

<https://www.usinenouvelle.com/article/solvay-renonce-au-recyclage-des-terres-rares.N375935>

(Publié en 2016)

Le groupe chimique belge Solvay, qui avait lancé en grande pompe une activité de recyclage de terres rares en 2011, vient d'en annoncer l'arrêt, faute de rentabilité.



Le site de Solvay à Saint-Fons.

Solvay-Rhodia a annoncé mi-janvier la cessation prochaine de son activité de recyclage de terres rares. Les ateliers de Saint-Fons (Rhône) et de La Rochelle (Charente maritime), qui comptent au total une quarantaine de salariés, devraient fermer d'ici fin 2016.

Recycler n'est plus rentable. Lorsque Solvay avait décidé de passer à la phase industrielle de son procédé innovant de recyclage des terres rares contenues dans les ampoules basse consommation (projet Coléop'terre), le resserrement des exportations chinoises laissait craindre des difficultés d'approvisionnement. La hausse des prix qui avait suivi justifiait le coût, plus élevé, du recyclage et les 15 millions d'euros investis dans le projet. "Au prix pratiqué avant les années 2008, le procédé n'était pas suffisamment compétitif pour être développé sur le plan industriel", indiquait en 2013 Frédéric Fournet, directeur de l'usine de La Rochelle. Quatre ans après, les prix des terres rares ont retrouvé leurs niveaux d'avant-crise, et le procédé a reperdu sa compétitivité. "Solvay avait lancé cette activité dans un contexte d'approvisionnements problématiques, avec un quasi-monopole de la Chine qui venait d'annoncer une réduction de ses quotas à l'exportation. Les prix étaient alors très élevés. L'intérêt était de donner accès aux terres rares à un coût très inférieur", confirme une porte-parole de Solvay.

L'alternative LED. La substitution progressive des lampes basse consommation par des LED a porté le coup de grâce à cette activité pourtant prometteuse. "Aujourd'hui, l'usage des lampes à fluorescence a diminué au profit des LED, ce qui a joué un rôle dans la baisse de rentabilité. Ainsi que la forte contraction de la demande en terres rares lourdes, et le retour à la normale des exportations chinoises et la baisse des prix", ajoute-t-on chez Solvay.

<https://www.planete-energies.com/fr/medias/points-de-vue/les-terres-rares> (Publié en 2018)

Le recyclage : le modèle japonais

Autre dimension, les perspectives de recyclage. Le facteur de risques ici est moins technologique qu'économique. Il y a d'abord le défi de mettre en place des systèmes de collecte efficaces dans les différentes filières concernées. Il faut ensuite établir un procédé de traitement adapté à des produits toujours plus complexes (exemple : les déchets d'équipements électriques et électroniques) pour en récupérer les métaux d'intérêt. Enfin, il faut passer du laboratoire à l'industrialisation, nécessitant des investissements lourds et non sans risques, ainsi qu'assurer les débouchés des produits issus du recyclage

À titre d'exemple, une unité de recyclage d'ampoules électriques fluo-compactes en fin de vie avait été mise en place en France en 2012. Mais la taille du « gisement » a été fortement réduite lorsque le marché des ampoules a pris le tournant de l'utilisation massive des LED. Les prix de la récupération des terres rares en bout de chaîne devenant supérieurs à ceux des concentrés disponibles sur le marché, l'unité de recyclage a dû fermer au bout de quelques années.

Un modèle inspirant en termes de recyclage des terres rares est celui du Japon. Dès 2006, les producteurs nippons d'aimants permanents, aidés du gouvernement, ont mis en place des systèmes proches de celui de « consignes », assurant le retour des produits en fin de vie (véhicules, climatiseurs, etc.). Ce sont ainsi les constructeurs eux-mêmes (Hitachi, Mitsubishi, Honda) qui ont développé la recherche sur les procédés et assuré en grande partie le financement et l'émergence d'une importante source secondaire de terres rares.

En France, plusieurs projets de recherche sur le recyclage des terres rares ont été lancés, dont Extrade, mené au BRGM pour développer un pilote de séparation métallurgique pour l'extraction des terres rares des déchets d'équipements électriques et électroniques. Le défi du procédé étant désormais relevé, reste ceux de l'industrialisation et des débouchés.