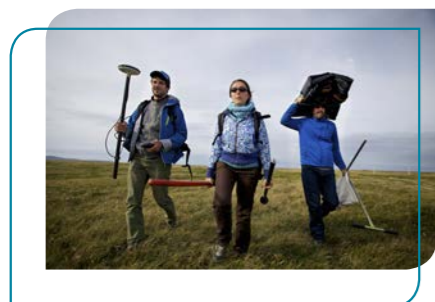


Des géologues marins du laboratoire CEFREM* en mission à Saint-Pierre et Miquelon : étude de la construction de l'isthme de Miquelon-Langlade



Christopher Hein et Julie Billy, manipulant l'acquisition des données géophysiques à terre (GPR) (crédit photo : CNRS photothèque Thibaut Vergoz)



Nicolas Robin, Julie Billy et Raphaël Certain sur le terrain (photo : CNRS photothèque Thibaut Vergoz)



L'isthme de Miquelon-Langlade (photo : CNRS photothèque Thibaut Vergoz)

Julie BILLY, Nicolas ROBIN, Raphaël CERTAIN et Serge BERNE sont partis en mission à Saint-Pierre et Miquelon. Cet archipel est un territoire français d'outre-mer qui se localise à l'embouchure du Golfe du Saint-Laurent (Canada), à quelques kilomètres au sud de Terre-Neuve. Il est influencé par un passé glaciaire et il est composé de trois îles principales : St-Pierre, Miquelon et Langlade. L'isthme de Miquelon-Langlade rattache ces deux îles depuis la fin du XVIIIème siècle. L'originalité de ce site d'étude réside dans sa forme en Y (12 km de long) avec la présence d'une lagune. De plus, la diversité des morphologies (vaste système de beach ridges qui marquent les différentes positions du trait de côte au cours du temps, dunes, flèches sableuses) qui le constitue nous renseigne sur la complexité de sa construction. Ce site naturel est un remarquable exemple pour confronter le mode de construction des objets sédimentaires face aux changements climatiques passés (4000 dernières années). C'est dans ce contexte que le CEFREM mène des travaux de recherche dans le cadre du doctorat de Julie Billy (bourse Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche) et du projet EGIML (responsable Nicolas Robin) en collaboration avec l'Université de Boston, le Woods Hole Oceanographic Institution (USA) et les institutions locales (DTAM et Conseil Territorial de Saint-Pierre et Miquelon, le Conservatoire du Littoral et le Ministère de l'Outre-Mer) sont financeurs du projet EGIML.

Les objectifs scientifiques de ces recherches sont de comprendre les mécanismes de formation et d'évolution de ce type de système. Les variations du niveau marin, les phénomènes isostatiques, le climat, les apports et transports sédimentaires... sont autant de paramètres qui contrôlent les constructions sédimentaires telles que celle de l'isthme de Miquelon-Langlade.

Les outils utilisés lors des différentes missions de terrain sont :

1. des méthodes géophysiques permettant de visualiser des coupes en 2D du sol grâce à l'émission-réception d'onde acoustique, déployées en mer (Sismique, 6-10 kHz) mais également à terre (Ground Penetration Radar, 100-500 MHz)
2. des datations par luminescence stimulée optiquement (OSL) qui permet de dater le dernier emmagasinement de lumière du quartz
3. des prélèvements de surface et des carottes sédimentaires (1,5 à 2 m de profondeur)
4. des données topographiques.

Les résultats marquants permettent de décrire finement l'architecture interne de cette barrière à terre et en mer proposant ainsi une vision géophysique complète. Ce type de données terrestres et marines est rarement utilisé conjointement mais il est pourtant primordial pour la compréhension globale du système. A terre, un modèle type de l'organisation d'un beach ridge est proposé, ayant pour originalité de décrire un objet sédimentaire mixte (sable et galets) peu étudié dans la littérature. Après une longue période de construction (plusieurs milliers d'années) le système montre actuellement des signes généralisés d'érosion laissant présager une inversion de l'évolution du système. Cette tendance semble avoir un lien direct avec la diminution des apports sédimentaires et l'augmentation du niveau marin moyen. Sur des aspects de recherche appliquée, une relation entre le stock sédimentaire sableux de l'avant côte de la façade ouest de l'isthme et l'évolution de son littoral adjacent a été mise en évidence (Billy et al. 2013'). ■



Manip d'acquisition de données géophysiques marines (sismique), à bord du bateau « Le petit Saint Pierre » de la DTAM de Saint Pierre et Miquelon (photo : Nicolas Robin)

Cette étude a fait l'objet d'un reportage de la part du CNRS Images (<http://www.cnrs.fr/cnrs-images/newsletter/130500.html>) et permet d'illustrer les méthodes d'acquisition de données lors de la dernière campagne de terrain de septembre/octobre 2012.

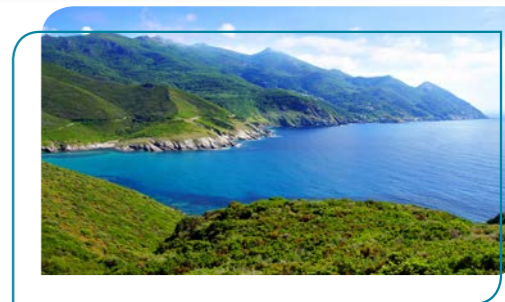
*Billy, J., Robin, N., Certain, R., Hein, C. & Berné, S. 2013. Barrier shoreline evolution constrained by shoreface sediment reservoir and substrate control: The Miquelon-Langlade Barrier, NW Atlantic. Journal of Coastal Research, Special Issue N°65, v.2, 2089-2094.

*CEFREM : Centre de Formation et de Recherche sur les Environnements Méditerranéens, UMR 5110 CNRS-UPVD
Contacts : julie.billy@univ-perp.fr
nicolas.robin@univ-perp.fr

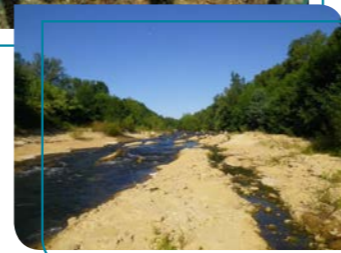
La Formation

L'UPVD, avec 13 autres universités françaises, se regroupent pour mettre en valeur leurs formations dans le domaine du marin

L'Europe s'est fortement impliquée dans le développement de la « blue economy ». Au moins 5,4 millions de personnes en Europe travaillent dès à présent dans ce secteur. Dans ce contexte, les universités marines ont décidé de s'engager ensemble dans une politique de valorisation de leurs formations et de leurs recherches afin de répondre aux enjeux du 21ème siècle où les thématiques marines jouent une place prépondérante. Ainsi, un groupement des 14 « universités marines françaises », c'est-à-dire ayant des activités de formation et de recherche portant sur la thématique de la mer, a été constitué le 10 avril 2013 à Brest. L'UPVD, l'Université de Bretagne Occidentale (UBO), Aix-Marseille, l'Université de Pierre et Marie Curie (UPMC), Dunkerque Côte d'Opale, les universités de Caen Basse-Normandie, Lille 1, Nantes, La Rochelle, Bordeaux 1, Toulouse 3 Paul-Sabatier, Montpellier 2, Toulon et Nice Sophia-Antipolis souhaitent fédérer leurs communautés scientifiques et mettre en valeur leurs formations dans le domaine des sciences de la mer : plus de 80 masters et doctorats sont délivrés dans les universités pour environ 2500 étudiants. Ces formations recouvrent des champs disciplinaires très variés, allant de l'océanographie au droit, de la biologie marine à l'économie, des géosciences au transport maritime, à l'écologie, aux énergies marines, ... L'UBO est l'université coordinatrice de ce réseau pour les trois ans qui viennent. Chaque université est représentée au sein du groupement par son président et le porteur scientifique de l'axe « mer ». Ce groupement siège à l'European Marine Board (MEB) aux côtés du CNRS et de l'IFREMER et participe à ses groupes de travail. ■



Le Partage des Savoirs



Collaboration entre l'UPVD et le centre pénitentiaire de Perpignan

Pour la deuxième année consécutive, des membres du « partage des savoirs » ont accepté avec grand plaisir la proposition de collaboration émanant du centre pénitentiaire de Perpignan. Cette année, trois enseignants-chercheurs, Philippe Lenfant, Henry Got et Xavier Py ont réalisé des conférences auprès des détenus sur le thème de l'eau dans le cadre de l'année internationale dédiée à l'eau proposée par l'ONU en 2013. Philippe Lenfant, écologue marin au CEFREM*, a réalisé une conférence sur l'appauvrissement des ressources en poisson et sur les solutions envisagées pour repeupler la mer Méditerranée. Henry Got, en tant qu'hydrogéologue a parlé des problèmes de ressources en eau en Languedoc-Roussillon et Xavier Py, énergéticien à PROMES* est intervenu sur l'eau et les énergies renouvelables. Ces conférences-discussions, réalisées au sein même du centre pénitentiaire, ont été conçues en étroite collaboration avec les enseignants du centre de formation de la prison, en cohérence directe avec leurs programmes d'enseignement. Ces conférences seront clôturées de manière concrète par une visite de sites éolien et solaire photovoltaïque des Pyrénées-Orientales ainsi que par une initiation au char à voile courant juin. ■

*CEFREM : Centre de Formation et de Recherche sur les Environnements Méditerranéens, UMR 5110 CNRS - UPVD
*PROMES : Laboratoire PROcédés, Matériaux et Energie Solaire, UPR CNRS 8521

Akinao, entreprise hébergée par l'UPVD au sein du LCBE*, membre de la Fondation UPVD, est lauréat du trophée international de l'Eurorégion Pyrénées-Méditerranée



Le jury de BIZ EUROREGIO a remis le trophée de l'Eurorégion Pyrénées-Méditerranée aux jeunes entrepreneurs d'Akinao, société innovante de Languedoc-Roussillon, accompagnée par C.E.E.I Plein Sud Entreprises.

Créée en 2010 par trois chercheurs du LCBE, Akinao exerce son activité dans la chimie des substances naturelles. Face aux besoins industriels croissants dans le secteur du bio-contrôle, l'entreprise propose des solutions adaptées pour le développement et la validation de méthodes d'analyses des substances issues de plantes, de micro organismes et du milieu marin. ■

*LCBE : Laboratoire de Chimie des Biomolécules et de l'Environnement