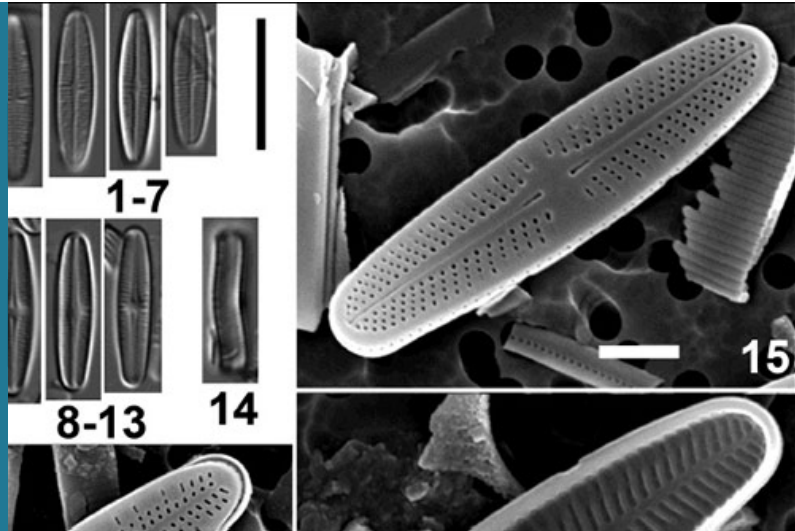


ECSTREAM

Eco-hydrological couplings for investigating streamflow generation processes



CONTEXTE

Le projet de recherche ECSTREAM repose sur les résultats obtenus dans le cadre du projet BIGSTREAM - étude préliminaire qui cherchait à démontrer le potentiel des diatomées terrestres pour le traçage des écoulements de surface. Résolument interdisciplinaire, le projet ECSTREAM poursuivra des objectifs complémentaires en hydrologie et écologie, objectifs qui sont situés à la pointe de la recherche dans ces deux disciplines :

- objectifs en hydrologie : l'équipe cherche à étudier l'hypothèse d'un transport des diatomées terrestres par un réseau de macropores dans les premiers centimètres du sol. Outre cet aspect, il est également envisagé d'étudier dans quelle mesure le stock de diatomées terrestres est affecté par une séquence de pluies successives et quelle est la rapidité de reconstitution de ce même stock ;
- objectifs en écologie : le potentiel des diatomées terrestres pour l'évaluation de la qualité des sols - à l'identique de l'utilisation des diatomées aquatiques comme bioindicateurs pour l'évaluation de la qualité des eaux sera estimé.

Le projet ECSTREAM pourra reposer entièrement sur les protocoles d'échantillonnage et d'analyse des diatomées terrestres, développés dans le cadre du projet BIGSTREAM. Les résultats obtenus dans le cadre du projet sont utilisés dans un projet de doctorat en modélisation hydrologique réalisé par Anna Scaini en collaboration avec le Professeur Keith Beven de l'Université de Lancaster (UK).

INNOVATION

Le projet ECSTREAM poursuit la voie de l'interdisciplinarité, clairement ancrée dans le programme pluriannuel de développement de la recherche au sein du département ERIN. Outre la complémentarité des thématiques de recherche poursuivies par les hydrologues et écologistes, il aborde également des sujets qui sont situés à la pointe de la recherche : la connectivité dans le système versant-zone riparienne-ruisseau d'une part, et l'état quasi embryonnaire des connaissances en matière de diatomées terrestres d'autre part.

IMPACT

Les résultats pour l'année 2013 ont porté sur l'initiation de la calibration du modèle MIPs (Multiple Interactive Pathways), dans le cadre du travail de doctorat de Anna Scaini et sur l'étude du transfert des diatomées vers les eaux de surface via la macroporosité des sols, ces derniers travaux s'appuyant sur des expériences menées en laboratoire.

Partenaires

VU University Amsterdam (NL) , Lancaster University (UK) , University of Saskatchewan (CA)

Support financier

Fonds National de la Recherche

Contact

5, avenue des Hauts-Fourneaux
L-4362 Esch-sur-Alzette
tél : +352 275 888 - 1 | LIST.lu

Dr habil. Laurent PFISTER (laurent.pfister@list.lu)
© Copyright Mai 2025 LIST

LUXEMBOURG
INSTITUTE OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

