

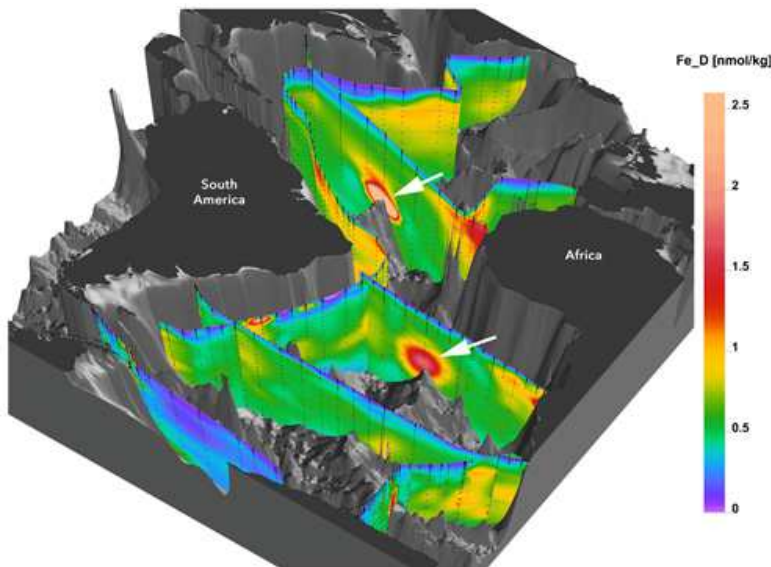
La nouvelle base de données GEOTRACES à paraître bientôt !

Un des axes stratégiques du programme international de Géochimie Marine GEOTRACES (www.geotraces.org) est de mettre en « open source » les données acquises au cours des campagnes labellisées par le programme. Si ces données ne sont pas toutes encore publiées, elles sont passées par le filtre de la validation d'un comité dédié, sur la base d'inter calibrations et de mesures de matériel de référence.

[GEOTRACES](#) est un programme international qui vise à comprendre les cycles biogéochimiques et les distributions à grande échelle d'oligo-éléments et de leurs isotopes (TEI) dans tous les bassins océaniques. À ce jour, 96 campagnes ont été réalisées dans le cadre de ce programme, permettant d'échantillonner 1024 stations. Plus de 3000 paramètres géochimiques différents seront à terme mesurés dans le cadre de GEOTRACES et mis à disposition du plus grand nombre.

Le premier produit intermédiaire de données GEOTRACES ([IDP2014](#)) publié en 2014 a démontré l'importance capitale des données à haute résolution sur les TEI pour la recherche océanographique.

Les résultats obtenus montrent par exemple la distribution du fer dissous (Fe) dans l'océan Atlantique (les couleurs chaudes indiquent des concentrations élevées). Le fer est un nutriment essentiel à la production biologique. Grâce à GEOTRACES, d'intenses sources de fer hydrothermal ont



été révélées dans de nombreux endroits le long de dorsale médio-atlantique (indiquées par des flèches blanches), remettant en question la vision classique qui considérait ces sources comme négligeables.

Notre compréhension du cycle du fer océanique, ainsi que des cycles de tous les éléments micro-nutritifs comme le zinc, le cobalt, le cuivre, etc., et de leur sensibilité à l'évolution des conditions environnementales améliorera les projections de la réponse de l'océan aux changements climatiques.

Qu'apporte le nouveau produit intermédiaire de données ?

Le nouveau produit intermédiaire de données GEOTRACES (IDP2017) propose un plus grand nombre de données hydrographiques, une couverture plus complète de l'océan mondial et une plus grande palette de paramètres géochimiques, stimulant l'émergence de nouvelles questions scientifiques.

Des résultats obtenus dans le Pacifique tropical (section Pérou-Tahiti, campagne EPZT) illustrent cette dynamique: le cobalt dissous (Co) et le fer dissous (Fe) montrent des distributions radicalement différentes et très surprenantes.

En effet, les environnements à faible teneur en oxygène sont a priori favorables à la présence de Fe soluble dissous. Pourtant, les figures ci-dessus montrent que si les concentrations maximales de Co

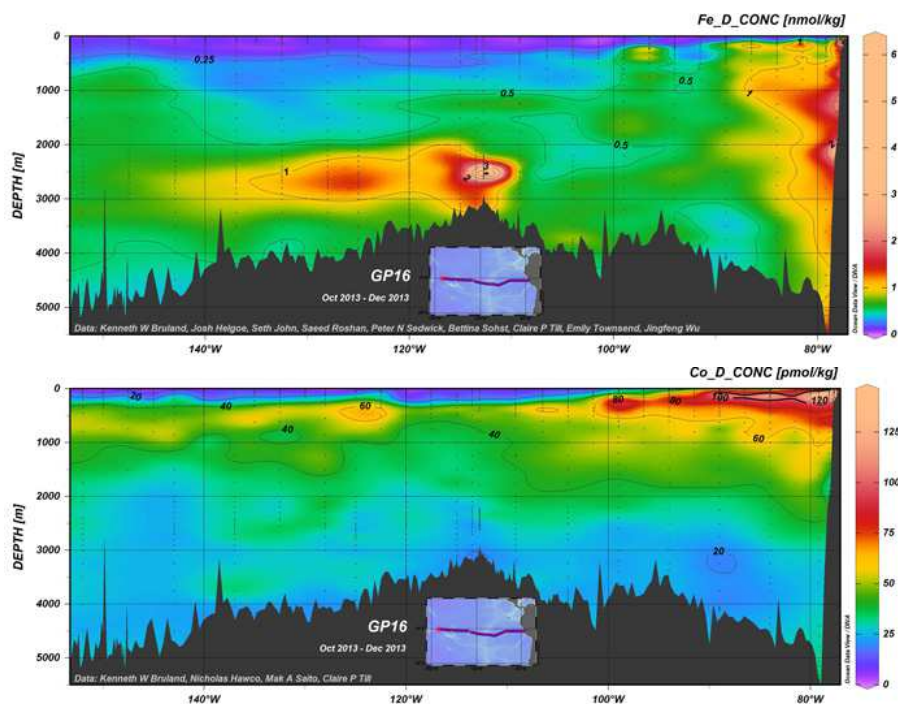
dissous suivent strictement les niveaux de concentration d'oxygène les plus faibles, les maxima de Fe dissous apparaissent sous ces couches. Par ailleurs, les mêmes figures témoignent d'un apport hydrothermal en Fe dissous important, alors qu'il est nul pour le Co dissous.

Comprendre ces différences de comportements entre éléments nutritifs est un enjeu majeur pour les géochimistes, avec des implications importantes sur les cycles biologiques, le fonctionnement des zones de minimum d'oxygène, le rôle des sédiments déposés sur les marges océaniques comme sources d'éléments à l'océan...

Où trouver le produit intermédiaire de données GEOTRACES IDP2017 ?

Ce produit est disponible en ligne. Il consiste en :

- (1) des données numériques accessibles au public : <https://webodv.awi.de/geotraces>
- (2) un atlas électronique eGEOTRACES disponible en ligne (www.egeotraces.org), permettant de visualiser les distributions de ces données comme l'illustrent les deux sections ci-dessous*.



En plus de son utilisation prévue pour la recherche marine, eGEOTRACES et le matériel visuel inclus peuvent contribuer à des activités d'enseignement et de sensibilisation, et également faciliter la transmission de résultats scientifiques auprès du grand public ou de décideurs.

Quand le produit GEOTRACES IDP2017 sera-t-il publié ?

GEOTRACES IDP2017 sera publié publiquement lors de la conférence Goldschmidt 2017, le mercredi 16 août prochain, dans la salle 252A/B du Palais des congrès de Paris.

**Remarque : ces hyperliens renvoient actuellement au produit IDP2014. Ces sites seront mis à jour pour inclure les données IDP2017 après leur publication, le 16 août 2017.*

Catherine Jeandel & Elena Masferrer

IPO GEOTRACES

LEGOS

+33 5 332933

+33 5 332974

Catherine.jeandel@legos.obs-mip.fr

Elena.masferrer@legos.obs-mip.fr