Fédération des entreprises de gestion de l'environnement  
Rue du Pavillon 9  
1030 Bruxelles  
Tel 02/757 91 70  
[info@febem-fege.be](mailto:info@febem-fege.be)  
<http://www.febem-fege.be>

### Province de Namur

FEREDECO  
Fédération des Recycleurs de Déchets de Construction  
av. de la Plante 22  
5000 Namur

Tél. : 081 22 00 17  
Fax : 081 22 02 70  
[info@feredeco.be](mailto:info@feredeco.be)  
[www.feredeco.be](http://www.feredeco.be)

RESSOURCES  
Fédération des entreprises d'économie sociales actives dans le recyclage et la réutilisation  
Avenue Cardinal Mercier 53  
5000 Namur  
Tél : 081/71.15.81  
Fax : 081/71.72.43  
mail : [info@res-sources.be](mailto:info@res-sources.be)  
[www.res-sources.be](http://www.res-sources.be)

### Province d'Anvers

VERENIGING VOOR  
VERWERKERS VAN  
SLOOPPUIN  
Th. Van Rijswijkplaats 7 B 2  
2000 Antwerpen  
Tél. : 03 203 44 00  
Fax : 03 232 79 37

### Province du Brabant Flamand

VLAAMSE SORTEERDERS  
ORGANISATIE (VSO)  
Staatsbaan 119  
3210 Lubbeek  
Tel 016/62.97.00  
016/62.97.39  
[eg@celis.be](mailto:eg@celis.be)

### Province du Limbourg

VERENIGING MOBIELE  
RECYCLING (VMR)  
Wouterbos 9  
B-3680 Opoeteren  
Tel 089/86.86.88  
[mail@mobilerecycling.com](mailto:mail@mobilerecycling.com)  
<http://www.mobilerecycling.com>



## ANNEXES

Annexe 1 : Liste des rubriques du permis d'environnement concernant le secteur de l'immobilier et de la construction

Annexe 2 : Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale établissant la liste de déchets et de déchets dangereux (25/04/2002)

Annexe 3 : Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale relatif au recyclage obligatoire de certains déchets de construction ou de démolition (16/03/1995)

Annexe 4 : Circulaire relative à la réutilisation des débris dans les travaux routiers et d'infrastructures (22/09/1995)

Voir [www.ibgebim.be](http://www.ibgebim.be) → professionnels → éco-construction → déchets de construction → documents utiles



INFOS



02 775 75 75  
[www.bruxellesenvironnement.be](http://www.bruxellesenvironnement.be)

**AUTEURS :**

Troisième édition réactualisée par Christophe De Doncker et Jean-Pierre Binamé (ESHER)

La première édition de juin 1995 a été réalisée avec la collaboration du Centre Scientifique et Technique de la Construction, le Centre de Recherches Routières et la Confédération Construction de Bruxelles-Capitale et Madame Barbara Dewulf, de l'IBGE.

**PERSONNE DE CONTACT :**

Céline Schaar  
[csc@ibgebim.be](mailto:csc@ibgebim.be)

**EDITEURS RESPONSABLES :**

J.P. Hannequart, E. Schamp, Gulledelle 100, 1200 Bruxelles  
Dépôt Légal : D/5762/2007/17