

## ÉCHOUE D'UN PALANGRIER À KERQUELEN

Le palangrier *Croix du Sud*, de l'armement réunionnais Sapper, s'est brièvement échoué le 11 mai dernier dans la soirée, alors qu'il se trouvait devant Port-aux-Français, dans l'archipel des Kerguelen. Le bateau spécialisé dans la pêche à la légine dans la zone économique des Terres australes et antarctiques françaises, s'est échoué alors qu'il venait effectuer un complément de soutage à Port-aux-Français. Une opération de sauvetage a été immédiatement déclenchée par le CROSS de

la Réunion, en liaison avec la préfecture des TAAF et le chef de district de Kerguelen qui avait le navire en contact visuel et radio depuis la base de Port-aux-Français. Le palangrier a pu se déséchouer de lui-même quelques heures plus tard à la faveur de la marée montante. Il a alors rejoint le mouillage de la base où il a été inspecté le lendemain dans la matinée. Les dégâts n'étant pas trop importants, le bateau a pu rejoindre son port de base de la Réunion, accompagné d'un autre palangrier de la compagnie, le *Mascareignes III*.

*Mer et Marine*, 13/05/2011



## DU CÔTÉ DE LA RECHERCHE

### CAMPAGNES OCÉANOGRAPHIQUES

#### MD 184 / ERODER 4

4/01/2011 au 12/01/2011 (La Réunion – La Réunion)

Investigation détaillée des grands systèmes sédimentaires sous-marins liés au processus de démantèlement des édifices volcaniques, sur les flancs de l'île ou sur la plaine abyssale, par prélèvements sédimentaires (dragues à roche et carottages sédimentaires).

*Chefs de projet* : Nathalie Babonneau (IUEM) et Patrick Bachelery (LGR)

*Laboratoires* : Domaines océaniques (UBO, IUEM, CNRS, OSU)

#### MAOI

Mesure d'Aérosols dans l'Océan Indien. Ce programme de recherche vise à étudier et à comprendre les transports régionaux (sud-ouest de l'Océan Indien) de polluants issus des brûlages de biomasses en Amérique latine et en Afrique australe. Le modèle lagrangien Flexpart intégré dans le logiciel GIRAFE permet de simuler les trajectoires présumées des masses de polluants (aérosols et gaz traces) issus des feux de biomasse.

Des campagnes de mesures à l'aide d'un LIDAR embarqué sur le *Marion Dufresne* dans le sud de l'Océan Indien sont nécessaires pour valider ces hypothèses et caractériser physiquement ces particules dont l'incidence est encore mal comprise aujourd'hui.

À terme, le continent africain étant un des cinq points chauds de la planète pour la production d'aérosols, un monitoring sur le long terme est envisagé en fonction des résultats de ces campagnes de mesures sur le *Marion Dufresne*.

*Responsable du projet* : Robert Delmas

*Laboratoires* : Laboratoire de l'atmosphère et des cyclones – LACy (université de la Réunion, CNRS, Météo-France)

### 135 ANNÉES D'ÉVOLUTION DU NIVEAU DE LA MER SUR L'ÎLE SAINT-PAUL DANS L'OcéAN AUSTRAL

La découverte sur l'île Saint-Paul dans l'Océan Austral, par le Service d'observation ROSAME (Réseau d'observation subantarctique et antarctique du niveau de la mer) du Laboratoire d'études en géophysique et océanographie spatiales (LEGOS, université Toulouse 3 / CNRS / CNES / IRD), d'un repère de marée datant de 1874 a permis aux chercheurs d'estimer l'évolution du niveau relatif de la mer, par rapport au socle rocheux de l'île, au cours des 135 dernières années : celle-ci n'est pas significativement différente de zéro ( $-0.1 \pm 0.3$  mm/an). Ce résultat important permet de commencer à combler les lacunes relatives à l'estimation de l'élévation du niveau de la mer au siècle dernier dans cette partie du globe.

#### À la recherche de données historiques dans l'Océan Austral

Au cours des dernières décennies, l'intérêt grandissant des scientifiques pour l'évolution du niveau de la mer, qui s'est notamment traduit par le lancement de missions spatiales d'observation de l'océan, a également remis au goût du jour une technique vieille de plusieurs siècles : la marégraphie. En effet, l'estimation actuelle de l'élévation moyenne globale du niveau des océans au cours du siècle dernier, de l'ordre de 1 à 2 mm/an, n'a pu être obtenue que grâce à l'analyse de quelques séries marégraphiques existantes, suffisamment longues (> 50 ans) et couvrant tout ou partie du XX<sup>e</sup> siècle. Rassemblées et mises à disposition par le PSMSL (1), ces données historiques sont malheureusement très peu nombreuses et essentiellement localisées dans l'hémisphère nord.

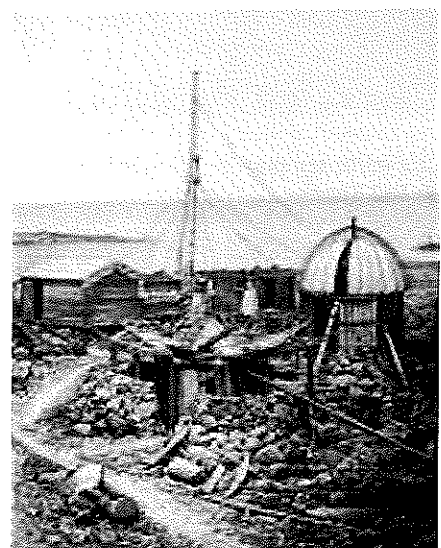
Afin d'améliorer cette estimation, notamment en étendant la zone géographique couverte, une petite partie de la commu-



Située dans l'Océan Austral ( $38^{\circ}41'S - 77^{\circ}31'E$ ), l'île Saint-Paul est la partie émergée d'un ancien volcan dont un pan du cratère s'est effondré laissant la mer y pénétrer.

© LEGOS/OMP, INSU-CNRS

nauté scientifique s'est tournée vers les archives marégraphiques, où dorment un grand nombre de données d'observation du niveau de la mer. La région de l'océan la moins bien couverte en séries temporelles longues étant de loin l'Océan Austral, une action a été lancée au cours



Campement d'observation du commandant Mouchez sur l'île Saint-Paul en 1874. © IMCCE

de l'Année polaire internationale par le Service d'observation ROSAME du LEGOS et le Laboratoire littoral Environnement et sociétés (LIENSs, CNRS / université de La Rochelle) dans le but de rechercher des informations historiques dans cette région. La consultation des archives du SHOM (2) a ainsi permis aux chercheurs de retrouver des données de marées recueillies par l'expédition de l'amiral Mouchez sur l'île Saint-Paul dans les Terres australes et antarctiques françaises (TAAF) durant les mois de novembre et décembre 1874, lors du passage de Vénus devant le Soleil, et d'apprendre qu'une marque indiquant le niveau moyen de la mer à cette époque avait été gravée par l'expédition avant son retour en France sur un rocher à l'intérieur du cratère constituant l'île.

### L'expédition de l'amiral Mouchez à Saint-Paul en 1874

À partir du XVIII<sup>e</sup> siècle, les astronomes se sont intéressés aux transits de Mercure et de Vénus (passage d'une planète devant le Soleil), le chronométrage en divers lieux sur Terre des moments précis où les planètes entrent et sortent du disque solaire permettant de déterminer la distance entre le Soleil et la Terre (*i.e.* l'Unité Astronomique). Le passage de Vénus devant le Soleil étant très rare, quatre fois par période de 243 ans, l'observation du transit de cette planète des 8 et 9 décembre 1874 a été activement préparée, dans un esprit de coopération et d'émulation internationales, avec pas moins de 62 missions d'observation à travers le globe. En France, l'académie des Sciences organisa des missions d'observation en Chine, au Japon, en Nouvelle-Calédonie, en Nouvelle-Zélande et sur l'île Saint-Paul. C'est lors de l'expédition sur l'île Saint-Paul conduite par l'amiral Ernest Mouchez que furent très probablement effectuées les premières mesures de marées et de niveau moyen de la mer dans cette région de l'océan.

### Une série temporelle allongée de plus de 130 années

L'analyse des données de marées trouvées dans les archives du SHOM a permis de constater que les marées n'avaient pas changé depuis 130 ans. Par ailleurs, durant les missions qui ont eu lieu sur l'île Saint-Paul au cours de ces dernières années dans le cadre du programme NIVMER de l'IPEV, chargé de la maintenance du réseau de marégraphes effectuée annuellement par la DT INSU de Brest, les équipes scientifiques et techniques ont également recherché la marque de niveau moyen laissée par

### Niv. Moy. Historique (1874)



Marque historique de niveau de la mer gravée par l'amiral Mouchez en 1874 à Saint-Paul.

© LEGOS/OMP, INSU-CNRS

l'amiral Mouchez lors de son passage. Une fois retrouvée, cette marque historique a pu être rapportée avec une bonne précision à une même référence verticale que le niveau moyen actuel observé par le marégraphe en place depuis 1994 (zéro hydrographique local), ce qui a permis d'assembler en une série homogène les différentes observations, historiques et récentes.

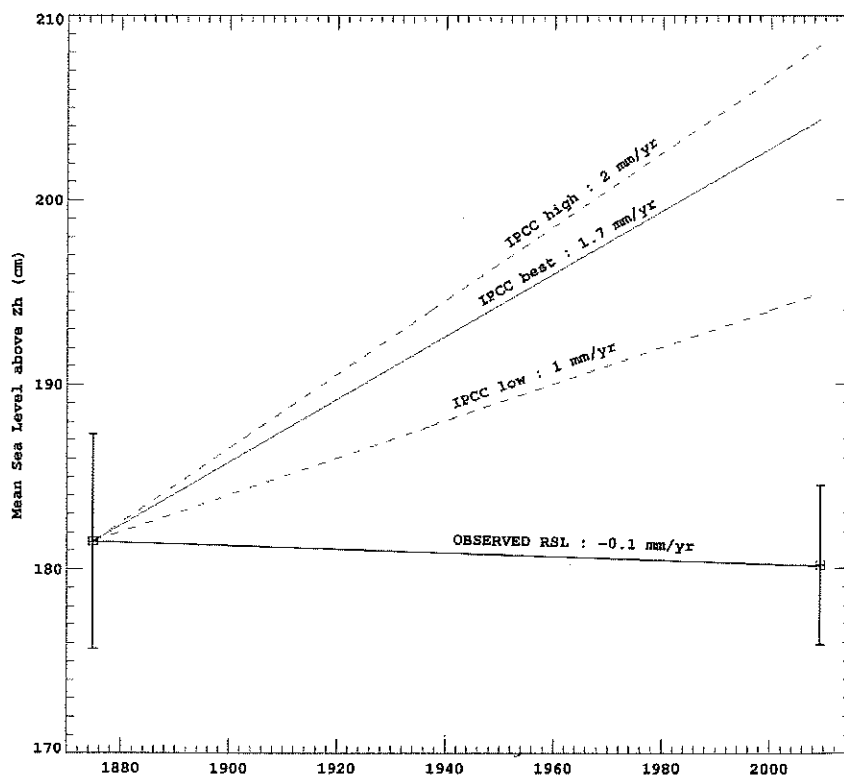
Il apparaît alors que l'évolution du niveau relatif de la mer à Saint-Paul au cours des 135 dernières années, relatif car ne tenant pas compte des mouvements verticaux éventuels de l'île, n'est pas significativement différente de zéro

( $-0.1 \pm 0.3$  mm/an), soit bien inférieure à ce qui se passe en moyenne dans l'hémisphère nord. Ce résultat est un premier pas vers une meilleure estimation de l'élévation passée du niveau de la mer dans cette partie du globe.

#### Note(s)

- (1) Permanent service for mean sea level
- (2) Service hydrographique et océanographique de la marine

Communiqué de presse de CNRS-INSU  
18-10-2010



Niveaux moyens relatifs de la mer à Saint-Paul (carrés noirs) estimés pour 1874 et 2009 par rapport au même zéro hydrographique local et barres d'erreurs associées. Évolution globale du niveau relatif de la mer au XX<sup>e</sup> siècle (courbe bleue) obtenue en moyennant l'ensemble des évolutions estimées à partir des données disponibles au niveau mondial (et limites haute et basse de cette estimation compte tenu des erreurs).