

C'Est A venir – Le climat futur au regard du passé

Voix off : 0'25 min – 1'12 min

« Aujourd'hui, nous sommes conscients que la Terre se réchauffe car l'activité humaine modifie l'équilibre énergétique de la planète. Selon l'intensité de cette activité, les projections climatiques prévoient un réchauffement de 2°C à 5°C d'ici la fin du siècle. Avec cette hausse de température, les précipitations sont amplifiées. Conséquences : des régions deviennent plus humides mais d'autres s'assèchent.

Pour comprendre le réchauffement climatique, les scientifiques du monde entier s'appuient sur des modèles numériques : ils découpent l'atmosphère de la Terre et l'océan en petits cubes et calculent pour chacun d'eux, au cours du temps, les variations des températures, des vents et de la quantité d'eau. Ils obtiennent ainsi les conditions météorologiques et climatiques de notre planète. »

Pascale Braconnot – Chercheur en modélisation du climat au LSCE, à Saclay : 1'13 min – 1'53 min

« Bonjour, vous êtes au Laboratoire des sciences du climat et de l'environnement (LSCE) où nous explorons le climat futur à l'aide de modèles numériques. Nous coordonnons aussi au niveau international, un projet PMIP (Projet d'intercomparaison de modèles paléoclimatiques) de simulation paléoclimatique et grâce à cela, nous pouvons comprendre les rôles respectifs de l'atmosphère, des océans, des surfaces continentales et des surfaces englacées (calottes et glaces de mer) dans les changements climatiques passés.

Des équipes vont aussi sur le terrain pour collecter des carottes de glace, des sédiments marins ou terrestres à partir desquels nous pouvons reconstituer les variations climatiques passées. Cela nous permet de valider les résultats des mêmes modèles que ceux utilisés pour le climat futur. »

Voix off : 1'54 min – 2'16 min

« Il y a 21 000 ans, la Terre connaissait sa dernière grande période glaciaire. Une bonne partie de l'hémisphère nord était sous des milliers de mètres de glace. Mais les lentes variations de la course de la Terre autour du soleil ont déclenché un fort réchauffement

du climat et fait fondre ces énormes calottes glaciaires dont il ne reste aujourd'hui que le Groenland. »

Pascale Braconnot – Chercheur en modélisation du climat au LSCE, à Saclay : 2'17 min – 3'10 min

« Si nous mettons bout à bout toutes les informations collectées sur le terrain, nous pouvons reconstruire des cartes qui montrent le réchauffement entre la dernière période glaciaire et la période actuelle où nous pouvons voir que le réchauffement est moins important sur l'océan puisque c'est plus jaune et beaucoup plus important sur les continents là où c'est plus rouge.

Sur cette carte, nous voyons le résultat de simulation numérique qui compare le climat actuel au climat du dernier maximum glaciaire et nous voyons les mêmes grandes tendances que celles obtenues à partir des observations.

Nous pouvons superposer les deux cartes précédentes et ce type de comparaison montre que nous pouvons avoir confiance dans le résultat des modèles.

Le réchauffement entre la dernière période glaciaire et l'actuelle est de l'ordre de 4 degrés, et cela s'est fait en 10 000 ans. Les simulations du climat du futur donnent le même ordre de grandeur à l'horizon 2100, et ça, ça permet de réaliser l'ampleur du réchauffement climatique induit par l'activité humaine. »

Voix off : 3'11 min – 3'38 min

« Ces prévisions et celles de la communauté internationale servent de référence au Giec, le Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat.

En tant qu'experts, les chercheurs du LSCE ont activement participé à l'élaboration collective de son 5ème rapport dont le volet scientifique est sorti en septembre 2013. Ce rapport alimente les réflexions économiques et politiques nécessaires pour aborder la question du réchauffement climatique. »