



## Université d'été du Lasdel

**Le Lasdel,** Laboratoire d'études et recherches sur les dynamiques sociales et le développement local, à Niamey, a organisé du 27 septembre au 16 octobre dernier sa première université d'été. Quel bilan et quelles impressions ont été tirés à l'issue de ce rassemblement ? L'ambition affichée était de mettre à niveau les étudiants titulaires d'une maîtrise en sciences sociales en vue d'une poursuite éventuelle de leurs études en 3<sup>e</sup> cycle. La crise prolongée des universités africaines entraîne, en effet, une diminution dramatique du niveau de formation des étudiants en sciences sociales, une baisse des inscriptions en thèse, une absence croissante des chercheurs africains dans les publications scientifiques internationales. L'Afrique est de plus en plus marginalisée sur la scène des sciences sociales à l'échelle internationale. Pourtant, ces disciplines sont indispensables aux pays africains, tant en termes de connaissance et de capacités de recherches qu'en termes de développement, d'expertise, de gouvernance ou de débat public. L'université d'été du Lasdel a constitué une contribution importante à la réhabilitation des savoirs et compétences propres aux sciences sociales qui doivent intervenir en Afrique. Cette première session était intitulée *Les sciences sociales et l'Afrique contemporaine*. Les 28 participants (19 étudiants dans des universités africaines et 9 dans des universités européennes) ont pris part à des travaux dans un registre théorique, basé sur un bilan des principales orientations actuelles en sociologie, anthropologie et histoire, et de leurs mises en œuvre spécifiques en Afrique de l'Ouest. Ils ont également eu une approche méthodologique avec un stage de terrain. «*On espère avoir montré, dans la mesure du possible, aux jeunes qui viennent de finir cette formation comment on peut aborder des questions en matière de sciences sociales à un niveau international*» explique un des enseignants de l'université d'été, Thomas Bierschenk, de l'université Johannes-Gutenberg en Allemagne. «*Ce brassage entre étudiants européens et africains était très fructueux, et personnellement, je n'ai pas pu faire de distinction entre les uns et les autres, ils étaient une équipe*» poursuit Gerti Hesseling, de l'Institute of African Studies aux Pays-Bas, autre intervenant.



© Sakuma Yutaka



© Sakuma Yutaka

Un questionnaire a été distribué aux participants en fin de stage pour qu'ils en évaluent la réussite. Le principe des tables rondes a été quasi unanimement approuvé, la qualité et l'intérêt des exposés ont été soulignés par tous les stagiaires. L'enquête de terrain a été considérée par tous comme un moment fort, et pour certains une découverte complète. L'appréciation globale est donc très largement positive. De multiples suggestions ont également été recueillies pour envisager dès à présent l'organisation de la prochaine université d'été. ●

### Contact

Jean-Pierre Olivier de Sardan  
sardan@ird.ne

# Une expédition sur le Rio Napo (suite de la page 1)



© O. Hourton

**À bord du Tucunare, études des images satellites pour repérer les affleurements, de dos : Jean-Loup Guyot (IRD Lima), et de gauche à droite : Patrice Baby (IRD Lima) et José Darrozes (UPS Toulouse).**

## Géologie

La descente du Rio Napo a permis au géologue Patrice Baby d'observer 87 affleurements fournissant un ensemble de données relativement continu sur la partie du bassin amazonien traversée.

Globalement, deux types d'affleurements ont été rencontrés :

- des sédiments d'âge miocène (entre 20 et 5 millions d'années) correspondant à des dépôts continentaux et

estuariens, propices à la préservation dans de très bonnes conditions de fossiles de vertébrés, et confirmant la présence d'une mer amazonienne peu profonde à cette époque ;

- des sédiments quaternaires correspondant aux dépôts de terrasses alluviales laissés par le Napo dans son ancien cours. Des sédiments grossiers, situés très en aval du dépôt actuel de ce type de sédiments, montrent qu'il s'est produit récemment un important phénomène d'érosion dans cette partie du bassin amazonien.



© O. Hourton

**Mise à l'eau de l'ADCP (courantomètre à effet Doppler pour un jaugeage du Rio Napo au Pérou, par Rodrigo Pombosa (INAMHI Quito).**



© O. Hourton

**Mesure de la granulométrie des sédiments du Rio Napo, Providencia (Équateur), par Caty Céron (INAMHI Quito).**

## Hydrologie/ Sédimentologie

Dans le domaine de l'hydrologie, près de 300 jaugeages ont été réalisés par l'équipe de Jean-Loup Guyot au cours de l'expédition. Les mesures ont montré que les débits varient de 25 m<sup>3</sup>/s sur des petits affluents à plus de 6500 m<sup>3</sup>/s vers l'aval du Rio Napo. Les largeurs des sections de rivière variaient de 30 m à plus de 2 km, pour des profondeurs moyennes allant de 0,5 à 10 m. De nombreuses mesures et collectes d'échantillons ont permis, entre autres, de déterminer la granulométrie des sédiments du fond du Rio Napo. Ces observations, qui apportent des informations sur la morphologie fluviale du Rio Napo, serviront à caler un modèle hydrodynamique qui permettra de mieux comprendre le processus d'érosion, de transfert et de sédimentation le long de ce fleuve.

Les mesures *in situ* ont permis de déceler une augmentation progressive du flux sédimentaire du Rio Napo dans la plaine amazonienne, malgré les faibles apports des affluents. Cette augmentation de l'amont vers l'aval des matières en suspension témoigne de phénomènes d'érosion du lit du fleuve. Les sédiments fluviaux récents seraient repris en suspension du fait des vitesses d'écoulement, et donc d'une capacité de transport, plus élevée pour cette portion du bassin hydrographique.

## Géophysique

Dans l'attente de résultats définitifs issus d'un long travail de traitement des données, les mesures de pente du fleuve par géopositionnement différentiel par satellite (DGPS) réalisées par le groupe de José Darrozes, du LMTG, ont montré que la pente du Rio Napo varie de 35 cm/km dans la zone de piémont andin, à 20 cm/km vers Iquitos. Cette valeur est significativement plus forte que celle observée sur d'autres fleuves andins du bassin amazonien, comme le Rio Beni en Bolivie (7 cm/km). Cette différence de pente, due à un bombement géodynamique du Rio Napo, explique l'augmentation des vitesses et la mise en érosion des sédiments de la plaine amazonienne d'Équateur observées par les hydrologues.

**Pirogue du DGPS mobile sur le Rio Napo, Équateur.**



© O. Hourton

**Filtration des échantillons d'eau à bord du Tucunare, Pérou.**

## Paléontologie

Les observations paléontologiques avaient pour principal objectif de comprendre l'évolution des faunes de vertébrés dans la région du bassin amazonien du Miocène (entre 23 et 5 millions d'années) à nos jours. Au total, environ 500 fossiles – dont plusieurs centaines de dents de raie – ont été prélevés sur une dizaine de sites fossilifères le long du Napo. Les sites marins ont permis à François Pujos de l'Institut français d'études andines (IFEA) de Lima, le paléontologue de la mission, de collecter des restes de poissons, de raies et de requins. Sur les sites à influence plus continentale, les raies étaient également abondantes. De très nombreuses dents de dipneustes et de raies géantes ont été

prélevées. Quelques restes traduisant l'existence d'un milieu continental ont également été identifiés : dents de rongeurs, restes de paresseux géants (tibia, griffe...) associés à des crocodiliens (caïman noir, caïman géant et gavial) et des tortues. Un tibia complet de *Megatherioidea* (paresseux géant de l'ordre de 300 kg) présentait plus d'une vingtaine de marques de dents de crocodilien. De telles traces de prédation sur des grands mammifères fossiles sont extrêmement rares. Ce mélange d'espèces marines, d'eau douce et de formes continentales traduit l'alternance de milieu côtier peu profond et de milieu estuarien, à l'époque Miocène. Les fossiles de vertébrés donneront ultérieurement des informations sur l'âge relatif des formations du fleuve Napo.

## Histoire géologique de la région



Une mer intérieure peu profonde existait parallèlement à la chaîne andine, depuis la Bolivie jusqu'au Venezuela, à l'époque Miocène (entre 20 et 10 millions d'années). Baptisée mer *Pebas*, son existence a été mise en évidence en 1995 par une équipe finlandaise. Elle était limitée à l'Ouest par les Andes et à l'Est par le craton brésilien, sans ouverture directe sur l'Atlantique, mais connectée au nord avec la mer Caraïbe. Cette mer miocène était directement liée à la formation des Andes. À cette époque, le Rio Napo était un des fleuves qui l'alimentaient en eau douce en provenance directe des Andes. Les affleurements observés le long du Rio Napo montrent qu'il y avait un important estuaire à la sortie des Andes équatoriennes. ●

## Botanique

Les observations de terrain réalisées par Jean-Christophe Pintaud, de l'UR 141, *Diversité et génomes des plantes cultivées*, ont permis d'identifier les changements floristiques au long du Napo, dans des régions jusqu'alors inexplorées. Deux espèces de palmiers, ayant une répartition très spécifique, servaient de marqueurs : ces espèces présentent la particularité de se côtoyer jusqu'à une ligne de contact, sans se mélanger. Un point de cette ligne de contact était déjà connu. La mission Napo a permis d'en définir un second, à la limite nord-est de l'arche d'Iquitos, formation géologique relativement étendue (quelques centaines de kilomètres) mais peu élevée. Ce résultat est important, car les changements floristiques observés sont en rapport avec les mouvements géologiques locaux, et traduisent des caractéristiques tectoniques dans le bassin amazonien. De



© O. Hourton

**Jean-Christophe Pintaud (IRD Quito), retour au bateau avec la collecte d'échantillons de palmiers.**

nouvelles recherches doivent permettre de préciser encore la limite entre les deux espèces de palmiers.

Ces premières observations à partir des affleurements rencontrés montrent l'existence de dépôts estuariens et d'une faune vivante dans des eaux douces à marines au Miocène. En apportant de nouvelles données, la mission Napo confirme la présence d'un environnement marin peu profond à cette époque dans le bassin amazonien (cf. encadré). Elle confirme également la particularité physique du Rio Napo au sein du bassin amazonien. La relative forte pente mesurée en plaine explique la géométrie de ce cours d'eau assez rectiligne et sans méandres, où dominent les phénomènes d'érosion.

Dans les mois à venir, les chercheurs présenteront les résultats de leur expédition aux populations locales. ●



© O. Hourton

**Saisie et traitement des données à bord du Tucunare, de gauche à droite : Alain Laraque (IRD Montpellier), José Darrozes (UPS Toulouse), Pascal Fraizy (IRD Lima) et Jean-Loup Guyot (IRD Lima).**

### Réhabiliter une banque de céréales

Assurer la soudure, c'est permettre aux populations de surmonter les périodes de pénurie alimentaire les plus graves qui ont lieu chaque année en saison hivernale, juste avant les récoltes. La réhabilitation de la banque de céréales de Bombayenga contribue à rehausser le niveau de sécurité alimentaire de ce village situé au nord-est du Burkina Faso. L'opération, financée par L'association des œuvres sociales de l'IRD, a été menée en étroite collaboration avec l'association locale Resabo.

Commencé en mars 2003 par l'identification des besoins, le projet a depuis suivi son cours, passant par la formalisation des structures puis la réfection des infrastructures, pour être fonctionnel à partir de début 2004. Les fonds ont également permis d'acquérir un stock de 70 sacs de sorgho de 50 kg. En revendant les céréales par kilo aux ménages en période de soudure, la banque joue son rôle de régulation alimentaire. Le prix raisonnable pour le marché (500 CFA par kilo) permet de pérenniser le fonctionnement de la banque. Le système est celui d'une épargne qui se fait en période post-récolte, moment d'abondance. À la soudure suivante, les sacs restitués seront de nouveau mis à la disposition des ménages. ●

### Contact

aos@ird.fr

### Appel à projets culturels

Le ministère des Affaires étrangères a fait de la culture scientifique l'un des axes prioritaires de sa politique en faveur du développement culturel des pays de la Zone de solidarité prioritaire. Dans cette perspective, le ministère a mis en place un programme mobilisateur sur le Fonds de solidarité prioritaire de « Promotion de la culture scientifique et technique ». Un appel à projets, confié par le ministère à l'IRD, vient donc d'être lancé auprès d'associations, ONG ou structures parapubliques au Burkina Faso, Cameroun, Centrafrique, Djibouti, Madagascar, Mali, Maroc, Sénégal, Tchad, Yémen. Les projets lauréats pourront bénéficier de financements de 5 000 à 15 000 euros. Pour toute information : [www.ird.fr/fr/appel/projets.htm#cst](http://www.ird.fr/fr/appel/projets.htm#cst)

### Contact

Marie-Lise Sabrié,  
sabrie@paris.ird.fr

## Entretien avec Michael Ståhl (suite de la page 1)



Pierre Roger, ancien chercheur de l'IRD a été nommé président du conseil d'administration de l'IFS en décembre dernier. Il est ici en compagnie de Wendy White, membre du conseil d'administration de l'IFS et représentante de l'Académie des sciences américaines.

L'IFS a pour objectif de donner accès à 70 % de ses bourses aux chercheurs basés dans de tels pays.

Néanmoins, pour conserver la qualité scientifique des projets que nous acceptons de financer, l'IFS met en place différentes initiatives dont celle qui fait appel au parrainage scientifique. Il s'agit d'identifier des scientifiques établis (notamment d'anciens boursiers de la fondation et des conseillers) qui peuvent apporter leur aide (à travers des courriers électroniques et de brèves visites mutuelles) à nos boursiers.

**L'IFS est une Fondation internationale, mais basée en Europe; quelle est l'influence de la construction et de l'élargissement européen sur les politiques de l'IFS ?**

Nous espérons beaucoup de cette construction européenne de la recherche que nous suivons attentivement. Mais vous le savez aussi bien que nous, la priorité de la commission ne semble pas concerner le développement des systèmes de recherche vulnérables, hormis ceux des pays qui rejoignent l'Union. La mission de l'IFS est à ce sujet très claire, elle concerne l'appui aux pays les plus défavorisés dans la zone intertropicale.

En ce qui concerne l'appui direct aux initiatives de renforcement de la coopération scientifique, depuis la disparition des programmes INCO/DEV, il est difficile de s'associer directement à une dynamique de renforcement des systèmes de recherche en développement. Néanmoins, nous nous rendons régulièrement à Bruxelles, pour tenter de nous associer à des initiatives qui s'intéressent aux études d'impacts comme nous savons les faire, ou à des aides au maintien de réseaux opérationnels de recherche.

Nous espérons que des programmes concernant les projets de recherche, et par là même, qu'une contribution significative aux systèmes de recherche des pays les plus défavorisés seront de nouveau redéployés, et que notre organisation pourra y être étroitement associée.

**En décembre 2004, malgré des relations anciennes, l'IFS et l'IRD ont encadré leur partenariat par un accord formel. Comment souhaitez-vous voir évoluer les relations de l'IFS avec l'IRD ?**

Vous savez que l'ORSTOM, maintenant IRD, a toujours été présent aux côtés de

l'IFS dans la réalisation de sa mission et je me réjouis de la nouvelle étape que constitue la signature de cet accord. Cela devrait permettre la mise en place de nouvelles actions conjointes pour renforcer nos engagements envers les pays en développement. Avec l'IRD, comme avec nos autres partenaires, nous chercherons à réaliser des ateliers communs et tenterons d'apporter nos soutiens à des réseaux opérationnels de recherche dans le champ des thèmes scientifiques pour lesquels nous partageons le même intérêt. Nous espérons aussi pouvoir faire bénéficier les boursiers de l'IFS de l'énorme expérience de l'IRD en leur proposant des visites de courte durée dans vos laboratoires. Cela pourrait

faire partie aussi de l'initiative de parrainage scientifique. De plus, ce nouveau rapprochement pourrait permettre aux chercheurs isolés de bénéficier des facilités d'accès aux sources bibliographiques qu'offrent vos implantations.

Enfin, il n'est peut-être pas illusoire d'imaginer associer nos efforts pour nous rapprocher des bailleurs de fonds finançant les programmes dans les champs communs de nos missions. ●

1. Voir la récente étude sur le Cameroun sur le site internet de l'IFS, rubrique « publications ».

### L'IFS

La Fondation internationale pour la science, basée à Stockholm, est une ONG qui apporte son soutien à des étudiants et chercheurs de pays en développement. Depuis 1974, la fondation a aidé plus de 3500 boursiers dans près de 100 pays en développement d'Afrique, d'Asie, du Pacifique, d'Amérique latine et des Caraïbes (22 % de femmes).

Le budget annuel de la fondation, provenant d'organisations nationales ou internationales, gouvernementales ou non, est d'environ cinq millions de dollars. L'IFS est liée à 135 organisations affiliées, dans 86 pays, dont les trois quarts sont basées dans les pays en développement.

L'IFS a pour mission de contribuer au renforcement des capacités propres à conduire des recherches appropriées et de haute valeur scientifique, en matière de gestion durable des ressources biologiques. Cela concerne les études des processus physiques, chimiques et biologiques, aussi bien que les aspects sociaux et économiques se rapportant à la conservation, la production et l'utilisation renouvelable des ressources naturelles de base.

Pour atteindre ce but, l'IFS aide des jeunes susceptibles de devenir des scientifiques de pointe, meneurs de la recherche dans leur pays.

La bourse de recherche octroyée peut atteindre 12 000 dollars et être renouvelée deux fois. Son utilisation peut couvrir l'achat des fournitures de base permettant de conduire le projet de recherche : équipements, consommables et littérature. Plus de 1 000 conseillers bénévoles appuient la fondation pour l'évaluation des projets qui lui sont soumis.

La fondation attribue des bourses de voyages permettant aux chercheurs soutenus de présenter leurs travaux dans des colloques internationaux. Elle organise aussi des ateliers permettant de renforcer les dynamiques régionales de recherche. ●



<http://www.ifs.se>

### Témoignage

Michel Monzier (1949 - 2004)

## Chercheur pugnace et talentueux

par Claude ROBIN et Jean-Philippe EISSEN, UR031, Processus et aléas volcaniques

**Le 2 septembre, Michel Monzier succombait des suites d'une attaque cérébrale survenue au cours d'une mission sur le volcan Atacazo, en Équateur.**

Ce jour-là, l'Institut a perdu un homme de terrain, rompu aux problèmes du développement et au travail mené au contact des partenaires des pays où il a séjourné.

Diplômé de l'École de techniciens supérieurs de Nancy, Michel Monzier débuta sa carrière par un passage dans l'industrie minière, en particulier en Espagne où il rencontra Marie, sa future épouse. Recruté à l'Orstom en 1974, et affecté au centre de Nouméa, il est membre, pendant une quinzaine d'années, de l'équipe de géologie-géophysique marine de l'Orstom basée en Nouvelle-Calédonie. Là naîtront ses deux filles Florence et Ana.

À la suite de travaux sur les îlots volcaniques Matthews et Hunter, il se découvre une nouvelle voie et une passion : la volcanologie. Avec trois collègues, il initie alors le développement de cette discipline à l'Orstom. À partir de 1990, il sera un élément essentiel

du groupe de volcanologues constitué au sein de l'UR1F. Particulièrement attiré par les problèmes de géochimie profonde, il soutient en 1992 une thèse de doctorat sur le magmatisme du sud de l'arc des Nouvelles-Hébrides et simultanément intègre le corps des chercheurs.

Michel Monzier a été un pilier des deux grands programmes de volcanologie entrepris par l'Institut. De 1990 à 1995, il participa au programme Volcanisme de l'arc du Vanuatu, et depuis 1995, à celui axé sur la cordillère équatorienne. De l'UR31, *Processus et aléas volcaniques*, et de l'ensemble des volcanologues ayant travaillé en Équateur, il était, de par une parfaite connaissance des parcours accidentés des volcans de ce pays et sa grande expérience de terrain, un acteur primordial et très souvent l'organisateur incontournable des missions réussies. Depuis 1998, il participait activement au suivi de crises des

volcans Tungurahua et Pichincha. Un intense travail de terrain en avait fait, en particulier, le spécialiste du volcan Pichincha et des roches de l'arc volcanique frontal, région qu'il était en train d'explorer avec un de ses étudiants au moment de son accident. Sa grande rigueur scientifique et la vision globale qu'il avait pour aborder les problèmes constituaient les supports de la synthèse géochimique de l'arc volcanique équatorien, travail entrepris depuis deux années, et qu'il sera difficile pour ses collègues d'achever. Michel Monzier était aussi excellent photographe et grand connaisseur des orchidées.

En plus d'un chercheur pugnace et talentueux, réunissant toutes les qualités nécessaires à la recherche en coopération dans les pays du Sud, l'IRD et la communauté volcanologique française viennent de perdre un homme dont les immenses qualités de cœur et humaines faisaient l'unanimité. ●

