



# Recherche en cours dans le cadre de la Chaire de climatologie de l'UNIGE

La recherche en matière de climatologie à l'Université de Genève (UNIGE) s'élabore selon deux axes prioritaires :

- 1) La modélisation numérique de l'évolution climatique à l'échelle régionale en Europe et dans le domaine alpin, avec une attention particulière dédiée aux extrêmes climatiques (vagues de chaleur, pluies extrêmes, sécheresses, et tempêtes de vents) dans un climat qui se modifie sur le long terme.
- 2) L'étude de certains impacts environnementaux et socio-économiques du réchauffement climatique, particulièrement en Suisse et en Europe.

## Principaux champs de recherche

- a) Moyens propres de l'UNIGE:

**Simulation des extrêmes climatiques:** évaluation des changements de fréquence et d'intensité des tempêtes de vents et des vagues de chaleur, liés au réchauffement climatique, à l'aide du modèle climatique régional canadien CRCM-2.

**Projet pluies:** analyse de la vulnérabilité de zones urbaines et rurales à l'intensité des pluies ou des sécheresses dans le climat contemporain et futur, d'ici à 2100.


**Projet biodiversité:** études des changements dans les comportements des écosystèmes aquatiques dans un climat plus chaud et application des Systèmes d'Informations Géographiques (GIS) aux études d'impacts à l'environnement.

**Projet CyanoClim/Physics:** étude du comportement physique des lacs suisses dans le cadre du réchauffement climatique, afin d'évaluer la manière dont la prolifération de bactéries pourrait augmenter et ainsi générer des problèmes de santé publique.

- b) Projet de la Division-II du FNRS

**Projet CyanoClim/Biogeochemistry:** étude du cycle des nutriments (phosphates, nitrates) et de l'oxygène en fonction des conditions de température et de luminosité dans un milieu aqueux, en vue de développer un modèle biogéochimique, qui sera intégré dans le modèle CyanoClim/Physics décrit ci-dessus.



- 
- c) Projet intégré dans le NCCR-Climat (Pôle de recherche national «Climat», coordonné par l'Université de Berne).

**Projet neige-tourisme estival:** étude du comportement du manteau neigeux dans les Alpes et des conséquences économiques d'un climat plus chaud sur le tourisme hivernal.

**Projet vulnérabilité de l'infrastructure bâtie:** étude de la vulnérabilité des bâtiments à divers extrêmes climatiques, notamment les tempêtes de vent et les crues, et calcul des coûts des dégâts potentiels à l'infrastructure bâtie.

**Projet sensibilité de l'agriculture suisse:** étude intégrée des impacts d'un climat plus chaud sur divers types de cultures et les moyens de se prémunir contre des risques (sécheresse, canicule) au niveau économique (subsidés, paiements directs, assurances, «hedge funds», etc.). En partenariat avec le centre agronome de Reckenholz de Zurich.

- d) Projet européen (EU-ENSEMBLES)  
Coordination de l'un des 8 modules du projet: le projet ENSEMBLES regroupe plus de 70 partenaires dans 15 pays de l'UE y compris la Suisse et a pour mission de réduire les incertitudes liées aux prévisions climatiques et leurs impacts. Le module que nous coordonnons comprend la diffusion de l'information, la préparation de conférences scientifiques, la tenue de cours de formation avancée et l'échange de chercheurs au sein du réseau ENSEMBLES.
- e) Collaboration interuniversitaire  
**Projet neige et hydrologie dans les Pyrénées:** dans le cadre d'un échange avec l'Université de Saragosse (Espagne), étude du comportement du manteau neigeux et des conséquences du réchauffement sur l'hydrologie du sud des Pyrénées, en tenant compte des changements intervenus aussi au niveau de l'occupation des sols.
- f) Collaboration internationale  
Des accords de collaboration (échanges de chercheurs et d'étudiants) dans le domaine « climat et impacts » sont en cours avec l'Université du Québec à Montréal et avec la *National University of Singapore*.

## Contacts:

**Pour obtenir de plus amples informations, n'hésitez pas à vous rendre à l'adresse:**

<http://www.unige.ch/climate>

ou contacter le prof. Martin Beniston au 079 314 80 28 ou à [martin.beniston@unige.ch](mailto:martin.beniston@unige.ch)  
(secrétariat : 022 379 07 96)

**Presse, information, publications:**

24 rue du Général-Dufour - CH-1211 Genève 4 - Tél. 022 379 77 17 - Fax 022 379 77 29

E-mail: [presse@unige.ch](mailto:presse@unige.ch), [www.unige.ch/presse](http://www.unige.ch/presse)