



Le soir, Mardi 12 Juin 2012

http://archives.lesoir.be/le-futur-de-la-wallonie-dans-les-tetes-et-les-poles_t-20120611-01Z8XA.html

Des carcasses de voitures transformées en carburant

Clic ! L'interrupteur bascule et la pièce s'illumine. Vous venez d'injecter dans les câbles domestiques les restes de votre ancienne voiture ! Un procédé tout neuf est développé au sein du Pôle de compétitivité Mecatech, avec comme cheville ouvrière la société Comet Traitements, en collaboration avec le Certech, l'ULg, le Centre de recherche de métallurgie et le Campus automobile technologique de Spa-Francorchamps. Le budget s'élève à 7,3 millions, dont 4,2 millions de la Région.

De carcasses de voitures broyées, on obtient de l'acier, des résidus lourds (métaux non ferreux, caoutchoucs, plastiques...) et légers (mousses, textiles, etc.). Vient alors le « craquage catalytique » : chauffer la matière sans oxygène, puis la dégrader à l'aide de catalyseurs avant de la reconstituer sous forme liquide. Après distillation et purification, on obtient un carburant.

Et sans trop de pertes : d'une tonne de résidus, on tire une demi-tonne d'équivalent pétrole. « Notre but n'est pas d'alimenter les voitures avec ce carburant, explique Pierre-François Bareel, directeur de recherche à Comet Traitements, mais de le brûler dans des moteurs à cogénération, pour produire de l'électricité et de la chaleur ». La chaleur sera réutilisée par Comet dans ses propres réacteurs ; l'électricité sera injectée dans le réseau.

A la fin de l'année, une unité pilote sera installée à Hornu. Elle pourra traiter 100 kg de débris par heure et produire 50 litres de carburant en 60 minutes. Par la suite, une usine ouvrira en Wallonie. En un an, elle transformera 70.000 tonnes de carcasses en 88.000 MWh. Soit la consommation d'électricité de près de 20.000 ménages. A la clé, 58 emplois directs et 32 postes indirects. « En 2015, l'Europe imposera de recycler 95 % des véhicules, ajoute Pierre-François Bareel. Nous serons à 97,8 % et les premiers à répondre à cette exigence européenne ». P. LT



ENTREPRISES & BUSINESS

Comet Traitements investit 6 millions dans le recyclage de plastiques

Comet Traitements, qui incarne le pôle « environnement » du groupe Grosjean, vient d'engager, sur son nouveau site d'Obourg (Mons), un programme d'investissement de 6 millions d'euros pour la mise en service d'une ligne de concentration des

plastiques. Cette unité de traitement de résidus de broyage pour des biens de post-consommation (voitures hors d'usage, déchets d'équipements électriques ou électroniques...) fonctionnera de façon industrielle dès février prochain avec une capacité de 60.000

tonnes/an pour extraire et commercialiser, en fin de process, près de 10.000 tonnes de matières plastiques pures (polyéthylène, polypropylène et polystyrène). Ces matériaux recyclés sont destinés au secteur de la plasturgie, notamment aux équipemen-

tiers de l'automobile, très exigeants sur la qualité de ces produits recyclés directement issus de résidus de broyage. Cette installation unique en Belgique est en cours de montage sur l'ancien site obourgeois de CBR acquis en 2008 par Comet Traite-

ments en vue d'y dédoubler ses activités de Châtelaineau. La mise au point du nouveau processus industriel a débuté en 2003 avec l'appui de l'Université de Liège et du Certech (UCL), sans oublier le soutien financier de la Région wallonne. ■ H.L.



business

Projet Phoenix

Et Comet **changea** les déchets

Dans le cadre du plan Développement durable engagé par le Plan Marshall, Comet Traitements concrétise un vieux fantasme: transformer à grande échelle les déchets plastiques, textiles, électriques et électroniques retirés des carcasses de nos voitures en... carburant. | Johan Debière

Transformer les déchets de plastique en «pétrole», c'est possible. La chose a déjà été tentée avec succès un peu partout dans le monde, des Etats-Unis à l'Inde. Les essais réalisés l'ont souvent été dans des laboratoires, dans des conditions de production très particulières, et sur des volumes forcément limités.

Aujourd'hui, la société wallonne Comet Traitements entend repousser ces limites en se lançant véritablement dans la production industrielle de carburant à partir de déchets. Pas n'importe quels déchets cependant. Pour que la technologie mise en œuvre puisse opérer, il doit s'agir de résidus ultimes issus du broyage des véhicules hors d'usage et des déchets d'équipements électriques et électroniques. Des résidus dont s'occupe précisément le groupe Comet, à raison de 70.000 tonnes par an.

L'idée d'un chimiste autodidacte

Baptisé Phoenix, le projet a été présenté par le groupe Comet en association avec plusieurs industriels et des centres de recherche universitaires dans le cadre de l'appel au «Développement durable» du Plan Marshall, mais le projet initial revient en réalité à Marcello Fieni, un chimiste autodidacte indépendant qui a surpris tout le monde en mettant au point, voici quelques années, une technologie grâce à laquelle il entendait transformer tous les déchets plastiques que l'on retrouve dans nos poubelles ménagères en carburant. C'est finalement du secteur du traitement de voitures hors d'usage et de déchets électroniques qu'a été donnée l'impulsion.

«Pour pouvoir appliquer la solution de Marcello Fieni, il nous a fallu engager un

travail assez important, témoigne Pierre-François Bareel, ingénieur de recherche et coordinateur de projet au sein de Comet Traitements. Il a fallu faire évoluer la technologie qui était adaptée au traitement des plastiques en polypropylène (PP) et en polyéthylène (PE) vers une technologie qui



COMET TRAITEMENTS NE DOUTE PAS DU SUCCÈS DE SON PROJET
La société wallonne se lance dans la production industrielle de carburant à partir des résidus issus du broyage de ferrailles, véhicules hors d'usage (VHU) et déchets d'équipements électriques et électroniques.

serait capable de traiter les déchets que l'on retrouve plus couramment dans nos unités de traitement: plastiques hétérogènes, caoutchouc, textiles, câbles... Des déchets qui présentent la caractéristique d'afficher un pouvoir calorifique dépassant les 20 GJ par kilo. Un bon potentiel

équivalant à 3,5 barils de brut, mais vous l'aurez compris, transformer ce pouvoir calorifique en carburant ne se fait pas sur un coup de baguette magique. Essentiellement composés de produits d'origines diverses et de polymères, ces déchets doivent d'abord passer par une phase de dépolymérisation catalytique afin d'obtenir un liquide globalement comparable dans son contenu et dans son aspect à l'essence et au diesel que nous mettons dans nos voitures.»

C'est ce premier obstacle que Comet Traitement vient de franchir en collaboration avec le Centre de ressources technologiques en chimie (Certech) et FLC Technology, la société créée par Marcello Fieni. En soumettant à des réactions thermochimiques les résidus de broyage issus des déchets retirés de l'automobile, les porteurs du projet ont obtenu des hydrocarbures qu'ils ont pu tester dans les cogénérations du campus automobile de Spa-Francorchamps. Et ça tourne. Un peu plus tard, il s'agira de monter en puissance en installant pour les besoins de Comet Traitements une cogénération qui alimentera l'entreprise en électricité.

Outre les hydrocarbures, le procédé de craquage catalytique produit un résidu solide carboné (communément appelé CHAR dans le secteur). Sec et friable, ce résidu est riche en zinc, en plomb et en cuivre, ce qui en fait un produit très recherché par l'industrie sidérurgique. Avec ce tableau enchanteur et sur base des *business plans* présentés, la société n'a pas eu grand-peine à convaincre la Région wallonne de lui apporter son soutien.

en pétrole

Dans le cadre de l'appel à projet initié dans le cadre du plan Marshall, trois partenaires se sont associés pour poursuivre l'aventure pendant trois ans: Comet Traitements, Slegten SA Group Magotteaux et FLC Technology ainsi que trois centres de recherche (université de Liège, Certech, CRM) et le centre de formation situé sur le Campus automobile de Francorchamps). Objectif de cette association: peaufiner les recherches et le *process* en mettant au point un procédé intégré, à basse température, pour la valorisation globale des matières organiques contenues dans les résidus de broyage de déchets métalliques.

Une mise en décharge ramenée à zéro

Si l'on en croit les chiffres avancés par les responsables du projet, on obtiendrait en sortie 10% d'eau issue du séchage des résidus de broyage et des réactions de déshydratation des matières organiques hydrocarbonées; 43% d'hydrocarbures (gaz, hydrocarbures liquides légers)

La technologie rend «superflue» la mise en décharge de 80 % des déchets traités par Comet.

pour lesquels la valorisation sous forme d'électricité et d'énergie thermique via une (des) unité(s) de cogénération est visée; 20% de carbone obtenus après un post-traitement de la matière carbonée résiduelle récupérée après l'étape de craquage catalytique; 7% de métaux (métaux ferreux, métaux grossiers, métaux fins); et enfin, 20% de cendres dont la caractérisation et l'évaluation des filières de valorisation potentielle sont en cours de réalisation.

Une fois que le projet financé par la Région wallonne aura réussi à transformer cet essai en réussite industrielle, les conséquences environnementales seront

loin d'être négligeables. En effet, la technologie rend «superflue» la mise en décharge de près de 80% du volume des déchets traités par Comet Traitements. Et les cendres pourront peut-être trouver une valorisation sur le réseau routier. Les matières premières secondaires obtenues en fin de traitement comme le carbone et les non-ferreux n'auront quant à elles aucune peine à trouver preneur, tant la demande dépasse l'offre pour ce genre de produits. Encore un détail, mais qui risque de faire toute la différence par rapport aux autres biocarburants: il s'agirait ici d'une valorisation qui ne se ferait pas au détriment d'une filière aussi sensible que la filière alimentaire, puisque la base de travail de Comet Traitements sera le déchet et rien que le déchet.

Opportunités énormes à l'exportation

Pierre-François Bareels ne doute pas des chances de succès du projet. Ayant répondu point par point à chacune des objections émises, il a enchaîné sur les opportunités énormes à l'exportation que peut offrir ce genre de technologie. A la question de savoir si ce projet ne risque pas de faire ombrage au secteur cimentier,

que l'on sait très influent en Wallonie, Pierre-François Bareels est catégorique: «Les déchets que nous traitons ne sont pas adaptés au traitement en cimenterie dans la mesure où ils contiennent des concentrations en non-ferreux ou en matières chlorées trop élevées pour ce secteur».

L'installation semble donc répondre à un besoin neuf. Aux yeux de l'ingénieur de Comet Traitements, le seul vrai concurrent, c'est encore la mise en décharge, mais on sait que cette option est condamnée à court terme avec l'interdiction au niveau européen des déchets qui peuvent être recyclés ou valorisés. ■