



RESSOURCES21

Le projet RESSOURCES21 s'intéresse à l'approvisionnement de la France et de l'Europe en ressources stratégiques en métaux dans les domaines de l'énergie et des produits de haute technologie. Dans ce contexte, RESSOURCES21 se penche plus particulièrement sur les ressources primaires en métaux stratégiques (Terres rares, Uranium et Nickel notamment) en termes de processus géologiques de concentration, de minéralurgie, d'impact environnemental ainsi qu'à la gestion des ressources secondaires et de recyclage. [Pour en savoir plus](#)

ACCUEIL DU PROFESSEUR CLAUDE FORTIN



Claude Fortin, Professeur à l'INRS Eau-Terre-Environnement (Québec) et titulaire de la Chaire de recherche du Canada en biogéochimie des éléments traces, a été accueilli, du 10 juin au 2 août 2013, au Laboratoire Interdisciplinaire des Environnements Continentaux (LIEC). Son séjour lui a permis de tisser des liens étroits avec les chercheurs du LIEC mais également de partager ses connaissances afin de maximiser synergies et complémentarité de la recherche sur les terres rares, les métaux critiques et les nanomatériaux. Des axes de coopération scientifique ont été identifiés et des projets seront conjointement présentés. L'échange réciproque et l'encadrement conjoint d'étudiants ainsi que le partage des techniques entre les deux laboratoires sont des perspectives qui ont également été sérieusement envisagées.

MASTER INTERNATIONAL

Le master DUBY « Matières premières minérales, ingénierie et management des risques », porté par l'École des Mines de Nancy et l'ENSG, a reçu un avis favorable du Ministère. Il a pour vocation de former des cadres miniers de pays producteurs et exportateurs de matières premières afin de favoriser la création de liens durables avec ces pays, les opérateurs miniers et leurs futurs dirigeants. Ce nouveau master ouvrira à la rentrée 2014 et prendra le relais du CESTEMIN et du CESEV suite à l'arrêt des financements par le ministère en charge des mines pour raisons budgétaires. Ces deux premiers cycles avaient été créés à Nancy en 1975 à l'École Nationale Supérieure des Mines et à l'École Nationale Supérieure de Géologie, respectivement dans les domaines des techniques minières (CESTEMIN), de l'exploration des gisements et de la valorisation des minerais (CESEV). [Pour en savoir plus](#)

MICHEL CUNEY ENCORE UNE FOIS A L'HONNEUR



Après avoir obtenu la médaille d'or SGA-Newmont 2013, Michel CUNEY vient d'être nommé professeur honoraire de l'East China Institute of Technology de Fuzhou qui forme la plupart des géologues chinois à l'exploration et à la recherche en Chine, suite à son passage dans cette université.

RECRUTEMENT

Julien Mercadier (UMR GeoRessources) a été recruté au concours CR2 du CNRS sur un profil de métallogénie

BILAN DE L'EXPOSITION RESSOURCES21 - MOMENTS D'INVENTION – RENAISSANCE NANCY



Nos chercheurs et étudiants ont accueilli le grand public sur le stand RESSOURCES21, chaque jour, de midi à minuit, du 11 au 16 juin 2013. Nous pouvons estimer qu'approximativement 150 à 180 personnes par jour se sont intéressées au sujet des métaux stratégiques, ont assisté aux démonstrations et ont eu des échanges avec les "chercheurs" présents. Le public s'est particulièrement interrogé sur la réalité des métaux dans le monde de tous les jours, le risque vis à vis de l'approvisionnement, l'impact économique en Lorraine. Cette première opération RESSOURCES21 a été une réussite et pourra être renouvelée avec un fond et une première expérience solides.

SGA MINERAL DEPOSITS

Les chercheurs de RESSOURCES21 ont réalisé une quinzaine de présentations lors du congrès SGA à Uppsala en Suède regroupant cette année près de 670 chercheurs et industriels travaillant dans le domaine des ressources minérales. La

prochaine édition du congrès SGA aura lieu à Nancy du 24 au 27 août 2015 !



RENCONTRE AVEC LA SOCIETE DE L'INDUSTRIE MINERALE

Le directeur de RESSOURCES21 (Frederic Villiéras) et son directeur scientifique (Michel Cathelineau) ont rencontré la section régionale de la Société de l'Industrie Minérale - SIM le 5 juin 2013. Cette rencontre a été l'occasion pour les responsables de présenter RESSOURCES21 ainsi que le pôle OTELO dans lequel le projet s'intègre. Le congrès de la SIM 2013 eu lieu à Besançon début octobre 2013. Des chercheurs et des étudiants de l'ENSG et de l'ENSMN étaient présents sur le salon. <http://www.lasim.org/>

SOCIETY OF ENV. TOXICOLOGY AND CHEMISTRY (SETAC)

A l'occasion du congrès SETAC qui s'est déroulé en mai 2013 à Glasgow, Laure Giamberini a présidé la session relative aux éléments stratégiques du 21^è siècle. La session composée de 5 présentations a montré que l'approche utilisant l'analyse / l'évaluation du cycle de vie (LCA) présentait un potentiel pour gérer le risque liés aux matériaux critiques. Les indicateurs produits pourraient constituer des mesures intégrées au niveau européen pour gérer l'utilisation et le risque des ressources naturelles.

FOCUS SUR LES POST-DOC RESSOURCES21

Après un Master en chimie de l'environnement, j'ai effectué ma thèse intitulée « Discrimination des sources anthropiques du mercure dans l'environnement » entre l'université de Pau (IPREM/LCABIE) et le CRPG à l'université de Lorraine. Au sein du Labex, en collaboration avec le LSE et le CRPG, mon travail a été de mettre au point la technique analytique de mesure des isotopes du Ni par « double-spike » pour corriger du fractionnement instrumental de la machine. Une fois cette étape validée, nous avons investigué les variations de composition isotopique du nickel dans le système sol-plantes hyper-accumulatrices de nickel. Ces plantes ont un intérêt crucial au sein du Labex car leur capacité extraordinaire de prélèvement du nickel du sol leur permet d'assurer des rôles de phytoremédiation sur des sols contaminés ou bien de réaliser du « phytomining » sur des sols riches en nickel. Les résultats obtenus viennent enrichir de façon significative la géochimie des isotopes du nickel et permettent au Labex d'avoir un outil analytique utilisable pour des investigations futures.

N. Estrade effectue maintenant son post-doctorat au Canada

Nicolas Estrade



Marc Ulrich

Titulaire d'un doctorat en géologie depuis 2010 et après 2 années d'ATER à l'université de Grenoble, j'ai intégré le laboratoire Géoressources de Nancy en Septembre 2012. Mon sujet de recherche a pour objectif de comprendre la répartition des métaux d'intérêt économique tels que le nickel, le cobalt, le chrome ou encore le manganèse au sein du profil latéritique en Nouvelle-Calédonie. Le comportement du scandium, élément du groupe des Terres Rares présentant un risque de pénurie à court terme, est particulièrement étudié. Mon post-doctorat est en majeure partie financé par le Labex Ressources 21, auquel s'ajoute une contribution financière de la société minière Koniambo SAS de Nouvelle-Calédonie, qui collabore au projet.

M. Ulrich a été recruté en tant que maître de conférences à l'Université de Strasbourg

J'ai obtenu mon doctorat en janvier 2012 (Département des Sciences du Sol, Université d'Almeria, Espagne) et suis actuellement en post-doctorat sur un projet financé par le LabEx RESSOURCES21. Le sujet de recherche de mon doctorat concernait les problèmes de contamination, toxicité et remédiation des sols contaminés par les activités minières (Université d'Almeria/ VU Université d'Amsterdam). Pour mon post-doctorat, je travaille à présent essentiellement sur les terres rares, un groupe d'éléments dont les applications dans le secteur industriel sont très larges mais dont leur toxicité est peu connue. J'ai effectué une analyse approfondie de la disponibilité d'informations dont l'objectif était d'identifier les besoins en recherche. Mes résultats ont été présentés au Congrès de la SETAC à Glasgow en 2013, suite à une étude comparative de la toxicité des terres rares en utilisant différents organismes aquatiques. L'objectif final étant de comprendre l'écotoxicité et le devenir de ces éléments dans l'environnement.

V. Gonzalez est actuellement en deuxième année de post-doctorat

Veronica GONZALEZ



Asfaw ZEGEYE

Mon travail de recherche s'intéresse aux cycles biochimiques des éléments notamment du fer en portant une attention toute particulière sur l'interaction bactérie-minéral. Ma recherche combine des techniques d'analyse du solide et des approches moléculaires afin de déterminer les vitesses de réaction, les mécanismes de réactions et les produits secondaires de ces transformations biogéochimiques. Mon post-doctorat Ressource 21, au sein du LIEC, s'attache à établir une relation entre la bio-réduction d'oxyde de fer dopé en antimoine et la bio-disponibilité de cet élément en s'appuyant sur des bio-senseurs bactériens.

A. Zegeye a été recruté en tant que chargé de recherche CNRS au LIEC

Responsable de publication : Laurie Wolff