

+ SURFACES ET INTERFACES CONTINENTALES

Le site d'étude de l'OHGE (Observatoire hydro-géochimique de l'environnement) est un bassin versant en contexte granitique : le Strengbach. Il est localisé sur la commune d'Aubure, dans le massif vosgien, entre 800 et 1100 m d'altitude. Les écosystèmes et leurs modifications en lien avec des perturbations naturelles ou anthropiques y sont étudiés et surveillés depuis presque 30 ans dans une approche pluridisciplinaire.



7

+ PROJETS

L'EOST est fortement impliqué dans trois projets nationaux d'envergure :

Critex vise à constituer un parc national d'équipements innovants pour l'étude spatiale et temporelle de la « zone critique des bassins versants ».

Miga prévoit la construction d'une infrastructure nouvelle basée sur la mécanique quantique. Elle permettra une meilleure compréhension des variations du champ de gravité terrestre et leurs implications.

ÉCOLE ET OBSERVATOIRE DES SCIENCES DE LA TERRE

5 rue René Descartes, F-67084 Strasbourg
03 68 85 03 53 • eost.unistra.fr

Le projet **Resif** a pour but d'intégrer et de développer les réseaux sismologiques et géodésiques destinés à l'observation des déformations de la terre. Il permettra des avancées importantes sur des sujets fondamentaux comme la connaissance de la dynamique de la croûte et de la lithosphère. Resif-Core aura ainsi des impacts sociétaux dans l'étude des risques naturels.

Ces Equipex «Equipements d'excellence» sont des équipements scientifiques de pointe visant à permettre à la recherche française d'être compétitive à l'échelle internationale.

CONTACTS

Tél. 03 68 85 03 53

Site web : eost.unistra.fr/observatoires/

Adresse : 5 rue René Descartes, F-67084 Strasbourg cedex

Courriel : contact@eost.unistra.fr

Photos :

Couv. : Abri de la station sismologique de Dôme C Concordia (Antarctique) © M. Bes de Berc

2 - Station d'étude sous épicéas OHGE (Vosges) © M.C. Pierret

3 - Sismicité instrumentale de l'Hexagone 1962-2009 © CNRS-CEA 2014

4 - Gravimètre supraconducteur, Djougou (Bénin) © F. Littel

5 - Poste de transmission, Super-Sauze (Alpes du Sud) © P. Ulrich

6 - Abri du variomètre de l'observatoire magnétique de Dôme C Concordia (Antarctique) © J.D. Bernard

7 - Exutoire de l'OHGE (Vosges) © M.C. Pierret

Conception : S. Miller (DALI/Unistra), V. Bertrand - Réalisation : V. Bertrand © EOST 2016

eost.unistra.fr

OBSERVATOIRES DE L'EOST

OBSERVATOIRES DE L'EOST

+ MISSIONS

L'Ecole et Observatoire des Sciences de la Terre est un Observatoire des sciences de l'Univers (OSU) sous la tutelle de l'Institut national des sciences de l'Univers (CNRS-INSU) et de l'Université de Strasbourg. En tant que tel, ses missions premières sont de faciliter l'observation pérenne de phénomènes naturels et de mettre à disposition de la communauté scientifique les données recueillies.

Les phénomènes naturels observés par l'EOST sont, par exemple, les séismes, le champ magnétique, la pesanteur, les déformations lentes de la croûte terrestre, la composition chimique des eaux, les instabilités gravitaires... Comprendre leurs mécanismes de fonctionnement à différentes échelles d'espace et de temps requiert des ressources à la fois humaines et instrumentales.

L'observation s'appuie sur des instruments de mesure qui transmettent les données à des systèmes informatiques d'acquisition et de traitement. La maintenance et l'amélioration de ces outils sont un aspect important de la mission des observatoires.

L'analyse des informations et l'élaboration de modèles destinés à mieux comprendre et prévoir les phénomènes naturels constituent un autre volet de leurs activités, le dernier étant de rendre accessible à la communauté scientifique l'ensemble des informations recueillies et validées, ainsi que le résultat des analyses et modélisations.

De nombreux articles publiés chaque année s'appuient sur les données recueillies par les services d'observation de l'EOST.

+ ORGANISATION

Une unité mixte de service, l'UMS 830, composée 20 ingénieurs et techniciens, est la structure d'appui aux neuf services d'observation de l'EOST :

Terre solide

Sismologie

- Bureau central sismologique français - Réseau national de surveillance sismique (BCSF-RéNaSS)
- Réseau large bande permanent (RLBP)
- Observatoire sismologique du nord-est de la France (ObsNEF)
- Geoscope (Terres australes, Antarctique, Sénégal, France)

Géodésie et gravimétrie

- RENAG (Fossé rhénan)
- Observatoire gravimétrique de Strasbourg

Magnétisme

- BCMT (Terres australes, Antarctique, Madagascar)
- Service international des indices géomagnétiques (ISGI)

Instabilité des versants

- Observatoire multidisciplinaire des instabilités des versants

Surfaces et interfaces continentales

- Observatoire hydro-géochimique de l'environnement (OHGE)

+ TERRE SOLIDE

Sismologie

L'enregistrement et l'analyse des ondes sismiques permettent de comprendre la dynamique de la terre et d'améliorer notre connaissance de l'aléa sismique.



Les instruments de mesures sismologiques de l'EOST sont situés à la fois dans le Nord-Est de la France

métropolitaine et en outre-mer (Sénégal, Terres australes et antarctiques françaises). Ils sont intégrés dans des réseaux instrumentaux nationaux (Réseau large bande permanent, Réseau accélérométrique permanent...) et internationaux (Geoscope).

L'EOST gère le BCSF-RéNaSS (Bureau central sismologique français-Réseau national de surveillance sismique) qui collecte, analyse, centralise et diffuse les observations instrumentales et macrosismiques des séismes affectant le territoire français. Il pilote aussi le Réseau large bande permanent (RLBP).

Géodésie et gravimétrie

La géodésie et la gravimétrie permettent l'analyse de la structure et de la déformation de la Terre. Ces méthodes sont complémentaires de la sismologie.



Le service d'observation géodésique de Strasbourg fait partie du Réseau national de géodésie Renag. Il est responsable de 8 stations GPS du fossé rhénan, notamment destinées à étudier la

déformation tectonique du Nord-Est de la France.

L'EOST héberge également l'Observatoire gravimétrique de Strasbourg. Équipé d'un gravimètre supraconducteur, l'observatoire fournit des mesures relatives continues du champ de pesanteur. Cet observatoire est intégré au sein d'un réseau international de gravimètres supraconducteurs (Global Geodynamics Project). Il héberge également l'un des gravimètres absolus du parc mobile l'INSU.

Magnétisme

L'EOST gère 6 stations magnétiques permanentes situées dans les Terres Australes, en



Antarctique et à Madagascar. Ces stations font partie du réseau du Bureau central de magnétisme terrestre (BCMT) et du réseau Intermagnet (International Real-time Magnetic Observatory Network).

L'EOST est également responsable du Service International des Indices Géomagnétiques (ISGI).

Toutes ces observations en magnétisme ont pour objectif de mesurer et décrire les variations spatiales et temporelles du champ magnétique terrestre.

Instabilité des versants

L'Observatoire multidisciplinaire des instabilités des versants (OMIV) suit l'évolution de plusieurs sites de glissements de terrains en France, à partir de mesures géophysiques, géodésiques, géochimiques et hydrologiques.

L'EOST est responsable des sites de Super-Sauze et de La Valette (Alpes du Sud) et de Villerville (Normandie) et gère des données de déplacement du sol pour l'ensemble des sites étudiés par l'OMIV.

