

REVERSE METALLURGY: LES NOUVELLES MINES DE WALLONIE

Publié le 22 novembre 2016



par Camille Stassart

Développer des technologies innovantes en matière de recyclage des métaux, tel était l'objectif ambitieux du [projet « Reverse Metallurgy »](#) lancé en 2015. L'idée était de recycler les métaux, mais aussi de les valoriser dans le cadre de [l'économie circulaire](#).

Deux ans après son lancement, le projet de recherche est devenu un consortium intégrant divers partenaires industriels, universités et centres de recherches. Et il chapeaute plusieurs projets divisés en 4 axes de recherches :

- - Tri intelligent et préparation des déchets
- - Hydrométallurgie, technique permettant d'extraire des métaux en plaçant le métal en solution
- - Pyrolyse, technique permettant d'extraire des métaux en faisant fondre le métal
- - Traitement métallurgique

« Reverse Metallurgy permet de stimuler la recherche mais aussi la formation en ingénieur » souligne le professeur Eric Pirard, Président du département Génie Minéral, Matériaux & Environnement. « Notre mission est de former les futurs ingénieurs à la métallurgie de demain ».

En parallèle à ces 4 axes de développement, Reverse Metallurgy se base sur une plate-forme technologique et scientifique appelée « CRESus ». Elle regroupe les experts et équipements métallurgiques du CRM (Centres de Recherches Métallurgiques), de l'Ulg, et du CTP (Centre

Terre et Pierre). Son rôle : accompagner les industriels dans leurs projets.

<https://youtu.be/kMlGw2qk1Js>

Un robot recycleur en prototype

Une collaboration essentielle pour les PME, telles que [Comet Traitements](#) une entreprise spécialisée dans le recyclage de résidus après le broyage de véhicules, déchets d'équipements électriques et électroniques.

« Collaborer avec des centres de recherches et les universités nous permet d'avoir accès à des technologies que nous n'aurions jamais pu intégrer autrement dans nos entreprises » soutient Pierre-François Bareel, responsable R&D de Comet Traitements.

Cette entreprise coordonne aujourd'hui [le projet « Pick It »](#). Il se place dans l'axe de recherche s'intéressant au tri intelligent.

La technologie développée au sein de ce projet porte sur un banc de tri qui vise à séparer divers alliages métalliques en analysant leur composition. Toujours en prototype, la reconnaissance et le classement se basent actuellement sur la couleur des particules.

Chaque pièce est modélisée en 3D et indique au robot laquelle sélectionner. Triant ainsi l'aluminium, du zinc, du cuivre, du laiton, et des circuits imprimés.

L'aluminium, une mine d'or

Et les acteurs du projet Pick-It voient encore plus loin. Ils désirent permettre à la machine de séparer les différents types d'alliage en aluminium. Car tous les « alu » ne se valent pas au niveau de leur qualité. Cela apporterait plus de valeur-ajoutée au produit recyclé.

Comme l'explique ici Pierre François Bareel, le recyclage offre aujourd'hui de nombreux défis mais aussi des opportunités. Notamment dans l'« upcycling » de l'aluminium

>

Le recyclage de l'aluminium représente un marché plus que rentable. « La récolte des déchets et le recyclage n'entraîne presque pas de coût. Quand les prix à la revente d'aluminium pur peut s'élever jusqu'à 1700€ la tonne » indique Sabine Mahi, responsable financière au Centre de Recherches Métallurgique.

Des filières non suspectées

La métallurgie « inversée » a de beaux jours devant elle. Les chercheurs ont relevé d'autres filières de revalorisation depuis le lancement de ce projet.

Ecoutez à ce propos Jacques Pelerin, Directeur-Général de Reverse Metallurgy.

>

Au-delà des innovations qu'elle entraîne, Reverse Metallurgy permet aussi de reconsidérer la notion même de « déchets ». Et d'amener la Wallonie à faire un pas de plus vers la préservation des ressources de la planète.