

ENVIRONNEMENT

déchets ménagers

Le centre de méthanisation dans les starting-blocks

A partir de septembre, nos restes de repas et déchets verts serviront à fabriquer du gaz, de l'électricité, de la chaleur et du compost. Le tout dans une usine, à Morsbach. Les premiers essais, à blanc, débuteront en juin.

En matière de tri des déchets, et à l'échelle nationale, la Moselle-Est est déjà résolument en pointe. A partir de septembre, l'effort des habitants du secteur va concrètement participer à la sauvegarde de l'environnement et à la promotion des énergies renouvelables. Car, là encore, c'est en Moselle-Est qu'est née l'usine qui va très certainement aller le plus loin dans la valorisation de nos biodéchets, soit nos restes de repas et nos déchets verts. Le centre de méthanisation, construit sur le ban de Morsbach, sur une friche des Houillères du Bassin de Lorraine, est en voie d'achèvement.

« Nous sommes dans les starting-blocks », reconnaît Serge Winkelmuller, directeur général des services au Sydeme (syndicat mixte de transport et de traitement des déchets ménagers de Moselle-Est). Les premiers essais à vide vont être menés à partir de juin. Et le 1er septembre, ce sera le grand départ.

A plein régime dès 2012

L'usine de Morsbach, baptisée Méthavalor, qui emploiera une dizaine de personnes, engloutira ses premiers sacs verts en provenance des secteurs de Bitche, Sarreguemines



Le site de Morsbach représente une révolution dans le cycle de nos déchets ménagers. A gauche, l'usine de méthanisation se chargera de valoriser les 33 000 tonnes de biodéchets par an de tous les foyers de Moselle-Est. A droite, il s'agit du centre de tri des sacs verts, oranges et bleus du secteur de Forbach. Photos Philippe RIEDINGER

et Forbach. Plus tard, lorsque le tri sélectif à trois sacs (vert, orange et bleu) sera déployé sur l'ensemble du territoire, soit de Bitche à Bouzonville, elle fonctionnera à plein régime. « Au bout de huit mois à un an, soit fin 2012, nous aurons atteint cette pleine capacité. Nous recevrons alors 32 000 tonnes de biodéchets par an des 160 000

foyers de Moselle-Est (soit 385 000 habitants). Il faudra y ajouter 5 000 tonnes de biodéchets des restaurants et cantines de tout le secteur et 5 000 tonnes de déchets verts en provenance des déchetteries de la zone ». Avec toute cette matière première, le contenu de poubelles de cuisine, Méthavalor va réussir l'exploit de fabriquer du

compost, bien sûr, mais aussi du gaz, de l'électricité et de la chaleur réutilisable.

Les différentes étapes de transformation de nos déchets dits fermentescibles représenteront un patient processus technique (lire ci-dessous).

« L'usine n'aura pas de rejets à l'atmosphère. Elle a été conçue autour de l'objectif zéro nuisan-

ces olfactives, toute l'activité Méthavalor est réalisée en bâtiments fermés », assure le directeur du Sydeme.

Bref, dès septembre, vous ne regarderez plus tout à fait de la même façon vos peaux de bananes et vos coquilles d'œufs.

Stéphane MAZZUCOTELLI.

le chiffre

45 000

En tonnes, c'est la capacité annuelle de traitement de biodéchets à l'usine de méthanisation de Morsbach.

Sur une population de 385 000 habitants (soit 160 000 foyers), de Bitche à Bouzonville en passant par Sarreguemines, Forbach, Freyming, Saint-Avold, Creutzwald ou même Morhange, on compte déjà dès 2012 sur l'apport de 32 000 tonnes de déchets ménagers par an, 5 000 tonnes de déchets verts et 5 000 tonnes de déchets de restaurants et cantines. Ces biodéchets représentent 30 % de ce que nous jetons à la poubelle.

Donc 30 % en moins de déchets à enfouir en 2012.

Les autres chiffres clés : en sortie d'usine après transformation, les responsables du Sydeme tablent sur la production annuelle de 5 500 000 m3 de biogaz et 8 000 tonnes de compost.

« Au total, avec en plus la production d'électricité et de chaleur, nous produirons à Morsbach l'équivalent de 3,8 millions de litres de gasoil par an », déclare Serge Winkelmuller.

Que fait-on des sacs ?

Une fois le sac vert déchiré et vidé, que devient-il ?

« La réflexion est engagée depuis longtemps. L'idée de laver les sacs verts a bien avancé et devrait se réaliser. Quant aux sacs de couleur orange, nous réfléchissons actuellement à une technique de régénération. Pour refaire des sacs avec ces sacs déjà utilisés », témoigne Serge Winkelmuller.

Le parcours d'une peau de banane

Imaginons le parcours d'une peau de banane arrivant au centre de méthanisation de Morsbach. Déjà, le déchet a commencé sa décomposition et son mélange avec d'autres biodéchets dans le sac vert. Arrivé à l'usine, le sac vert est déchiré et vidé dans une trémie. Des jus structurants sont ajoutés dans la masse de déchets. De la fosse de réception, la peau de banane déjà en lambeaux est poussée dans des tubes, à l'aide d'une vis sans fin. Elle va passer au criblage puis être récupérée dans une autre fosse de stockage. Le déchet n'est alors plus reconnaissable, perdu dans une mixture pâteuse brunâtre. C'est cette mixture qui va être introduite dans l'un des trois digesteurs, énorme cube de béton de 1 400 m³ qui devra être rempli constamment à ras bord. Le cube en béton est surmonté d'une partie métallique vide. La pâte va passer trois semaines dans le digesteur, renuée à faible vitesse par une énorme pale. Sans apport d'oxygène, chauffée à 55 degrés, elle va se dégrader doucement. Du biogaz, mélange de méthane et de CO₂, va s'accumuler, monter et se stocker dans la partie métallique. Les trois semaines terminées, la mixture est expulsée du



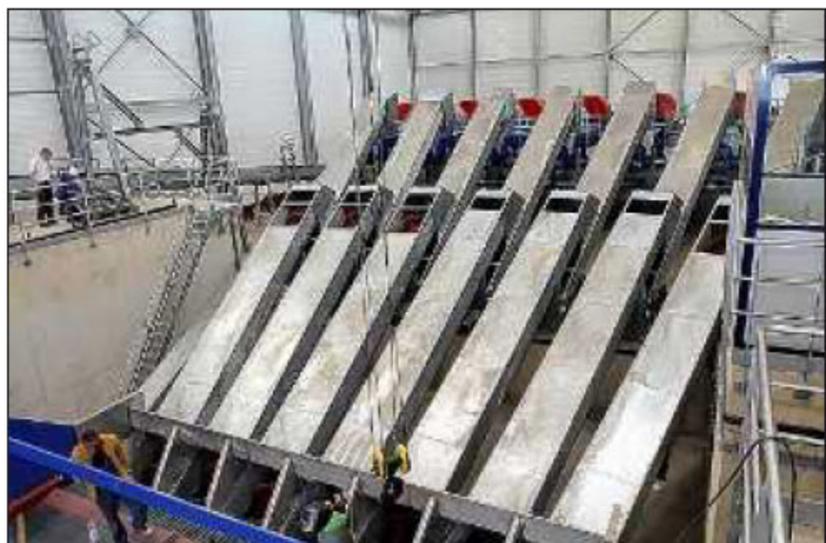
Serge Winkelmuller montre les énormes moteurs qui seront alimentés par le biogaz issu de la dégradation de nos biodéchets. Ou quand nos restes de repas deviennent gaz, puis électricité, ou chaleur.

digesteur et immédiatement remplacée. Elle va encore être dirigée vers des zones de séchage pour finalement devenir cette substance terreuse et donner le compost qui sera vendu aux particuliers, aux agriculteurs, aux professionnels, aux collectivités. De son côté, le biogaz est récupéré et

dirigé vers des gros moteurs à explosion. Une mini-centrale va fabriquer de l'électricité qui sera injectée dans le réseau domestique. Une production de chaleur sera aussi réutilisée sur le site, on pense notamment à l'implantation d'une serre. Enfin, une unité de séparation du CO₂ et du méthane

donnera du méthane quasi pur. Ce produit sera revendu sur le réseau mais aussi réutilisé en interne comme combustible des camions de collectes des ordures ménagères. La peau de banane devenue gaz contribuera à collecter ses semblables pour recommencer le cycle.

Trois centres de tri innovants



Le centre de tri des sacs verts, oranges et bleus de Morsbach sera le plus important avec sept lignes permettant d'identifier et d'orienter les sacs selon leur couleur.

Les sacs verts proviendront de trois centres de tri eux-mêmes alimentés par les camions de collectes des sacs verts mais aussi oranges et bleus aux quatre coins de la Moselle-Est.

Le premier centre de tri existe déjà et fait figure de pilote à Sarreguemines. Le deuxième est en cours d'achèvement à Morsbach, juste à côté du centre de

méthanisation. Un troisième va être construit à Faulquemont.

Ces centres de tri consistent en une technique très innovante pour récupérer, sélectionner et orienter les sacs selon leur couleur. Tous les sacs entrant sont séparés et mis en file indienne. Ils sont poussés, à l'aide encore d'une vis sans fin, vers une passerelle où ils vont passer devant des

caméras qui détecteront leur couleur. Les sacs verts iront vers le centre de méthanisation. Les sacs oranges récupérés seront réexpédiés vers le centre de Sainte-Fontaine à Freyming-Merlebach. Les sacs bleus, où sont jetés les déchets non valorisables, seront eux acheminés vers le centre d'enfouissement de Tétting-sur-Nied.

Nos déchets sont méthanisables

Peut-on être certain que le processus de fabrication de gaz méthane va fonctionner avec nos déchets ménagers ? Oui, car depuis trois mois, en guise de test, une partie des sacs verts collectés en Moselle-Est prend la direction d'une usine de méthanisation en Bavière. Et il n'y a pas de problème. « C'est la preuve que nos déchets sont méthanisables et que les habitudes de tri des habitants sont bonnes ». Les responsables du Sydeme ne prédisent que 3 000 tonnes d'indésirables par an parmi les déchets reçus au centre de méthanisation.

Biodéchets : c'est quoi ?

Que doit-on mettre dans les sacs verts pour que ce contenu soit bien digéré ? Epluchures de pommes de terre et de légumes, coquilles d'œufs, marc de café, trognons de pomme, pain, restes de viandes et de poissons, d'assiette en général, de petits déchets verts. On le sait moins : le sac vert accepte aussi sachets de thé, papiers souillés comme essuie-tout ou mouchoirs, petits bouts de papiers, assiettes en carton ou cartonnets.