

## 2. Introduction à notre prochaine conférence le mercredi 22 mai à 15 h 30, auditoire A4 bâtiment B6b, Sart Tilman.

### Où sont les métaux pour les technologies du futur ?

par Eric Pirard,  
Professeur Ordinaire à l'Université de Liège,  
Faculté des Sciences Appliquées - GeMMe – Géorressources Minérales

De l'Age de la Pierre à l'Age du Lithium, nous n'avons eu de cesse de perfectionner nos technologies. Progressant dans la découverte et la compréhension de notre environnement, nous nous sommes mis à exploiter toutes les ressources naturelles disponibles. Aujourd'hui, il n'y a pratiquement aucun élément du tableau de Mendeleïev qui ne trouve son champ d'application spécifique : du lithium dans les batteries à l'indium dans les écrans en passant par le tantale dans les capacités.

Baignant quotidiennement dans un tel univers d'abondance, nous en oublions d'où proviennent ces ressources. Nous avons refoulé cette question au plus profond de nous-mêmes et avons poussé le syndrome NIMBY (not in my backyard) jusqu'à atteindre le NIMYCON (not in my continent). Depuis quelques années, l'Europe vit un réveil brutal. Elle réalise qu'elle ne produit que 3 % des métaux alors qu'elle en consomme plus de 20 %. Elle réalise que toute son industrie est dépendante de pays émergents qui ont l'ambition de développer un tissu industriel puissant sur base de leur accès aux ressources.

L'Europe serait-elle un continent maudit ? Aurait-elle épuisé ses ressources ? Est-elle condamnée à dépendre de pays tiers pour poursuivre sa fuite en avant vers les « hautes technologies » ? Nullement, mais il est évident qu'il n'y aura pas de ré-industrialisation sans une réflexion sur les matières premières.

Le mot d'ordre aujourd'hui est « **Resource Efficiency** ». Certains traduisent cela par la nécessité de mettre au point des nouveaux matériaux moins gourmands en matières premières ou évitant l'utilisation d'éléments dits « **critiques** ».

Mais en réalité, dans un monde avide de technologies qui voit le nombre de consommateurs croître sensiblement, il faudra nécessairement ouvrir de nouvelles mines et veiller à ne plus disperser dans l'environnement les métaux que nous en aurons laborieusement extraits.

Pour l'Europe, cela signifie concrètement qu'il est temps de relancer la prospection du sous-sol et de développer une culture du recyclage intelligente et écologique. Il y a là un champ d'opportunités à saisir pour l'innovation et le développement de technologies qui sont restées trop longtemps dans l'ombre !

Le Resource Efficiency c'est aussi extraire les métaux des minerais et des déchets électriques et électroniques en utilisant des procédés moins gourmands en énergie, en eau et en matière.

- Au travers de quelques exemples choisis, cet exposé présentera l'évolution des technologies et la nature des matières premières utilisées. Partant de la géochimie d'un simple jardin de banlieue, il introduira le concept de gisement qui est indispensable à une bonne compréhension des ressources et des réserves que recèle encore notre sous-sol.

- Suscitant la réflexion sur la nécessité de maintenir une industrie extractive, cette présentation analysera aussi les difficultés tant sociologiques que technologiques à mener à bien un recyclage efficace des ressources.

Par la nature des exemples et l'accent mis sur le recyclage, cette conférence vient en complément de celle consacrée à « Ressources dans le Rouge pour les Technologies Vertes ? » qui est disponible en PodCast sur le site « réflexions » de l'ULg : [www.reflexions.ulg.ac.be](http://www.reflexions.ulg.ac.be) (rubrique Décryptage).