

Titre de l'atelier : Archives et flux sédimentaires et biogéochimiques

Co-animateurs :

Laure Gandois (ECOLAB – UMR 5245 Toulouse)

Laurent Millet (CHRONO-ENVIRONNEMENT – UMR 6249 Besançon)

Emmanuelle Montargès-Pelletier (LIEC – UMR 7360 Vandoeuvre-les-Nancy)

Cet atelier pluridisciplinaire a pour objectif de mettre en lumière quelques pistes scientifiques et méthodologiques à explorer en priorité au cours des prochaines années et d'engager le dialogue entre les communautés « FLUX » et « ARCHIVES » afin de mettre en perspective la variabilité actuelle des flux pour mieux en saisir la signification et la portée.

PISTES COMMUNES OU PARTAGEES

- Mise en œuvre standardisée de proxies communs aux communautés « Flux » et « Archives », et convergence des approches autour du concept de trajectoire d'évolution
- Couplage et/ou mise en réseau des observatoires et rétro-observatoires
- « Zoom » sur l'Anthropocène s.s. (les 3 derniers siècles) de manière à faire la jonction entre l'Actuel et le Paléo ancien, et à mieux caractériser et quantifier impacts anthropiques et rétroactions (cf. changements d'usage des sols, dispersion de nutriments et contaminants, artificialisation, surexploitation, déprise)
- Développer l'instrumentation miniaturisée pour des mesures *in situ*

ARCHIVES

- Favoriser le recours systématique au core logging
- Développer les approches « paléo » renseignant sur les fonctions source/puits de carbone des écosystèmes et leurs facteurs de régulation
- Reconstituer les dynamiques temporelles des contaminants chimiques et leurs effets sur la biodiversité
- Mettre en évidence le rôle des communautés biologiques sur le devenir des micropolluants, organiques ou minéraux
- Accroître le dialogue entre paléoenvironnementalistes et archéologues dans le cadre d'une approche multi-échelle
- Développements méthodologiques : isotopes stables, bio-marqueurs lipidiques, ADN ancien, bases de données « paléo », mise en réseau des plateformes de datation par les radio-éléments (^{137}Cs , ^{210}Pb , ^{241}Am),

FLUX

- Lien entre flux (à l'échelle des écosystèmes) et fonction/activité microbienne
- Lien entre compartiments (continuum amont/aval et terre/mer), entre flux et structures paysagères (e.g. écotoxicologie du paysage)
- Avancées à réaliser sur la quantification de la charge solide grossière des cours d'eau
- Modélisation : intégration des compartiments microbiens, de la dynamique de la végétation dans les modèles de description des écosystèmes ; modélisation des propriétés des argiles ; modélisation du transport colloïdal et des phénomènes d'agrégation et désagrégation ; confrontation modèles numériques / mesures de terrain (charge solide).
- Développements méthodologiques : ARN, métabolomique, capteurs *in situ* et télédétection ; proxy ou indicateurs intégratifs pour la quantification directe des flux et l'estimation de la biodiversité ; observatoires des transports solides (géophones et filets)

CSI : José Miguel Sanchez-Perez, Didier Galop, Jean-Luc Probst
CNRS-INEE : Marie-Françoise André, Sylvain Lamare