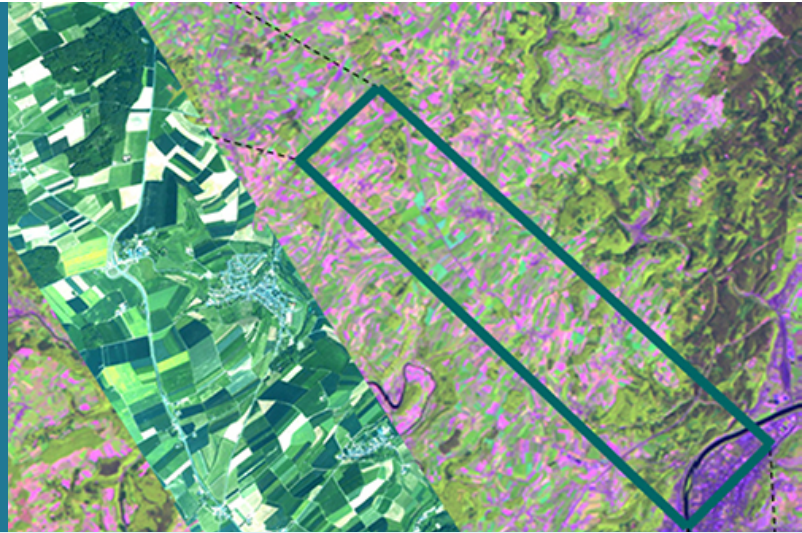


CAOS

From catchments as organized systems to models based on dynamic functional units



CONTEXTE

Le projet vise à rassembler des chercheurs de multiples domaines complémentaires autour d'un objectif commun. L'unité de recherche ainsi créée (DFG-Forschungsgruppe) cherche à développer un nouveau cadre pour l'implémentation de modèles hydrologiques en vue d'une meilleure représentation de l'architecture de surface et de sub-surface des bassins-versants à méso-échelle (de 10 à 200 km²). Pour atteindre cet objectif, le projet cherche à mettre en commun :

- les technologies d'observation et d'exploration les plus récentes dans les domaines de la physique du sol, la géophysique, la télédétection et l'hydrologie ;
- la compréhension de la formation des paysages et du développement des sols ;
- des modèles perceptuels et mathématiques comme outils d'apprentissage en vue de l'évaluation et de l'interprétation de nouvelles informations obtenues sur les structures de surface et de subsurface, de même que sur la dynamique de processus distribués.

L'objectif clé du projet consiste à développer un modèle et un cadre mathématique qui permettront in fine une meilleure intégration de cette information dans le processus d'identification du modèle et par conséquent, également une amélioration du dialogue entre expérimentalistes et modélisateurs. L'intégralité des travaux sera réalisée dans le bassin de l'Attert, équipé en instruments de mesure depuis 2003.

RESULTATS

Les travaux en hydrologie expérimentale ont été étendus à l'ensemble du bassin versant de l'Attert. De nombreux équipements de mesure ont été installés pour mesurer les différentes composantes du cycle de l'eau (p.ex. stations météorologiques, limnigraphes, échantillonneurs automatiques). En complément à ces travaux en hydrologie expérimentale, un cadre flexible de développement de concepts de modèles hydrologiques a été développé. Celui-ci sera utilisé en vue de l'interprétation des différents comportements dans la transformation pluie-débit observés sur le terrain. Au vu de la quantité exceptionnelle de données générées dans le cadre du projet, une base de données dédiée a été mise en place. Cet outil utilise le système d'information hydrologique CUASHI (Consortium of Universities for the Advancement of Hydrologic Science), développé spécifiquement pour la gestion et le partage de données hydrologiques

Partenaires

Helmholtz Centre Potsdam (DE) , Ludwig Maximilian University of Munich (DE) , Karlsruhe Institute of Technology (DE) , Max Planck Institute for Biogeochemistry Jena (DE) , Technische Universität München (DE) , University of Freiburg (DE) , University of Hohenheim (DE) , University of Potsdam (DE)

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 Juin 2023 LIST

LUXEMBOURG
INSTITUTE OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

