

L'opérateur de l'expédition

Dans le cadre d'IODP, les plates-formes spécifiques sont mises en œuvre par ECORD (European Consortium for Ocean Research Drilling) qui regroupe la plupart des pays de l'Europe occidentale et le Canada. Les opérations sont conduites par l'opérateur scientifique d'ECORD (ECORD Science Operator, ESO), composé du British Geological Survey, de l'Université de Brême et du Consortium Européen de Pétrophysique (EPC).

Les informations sur le déroulement de l'expédition seront régulièrement mises à jour sur les pages web de l'opérateur à l'adresse suivante :
www.eso.ecord.org

ECORD
European Consortium for Ocean Research Drilling

Programme participant au financement

Le programme ICDP (International Continental Scientific Drilling Program) a été créé pour faciliter des projets de forage continental. Des projets indépendants sont gérés sous forme de 'joint ventures' entre des partenaires au niveau national, bilatéral ou multinational, soutenus par une contribution financière d'ICDP, et qui s'engagent sur un certain nombre de principes de coopération scientifique et d'échange de données.
http://www.icdp-online.de

icdp

A propos d'IODP

Le programme intégré de forages océaniques (Integrated Ocean Drilling Program, IODP), programme international de recherches marines, a pour objectif une meilleure compréhension du fonctionnement de la planète par l'échantillonnage et la surveillance à long terme des fonds océaniques. Il offre aux scientifiques du monde entier l'accès à diverses plates-formes de forage pour explorer la biosphère profonde, les changements environnementaux et les grands processus géologiques associés à la tectonique des plaques.
www.iodp.org

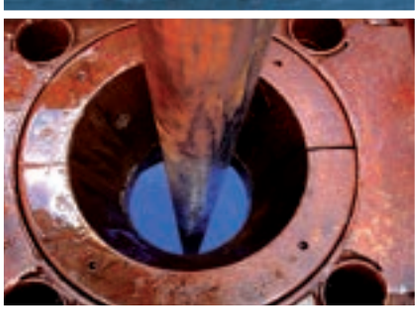
IODP est financé par 24 pays. Les Etats-Unis et le Japon financent majoritairement le programme, le Consortium Européen ECORD qui comprend 17 pays est un membre contributeur. La Chine, la Corée du Sud, le Consortium IODP Australie – Nouvelle Zélande (ANZIC) et l'Inde apportent un financement complémentaire.

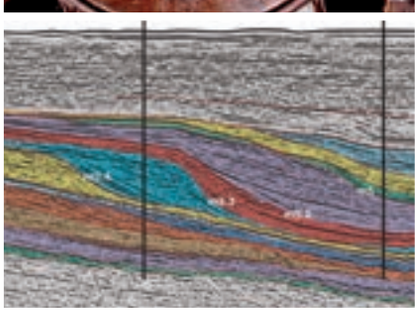
Cette brochure a été préparée par l'ECORD Science Operator (ESO). Traduction française INSU-CNRS.

IODP
INTEGRATED OCEAN DRILLING PROGRAM

Campagne de forages du plateau continental du New Jersey







Architectures sédimentaires et variations globales du niveau de la mer

IODP Expédition 313

ECORD
Science Operator



La remontée actuelle du niveau des mers en réponse au réchauffement climatique met l'étude des variations du niveau des océans au cœur des préoccupations scientifiques de nos sociétés. Les sédiments marins déposés au cours de l'histoire de la Terre ont enregistré les fluctuations anciennes du niveau marin. L'expédition IODP sur le plateau continental du New Jersey (Etats-Unis) va forer des carottes de sédiments déposés il y a 14 à 24 millions d'années, lors d'une période d'intenses fluctuations du niveau de la mer dues aux variations climatiques. L'analyse de ces carottes va permettre de reconstituer avec précision les variations globales du niveau de la mer au cours de cette période, et d'observer l'impact de ces changements sur le développement des séquences sédimentaires au large du New Jersey.

Il s'agit de la troisième expédition utilisant une plate-forme de forage spécifique menée par l'opérateur scientifique (ESO) du consortium ECORD dans le cadre du programme IODP. La première expédition a foré le plancher de l'Arctique pour reconstituer son histoire climatique au cours des 56 derniers millions d'années. La seconde a foré le récif corallien de Tahiti pour comprendre les effets de la remontée du niveau de la mer liée au retrait des glaciers au cours des derniers 20.000 ans. Le programme international de forages scientifiques continentaux ICDP contribue au financement de cette opération.

" Les sédiments au large du New Jersey se sont déposés rapidement dans une zone tectoniquement stable, préservant ainsi les organismes fossilisés qui permettent de les dater. De plus, les nombreuses données sismiques et les diagraphies dans les puits déjà acquises donnent une idée précise du contexte géologique de la plate-forme continentale."
Professeur Greg Mountain

Les scientifiques de 12 pays qui participent à l'expédition vont forer trois puits distants de 45 à 60 km de la côte, jusqu'à 750 m de profondeur sous 35 m d'eau. Ces forages vont compléter le transect de la marge du New Jersey initié il y a une quinzaine d'années. Ce projet à long terme a déjà réalisé des forages à terre et sur la partie plus profonde de la marge. Cette expédition va maintenant aborder la région la plus critique pour comprendre l'histoire des variations du niveau de la mer, la plate-forme continentale.

La technologie mise en œuvre à bord de la plate-forme de forage est adaptée à la récupération de carottes par faible profondeur d'eau dans les sédiments riches en sables du plateau continental.

"Les carottes prélevées pendant l'expédition du New Jersey représentent enfin une chance de relier précisément l'architecture sédimentaire des marges passives aux variations passées du niveau de la mer. C'est une occasion unique de quantifier l'amplitude, le taux et l'origine des variations globales du niveau de la mer en testant des modèles grâce à un nouveau jeu de données unique."
Dr Jean-Noël Proust

Co-chefs de mission



Gregory Mountain est professeur à Rutgers, New Jersey (USA). Il est expert en acquisition et interprétation des données sismiques.

Diplômé de l'Université de Rhode Island en 1972, il obtient son doctorat en géologie marine à l'Université de Columbia (New York). Ses recherches portent sur l'origine, la préservation et l'enfouissement des canyons des pentes continentales. Il a utilisé la corrélation sismique entre puits pour cartographier les surfaces et évaluer le rôle de l'eustatisme, de la sédimentation, des glaciations continentales et de tous les processus qui ont pu influer sur la stratigraphie des sédiments de la marge continentale du New Jersey. Gregory s'intéresse également à l'évolution des sédiments abyssaux de l'Atlantique Nord ; aux processus contrôlant la sédimentation du continent aux plaines abyssales en Méditerranée ; au développement des bassins en transtension du Golfe de Californie en s'appuyant sur la sismique à haute résolution pour cartographier la distribution des sédiments et des failles.

Email: gmtn@rci.rutgers.edu



Jean Noël Proust est Directeur de Recherche au CNRS. Il dirige l'équipe 'Bassins Sédimentaires' du laboratoire Géosciences Rennes (INSU-CNRS), Université de Rennes 1.

Diplômé de l'Université de Poitiers en 1987, et docteur de l'Université de Strasbourg, il a commencé sa carrière à l'Université de Lille. Jean-Noël a vingt ans d'expérience sur les séries sédimentaires carbonatées et détritiques siliceuses qu'il a étudiées sur le terrain, par carottage, ou à partir des données sismiques. Il est spécialiste de l'impact des variations du niveau de la mer sur la sédimentation marine littorale. Il a travaillé en Russie, Afrique, Europe, Amérique du Nord, sur des roches allant de la fin du Protérozoïque jusqu'à l'Holocène. Il a participé à des levés sismiques et des carottages au large des côtes françaises de l'Atlantique. Co-chef de mission sur le *Marion Dufresne* en 2006, il a carotté des sédiments en mer de Tasmanie et sur les marges actives du SO Pacifique. Ses travaux les plus récents visent à déchiffrer les rôles respectifs de la tectonique et du climat sur la sédimentation des marges continentales et à quantifier les flux globaux des sédiments vers l'océan.

Email: Jean-Noel.Proust@univ-rennes1.fr