

# Traitement des déchets

Postes d'émission du Bilan Carbone® correspondant à cet atelier :  
"déchets et eaux usées".

## Traiter mieux, moins cher et plus efficacement ses déchets

La cinquième réunion du groupe régional Bilan Carbone® Haute-Normandie s'est tenue le 8 décembre 2010 à Rouen, dans les locaux de l'ASICEN. Cet atelier présentait divers retours d'expériences de traitement régional des déchets et des eaux usées susceptibles de réduire l'impact carbone, d'économiser les ressources et de diminuer les impacts environnementaux.

**3**

C'est le nombre d'entreprises européennes qui apparaissent parmi les 50 premières entreprises « vertes » mondiales. Dans les entreprises citées dans ce classement, 26 sont asiatiques et 22 sont américaines. Danone, la première entreprise française citée, apparaît en trentième position.

Plusieurs entreprises normandes sont venues témoigner de leurs initiatives en matière de logistique, de recyclage, de valorisation énergétique et de traitement des déchets. Le papetier UPM a ainsi présenté l'organisation mise en place avec le Sycotm pour acheminer, via la Seine, les papiers à recycler collectés sur l'agglomération parisienne vers son site de fabrication. Les participants ont, par ailleurs, pu avoir un aperçu des différentes filières de valorisation de déchets existantes sur la région, grâce aux interventions de Valenseine – pour l'agglomération rouennaise – et de lkos, dont le procédé de valorisation est plus adapté aux communes rurales. Enfin, la Lyonnaise des eaux a présenté une autre facette de la gestion des déchets, avec la réflexion menée autour du recyclage des graves de chaussées excavées lors d'interventions sur les réseaux de canalisation d'eau potable.

### Les solutions écologiques doivent être comparées et réfléchies très en amont

« Ces différentes interventions témoignent de la variété des solutions qu'il est possible de mettre en œuvre pour optimiser la gestion de ses déchets au meilleur coût, responsable et respectueuse de l'environnement, a souligné Jean Marc Gohier, ingénieur à l'Ademe Haute-Normandie à l'issue de la réunion. C'est un peu dommage de faire de la mise en décharge à outrance, alors que nous disposons, sur notre territoire, de nombreuses solutions alternatives permettant de valoriser les déchets, à condition de s'informer des filières (voir le site : [www.sinoe.org](http://www.sinoe.org)). L'entreprise a

souvent intérêt à mettre régulièrement en concurrence les prestataires en sollicitant la performance environnementale. La plus grosse marge de progrès en termes d'efficacité économique et de maîtrise des ressources passe encore et toujours par le comportement. Le comportement d'achat est au cœur de la démarche car il anticipe l'économie du déchet (réduction du poids et du volume, meilleure valorisation). Une gestion contrainte des déchets qui anticipe l'achat permet donc de préciser, « sans complaisance », le véritable besoin ; ses conséquences « du puits à la roue ». La comptabilité analytique permet d'intégrer ce coût global (prix fournisseurs, coût de fonctionnement et d'entretien, réparabilité et fin de vie). Le plan d'actions déchets se trouve facilité par cette clarté des objectifs que le service achats intègre ou non dans ses commandes. »

(Voir le site <http://www.la-crea.fr/hangar-h2o-consomm-attitude.html>).

### Bilan d'étape

Cette journée a également été l'occasion de faire le point sur l'actualité environnementale du moment (conférence de Cancun) et de rappeler les échéances réglementaires (RT 2012 pour le bâtiment notamment). Elle a enfin permis de répondre aux interrogations des participants sur les suites qui seront données à l'opération collective. « Un questionnaire sera envoyé aux entreprises régionales afin d'identifier les points spécifiques sur lesquels on pourrait travailler régionalement pour améliorer l'efficacité du dispositif », a conclu Jean-Marc Gohier.

ASICEN



## Trois entreprises témoignent



### Les papiers préfèrent la Seine chez UPM

Le fabricant de papier UPM a choisi le mode fluvial pour acheminer les papiers à recycler depuis leur lieu de collecte en région parisienne jusqu'à son usine en Normandie. Une initiative étendue par la suite au transport du papier neuf vers ses clients imprimeurs, avec à la clé, une réduction des émissions de CO<sub>2</sub> de 40% pour le papetier.

#### focus

##### 3 000 camions en moins sur la route !

C'est le gain opéré grâce à la mise en service du transport fluvial entre le Syctom, le papetier UPM et ses clients imprimeurs. Ce sont ainsi 19 millions de tonnes au km qui sont transférées chaque année de la route sur la voie d'eau, soit une économie de 550 tonnes d'équivalents CO<sub>2</sub> par an (- 40% par rapport à la route).



Située en bord de Seine à 120 km de Paris, l'usine UPM Chapelle Darblay fabrique du papier journal 100% recyclé à partir de journaux et de magazines issus de la collecte sélective des ménages. Le Syctom de l'agglomération parisienne est l'un de ses principaux contributeurs. « La congestion du trafic en région parisienne et une volonté de nous engager dans une logique de développement durable nous ont incités à rechercher avec le Syctom une solution alternative au transport routier, explique André Poiret, responsable logistique du site. La Seine est apparue comme une voie naturelle à exploiter ». Depuis janvier 2005, une péniche équipée d'une pince à balles convoie une partie des papiers à recycler depuis les centres de tri vers l'usine normande.

#### → Une innovation technique décisive

En 2007, la conception d'un nouveau type de caisses mobiles donne un second souffle au projet. « Les conteneurs maritimes conventionnels n'étaient pas adaptés au transport de nos bobines de papier neuf. Grâce à cette unité intermodale de transport, nous avons pu utiliser le fleuve en sens inverse, pour livrer nos clients imprimeurs en région parisienne ». Désormais, la quasi-totalité du papier recyclé provenant du Syctom et 30% du papier neuf livré en région parisienne sont acheminés par la voie fluviale. « Du fait de l'allongement du trajet sur la Seine (210 km à parcourir au lieu de 120 km par la route) et de questions de rupture de charge et d'organisation de transport, le résultat environnemental n'était pas une évidence, se souvient André Poiret. Nous avons donc fait appel au cabinet Jonction en convention avec l'Ademe, qui a confirmé le rendement environnemental positif du dispositif » (voir encadré).

À raison d'une rotation par semaine, les nouvelles caisses mobiles permettent l'acheminement de 37 500 tonnes de balles de papier à recycler vers l'usine UPM chaque année (en plus des 38 000 tonnes transportées par le « Constance G ») et la livraison de 37 500 tonnes de papier neuf pour les imprimeurs franciliens.

### Valenseine accompagne les producteurs de déchets dans la réalisation de leur Bilan Carbone

La société d'économie mixte Valenseine est chargée d'optimiser le traitement des déchets industriels et ménagers de l'agglomération rouennaise par le Syndicat mixte d'élimination des déchets de l'arrondissement de Rouen (SMEDAR). Depuis 2009, elle a mis en place un outil pour aider les producteurs de déchets à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre (GES).



« En réalisant notre bilan carbone en 2008, nous nous sommes aperçus qu'une des difficultés était la collecte des données, explique Laurent Guilliot, directeur du développement de Valenseine. Ce constat nous a conduits à mettre en place, fin 2008, une nouvelle fiche d'identification des déchets, intégrant des informations telles que la distance du lieu de production des déchets par rapport à l'incinérateur, leur mode de transport, ou encore la fréquence des apports. La collecte de ces données

nous permet d'établir plusieurs indicateurs, utilisables par les producteurs de déchets pour établir leur bilan carbone. »

#### → Un outil évolutif

L'outil actuel permet déjà à chaque producteur de visualiser le volume de déchets à valoriser sur l'année et le nombre de rotations en poids lourds nécessaires pour les acheminer vers l'incinérateur. Un développement est en cours, sur la base des recommandations de l'Ademe, pour leur

# ... Atelier n° 5 : Traiter mieux, moins cher et plus efficacement ses déchets

## IKOS donne une deuxième vie aux ordures ménagères

Implanté à Blangy en Haute-Normandie, le groupe IKOS propose une autre approche de la valorisation et du traitement des déchets, basée sur l'optimisation des processus naturels de dégradation biologique. Une alternative à l'incinération, répondant aux besoins des communes rurales.

Chaque année, IKOS collecte et traite près de 250 000 tonnes de déchets sur la Seine Maritime et le Pas-de-Calais. Effectué sur les sites de Bimont et Fresnoy Folny, le procédé de méthanisation des ordures ménagères permet la production de biogaz. Ce dernier alimente un moteur de cogénération qui produit de l'électricité et de la chaleur. Le résidu de la méthanisation donne une matrice terreuse récupérée utilisable comme matériaux de remblai ou de couverture, un combustible de substitution du bois et des métaux appelé CSR. 70 % du tonnage des ordures ménagères collectées sont valorisés grâce à ce procédé.

### → Et pour les autres déchets ?

IKOS prend également en charge les déchets industriels banals (DIB) et les fermentescibles. Les premiers sont d'abord triés afin d'en extraire la fraction valorisable puis enfouis. 5 % des DIB collectés sont ainsi valorisés. Une proportion qui devrait augmenter avec la mise en place prochaine d'une plateforme de tri mécanique. Pour les déchets fermentescibles (lisier de porc, boues de station d'épuration, déchets d'industries agroalimentaires), le groupe a développé un procédé de valorisation par méthanisation avec Capseine qui est opérationnel depuis janvier 2011. Le méthane produit alimentera un moteur de cogénération et la chaleur générée permettra de sécher les résidus de méthanisation transformés en granulés épandables. 100 % des produits entrants seront ainsi valorisés.



## focus

### Quand valorisation rime avec réduction de l'empreinte carbone

L'entreprise IKOS a calculé l'empreinte carbone liée à l'enfouissement des ordures ménagères sur le site de Bimont. Grâce à la cogénération, celle-ci passe de 59,7 kg eq CO<sub>2</sub> par tonne de déchets à -13,7, soit une économie 73,4 kg eq CO<sub>2</sub> par tonne de déchets ! Pour améliorer ce résultat, plusieurs actions ont été engagées : couverture des cellules, captage du gaz à l'avancement, optimisation du transport, formations à la conduite économique...



Situé au cœur même du pôle urbain de manière à réduire au maximum le transit des déchets, l'unité de valorisation énergétique Vesta produit 180 MWh/an, soit la consommation d'une ville de 100 000 habitants.

fournir un état des lieux précis de leurs émissions de GES. Ce dernier prendra notamment en compte la nature des déchets à valoriser, et distinguera les émissions de GES provenant du transport de celles issues du traitement, ainsi que les émissions de GES « évitées » par la production énergétique et le recyclage des mâchefers.

## focus

### Une triple valorisation

La valorisation des déchets mise en place par la SMEDAR s'articule autour de trois axes :

- valorisation énergétique des déchets ménagers et industriels (incinérateur Vesta) ;
- valorisation agronomique des déchets verts (plate-formes de compostage) ;
- valorisation matière des déchets d'emballage (unité de tri et d'affinage), et des mâchefers (sous-couche routière).

# ... Atelier n° 5 : Traiter mieux, moins cher et plus efficacement ses déchets



## Lyonnaise des eaux (Suez Environnement) veut recycler les matériaux de remblaiement de chaussée

L'entreprise a engagé une réflexion visant à récupérer les matériaux de chaussée excavés lors de ses interventions sur les réseaux de canalisation d'eau potable et d'assainissement, et à les réutiliser, après traitement, pour remblayer les tranchées.

À l'origine de cette réflexion, un simple constat : « Lors des interventions sur le réseau, on terrasse et on jette les graves excavées, puis on fait venir de nouveaux gravats – parfois de très loin – pour reboucher les trous, explique Yann Mauconduit, responsable achat Normandie à la Lyonnaise des eaux. Il est pourtant possible de stocker provisoirement ces matériaux, et de les réutiliser, après criblage et traitement, pour le remblaiement des tranchées. »

### Pourquoi recycler ?

Outre le fait que cela répond à une pression de plus en plus forte de la législation, le recyclage des déblais de chantier est avant tout une question de bon sens, et ce à plus d'un titre :

- économie de ressources naturelles (granulats);

- préservation de l'espace naturel en réduisant les tonnages mis en décharge ;
- réduction des émissions des GES grâce à la limitation des transports entre le chantier, le centre d'élimination des déblais et le site de production des matériaux (carrière).

### Un dispositif qui doit être maîtrisé

« Cette démarche est maintenant fiabilisée, mais il y a un gros travail de sensibilisation à mener auprès des maîtres d'ouvrage, échaudés par des expériences non concluantes, qui refusent l'utilisation de produits recyclés », confie Yann Mauconduit, pour qui les conditions de succès du recyclage reposent sur l'analyse des matières premières en amont, le traitement adapté, le contrôle qualité en laboratoire, la traçabilité, les

prescriptions de mise en œuvre et un deuxième contrôle qualité a posteriori.

### Et pourquoi pas... des travaux sans tranchée

Recycler c'est bien, mais le mieux serait peut-être encore de ne pas ouvrir du tout ! Il existe des techniques alternatives différentes en fonction du type de chantier, comme le renouvellement des canalisations par éclatement, par forage ou par tubage, qui sont très développées en Allemagne et en Angleterre mais restent assez peu utilisées en France. Pourtant, les Bilans Carbone® comparés du chantier par travaux sans tranchées et du chantier traditionnel montrent que ces techniques permettent de réduire de 45% les émissions de GES.

## Bilan Carbone® et Plan Climat à la portée des particuliers

### • Coach carbone

L'Ademe a mis en place, en partenariat avec la fondation Nicolas Hulot, un outil gratuit sur le web qui permet d'estimer les émissions de gaz à effet de serre de son propre foyer, en fonction de son habitation, de ses habitudes alimentaires, de son mode de transport et de son éloignement domicile - travail. Il vous aide ensuite à construire votre propre plan d'action.

[www.coachcarbone.org](http://www.coachcarbone.org)

### • Clim'way

Destiné aux habitants de la Communauté d'agglomération Rouen, Elbeuf, Austreberthe (CREA), ce jeu leur permet de simuler le développement de leur territoire en cherchant à améliorer ses performances environnementales. Une adaptation du célèbre jeu *Sim City*, développé par la CREA en partenariat avec Cap Sciences, et qui d'appréhender de façon ludique la mise en œuvre d'un plan climat.

À retrouver sur l'espace science de la CREA :

<http://www.la-crea.fr/hangar-h2o-climway.html>



## Les dates des prochains ateliers thématiques

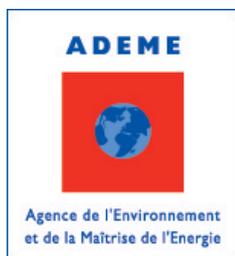
### Atelier n°6

→ Maîtrise de l'énergie dans l'immobilier (Poste Amortissement des immobilisations) : 8 avril 2011

### Atelier n°7

→ Bilan d'étape sur l'action collective : juin 2011

Inscriptions sur le site [www.asicen.convis.com](http://www.asicen.convis.com)



ADEME - Haute-Normandie  
"Les Galées du Roi" - 30 rue Gadeau de Kerville  
76100 ROUEN  
Tél. : 02 35 62 24 42  
Fax : 02 32 81 93 13  
E-mail : [ademe.haute-normandie@ademe.fr](mailto:ademe.haute-normandie@ademe.fr)

Cette brochure est imprimée sur du papier FSC, dans une imprimerie certifiée Imprim'Vert.

