

- [SITE UTC](#)
- [Newsletter](#)
- [Twitter](#)
- [Facebook](#)
- [Web TV](#)
- [FR](#)
 - [EN](#)
- [Recherche interactions.utc.fr](#)

Nom du site

Menu

Menu complémentaire

[Donnons un sens à](#)

[l'innovation](#)

- [Thématiques](#)
 - [Bio-mécanique, bio-ingénierie, ingénierie de la santé](#)
 - [Biotechnologies, biocatalyseurs, biomimétisme](#)
 - [Génie des procédés, chimie, développement durable, agroressources](#)
 - [Mécanique, acoustique, matériaux, électromécanique](#)
 - [Automatique, robotique, décision, informatique, réalité virtuelle](#)
 - [Technologie et sciences de l'homme](#)
 - [Modélisation urbaine, ville durable, urbanisme](#)
 - [Mathématiques appliquées](#)
 - [Design industriel](#)
 - [Pluridisciplinarité](#)
 - [Doctorat](#)
 - [Entrepreneuriat, startups](#)
 - [Prix et concours](#)
 - [International](#)
 - [Vie de l'université](#)
 - [Regards sur le monde](#)
- [Magazine](#)
 1. [Interactions, le Magazine des Technologies Emergentes](#)
 2. [Thématiques](#)
 3. [Pluridisciplinarité](#)
 4. Changement climatique : connaissances et incertitudes

[Pluridisciplinarité](#)

Changement climatique : connaissances et incertitudes

Après une longue carrière en tant que chercheur, Éric Brun-Barrière est, depuis 2014, secrétaire général de l'Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique (ONERC) au ministère de la Transition écologique. Il a donné, le 1er septembre, la première leçon inaugurale à l'UTC de la rentrée 2020.

07 oct. 2020

Polytechnicien, Éric Brun-Barrière s'est très vite intéressé au climat, en particulier à la neige. "Une passion personnelle", dit-il. Une passion qui l'a mené à Grenoble au Centre d'études de la neige, un centre de recherche Météo France/CNRS où il étudie, notamment, les interactions entre les conditions météorologiques, les conditions climatiques et l'état du manteau neigeux. "À l'époque, on ne parlait quasiment pas encore de changement climatique. Ce qui nous intéressait, c'était de comprendre l'influence des conditions météorologiques sur la formation d'un manteau neigeux plus ou moins stable afin d'améliorer la prévisibilité du risque d'avalanches", explique-t-il.

Une passion qui l'a amené également à développer, une première mondiale, le premier outil de simulation numérique du manteau neigeux. "Il nous permettait de décrire avec une précision raisonnable l'état interne du manteau neigeux - sa température, le type de cristaux composant chacune de ses couches, sa densité, etc. - à un moment donné et pouvoir ainsi en évaluer la stabilité par rapport au risque d'avalanches. Tout cela, en utilisant les données des conditions météorologiques collectées à partir du début de formation du manteau neigeux", précise-t-il.

Un outil permettant de formaliser l'ensemble des connaissances accumulées et qui a ouvert une voie nouvelle de recherche pour tous les pays confrontés à ce type de risque. Un outil qui a également trouvé une nouvelle application avec l'essor du débat sur le changement climatique. L'idée ? "C'est de simuler numériquement l'état du manteau neigeux avec l'hypothèse que si, au lieu des hivers tels qu'on les connaît, nous avons des hivers avec 1,5 à 2 °C de plus. Ce qui s'applique aux montagnes est valable aussi pour les grandes plaines comme la Sibérie ou l'Alaska dont le pouvoir refroidissant pour la planète est reconnu", souligne Éric Brun-Barrière.

Après un passage par le Centre de Météo France de Toulouse dont il a assuré la direction pendant près de 7 ans, il reprend des recherches sur les interactions climat et neige. "Les modèles de climat reposent sur des codes numériques extrêmement complexes avec toutes les composantes - atmosphère, végétation, mer, neige, etc. Cela peut représenter près d'un million de lignes de code. J'ai travaillé notamment sur l'implémentation de modèles de neige suffisamment sophistiqués afin de bien comprendre les rétroactions et faire ensuite des simulations climatiques plus fiables. Aujourd'hui, nos connaissances sont certes immenses, mais les incertitudes restent nombreuses et suscitent d'intenses recherches pour les réduire", affirme-t-il.

Les modèles de climat reposent sur des codes numériques extrêmement complexes avec toutes

les composantes - atmosphère, végétation, mer, neige, etc.

En 2014, il met fin à sa carrière de chercheur et rejoint le ministère de la Transition écologique et solidaire au sein de l'ONERC. "J'ai décidé de consacrer mes connaissances aux politiques publiques en matière de lutte contre le réchauffement climatique. J'ai deux missions principales. La première concerne la politique nationale d'adaptation au changement climatique, c'est-à-dire préparer la société au changement climatique de la France à 50 ou 100 ans. La seconde consiste en un rôle d'interface entre le GIEC et le gouvernement français", conclut Éric Brun-Barrière.

A lire aussi sur le même sujet

[Un homme d'engagements](#)

[Thématique : : Regards sur le monde](#)

[Un homme d'engagements](#)

[PDF](#)

[Partager](#)

- [Facebook](#)
- [Twitter](#)
- [Linkedin](#)

[Lecture](#)

[ConfortImprimer](#)

Le magazine

Le magazine est téléchargeable en version française et anglaise

oct. 2020 • N°53

Pour une ville durable

- [Télécharger en français - PDF - 6325 Ko](#)

(Couverture) Interactions - oct. 2020 • N° 53

[Voir tous les magazines](#)

Abonnez-vous aux newsletters d'interactions UTC

Donnons un sens à l'innovation

Construite sur une pédagogie de l'autonomie et une recherche technologique interdisciplinaire orientée vers l'innovation, l'UTC forme des ingénieurs, masters et docteurs aptes à appréhender les interactions de la technologie avec l'homme et la société.

Avec ses 9 laboratoires de recherche et son ouverture internationale, l'UTC se positionne parmi les meilleures écoles d'ingénieurs dans le monde.

- [WEB-TV UTC](#)
- [Diplômés](#)
- [Faire un don](#)
- [Contacter la rédaction](#)
- [Crédits](#)
- [Mentions légales](#)
- [Cookies](#)