



# LA LETTRE DE L'EOST

N12 DÉCEMBRE 2011

LETTRE D'INFORMATION  
DE L'ÉCOLE ET OBSERVATOIRE  
DES SCIENCES DE LA TERRE



## ÉDITORIAL

## SOMMAIRE

### Observatoire

- Les sciences de la terre à Strasbourg 3
- Des observations qui remontent au 19<sup>e</sup> siècle avec les séismes 3
- 25 ans de recherche sur le bassin versant du Strengbach 4

### Recherche

- Dynamique du Rifting en Afar 5
- Une signature magnétique de la rupture continentale ? 6

### Enseignement

- Une réorganisation des stages à l'école 7
- EOST : Les chiffres enseignement 2011/2012 7
- Palmarès 2012 « L'Étudiant » 7

### Vie de l'EOST

- Des arrivées et des départs 8
- Ils commencent une thèse 8
- Ils ont pris leur retraite en 2011 8
- Premiers sourires / Carnet blanc 8
- Vient de paraître 8

La lettre de l'EOST fait la part belle à nos observatoires. C'est bien le moins pour un Observatoire des sciences de l'univers ancien, son origine remontant à 1919! L'histoire et le développement de l'ancêtre de l'EOST, la composante universitaire s'appelait alors Institut de Physique du Globe de Strasbourg, sont adossés au concept d'observatoire. Vous trouverez dans cette lettre une part de cette histoire, résumée, le détail étant accessible sur le nouveau site Web de l'EOST.

Grâce au « Grand Tout » (le réseau Internet!), j'ai retrouvé quelques articles relatant les débuts de l'IPGS. Je ne résiste pas au plaisir d'extraire quelques lignes d'un article de Eugène Lagrange, publié dans le journal « Ciel et Terre » : *La création d'un Institut de Physique du Globe qui a accompagné le rétablissement de l'Université française de Strasbourg satisfaisait à un desideratum déjà lointain de la science française; [...] les nécessités pratiques de la connaissance plus intime des phénomènes météorologiques en ont rendu la réalisation plus immédiate; le retour de l'Alsace à la France et l'existence à Strasbourg d'un centre international d'études sismologiques ont d'autre part fait choisir son Université pour siège du nouvel Institut auquel on a rattaché spécialement les études de l'atmosphère et la sismologie [...]. Le rôle scientifique proprement dit de l'Institut est d'ailleurs complété par deux missions particulières qui lui incombent. La France fait partie de l'Union Géodésique et Géophysique Internationale, créée à Bruxelles en 1919; l'Institut est devenu le bureau central français de la section sismologique de cette Union, et enfin le Congrès de Rome de mai 1922 a choisi Strasbourg comme siège du bureau central de l'Union Géodésique et Géophysique Internationale.*

Notre « histoire » est adossée à la météorologie et la sismologie. Aujourd'hui, si la météorologie relève de Météo-France, nous avons élargi nos domaines de compétences avec la géodésie, la gravimétrie, le magnétisme, les instabilités gravitaires et l'hydrogéochimie. Il s'agit bien d'une culture de l'EOST et les activités de recherche de ses deux UMR, sont souvent étroitement couplées aux services d'observation. Observer est indissociable de la pratique des Sciences de la Terre et j'intègre fort naturellement l'environnement des systèmes naturels ou anthropisés sous ce chapeau. Les mots clés d'un OSU sont : observer, mesurer, caractériser, comprendre, modéliser. Nous travaillons avec des constantes de temps qui sont imposées par le fonctionnement de notre planète. Comprendre les « jerks » géomagnétiques, mesurer les déformations de la Terre (de quelques dixièmes de millimètres à quelques centimètres par an), acquérir et interpréter les données acquises sur un bassin versant, comprendre l'occurrence des séismes dans leur contexte tectonique, suivre les variations du champ de gravité, imposent de travailler à très long terme, à l'échelle des dizaines, voire des centaines d'années. Telle est la spécificité des observatoires auxquels un corps particulier d'enseignants-chercheurs est dédié, celui des astronomes et physiciens.

À l'EOST, dans le contexte du prochain quinquennal, il est proposé une réorganisation de nos activités d'observation afin d'être en cohérence avec les Services Nationaux d'Observation, du moins en Terre Interne. C'est ainsi que nous soumettons à l'évaluation par l'AERES et l'INSU une organisation en quatre thèmes : Sismologie, Géodésie et Gravimétrie, Magnétisme et Observatoires de l'environnement. Dans ce même contexte, le projet d'associer à l'EOST, le SOERE « Zone Atelier Environnementale Urbaine » piloté par le Laboratoire Image, Ville, Environnement, a été soumis. Les observatoires sont une richesse de l'EOST à préserver et à développer.

En vous souhaitant une bonne « observation » de cette lettre, je souhaite à chacune et à chacun, ainsi qu'à vos proches, d'excellentes fêtes de fin d'année.

**Michel Granet**

La prochaine Lettre de l'EOST paraîtra en juin 2012. D'avance, merci pour votre participation.

LETTRE D'INFORMATION  
DE L'ÉCOLE ET OBSERVATOIRE  
DES SCIENCES DE LA TERRE

N12 DÉCEMBRE 2011



## LES SCIENCES DE LA TERRE À STRASBOURG: UNE LONGUE TRADITION D'EXCELLENCE

- 1830 ● Premier enseignement de Géologie à l'Université de Strasbourg par Philippe Louis Voltz.
- 1839 ● Première chaire de Géologie occupée par le professeur Auguste Daubrée, première carte géologique détaillée du Bas-Rhin.
- 1890 ● Regroupement des laboratoires de Géologie-Paléontologie et de Minéralogie-Pétrographie avec le Service Géologique d'Alsace et de Lorraine, dans un nouveau bâtiment situé au n°1 de la rue Blessig.

### La Physique du Globe se développe à Strasbourg à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle à partir de la sismologie et de la climatologie :

- 1887 ● Georg Gerland, professeur de Géographie à l'Université de Strasbourg, crée le premier journal de géophysique.
- 1892 ● Premier séisme lointain enregistré à Strasbourg dans les caves de l'Observatoire Astronomique.
- 1900 ● Inauguration dans les jardins de l'université de la Station Centrale de Séismologie de Strasbourg.
- 1921 ● Fondation par décret de l'Institut de Physique du Globe (IPG). Edmond Rothé en est le premier directeur.
- 1921 ● Création par ce même décret du Bureau Central Séismologique pour la France et ses colonies.

### Plus récemment

- 1984 ● l'IPG prend le nom d'École et Observatoire de Physique du Globe (EOPG), marquant ainsi sa triple vocation de formation, d'observation et de recherche dans le domaine des Sciences de la Terre.
- 1996 ● Regroupement de l'Institut de Géologie et de l'EOPG et création de l'École et Observatoire des Sciences de la Terre (EOST).

## DES OBSERVATIONS QUI REMONTENT AU 19<sup>e</sup> SIÈCLE AVEC LES SÉISMES

### DES OBSERVATOIRES POUR OBSERVER, SURVEILLER, MESURER, COMPRENDRE, MODÉLISER, INTERPRÉTER LE FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME TERRE

L'une des spécificités fondamentales de l'EOST en tant qu'Observatoire des Sciences de l'Univers, est de comporter en son sein une unité mixte de service (UMS 830), regroupant outre des services communs, des « Services d'Observations ». Cette UMS procure ainsi l'infrastructure et les moyens nécessaires dédiés à l'acquisition de données d'observation du système Terre, au développement et à l'exploitation de moyens appropriés, à l'élaboration des outils instrumentaux nécessaires, à la surveillance et la prévention des phénomènes naturels.

Les services d'observation (SO) de l'EOST sont labellisés par l'Institut National des Sciences de l'Univers. Ils répondent à des missions nationales et s'intègrent dans des réseaux tant nationaux qu'internationaux. Ces services sont regroupés en trois grands domaines :

#### Les observatoires géophysiques globaux :

[1] *L'Observatoire gravimétrique de Strasbourg* – responsable Jacques Hinderer – est l'unique station française de mesures permanentes des variations temporelles du champ de gravité terrestre. Ces données sont collectées à l'aide d'un gravimètre à supraconductivité intégré au sein d'un réseau mondial dit GGP (Global Geodynamics Projects). Cet Observatoire existe structurellement depuis 1995 et concrétise une longue tradition de mesures gravimétriques initiées dès 1964 à Strasbourg avec des gravimètres mécaniques à ressort par le Pr. R. Lecolazet.

[2] *Le service des observatoires géodésiques* – responsable Frédéric Masson – est construit autour du développement récent du réseau GPS géré par l'EOST. A ce jour, le réseau comprend dix stations. L'un des objectifs de ce déploiement est le suivi à long terme de la déformation de la croûte terrestre à travers le fossé rhénan et en Europe.

[3] *Le service des observatoires magnétiques* – responsable Aude Chambodut – regroupe six stations magnétiques situées dans les Terres Australes et Antarctiques Françaises et à Madagascar. Son existence est lié à l'engagement de l'IPG dans les missions françaises en Antarctique sous l'impulsion de Roland Schlich dans les années quatre-vingts. Les travaux de l'équipe strasbourgeoise s'inscrivent dans le réseau Intermagnet, réseau global d'observations magnétiques.

[4] *Le service des observatoires sismologiques* – responsable Alessia Maggi – a pour mission l'observation, dans une très large bande de fréquences, des mouvements du sol en particulier sous les hautes latitudes de l'hémisphère sud dans les quatre districts des Terres Australes et Antarctiques Françaises. L'analyse de ces mouvements contribue à l'étude des structures internes de la terre aux diverses profondeurs ainsi que la physique des sources sismiques.



# OBSERVATOIRE



## Les observatoires sismologiques métropolitains :

**[5]** Le Bureau Central Sismologique Français (BCSF) – direction Michel Granet – collecte, archive et publie l'ensemble des informations disponibles sur la sismicité française. Le BCSF est responsable des études macrosismiques lors de séismes ressentis sur le territoire français.

**[6]** Le Site central du Réseau National de Surveillance Sismique (RéNaSS) – responsable Sophie Lambotte – fédère les réseaux régionaux de surveillance sismique placés sous la responsabilité des OSU de Strasbourg, Toulouse, Clermont-Ferrand, Grenoble, Nantes et de l'Observatoire de Côte d'Azur. Les rôles principaux du RéNaSS sont le suivi de la sismicité française, le calcul et la diffusion des paramètres sources des séismes, et la centralisation et l'archivage des données sismologiques. Le RéNaSS enregistre en moyenne 1300 événements par an en France métropolitaine et dans les zones frontalières.

**[7]** Le Réseau Large Bande Permanent (RLBP) – responsable Jérôme Vergne – est dédié à l'observation des phénomènes sismiques dans une très large bande de fréquences. Son évolution s'inscrit, avec celle du RéNaSS, dans le cadre du projet RESIF (Réseau sismologique et géodésique français) qui prévoit notamment, l'installation d'une antenne permanente composée de 200 stations large bande. Cette antenne permettra une meilleure évaluation de l'aléa sismique sur le territoire métropolitain et la production d'images des structures profondes à très grande résolution.

**[8]** Le Réseau du Fossé Rhénan – responsable Cécile Doubre – fournit un suivi de la sismicité naturelle affectant le quart Nord-Est de la France. L'évolution de l'ensemble des réseaux régionaux sera réalisée en étroite collaboration avec le projet RESIF.



## Les observatoires de suivi de l'environnement :

**[9]** L'Observatoire Hydrogéochimique de l'Environnement (OHGE) – responsable Marie-Claire Pierret – dont le site d'étude est le bassin versant expérimental du Strengbach dans le massif vosgien, s'occupe de l'étude et de la surveillance à long terme des écosystèmes et de leurs modifications en lien avec des perturbations naturelles ou anthropiques.

**[10]** L'Observatoire Multidisciplinaire des Instabilités Gravitaires (OMIV) – responsable Jean-Philippe Malet – a pour objectif de développer une stratégie d'observation homogène, spécifique aux glissements de terrain, pour la compréhension des mécanismes. L'EOST est ainsi responsable de l'instrumentation des sites de la vallée de l'Ubaye (Alpes-de-Haute-Provence) et de Villerville (Calvados), et a en charge la mesure, la transmission et la diffusion des données cinématiques (GPS, corrélation d'image) et hydrologiques.

## 25 ANS DE RECHERCHE SUR LE BASSIN VERSANT DU STRENGBACH

À cette occasion, l'Observatoire Hydro-Géochimique de l'Environnement (OHGE/EOST) a organisé, les 22 et 23 septembre 2011, un colloque scientifique et une visite du site. Ce colloque, qui a rassemblé une centaine de participants, a permis de présenter le bilan des recherches sur le Strengbach. Il a été suivi d'un cycle de conférences sur le thème des *Observations long terme : acquisitions, traitements et interprétations*. Le lendemain, une cinquantaine de personnes ont participé à la visite du site. L'anniversaire de l'OHGE a été répercuté dans les médias locaux (trois articles dans la presse régionale et un reportage à France 3 Alsace). Le bon déroulement de cet événement a été possible grâce à l'implication de plusieurs collègues du LHyGeS. Rendez vous en 2016 pour célébrer le trentième anniversaire !

Marie-Claire Pierret





## DYNAMIQUE DU RIFTING EN AFAR

La dépression Afar, située dans la corne de l'Afrique, a été très étudiée depuis les années 1970, notamment par les équipes françaises, en raison de son contexte géodynamique tout à fait particulier. Dans le cadre du Projet DoRA, une approche multidisciplinaire est suivie pour étudier la dynamique des frontières de plaques divergentes.

Les quatre équipes de recherche de l'IPGS sont impliquées dans le Projet ANR Jeunes Chercheuses et Jeunes Chercheurs « Dynamique du Rifting en Afar » (DoRA) qui a débuté en novembre 2009. Ce projet a été motivé par un événement tout à fait exceptionnel : l'épisode de rifting qui a affecté un segment de rift de la dorsale océanique de la Mer Rouge situé au-dessus du niveau de la Mer. En septembre 2005, des événements sismiques de magnitude modérée ( $M < 5.5$ ) ont été enregistrés. Les méthodes géodésiques modernes, telles que l'interférométrie radar (InSAR), appliquée pour la première fois dans un tel contexte, ont permis de rendre compte d'une ouverture horizontale de 6 m et de mouvements verticaux atteignant 1.5 m. Ces mouvements ont témoigné de la mise en place d'un filon magmatique vertical (dyke) large de 3 à 8 m sous l'ensemble du segment. Depuis, douze autres intrusions similaires mais de plus petites dimensions ont eu régulièrement lieu sous ce même segment.

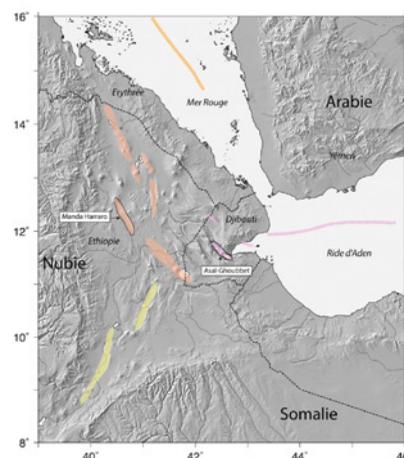
Dans le cadre du projet DoRA, nous nous intéressons à observer et comprendre les mécanismes à l'origine des déplacements de la surface du sol affectant ce segment de rift, le segment de Manda-Harraro situé dans la partie éthiopienne de l'Afar, et le rift d'Asal-Ghoubbet situé dans la partie djiboutienne de l'Afar. Ce dernier a en effet connu un événement similaire, bien que de plus petite ampleur, en 1978 (connu sous le nom de l'éruption volcanique de l'Ardoukoba). Les objectifs de ce projet sont (1) de mettre en place et poursuivre les



séries temporelles de la mesure de la déformation en trois dimensions par l'utilisation combinée de l'InSAR et du GPS, (2) d'identifier les éventuels transferts de magma dans la croûte responsables de ces mouvements, par l'ajout de mesures gravimétriques, (3) de caractériser la déformation sismique et asismique et (4) d'obtenir une image précise de la structure de la lithosphère grâce à des réseaux sismologiques denses pour contraindre toute interprétation ou modélisation (thermo-)mécanique. Ainsi, en collaboration avec les observatoires géophysiques d'Arta et d'Addis-Abeba, plus d'une dizaine de campagnes sur le terrain ont d'ores et déjà été menées en Ethiopie et à Djibouti, afin d'instrumenter, maintenir les sites et collecter les données. Dans le segment de Manda-Harraro, les migrations spatiales de la micro-sismicité suggèrent que les variations d'épaisseur de la croûte cassante, liées aux variations de gradient thermique le long du segment, contrôlent fortement la propagation latérale du magma. Dans le segment d'Asal-Ghoubbet, la répétition des mesures GPS révèle le rôle du centre volcanique sur la localisation de la déformation, puisque durant la dernière décennie, alors que l'activité sismique associée à celui-ci est inexistante, la vitesse d'ouverture du rift a fortement

diminué et la déformation extensive est davantage distribuée sur toute la région. Le profil sismologique long de 150 km à travers le rift et maintenu pendant un an et demi, nous aide également à contraindre la structure complexe de la lithosphère, en particulier la mise en évidence de la transition océan-continent au niveau de ce jeune rift, grâce à l'application de plusieurs méthodologies. L'analyse de ces nouvelles données est en cours et, selon les résultats obtenus, d'autres campagnes de mesures seront organisées.

Cécile Doubre



*En effet, après un soulèvement général de la région liée à l'impact d'un panache mantellique, la dépression Afar résulte d'un fort étirement lithosphérique. Elle héberge ainsi une zone de point triple aux confins des plaques Nubie, Somalie et Arabie. Au pied des grands escarpements éthiopiens, somaliens et yéménites (~1500 m), des segments d'ouvertures volcano-tectoniques marquent la propagation à terre des trois frontières de plaques: les dorsales océaniques d'Aden et de la Mer Rouge et le rift intra-continental est-africain.*



## UNE SIGNATURE MAGNÉTIQUE DE LA RUPTURE CONTINENTALE ?

En réanalysant des données magnétiques et sismiques de la marge continentale ibérique et de Terre Neuve, nous avons révélé la présence d'une protubérance dans la croûte en bordure du continent, due à un épanchement magmatique, qui pourrait être la cicatrice de la rupture continentale qui a marqué le début de l'ouverture de l'Atlantique nord. Cette découverte, publiée dans *Nature Geoscience*<sup>1</sup>, rajeunit la naissance de l'Atlantique nord de plus de 10 millions d'années.

Le «breakup» (ou «rupture») fait référence à l'ouverture d'un océan à travers un domaine continental. Dans les modèles traditionnels de tectonique des plaques, il est représenté par un contact direct entre la croûte océanique et la croûte continentale. Toutefois, dans les marges continentales appauvries en magma, la découverte récente d'un domaine transitionnel s'étendant sur plus d'une centaine de kilomètres et composé principalement de roches mantelliennes exhumées, remet en question ce modèle simplifié de limite de plaques.

Généralement, la localisation et le timing du breakup sont contraints par la présence de l'anomalie magnétique générée par le refroidissement des premiers basaltes océaniques. En effet, lorsque le basalte refroidit à la dorsale, il enregistre les inversions successives de polarité du champ magnétique et forme des anomalies magnétiques d'accrétion océanique. Ces anomalies formant des isochrones, sont un point clef de la compréhension de la tectonique des plaques car elles constituent des repères temporels permettant de dater le plancher océanique. Néanmoins, les mécanismes d'exhumation des roches mantelliennes formant les zones de transition des marges appauvries en magma restent mal connus et l'origine «océanique» des anomalies magnétiques y est fortement controversée.

C'est pourquoi nous avons choisi de réanalyser les données d'anomalies magnétiques ainsi que les coupes de sismique réfraction et réflexion au niveau de la transition océan-continent des marges conjuguées Ibérie/Terre-Neuve. Nous avons montré que la première anomalie clairement identifiable, l'anomalie «J», précédemment interprétée comme la superposition des isochrones M0 - M3 (125-128 Ma) était associée à une structure crustale particulière appelée «outer-high» et caractérisée par un haut topographique accompagné d'un épaississement crustal. Nous montrons qu'un événement magmatique à la transition Aptien-Albien (pendant la période magnétique calme du Crétacé ~112 Ma) est à l'origine de la création de cette structure par l'intermédiaire de la mise en place de laves et de sous-plaquages respectivement en dessous et au dessus d'un domaine préalablement exhumé. Nous proposons ainsi que l'anomalie J n'ait pas été formée par un processus d'accrétion océanique mais résulte d'un événement magmatique responsable de la rupture continentale, puis de la mise en place de la dorsale juvénile (figure 1). Cette découverte implique une ouverture de cette partie de l'Atlantique Nord plus tardive que ne le suggéraient les précédents modèles, et pourrait expliquer certaines inconsistances dans les reconstructions cinématiques proposées à ce jour, dans cette partie du globe.

Adrien Bronner, Daniel Sauter, Gianreto Manatschal

<sup>1</sup> Bronner A., Sauter D., Manatschal G., Péron-Pinvidic G., Munsch M. (2011) - *Magmatic breakup as a new explanation for magnetic anomalies at magma-poor rifted margins*. *Nature Geoscience*, August 2011 Vol 4, 1 s 8, pp549-553.

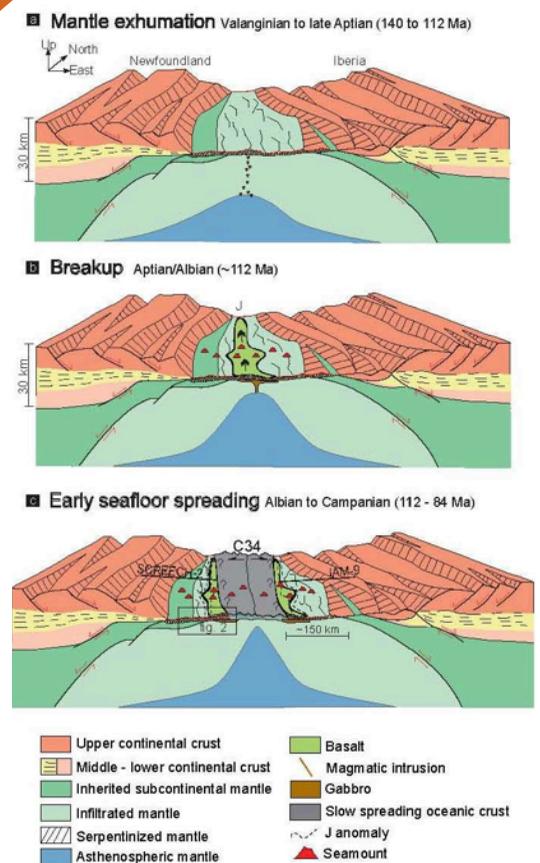


Figure 1 ● Modèle conceptuel montrant le rôle du magmatisme dans le démarrage de l'accrétion océanique sur les marges appauvries en magma.

a ● une première phase d'exhumation des roches mantelliennes se produit entre ~140 Ma et ~112 Ma.

b ● un événement magmatique se propage depuis le Sud du bassin Ibérie/Terre-Neuve pour atteindre la partie Nord (forages ODP 1277 et 1070) à la transition Aptien/Albien (~112 Ma). Cet événement induit la formation d'un haut topographique ainsi qu'un épaississement crustal.

c ● le volcanisme alcalin et l'accrétion océanique sont alors concomitants le long de cette nouvelle limite de plaque. La première anomalie d'accrétion océanique (C34) se forme à 84 Ma à la fin de la période calme du Crétacé.



## UNE RÉORGANISATION DES STAGES À L'ÉCOLE

Au cours de ces dernières années, de nombreux changements ont été apportés à la formation d'ingénieur géophysicien de l'EOST, notamment en ce qui concerne les stages de terrain en géophysique. Précédemment les élèves de 3<sup>e</sup> année de l'École faisaient deux stages. L'un à proximité de Strasbourg (au Champ du Feu ou en plaine d'Alsace), où ils mettaient en œuvre un panel assez large de méthodes géophysiques de subsurface. L'autre, soit à Villefranche-sur-Mer en sismique marine, soit à Montpellier en géophysique en forage. Chacun de ces stages durait environ une semaine. Pédagogiquement, ce dispositif avait une faiblesse car tous les étudiants ne pouvaient participer qu'à l'un des stages proposés, soit la sismique, soit la géophysique en forage.



Par ailleurs, le coût de ces stages était devenu prohibitif pour de nombreuses raisons: l'augmentation des effectifs (sans augmentation proportionnée des ressources), la loi LRU et l'autonomie des universités qui a conduit chaque université à refacturer les heures effectuées par des enseignants-chercheurs pour d'autres universités (notamment Paris VI pour le stage de Villefranche-sur-Mer). Enfin les départs à la retraite de Georges Herquel et Jean-Bernard Edel ont nécessité une remise à plat des stages en Alsace et au Champ du Feu.

### Aujourd'hui les étudiants suivent tous deux stages :

- L'un, sur la géophysique en forage, se déroule en fin de seconde année, à La Soutte. Quatre exercices pratiques sont successivement mis en œuvre par les étudiants (profil sismique vertical avec Matthias Zillner, profil radar de puits, avec Maksim Bano, diagraphie de conductivité électrique et thermographie associée à un essai de pompage avec Pascal Sailhac, imagerie électrique et tests hydrauliques par gaz-lift et thermométrie avec François Cornet). Les données acquises sont traitées de retour à l'École.
- L'autre, sur la géophysique de subsurface, se déroule en début de troisième année. En septembre 2011, quarante quatre étudiants de troisième année de l'École ainsi que deux

étudiants de Master étaient concernés. Ce stage s'est déroulé au Hessenstein (Vosges) pendant une semaine. L'interprétation des données s'est faite la semaine suivante à l'École et sera finalisée en fin de semestre par la remise d'un rapport. Dix ateliers ont été proposés à tous les étudiants: sismique (Jean-Michel Marthelot, Matthias Zillmer et Christophe Zaroli), électromagnétisme (Pascal Sailhac), géoradar (Maksim Bano et Jean-Rémi Dujardin), magnétisme (Marc Munsch et Simon Fleury), gravimétrie (Basile Hector), positionnement GPS (Noël Gourmelen), tomographie électrique (Michael Heap) et pénétrométrie (Michel Frogneux). La logistique immobilière et alimentaire était assurée par Marc Schaming. L'énergie déployée par chacun a permis à ce stage d'être un franc succès. Au final la refonte des stages semble être une belle réussite.

Frédéric Masson



## EOST : LES CHIFFRES ENSEIGNEMENT 2011/2012

Écoles d'ingénieurs		Licence STUE		Master STUE Spécialité Terre		Master STUE Spécialité ISIE	
Année	Nb d'étudiants	Année	Nb d'étudiants	Année	Nb d'étudiants	Année	Nb d'étudiants
1A	43	L1	81	M1	20	M1	19
2A	40	L2	53	M2	16	M2	31
3A	48	L3	42				
Total	131	Total	176	Total	36	Total	50

### PALMARÈS 2012

## «L'ÉTUDIANT» DES ÉCOLES D'INGÉNIEURS APRÈS BAC+2

Cette année à nouveau,  
l'EOST est la première des écoles  
d'ingénieurs d'Alsace recrutant  
au niveau Bac + 2.

Au niveau national, son score de 38 points lui vaut d'être positionnée dans le groupe B, juste derrière l'ENSG Nancy, école partenaire pour l'obtention du double diplôme EOST/ENSG. L'EOST fait partie des écoles en tête de ce groupe. Avec deux nouveaux indicateurs pour ce palmarès 2012, le pourcentage d'enseignants-chercheurs internationaux (20% des enseignants chercheurs de l'EOST ont obtenu un PhD à l'étranger) et le pourcentage de premier emploi à l'étranger (25% des diplômés de l'EOST en 2010), l'EOST fait partie du premier tiers du classement national en termes de perspectives d'emploi à l'extérieur de nos frontières.

Au sein d'ALSACETECH, le réseau des grandes écoles d'ingénieurs et de management d'Alsace, l'EOST confirme ainsi l'excellence de ses résultats antérieurs et sa place de leader.



## DES ARRIVÉES ET DES DÉPARTS

### LES RÉUSSITES AU CONCOURS

**Julia Autin [1]** est recrutée au 1<sup>er</sup> septembre 2011 en tant que Maître de conférences à l'IPGS, dans l'équipe de Dynamique de la lithosphère et des bassins sédimentaires, direction : Karel Schulmann.

**Damien Daval [2]** est recruté au 1<sup>er</sup> octobre 2011 en tant que Chargé de recherche CNRS au LHyGeS, dans l'équipe de Processus élémentaires et modélisation, direction : Gerhard Schäfer.

**Frederick Delay [3]** est recruté au 1<sup>er</sup> septembre 2011 en tant que Professeur au LHyGeS, dans l'équipe de Processus élémentaires et modélisation, direction : Gerhard Schäfer.

**Sylvain Morvan [4]** est recruté au 1<sup>er</sup> septembre 2011 en tant qu'Ingénieur d'étude CNRS à l'UMS 830 (Observatoires magnétiques et sismologiques globaux).

**Christophe Zaroli [5]** est recruté au 1<sup>er</sup> septembre 2011 en tant que Maître de conférences à l'IPGS, dans l'équipe de Sismologie, direction : Jean-Jacques Lévêque.

### Félicitations

Félicitations à **Jean-Daniel Bernard** (IPGS), pour sa réussite au concours d'Ingénieur d'étude CNRS UMS830/ Observatoire gravimétrique, et à **André Bernhard** (EOST) pour sa réussite au concours de Technicien aménagement intérieur EOST/UdS.

### DES NOUVELLES DE NOS ANCIENS DOCTORANTS

Benoît Tauzin (IPGS – Sismologie) a été recruté au 1<sup>er</sup> septembre 2011 en tant que Maître de conférences au Laboratoire de Géologie de l'ENS Lyon.

### ILS COMMENCENT UNE THÈSE

#### À L'IPGS

Dans l'équipe de Dynamique globale : **Aline Deprez, Esra Cetin, Romy Schlögel** (co-dir Géophysique expérimentale).

Dans l'équipe de Dynamique de la lithosphère et des bassins sédimentaires : **Morgane Gillard, Isabelle Hupert, Benoît Petri, Victor Pinto**.

Dans l'équipe de Géophysique expérimentale : **Romy Schlögel** (co-dir Dynamique globale).

Dans l'équipe de Sismologie : **Marilyn De-nieuil, Nadège Langet**.

#### Au LHyGeS

Dans l'équipe de Géochimie isotopique et Chimie de l'environnement : **Izabella Babcsanyi**.

Dans l'équipe des Processus élémentaires et modélisation : **Lauriane Schneider**.

### ILS ONT PRIS LEUR RETRAITE EN 2011

**Danièle Aunis** (IEHC LHyGeS) au 5 novembre 2011, **Georges Herquel** (MC IPGS) au 1<sup>er</sup> mars 2011, **Jean-Bernard Edel** (MC IPGS) au 1<sup>er</sup> septembre 2011.

### PREMIERS SOURIRES

Bienvenue à **Léa [6]**, fille de Marien Durrenberger, le 9 juillet 2011.

Bienvenue à **Coline [7]**, fille de France Zill, le 4 août 2011.



### CARNET BLANC

Félicitations à **Marien Durrenberger** qui s'est marié avec Muriel le 30 avril 2011.



### VIENT D'ÊTRE RÉÉDITÉ

«Alsace, des fossiles et des hommes. Une histoire géologique de la plaine rhénane et du massif vosgien, des origines à la géothermie.», une nouvelle édition augmentée d'un chapitre sur les ressources du sous-sol alsacien, de l'ouvrage de Jean-Claude Gall, paru en 2005 aux éditions de la Nuée Bleue.

### VIENT DE PARAÎTRE

«Mesurer les séismes – La station de sismologie de Strasbourg», dans la collection «Parcours du patrimoine» réalisé par le service de l'Inventaire du patrimoine de la Région Alsace, en partenariat avec le Jardin des Sciences et l'École et Observatoire des Sciences de la Terre de l'Université de Strasbourg, aux éditions Lieux Dits.

LETTRE D'INFORMATION  
DE L'ÉCOLE ET OBSERVATOIRE  
DES SCIENCES DE LA TERRE

5 rue René Descartes, 67084 Strasbourg  
<http://eost.u-strasbg.fr/actualites.php>

Directeur de la publication : Michel Granet  
Comité de rédaction : Florence Beck,  
M.-Odile Boulanger, M.-Ange Moser,  
Cathie Nothisen, M.-Claire Pierret,  
Gaëtana Quaranta-Millet, Yves Rogister,  
Jérôme Van der Woerd  
Contact : mo.boulanger@unistra.fr  
Conception & impression :  
Imprimerie DALI - Unistra