

La lettre de BRGM Campus

OCTOBRE 2016

L'arrêté ministériel instaurant le label « BRGM Campus » est paru

L'arrêté du 21 juillet 2016 relatif aux activités du BRGM en lien avec l'enseignement supérieur, est paru au Journal Officiel. Cet arrêté permet de regrouper sous un label unique « BRGM Campus » les différentes actions du BRGM en soutien à l'enseignement supérieur. Le périmètre de BRGM Campus reprend, en l'élargissant, celui dévolu à l'Enag, pour recouvrir l'ensemble du LMD (Licence, Master, Doctorat).

Selon les termes de ce nouvel arrêté, BRGM Campus a pour mission :

- d'assurer, en liaison étroite avec les universités et les grandes écoles, les enseignements du BRGM dans le domaine des géosciences dans le cadre de formations portées par les établissements d'enseignement supérieur et destinées aux techniciens, ingénieurs, étudiants en licences et en masters et doctorants ;
- réaliser ces enseignements au travers de partenariats pédagogiques avec le monde académique, les collectivités territoriales, les entreprises et les services géologiques nationaux étrangers.

Cet arrêté est co-signé par les trois ministères de tutelle du BRGM :

- le ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche,
- le ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer
- le ministère de l'Économie, de l'Industrie et du Numérique.



Rentrée pour la promotion « Zdenek JOHAN » du parcours de master ENAG-2GR

La rentrée du parcours de master « géologie et gestion durable des ressources minérales », réalisé dans le cadre d'un partenariat entre le BRGM et l'Université d'Orléans, a eu lieu le 2 septembre 2016. Cette promotion, qui compte 13 étudiants, est baptisée « Zdenek JOHAN » en l'honneur de ce scientifique dont les travaux en minéralogie et en métallogénie ont été récompensés par de nombreuses distinctions et qui fut également directeur scientifique du BRGM de 1989 à 1997.

Les nouveaux étudiants viennent environ pour moitié de l'Université d'Orléans mais aussi d'autres établissements en France (Universités de Rennes, Strasbourg, Grenoble, Nancy, Paris 6 et LaSalle Beauvais). Ils ont tous un goût prononcé pour la géologie de terrain et s'apprennent à partir un mois sur le terrain, d'abord en Bourgogne pour de la géologie des ressources minérales en contexte sédimentaire, puis en Andalousie pour une analyse des gisements sulfurés des cordillères bétiques.

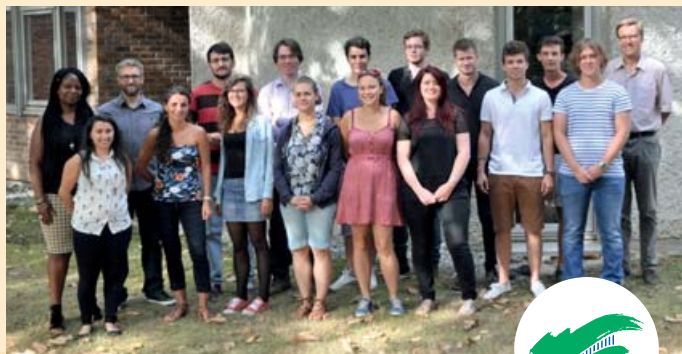


Prospection minérale en Mauritanie : paysage typique du désert mauritanien

Retour sur un jeune embauché

Suite à un premier master en géosciences orienté « risques naturels » de l'Université de Montpellier, Thibault Brouard a intégré en 2010 la première promotion « Claude GUILLEMIN » du parcours « gestion durable des ressources minérales » de l'ENAG. Suite à sa formation il a décroché un stage avec la société Kinross Gold Corp. au sein du district aurifère de Tasiast en Mauritanie. Sa mission première consistait à développer l'utilisation et l'interprétation de données géochimiques multi-élémentaires, à partir de différents programmes d'échantillonnage. Cette première expérience lui a permis d'intégrer l'équipe d'exploration en tant que géologue/géochimiste en charge du programme de prospection géochimique (cartographie géochimique et des régolithes, modélisation 3D de l'altération, etc.).

Après 2 années passées en Mauritanie, Thibault a été missionné en République du Congo par une autre société minière pour participer à la réalisation d'un inventaire minéral à l'échelle nationale, au travers d'une campagne de prospection géochimique (concentrés de bâte, sédiments de ruisseaux et sols, ...). Suite à l'arrêt du projet, il a mis à profit sa pluridisciplinarité pour rapidement rebondir et intégrer le PTMG (Pôle Technique Minier de Guyane) ; structure d'appui à la filière minière en Guyane. Il est chargé au sein du PTMG d'accompagner les TPE (artisans) du secteur minier aurifère guyanais, par le biais de prospections, de formations, de vérifications de dossiers d'autorisation de recherche minière, etc.



Étudiants de la promotion « Zdenek JOHAN » 2016-2017



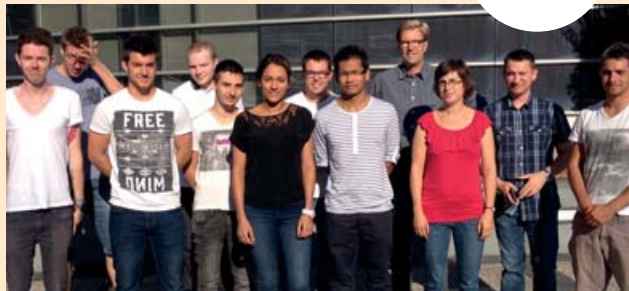
Nouvelle rentrée pour la Licence Professionnelle « Technicien de la dépollution des sites pollués »

La Licence Professionnelle « Technicien de la dépollution des sites pollués » (LP DSP) a inauguré sa seconde rentrée le 9 septembre à l'Université Paris-Est Marne-la-Vallée.

La nouvelle promotion est constituée de 9 étudiants. Hasard des candidatures, tandis que la parité était presque parfaite en 2015,

cette année il n'y a qu'une fille pour 8 garçons. A l'issue de cette première année de fonctionnement, le retour des étudiants est très satisfaisant : ils apprécient beaucoup les enseignements proposés qu'ils jugent pratiques et proches du terrain. Cette réussite tient en grande partie à l'implication forte des professionnels du secteur dans les enseignements. Ces entreprises, dont certaines ont pris des étudiants en alternance dans le cadre de l'apprentissage, sont affiliées aux syndicats professionnels UPDS ou UCIE.

La participation du BRGM à cette formation s'appuie en grande partie sur sa Direction Eau, Environnement et Ecoprocédés (D3E) ainsi que sur la Direction des Laboratoires (LAB), pour délivrer des cours notamment sur les techniques d'échantillonnage des différents milieux eau, sol, air en contexte de site pollué. Parmi les actions à réaliser à court terme figure la diffusion de l'information concernant cette formation auprès des BTS et DUT susceptibles d'héberger des étudiants intéressés par cette formation et délivrant les prérequis nécessaires. Il s'agit de cursus touchant aux domaines des géosciences, les métiers de l'eau, le génie civil, le génie chimique ou biologique, etc.



Etudiants de la nouvelle promotion de la LP DSP de l'UPEM

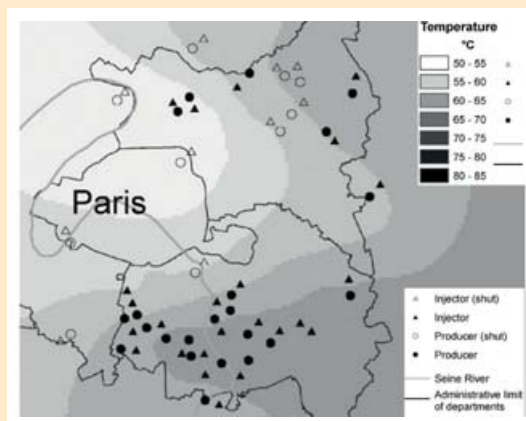


La rubrique des doctorants

Parmi la soixantaine de thèses co-encadrées par des chercheurs du BRGM figure celle de Jacques Dentzer intitulée « Forçages environnementaux et contrôles structuraux sur le régime thermique actuel du bassin de Paris : enjeux pour la compréhension du potentiel géothermique en Île-de-France » et qu'il a soutenue en juillet 2016.

Ce travail, réalisé sous la direction de Sophie Violette (Laboratoire de Géologie de l'École normale supérieure/ UFR 928 Université Pierre et Marie Curie), de Simon Lopez (Direction des Géoressources du BRGM) et de Dominique Bruel (Centre de Géosciences des Mines ParisTech), s'est intéressé aux hétérogénéités thermiques spatiales ou temporelles (température, flux géothermal) au sein du bassin sédimentaire. L'objectif de cette étude a été de comprendre, dissocier et estimer les processus thermiques (conductifs, advectifs) et/ou les forçages (naturels ou anthropiques) à l'origine de ces anomalies thermiques. Elle s'est appuyée notamment sur le retraitement de données sismiques (BRGM) et sur la mise en cohérence des informations à l'aide d'un système d'information géographique (SIG), d'un

outil de modélisation géologique (GeoModeller®) et d'un outil de simulation numérique (COMSOL Multiphysics®). Les résultats de cette thèse permettent de proposer de nouvelles explications concernant certaines caractéristiques thermiques du bassin, comme notamment la décroissance du flux conductif apparent sur les 1500 premiers mètres de profondeur du bassin (imputable pour moitié à l'effet des paléoclimats, Dentzer et al., 2016) ou encore l'anomalie de température de plus de 20°C observée entre 1500 et 2000 m de profondeur entre les installations géothermiques situées au nord et au sud de Paris dans « l'aquifère du Dogger » (cf. figure).



Ils ont dit...

Pour un ancien responsable d'exploitation aux Houillères du Bassin de Lorraine et qui aujourd'hui est en charge de l'Après-Mine Est de la France au BRGM, c'est un réel plaisir de témoigner devant un groupe d'étudiants motivés qui ont fait le choix de la mine et des géosciences. A travers mon expérience longue de 40 années, évoquer la vie d'un Bassin en incluant non seulement ses aspects techniques mais aussi ses contraintes économique-politiques, son environnement social, sans jamais perdre de vue la dimension humaine du métier de mineur, permet de donner à nos jeunes étudiants un aperçu de la diversité et de la richesse des métiers de la « terre ». Une expérience que je renouvellerai avec plaisir !

• **Roger Cosquer**
Directeur de l'UTAM-Est

La Licence Professionnelle Technicien Dépollution des Sites Pollués a accueilli en septembre dernier sa deuxième promotion d'étudiants. Cette formation dispose d'un partenariat pédagogique avec le BRGM dont les connaissances sur les sites et sols pollués profitent à nos étudiants. Grâce à ce partenariat nous pouvons proposer des enseignements pratiques se déroulant sur le site du BRGM à Orléans. Notre formation permet également aux étudiants de rencontrer des professionnels de la dépollution des sites lors des enseignements. La première promotion d'élèves a récemment terminé son année avec succès avec 100% d'admis et plus de 80% d'étudiants insérés dans la vie professionnelle avant la fin de la formation.

• **David Huguenot**
Maître de Conférences, Université Paris-Est Marne-la-Vallée

Température au sein du Dogger dans le bassin de Paris au centre de la région Île-de-France et localisation des puits géothermiques (modifié d'après Lopez et al., 2010)

