

# Faire de la Wallonie une Recycling Valley !

## Reverse Metallurgy



LA MÉTALLURGIE EST ÉTROITEMENT LIÉE À L'ÉCONOMIE WALLONNE. UN LIEN HISTORIQUE QUI EST OCCUPÉ À SE TRANSFORMER EN FILIÈRE D'AVENIR, GRÂCE À L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE. UNE AUTRE MANIÈRE DE GARDER DES COMPÉTENCES PRÉCIEUSES ET D'EN DÉVELOPPER DE NOUVELLES.

■ par Yves-Etienne MASSART

Le principe de l'économie circulaire repose sur l'idée que les déchets industriels et les produits en fin de vie peuvent être recyclés pour devenir la matière première d'une autre industrie. La valorisation des déchets contenant des métaux en particulier est stratégique pour l'économie wallonne, en terme d'approvisionnement en matières de base pour notre industrie. Elle représente également un potentiel important de création de valeurs sur base d'une forte et longue expérience en métallurgie. Le projet Reverse Metallurgy s'inscrit dans ce cadre.

Le programme «Reverse metallurgy», autrement dit «métallurgie à l'envers», est un programme dont l'objectif est de récupérer des métaux rares ou même des carburants jusqu'ici abandonnés dans les déchets et de créer, en Wallonie, une plateforme d'excellence industrielle, technologique et scientifique en recyclage, créatrice de valeur ajoutée et d'emplois et reconnue au niveau international. Le potentiel existe, les métaux à récupérer dans les déchets des filières de recyclage aussi : cobalt, cuivre, tantale, gallium, iridium ou autres métaux rares.

La réalisation de ce potentiel repose sur 3 axes : le développement et la maîtrise des filières complètes de recyclage des métaux, la maîtrise des technologies et processus clés de traitement et enfin l'innovation et son industrialisation. Les acteurs de ce programme ambitieux en sont persuadés : la création et le développement de nouvelles activités économiques dans le domaine du traitement et de la valorisation des métaux issus de l'économie circulaire sont une voie d'avenir pour la Wallonie.

### Une nouvelle filière ?

Reverse Metallurgy, c'est donc un vaste programme de recyclage des métaux, qui s'articule autour de plusieurs axes : le tri intelligent des métaux, la bio-hydrométallurgie, la pyrométallurgie et la métallurgie par le biais de fours à plasma. Reverse Metallurgy a aussi développé en parallèle d'autres procédés technologiques innovants, destinés eux aussi à donner une seconde vie aux déchets métalliques des entreprises partenaires.

En effet, si certains métaux précieux, tels que l'or et l'argent par exemple, bénéficient déjà de traitements de récupération, d'autres métaux étaient, eux, laissés à l'abandon, faute de moyens.

L'enjeu est pourtant de taille. Car, pour bon nombre de ces métaux, l'Europe entière est en grande partie dépendante des pays producteurs. L'innovation technologique est donc nécessaire afin de se doter de moyens efficaces pour récolter ces métaux que l'on retrouve dans toute une série de produits que nous utilisons tous les jours : voiture, smartphone, frigo...

Fruit d'une collaboration entre public, privé et universités, cette approche a donc pour objectif d'engendrer donc une diminution de la dépendance vis-à-vis des matières premières et une réduction du coût de ces matières premières. Après avoir été pionnière de la galvanisation ou du revêtement sous vide, la métallurgie wallonne espère innover dans ces nouveaux procédés et lancer une filière.

### Phoenix

L'objectif du projet PHOENIX est de développer un procédé intégré, à basse température et faibles émissions, pour la valorisation globale des matières organiques contenues dans les résidus de broyage de déchets métalliques. Le secteur du traitement et de la valorisation des déchets métalliques (Véhicules Hors d'Usage, VHU, ferrailles de collecte, etc.) génère en effet une quantité importante de résidus communément appelés résidus de broyage. Ils constituent de véritables gisements de matières dont la valorisation est devenue un enjeu considérable sur le plan économique et environnemental. Résultat ? Ce projet a permis le développement d'un procédé intégré, à basse température et faibles émissions, pour la valorisation globale des matières organiques contenues dans les résidus de broyage de déchets métalliques

### Phoebus

Fort des résultats obtenus dans le cadre du projet Phoenix, le projet PHOEBUS propose une valorisation à haute valeur ajoutée de carburants dans un procédé intégré. Ce procédé intégré comprend une étape de purification des carburants (innovation brevetée) les rendant aptes à être injectés dans des moteurs de cogénération spécialement modifiés afin de viser un optimum énergétique (rendement électrique net supérieur à 45%) et environnemental (faibles émissions atmosphériques).

Dans un contexte de recherche de nouvelles solutions énergétiques pour le futur, la transformation de déchets organiques ultimes (plastiques, caoutchouc, mousses, etc.) en carburants de synthèse est un domaine d'activité en plein essor qui commence à se concrétiser par la mise en service d'unités de production industrielles.

## Carmat

Le projet CARMAT vise à accroître la recyclabilité des scories d'aciérie en valorisant les fractions fines pour lesquelles il n'existe pas ou peu d'exutoires, au travers de la fabrication de matériaux destinés au bâtiment et aux travaux publics (BTP). Ce projet poursuit également deux autres objectifs : le premier est de contribuer à la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> au travers de procédés de fabrication de matériaux, moins énergivores que ceux relatifs aux produits concurrents (briques, blocs de construction...) et basés sur la carbonatation à partir de CO<sub>2</sub> industriel. Et le second est de garantir l'innocuité tant toxicologique qu'environnementale par une immobilisation durable des contaminants éventuels au sein des matériaux à base de scories inox. ■

## NEXT et l'économie circulaire

En complément aux Pôles de compétitivité, le Gouvernement wallon a mis en place le programme transversal de politique industrielle : «NEXT Vers une Économie Circulaire». Au travers des principes de l'Économie Circulaire, l'objectif de NEXT est d'accroître la compétitivité des entreprises en générant des projets industriels à haute valeur ajoutée et en détectant des filières porteuses. Le Pôle MecaTech s'est inscrit activement dans cette démarche pour favoriser les apports de l'Économie Circulaire dans les projets en cours et dans de nouveaux projets.

En effet, depuis son origine, le Pôle a soutenu bon nombre de projets qui répondent à ces défis : mode de production moins consommateur en matières premières (MAG&AL, THIXOWALL, LIONEL, LEGOMEDIC...), valorisation des déchets afin d'en faire des ressources (PHOENIX, CARMAT, SOLARCYCLE, PHOEBUS...) et enfin gestion, production et stockage de l'énergie (MIRAGE, POWER, PREMASOL, SOLAUTARK, COMOTEX, PV CZTS, LED, OLED, OPTIGRID, COOLROOF, SOLINOX...). Ces projets rassemblent 158 acteurs dont 76 entreprises pour un montant de 93.884.004 euros d'investissement et 65.896.709 euros d'aides du Gouvernement wallon.

C'est donc tout naturellement que MECATECH et NEXT collaborent pour faire face à ces défis et saisir de nouvelles opportunités dans les domaines stratégiques du Pôle.

Last but not least, le Pôle MecaTech et NEXT ont tous deux contribué à la création de la plateforme REVERSE METALLURGY qui débouchera sur des technologies et produits de pointe, permettant de maximiser l'efficacité et le savoir-faire wallon dans chacune des étapes du processus de recyclage des métaux, dans une logique d'Économie Circulaire et de développement durable.



PUBLI-RÉDACTIONNEL

## LITA.co

### L'investissement responsable, accessible à tous

En Belgique à l'heure actuelle 285 milliards d'euros dorment sur les comptes épargne alors que les intérêts sont au plus bas. Faire travailler son «portefeuille» de façon durable, c'est ce que permet l'impact investing, une stratégie d'investissement cherchant à générer des synergies entre impact social, environnemental et sociétal d'une part, et retour financier neutre ou positif d'autre part. C'est ce que propose LITA.co.

Lancée avec la volonté de réconcilier les citoyens avec le monde de la finance, la plateforme de crowdequity affiche déjà plus de 22 millions d'euros récoltés au compteur. Le principe est simple : dès 100 euros, vous pouvez investir dans des entreprises à finalité sociale, sociétale et environnementale, en devenir actionnaire ou prêteur solidaire.

Celles-ci sont sélectionnées au cas par cas, sur des critères stricts et sur l'impact qu'elles génèrent. De plus, grâce au **tax-shelter**, les particuliers peuvent bénéficier d'une réduction d'impôt allant jusqu'à 45% des montants investis tout en investissant durablement.

**Participez au financement d'entreprises 100% belges et 100% positives tout en bénéficiant de réductions d'impôts.**

Pour plus d'information, rendez-vous sur [www.LITA.co](http://www.LITA.co)

