

Zeitschrift: Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique
Herausgeber: Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique
Band: 24 (2012)
Heft: 93

Artikel: Le courage de faire des prévisions
Autor: Würsten, Felix
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-970891>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 05.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Le courage de faire des prévisions

Sur la carte de la recherche climatique internationale, l'Université de Berne est une adresse importante. On y reconstruit certains processus climatiques à partir d'échantillons de glace très ancienne. *Par Felix Würsten*

Nous détenons le record du monde, pour le moment», affirme Thomas Stocker avec fierté. C'est en effet une glace antarctique de 800 000 ans d'âge que ce physicien de l'environnement et son équipe ont analysée au laboratoire du Département de physique du climat et de l'environnement de l'Université de Berne. Au terme d'un travail long et complexe, les chercheurs ont réussi à mesurer dans ces échantillons les concentrations de CO₂ et de méthane, deux gaz à effet de serre. Les valeurs établies montrent l'évolution au fil du temps de la concentration de ces éléments dans l'atmosphère. Et, à leur tour, ces indicateurs permettent de tirer d'importantes conclusions, par exemple quant à l'influence réciproque entre cycle du carbone et climat.

Actuellement, Thomas Stocker et son groupe sont en train de dépouiller les données tirées d'autres carottes de glace, prélevées également en Antarctique. Cette glace n'a « que » 230 000 ans, mais elle a été collectée plus près de l'Atlantique. Les données qu'elle fournit sont donc particulièrement importantes et confirment notamment l'existence d'une « oscillation climatique nord-sud » dans l'Atlantique. Au cours de la dernière glaciation, ce phénomène s'est répété à une vingtaine de reprises, déclenchant à chaque fois des changements climatiques.

L'analyse précise des archives environnementales est un domaine d'activité important du département de Thomas Stocker. Et une histoire à succès. Les climatologues bernois sont depuis longtemps leaders dans ce domaine. L'équipe compte aujourd'hui trois professeurs. Elle a notamment développé de nouvelles techniques d'extraction des gaz à effet de serre des carottes de glace, et élargi le spectre des éléments chimiques et des isotopes susceptibles d'être analysés. Si tout fonctionne comme prévu, les chercheurs bernois seront aussi de la partie, dans quelques années, pour une nouvelle campagne de carottage, dont l'objectif sera de trouver de la glace vieille de 1,5 million d'années dans l'Antarctique.

Thomas Stocker a rejoint l'équipe bernoise au début des années 1990. En tant que spécialiste de la modélisation du climat, il s'efforce de reproduire à l'ordinateur les interactions complexes du système terrestre. A cet effet, il utilise en première ligne des modèles de complexité moyenne. Toutefois, ces derniers ne parviennent pas à reproduire les processus physiques avec autant de précision que les gros modèles des centres de calcul spécialisés. Néanmoins, ils permettent la simulation de certains processus qui serait trop dispendieuse pour ces gros modèles. « Et avec eux, on peut s'amuser », avoue-t-il en riant. Toutefois, il faut toujours avoir en tête certaines limites. « Beaucoup de chercheurs commettent l'erreur d'user et d'abuser des modélisations, et se lancent dans des affirmations douteuses », estime le physicien.

Thomas Stocker est un climatologue enthousiaste. Qui considère comme un avantage important le fait que son département réunisse différents domaines. Pour lui, cette étroite collaboration facilite l'échange et favorise le respect réciproque. Les concepteurs des modélisations réalisent combien il est difficile d'obtenir chaque point de mesure. Et inversement, les chercheurs expérimentaux comprennent combien la modélisation est un métier exigeant.

Une évaluation ouverte

Ce qui fait le plus courir le chercheur en ce moment, ce ne sont ni les modèles climatiques ni les carottages de glace, mais le cinquième rapport du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat). En tant que coprésident du Groupe de travail I – qui examine et évalue les connaissances scientifiques – il coordonne les contributions de plus de 200 auteurs, tout en s'assurant que le processus d'évaluation, auquel sont associés plus de 600 experts, se déroule dans un cadre ordonné. Sous sa direction, ce processus a été ouvert autant que possible. Journalistes et blogueurs critiques ont donc la possibilité de se faire entendre. Le scienti-



fique constate toutefois avec amusement que ceux qui critiquent le GIEC avec le plus de véhémence reculent lorsqu'ils sont invités à débattre sérieusement.

Son activité au sein du GIEC l'absorbe beaucoup. « Si j'arrive, en parallèle, à mener à bien mon travail scientifique, c'est uniquement grâce aux collaborateurs indépendants de mon équipe et aux huit personnes qui me soutiennent dans mes tâches pour le GIEC », note-t-il. Le rapport principal doit être clos d'ici l'automne 2013. Ensuite, ce sera le tour du rapport de synthèse.

De petits progrès

Ce cinquième rapport n'apportera pas d'éléments fondamentalement nouveaux, résume Thomas Stocker. « Mais nous allons publier de meilleures estimations concernant de nombreux aspects, comme le rôle des nuages », souligne-t-il. Autre nouvel élément important : les prévisions à court terme concernant le changement climatique. Même s'il s'avère difficile, en raison de grandes incertitudes, d'émettre des affirmations concrètes concernant les vingt ou trente prochaines années, la science a le devoir de montrer ce qui peut être dit sur le sujet. Telle est la conviction du physicien bernois.

Ce dernier ne joue pas seulement un rôle important au sein du GIEC, il s'exprime aussi régulièrement dans le débat public. Devoir sans arrêt réfuter les mêmes arguments est astreignant, mais cela fait partie de son travail. Il affirme en revanche ne plus réagir aux interpellations offensantes ou agressives. Il a aussi appris, entre-temps, à ne plus trouver trop frustrantes les quelques petites avancées obtenues de haut lutte en matière de politique climatique mondiale. « Lorsqu'on étudie en détail les accords conclus au terme des dernières conférences sur le climat, certains progrès sont bel et bien visibles, fait-il valoir. Et si l'on songe au temps qu'il faut, en Suisse, pour qu'une loi soit adoptée, il n'est guère étonnant que la recherche du consensus au niveau international ait, elle aussi, besoin de beaucoup de temps. » ■

Carottes de glace provenant de l'est de l'Antarctique (à gauche). Ci-dessus, au centre, Thomas Stocker lors d'une conférence de presse du GIEC (Copenhague, 2009).

Photos : Patrik Kaufmann/Université de Berne, Franz Dejon/IISD