

L'équipe Valorisation des ressources et des résidus



Réglage de la séparation gravitaire et centrifuge par spirale

**GeoRessources
concentré sur
les métaux
stratégiques**

La valorisation des minerais : une longue histoire d'hommes

L'équipe « Valorisation des Ressources et des Résidus » du laboratoire GeoRessources s'inscrit dans l'héritage de Pierre Blazy qui nous a quitté le 6 août 2014.

En effet, dès le début des années 50, l'École Nationale Supérieure de Géologie se dote d'une unité de valorisation des minerais. Mais c'est Pierre BLAZY qui inaugurerait en 1961 le bâtiment spécifique édifié à Vandoeuvre sur le campus de l'ENSG dont il sera le responsable scientifique.

Professeur à l'ENSG en 1964, il en sera le Directeur de 1971 à 1979 gardant un pied dans la recherche comme Directeur du Centre de Recherche sur la Valorisation des Minerais (CRVM) de 1974 à 1991.

Aujourd'hui c'est Lev FILIPPOV qui a pris le relais comme animateur de l'équipe de recherche. Lev a obtenu son doctorat en 1985 à l'Institut de l'acier et des alliages de Moscou (MISIS) sur la flottation des fines particules de cassitérite à l'aide de nouveaux réactifs. Professeur au MISIS en 1999, il sera nommé Professeur à l'ENSG en 2009. Ses activités pédagogiques et de recherche ont la même orientation : rassembler et renforcer les enseignements et la recherche pour répondre aux demandes sociales et économiques accrues dans le domaine des ressources minérales. Le procédé de flottation dont il est un expert reconnu traite environ 90 % des minerais extraits, soit un volume de 2,5 milliards de tonnes par an égal au flux de l'érosion à l'échelle planétaire !

Au cœur du labex et de l'Europe

Les objectifs de la thématique en génie minéral sont la connaissance, la valorisation des ressources minérales et le traitement des résidus des activités humaines.

Les concepts fondamentaux développés sont ceux de la minéralogie déterminative, de la physique des champs énergétiques, de la physico-chimie des surfaces, de la physique du solide. La démarche comprend l'inventaire et le diagnostic géologique et minéralogique, et le développement de méthodes innovantes de séparation par champs et d'insertage des résidus. On cherche ici à développer la connaissance des processus de transformations physico-chimique, chimique et thermique de la matière, aboutissant à sa séparation, solidification/stabilisation suivie de la traduction de ces processus en lois phénoménologiques à grande échelle.

Les thématiques de l'équipe sont au cœur du programme de recherche LabEx RESSOURCES21 dans son axe 2 portant sur le développement de procédés efficaces et écoresponsables pour la concentration et le recyclage des métaux stratégiques.

L'équipe est reconnue partout dans le monde. Ainsi, plusieurs projets internationaux (Arcus 1 et Arcus 2) et européens (Promine, Stoicisim, Biomore FAME) ont été initiés ou sont en cours, impliquant non seulement des chercheurs de l'équipe, des collègues du Laboratoire GeoRessources, mais aussi les chercheurs d'autres laboratoires du pôle scientifique OTELo de l'Université de Lorraine.



STEVAL - STation Expérimentale de VALorisation des matières premières et des substances résiduelles

Voir la vidéo sur <https://vimeo.com/129529001>

Un outil-pilote unique en Europe au service de la recherche et de la formation

La STation Expérimentale de VALorisation des matières premières et des substances résiduelles (STEVAL) est un pilote industriel de génie minéral unique en milieu universitaire, au carrefour du savoir académique, de la formation de haut niveau, des problématiques industrielles et des préoccupations environnementales. C'est un plateau technique de 2 000 m² avec plus de 150 équipements auxquels ont recours tant les industriels que les étudiants de l'ENSG permettant d'étudier les opérations unitaires de la séparation solide-solide ou solide-liquide jusqu'à l'échelle 1/1.

Steval remplit plusieurs objectifs : valoriser et protéger les ressources en minerais, en minéraux industriels et en eaux ; développer des procédés propres et sûrs de génie minéral ; et faire évoluer les techniques de valorisation, de recyclage et de passivation des matières résiduelles.

C'est un outil exceptionnel, rénové en 2007, porté par Robert JOUSSEMET et une équipe technique efficace et motivée pour faire de la valorisation des ressources et des résidus une pépite du laboratoire GeoRessources.

FICHE D'IDENTITÉ

ÉQUIPE VALORISATION DES RESSOURCES ET DES RÉSIDUS LABORATOIRE : GEORESSOURCES



Animateur : LEV FILIPPOV
Professeur à l'École Nationale Supérieure de Géologie
Directeur du partenariat industriel
Responsable option GGMPM et Master Emerald

Contact : lev.filippov@univ-lorraine.fr

GeoRessources
École Nationale Supérieure de Géologie
Campus Brabois
2 rue du Doyen Marcel Roubault
TSA 70605
54518 Vandoeuvre-lès-Nancy Cedex - France