



ÉCO-MIST

COMPRENDRE LES LIENS ENTRE L'ÉROSION DES CONTINENTS ET LES CHANGEMENTS ENVIRONNEMENTAUX

Les continents s'érodent sous l'action combinée de l'érosion chimique (altération) et mécanique des roches. Les réactions chimiques qui accompagnent l'altération des roches silicatées conduisent au piégeage du CO₂ atmosphérique.

De nombreuses évidences montrent que les activités humaines, comme l'agriculture, la déforestation, et l'émission de gaz carbonique anthropogénique, augmentent considérablement les taux d'altération chimique et d'érosion des sols sur les continents.

ÉCO-MIST propose d'utiliser de nouveaux traceurs, des isotopes de terres rares (isotopes de l'hafnium et du néodyme) et des biomarqueurs moléculaires (comme le « Bit-index ») dans les sédiments marins, pour reconstruire les variations passées de l'érosion des roches silicatées sur les continents.

La première partie du projet va reposer principalement sur l'analyse d'un grand nombre de sédiments marins déposés depuis l'époque glaciaire sur les marges continentales, au débouché de fleuves drainant des bassins versants ayant des contextes géologiques et climatiques très variés (Amazone, Nil, Congo, Niger, MacKenzie, Yangtze, Danube, etc.).

La seconde partie du projet va consister à appliquer ces nouveaux traceurs sur deux enregistrements sédimentaires exceptionnels :

- un forage de 125 m effectué récemment sur la marge est-Corse, permettant la reconstruction du régime de l'érosion chimique en Corse au cours des derniers 500 000 ans.
- une carotte sédimentaire prélevée sur l'éventail sous-marin du Congo, autorisant l'étude de l'érosion des silicates à l'échelle d'un continent pendant la période Quaternaire.

Partenaire

Centre de recherche

Ifremer, Géosciences marines,
Brest [Porteur de projet]

Financier

- Agence Nationale de la Recherche

Labellisation

26/02/2010

Budget global

1 155 K€