Institut de recherche pour le développement

Centre de Nouméa
110 Promenade Roger Laroque
BP A5
98848 Noumea cedex

TÉL. : (687) 26 10 00
FAX : (687) 26 43 26

Information Communication
TEL : (687) 26 07 99
FAX : (687) 26 43 26
MEL : mina.vilayleck@ird.fr

COMMUNIQUE DE PRESSE

Nouméa, le 27 octobre 2011.

CAMPAGNE HYDROPRONY : du 28/10 au 13/11/2011
Etude et suivi du système hydrothermal en Baie de Prony

L'Institut de recherche pour le développement organise une campagne en mer dans la Baie de Prony du 28 octobre au 13 novembre 2011. Objectif : étudier le système hydrothermal du site, afin de pouvoir en tirer des comparaisons par rapport à un système hydrothermal plus profond, celui de Lost City, sur la ride médio-atlantique.

La découverte en 2000 du site hydrothermal de Lost City sur la ride médio-atlantique a révélé le rôle de l'altération des roches ultrabasiques dans le bilan du carbone et de l'hydrogène et dans le développement de la vie sur notre planète. Les fluides émis, riches en méthane et hydrogène, sont alcalins avec une température de 40-90°C. Ils permettent le développement de molécules prébiotiques et hébergent une importante communauté de micro-organismes. L'étude d'un tel système hydrothermal pouvant être proche de celui présent sur la Terre il y a plusieurs milliards d'années, présente un grand intérêt pour la connaissance de l'émergence des premières formes de vie. Ce type de milieu extrême est aussi d'un grand intérêt biotechnologique car il est potentiellement riche en bactéries capables de synthétiser de nouvelles molécules.

Un site hydrothermal comparable à celui de Lost City par le pH basique, le précipité (carbonate de calcium et hydroxyde de magnésium) et le substratum ultrabasique a été mis en évidence dans le lagon sud de la Nouvelle-Calédonie. Bien que l'hydrothermalisme calédonien soit connu depuis le début du siècle dernier et l'existence de l'aiguille hydrothermale de Prony connue depuis 1975, l'étendue et l'importance du site hydrothermal actif de la baie du Prony n'a été révélée qu'en 2005 lors de campagnes de cartographie au sondeur multifaisceaux et de plongées sous-marines autonomes réalisés depuis le navire océanographique *Alis* de l'IRD.

Le site de Prony en Nouvelle-Calédonie offre une opportunité exceptionnelle de pouvoir comparer —référence faite à Lost City— deux systèmes hydrothermaux marins alcalins : l'un en système côtier jusqu'à 50 m de profondeur, l'autre en système de dorsale médio-océanique par 800 m. L'atout du site de Prony est sa faible profondeur et, donc, son accessibilité en plongée autonome, qui permet une étude et un suivi de l'hydrothermalisme de manière relativement aisée et peu onéreuse.

Le projet HYDROPRONY a pour ambition de mener une étude réellement pluridisciplinaire sur ce site unique. Ils regroupent des microbiologistes, des biologistes, des géochimistes, des chimistes et des minéralogistes sur le site hydrothermal de la baie du Prony.

Les objectifs de la campagne à la mer du *N.O. Alis* sont de collecter, par plongées autonomes sur quelques sites de la baie, des échantillons d'eau, de gaz, de sédiments, de dépôts, de flore et de faune afin de caractériser :

1. le contexte physico-chimique de l'hydrothermalisme alcalin basse température et la nature physico-chimique des dépôts et des fluides (datation, variation temporelle, et estimation des microorganismes aux processus de minéralisation) ;

2. la biologie et microbiologie associées à cet hydrothermalisme alcalin : analyse de la diversité spécifique et fonctionnelle des microorganismes (bactéries, archées) par approche moléculaire et culturale - inventaire des faunes et flores associées aux aiguilles (poissons, invertébrés, algues) et analyse de la diversité benthique par approches morphologique et moléculaire.

Les thèmes abordés (serpentinisation, production d'hydrogène et de méthane, piégage du CO_2, biologie et microbiologie associés à un milieu extrême encore très peu connu) sont potentiellement sources d'avancées scientifiques significatives.

Une étude multidisciplinaire

La campagne Hydroprony dirigée par l'IRD réunit de nombreux scientifiques de diverses institutions (IRD, CNRS, IPGP, Universités) spécialistes des divers champs disciplinaires :

- IRD Nouméa – GOPS/UMR Géoazur + UR 227 COREUS 2 + SEOH
- (Service Opérations Hyperbares)
- Le Laboratoire de Microbiologie et de Biotechnologie des Environnements Chauds (LMBEC) de Marseille (IRD, Université Marseille, CNRS)
- L'unité mixte de recherche IMPMC (UPMC, IRD, CNRS)
- L'Institut physique du globe de Paris (IPGP)
- L'unité mixte de recherche GET Géosciences Environnement Toulouse (Université de Toulouse , IRD, CNRS)

<fin>

Contact :
Mina Vilayleck
Information Communication, IRD