



RECY FLASH

Année 2014, n° 34

8^{ème} année de publication

Juin 2014

Editrice Responsable : Giuseppina Scarantino

CRR : Centre de recherches routières

RECYWALL G.I.E

*Des Solutions pour
Valoriser vos Déchets
Industriels*

Sommaire :

Prévention et optimisation des emballages	2
APPEROUT: valorisation des déchets de construction dans les routes	3
Centre pédagogique pour sensibiliser au recyclage	3
Agenda	4

Dans le cadre du développement durable, il s'avère important d'une part, de préserver nos ressources naturelles et d'autre part, de limiter les mises en dépôt inutiles ainsi que les rejets en CO₂ dans l'atmosphère. Cela se justifie d'autant plus qu'une bonne partie des déchets peuvent être considérés comme inertes, soit ne présentant aucun risque pour la santé. C'est la raison pour laquelle la **Directive européenne** **cadre 2008/98/CE a imposé des seuils de valorisation très importants (de l'ordre de 70 à 90 %) à atteindre en 2020 pour certains types de déchet.**

Dans ce contexte, il est clair que **le secteur routier** qui constitue un des plus gros consommateurs de matières premières de notre planète avec une consommation annuelle moyenne évaluée à plus de 60 millions de tonnes pour l'ensemble de la Belgique, a un important rôle à jouer. Il **constitue une bonne filière de valorisation matière** pour un grand nombre de déchets issus de la démolition/déconstruction de chantiers du génie civil, les terres excavées et les sous-produits industriels.

Cependant, la route et toutes les zones soumises à circulation telles que les pistes cy-

clables, les pistes d'aéroport, les zones de stockage ainsi que les voies ferrées, **ne doivent pas être considérées comme un dépotoir.** Pour ce faire, il importe de bien connaître les caractéristiques en laboratoire mais également *in situ* de tous les matériaux mis en œuvre et de vérifier que ces valeurs répondent aux exigences strictes d'un point de vue technique et environnemental. **L'optimisation des performances mécaniques en fonction des applications est essentielle pour garantir la pérennité des ouvrages et le confort des usagers.**



En effet, la connaissance des matériaux mis en œuvre est primordiale, tant pour les revêtements que pour les couches sous-jacentes depuis la fondation jusqu'au remblai. Ces matériaux doivent résister aux sollicitations exercées par le trafic de plus en plus lourd et abondant ainsi qu'aux conditions climatiques. C'est la raison pour laquelle le matériau doit répondre à des exigences de plus en plus

strictes à mesure qu'il se rapproche de la surface. L'aspect environnemental n'est pas non plus négligé.

Ainsi, le **CRR de par ses expertises techniques et scientifiques dans le secteur routier, ses assistances et guidances aux entreprises,** administrations, bureaux d'études et producteurs de matériaux, ses nombreuses collaborations avec différents organismes (*centres de recherche, universités, fédérations, ...*) ainsi que par ses participations à différents groupes de travail nationaux et internationaux, est **un acteur essentiel pour ce type de valorisation.**

Le **CRR étudie, depuis plus de 35 ans, la valorisation des déchets divers** (*granulats de débris de béton, de maçonnerie ou d'asphalte, laitiers et scories de diverses origines, mâchefers d'incinération, cendres volantes, phosphogypse, caoutchouc, verre, ...*) ainsi que le devenir des sols qui, lorsqu'ils quittent la parcelle d'où ils ont été extraits, sont considérés comme des déchets. Une réutilisation telle quelle ou accompagnée d'un traitement au liant (*chaux, ciment, liant hydraulique routier, ...*) permet de les valoriser en tant que matière première secon-

daire. D'autres déchets en quantité moins importantes comme les sables issus des réseaux d'assainissement, les boues de dragage, ont également fait l'objet d'études de valorisation.

Cependant, pour être valorisés en domaine routier, les déchets doivent **répondre notamment à 3 exigences principales** :

- 1) Etre en quantité suffisante,
- 2) Avoir une production constante,
- 3) Avoir les caractéristiques les plus constantes possibles dans le temps.

A ce sujet, les caractéristiques des déchets peuvent connaître d'importantes variations dans le temps, notamment si les techniques de traitement ou les matériaux évoluent, sans compter les origines parfois très va-

riables de ceux-ci. Il importe donc de contrôler régulièrement les propriétés de ces matériaux. **Différents projets de recherche concernant l'évolution de ces matériaux ont été réalisés ou sont en cours** comme, par exemple, le projet APERROUT (Amélioration des Performances des Recyclés en Route par Optimisation des Unités de Traitement) en collaboration avec le centre Terre & Pierre (CTP) et le secteur GeMME de l'Université de Liège.

Le CRR dispose aussi **des équipements de laboratoire qui lui permettent de réaliser les essais aux conditions les plus proches de la réalité** (*essai triaxial cyclique, essai de plumage, ...*) ou des essais spécifiques à certains matériaux (*essais de gonflement pour mâchefer d'incinération et*

pour scories, essai de fatigue, etc.) et d'étudier des problématiques actuelles comme celles liées aux cycles gel – dégel dont tout un chacun a pu se rendre compte de l'impact sur nos routes lors des précédents hivers, au drainage, à l'adhésion inter-couches ainsi que les problèmes liées aux marquages routiers. Le CRR **réalise également des planches d'essais** (voir photo), via notamment sa fosse d'essais, afin de mettre les produits en condition réelle.

Auteurs:

Alexandra Destrée & Benoît Janssens, Guides de la Guidance Technologique VALO-WALL « Valorisation des déchets industriels et sols & sites contaminés en Wallonie »

A.destree@brrc.be

B.janssens@brrc.be

Prévention et optimisation des emballages

Preventpack est une **plate-forme** rassemblant les informations utiles **sur la prévention et l'optimisation des emballages**.

Le site web, www.preventpack.be, présente 4 axes :

- « **m'informer** sur la prévention » : trouver toute l'information sur la prévention et l'optimisation des emballages.
- « **me former** » : comment approfondir et personnaliser ses connaissances en matière d'optimisation des emballages;
- « **optimiser** un emballage »: services et outils disponibles pour aider dans la démarche d'optimisation des emballages;
- « **communiquer** sur la prévention»: pour aider à communiquer sur la démarche d'optimisation de ses emballages auprès de ses partenaires.

Si vous souhaitez avoir une **indication de l'impact environnemental de votre emballage**, des conseils pour réduire ces impacts et pour simuler l'application de ces conseils, visitez le site www.pack4ecodesign.org.

Le site donne accès à **un module d'écoconception vous proposant**

une série d'emballage de base. Il suffit de choisir l'emballage pour lequel vous souhaitez obtenir une idée de son impact environnemental et de suivre les instructions à l'écran.

Si nous prenons l'exemple des boîtes de conserve en acier, la répartition du bilan environnemental indique les valeurs absolues en consommation d'eau, d'énergie et la contribution à l'effet de serre (CO₂). Ces valeurs sont obtenus pour l'ensemble du cycle de vie de la boîte de conserve :

- Production de matière première;
- Fabrication et remplissage des emballages;
- Distribution;
- Fin de vie.



Le module vous donne également la possibilité de sélectionner l'une des 4 étapes de cycle de vie pour **afficher les actions possibles correspondantes**.

Voilà quelques outils intéressants à connaître pour en savoir plus sur la prévention et l'optimisation des emballages qu'ils soient ménagers ou industriels.

Auteur:

Giuseppina Scarantino Conseillère technologique RECYWALL

Sources :

Colloque Déchets du 23/06/2014 organisé par l'UWE

Sites web www.preventpack.be & www.pack4ecodesign.org.

APPEROUT: valorisation des déchets de construction dans les routes

Ces dernières années, la valorisation des granulats recyclés, issus de la démolition, dans le domaine routier en Wallonie a subi un ralentissement dans son évolution. Malgré un bon démarrage, ces granulats recyclés ont été progressivement délaissés suite à des mauvaises expériences.

Cette diminution des quantités de recyclés de déconstruction réutilisées entraîne une augmentation des stocks dans les Centres de Traitement Agréés (CTA) et avec, bien souvent, comme seule alternative un envoi en Centre d'Enfouissement Technique (CET), ce qui est contraire à la déclaration politique régionale signée en 2009 par les ministres wallons.

C'est dans ce contexte qu'intervient le **projet de recherche collective APERROUT** financé par la région wallonne. Débuté en septembre 2013, il est réalisé sous la coordination du Centre de Recherches Routières (CRR), et en collaboration avec le Centre Terre & Pierre (CTP) et le groupe de recherche Génie Minéral, Matériaux et Environnement de l'Université de Liège (ULG-GeMME).

Le **premier objectif** de ce projet est une **amélioration dans la connaissance du comportement des recyclés dans la structure routière**. Actuellement, les essais de caractérisation normalisés, utilisés pour la validation des granulats recyclés dans les

applications routières, ont été établis pour des granulats naturels qui présentent une grande homogénéité dans leur composition. Les granulats recyclés sont, préparés à partir de la séparation de matériaux en mélange concassés et séparés en différents flux suivant les constituants (béton, briques, roches, sols, enrobé bitumineux,...). C'est pour cette raison que le projet **APERROUT vise à mettre au point ou à adapter un ou plusieurs essais de laboratoire pour ces matériaux**, afin de prendre en compte leurs spécificités tout en garantissant leurs performances dans les applications routières.



Le **second objectif** du projet APERROUT est l'**amélioration des technologies de traitements (en particulier de séparation) en vue d'affiner les qualités intrinsèques et les propriétés géotechniques des matériaux recyclés par rapport au domaine d'application visé**. Les progrès technologiques dans le do-

main de la gestion des déchets, tels que le concassage spécifique ou le tri optique, permettent d'envisager des applications qui s'adapteraient bien au tri des déchets de démolition afin d'en extraire les matériaux nuisant aux performances du recyclé (briques, tuiles, carrelage,...). Une amélioration des opérations de traitement est d'autant plus nécessaire que certaines unités présentent des installations rudimentaires.

Le **dernier objectif** du projet APERROUT est de **s'intéresser aux nouveaux déchets de construction et de démolition**. Il s'agit donc d'anticiper l'arrivée future dans les centres de tri des matériaux qui ont été utilisés à partir des années 1970 comme le béton cellulaire, les mousses et résines expansées collées aux briques,... Même s'ils sont encore relativement peu nombreux à entrer dans les centres de traitement, ils deviendront plus fréquents dans les années à venir et ne devront dès lors pas constituer un frein à l'essor des recyclés.

Auteur:

François Staquet, chercheur CTP

Contact:

Laurent DUMORTIER, CTP

Guideur de la Guidance Technologique VALOWALL « Valorisation des déchets industriels et sols & sites contaminés en Wallonie », laurent.dumortier@ctp.be

Centre pédagogique pour sensibiliser au recyclage

A l'initiative de Coca-Cola Entreprise et de la société APPE (Artenius PET Packaging Europe), le **1er centre pédagogique sur l'économie circulaire des emballages**, et plus précisément sur le recyclage des bouteilles PET (polyéthylène téréphtalate) a ouvert ses portes en octobre 2013, sur le site industriel APPE de Sainte-Marie-la-Blanche (Côte d'Or). Les promoteurs du projet se sont fixés comme **objectif de sensibiliser** chaque année plus de 5000 jeunes (en âge de scolarité) **aux enjeux de l'économie circulaire des emballages**. L'expérience se vit en 3 temps. D'abord un **accueil avec une initiation** (15min), ensuite une **démonstration par la preuve** (45 min) et pour terminer l'**expérience de l'économie circulaire des emballages** (60 min). Vidéo : http://www.youtube.com/watch?v=1fc0e_yFgsk

Pour plus de renseignements, contactez Madame Alexandra GUYON, Responsable du centre Infinéo : aguyon@cokece.com

Auteur:

Scarantino Giuseppina, Conseillère technologique RECYWALL

RECYWALL G.I.E

Avenue Gouverneur Cornez, 4
B-7000 MONS

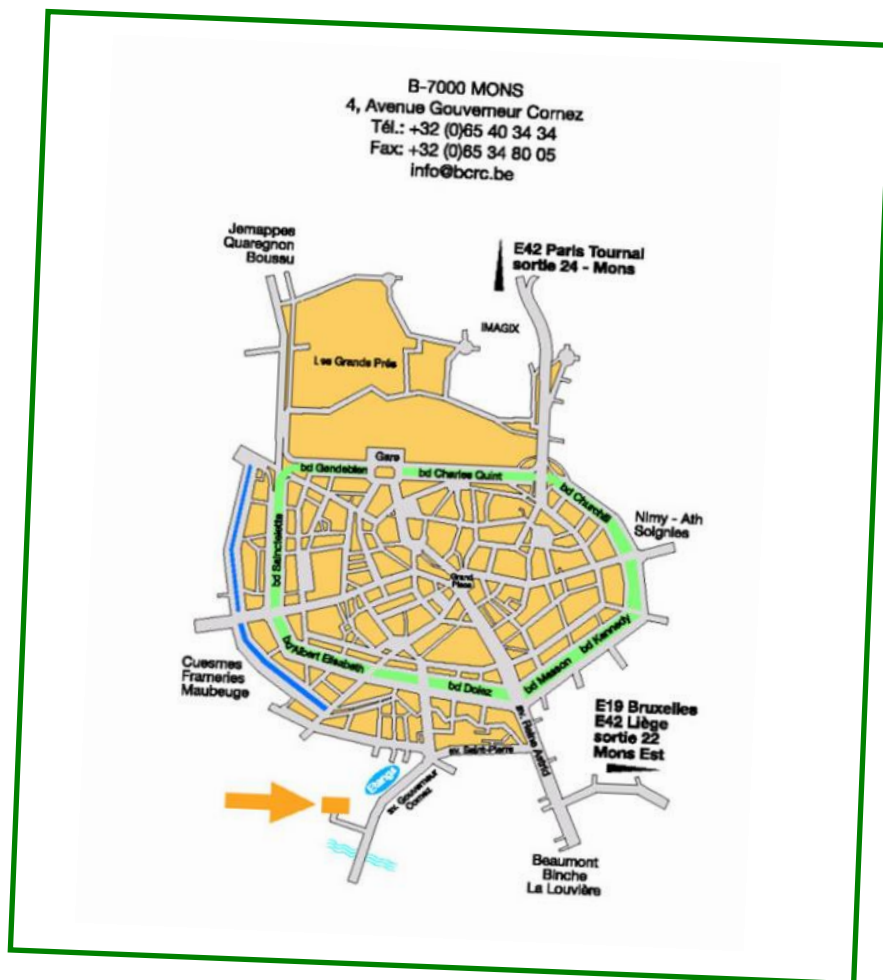
Téléphone : +32 65 40 34 34
Télécopie : +32 65 40 34 60
Messagerie : info@recywall.be

**Des Solutions de Valorisation pour
vos Déchets Industriels**

Retrouvez-nous
sur le Web :

<http://www.recywall.be>

RECYWALL
G.I.E



A vos agendas

Evènement	Date	Lieu	contact
ISWA 2014	08 au 11 septembre	Sao Paulo (Brésil)	http://iswa2014.org/
International Congress for battery recycling	24 au 26 septembre	Hamburg (Allemagne)	http://www.icm.ch/icbr-2014
Energie 2014	07 au 09 octobre	s-Hertogenbosch (Pays-Bas)	http://www.energievakbeurs.nl/
Filière & recyclage 2014	14 et 15 octobre	Paris (France)	http://www2.ademe.fr/servlet/GetDoc?id=88719&cid=96&m=3&p1=1&ref=17205