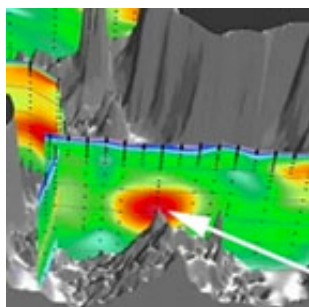


Des cartes 3D de substances d'intérêt détectées dans l'océan mondial

Résultat de recherche

Au cours du colloque "Ocean science meeting 2014" qui s'est tenu à Honolulu (Hawaii) du 24 au 28 février dernier, les équipes du programme international GEOTRACES dont le bureau international est hébergé au LEGOS ont annoncé la mise à disposition de tous, via le web, des données acquises au cours des 15 premières campagnes océanographiques réalisées dans le cadre de ce programme, à savoir 250 000 données géochimiques et 7 millions de données hydrographiques.



GEOTRACES est un programme de recherche international lancé il y a 4 ans, qui implique plus de 35 pays et dont le bureau international est hébergé au [Laboratoire d'études en géophysique et océanographie spatiales](#) (LEGOS/OMP, Université Toulouse III - Paul Sabatier / CNRS / CNES / IRD) à Toulouse. L'objectif de GEOTRACES est d'améliorer la compréhension des cycles biogéochimiques marins (sources et puits, flux et processus aux interfaces avec l'atmosphère, les continents..., transport...) et de l'impact du changement climatique sur les cycles essentiels que sont les cycles du carbone, de l'azote, de la silice, des micro-nutritifs comme le fer ou le cobalt, ou encore des contaminants comme le mercure ou le plomb.

La grande originalité de GEOTRACES est de s'intéresser à des cycles d'éléments très difficiles à mesurer car peu abondants mais pouvant être très "bavards", en tant que traceurs de processus océaniques passés et actuels, ou encore aussi importants pour la vie que les nitrates, comme le fer ou le zinc.

Pour étudier ces cycles, les équipes de GEOTRACES ont programmé, entre 2010 et 2020, 150 campagnes océanographiques, ce qui constitue un effort sans précédent. Ces campagnes permettront de documenter, dans tous les océans du globe, la présence de substances telles que des métaux traces (fer, plomb, zinc...) ou des isotopes radioactifs (thorium, protactinium...), sans négliger les mesures plus classiques de composés biogéochimiques (nitrates, phosphates...).

À ce jour, 50 campagnes ont déjà été réalisées qui ont permis aux chercheurs de sonder déjà 654 sites d'étude. Les échantillons recueillis ont été analysés à l'aide de techniques de pointe et dans des "salles blanches" pour éviter toute contamination. Toutes les données ainsi produites ont été ou seront systématiquement validées suivant des critères sévères d'inter-calibration.

Les données issues des 15 premières campagnes (27 000 échantillons prélevés), et qui représentent 250 000 données géochimiques et environ 7 millions de données hydrographiques, viennent d'être mises en ligne, à la disposition de tous, sous la forme de données numériques mais aussi d'un atlas numérique qui permet de les visualiser dans chacun des bassins soit en 2D (coupes), soit en 3D de façon animée. Toutes les données déjà acquises n'ont pas encore été publiées, l'objectif de cette mise en ligne étant de rapidement intensifier le partage de ces données entre tous les acteurs de la recherche travaillant sur l'océan (physiciens, chimistes, géologues, biologistes...), la valorisation de ces données étant une des priorités du programme.

Des résultats scientifiques très intéressants sont d'ores et déjà au rendez-vous.

Pour en savoir plus :

- site web du programme : www.geotraces.org et du produit de données" ([lien](#))
- actualité sur le site de l'INSU ([lien](#))
- article dans le magazine [SCIENCE](#)
- article de [Nature](#)

Dates

le 25 mars 2014