

13 MESURES RELATIVES  
À LA LUTTE CONTRE  
LES CHANGEMENTS  
CLIMATIQUES



# COMPRENDRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE ET LES RISQUES ASSOCIÉS POUR S'Y ADAPTER ET EN LIMITER LES IMPACTS

Le CNRS en appui à l'agenda 2030, quelques exemples...

cnrs

Le changement climatique est un défi de société et un défi scientifique majeur de notre siècle. Grâce à un effort de recherche sans précédent depuis quelques décennies, ses nombreuses manifestations sont de mieux en mieux observées et ses mécanismes principaux maintenant bien connus. Le premier impact est l'augmentation de la température globale de la planète, une conséquence de l'accumulation très rapide des gaz à effet de serre (GES) générés par l'activité humaine depuis 150 ans. De nombreux autres impacts sont avérés, comme l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des extrêmes météorologiques – canicules ou inondations –, la fonte des glaces au niveau des pôles ou des glaciers de montagne, la montée progressive du niveau de la mer, et plus généralement les modifications du cycle de l'eau et des grands cycles de la planète, socles du vivant. L'évaluation des vulnérabilités environnementales et des sociétés (principalement locales), des risques associés, ainsi que le développement de solutions pour limiter les émissions de GES et pour s'adapter à certains changements inéluctables, constituent un nouveau champ de recherche et d'innovation pluridisciplinaires pour le CNRS, nourri par des partenariats avec de nombreux organismes et acteurs de la société.



## DES CHERCHEURS IMPLIQUÉS POUR LE CLIMAT

Pour répondre à ces enjeux, le CNRS s'appuie sur la diversité des compétences de plus de 2 000 chercheurs travaillant sur tous les aspects du climat. Leur but est d'observer, comprendre et modéliser la complexité des interactions entre les milieux naturels et anthropisés, les enjeux sociaux, sanitaires, économiques et environnementaux qui doivent guider les choix futurs. Les publications scientifiques, impliquant de nombreux chercheurs du CNRS comme auteurs ou relecteurs, nourrissent les synthèses critiques des rapports du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat). Le CNRS se mobilise et participe aux Conférences des parties sur le climat (COP Climat) pour informer sur le changement climatique et fournir la base scientifique des échanges sur les solutions.



## MODÉLISER POUR COMPRENDRE LA COMPLEXITÉ DU CLIMAT ET SES IMPACTS

La modélisation du climat et la simulation de son évolution expliquent comment les changements climatiques résultent de différentes perturbations naturelles ou anthropiques et permettent d'évaluer l'impact de l'activité humaine. Elles permettront aussi de qualifier les événements extrêmes qui peuvent en résulter comme les vagues de chaleur estivales, de prévoir l'évolution des ressources notamment en eau, ou encore d'examiner l'effet de l'action entreprise sur le changement climatique en lien avec des programmes internationaux tels que le *World Climate Research Programme* (WCRP) et *Future Earth*. L'activité est coordonnée en France via l'infrastructure de recherche CLIMERI appuyée par les ressources de stockage du centre informatique du CNRS (IDRIS). Les données d'observations recueillies collectivement sont mises à disposition par l'Institut Pierre Simon Laplace et le pôle AERIS qui gère le Big Data atmosphérique et développe des services pour un accès gratuit à toute la recherche atmosphérique.

Pour en savoir + : [www.aeris-data.fr](http://www.aeris-data.fr)

*Claude Lorius, 1984, Antarctique. L'étude de l'évolution de la concentration en gaz carbonique sur des carottes glacières permet de déduire les variations climatiques passées. C'est une découverte de Claude Lorius, explorateur du climat en Antarctique et Médaille d'or du CNRS en 2002, mis à l'honneur dans le film La glace et le ciel, documentaire de Luc Jacquet, sorti en 2015, année de la COP 21 sur le climat à Paris. © Jean-Robert PETIT/CNRS Photothèque*

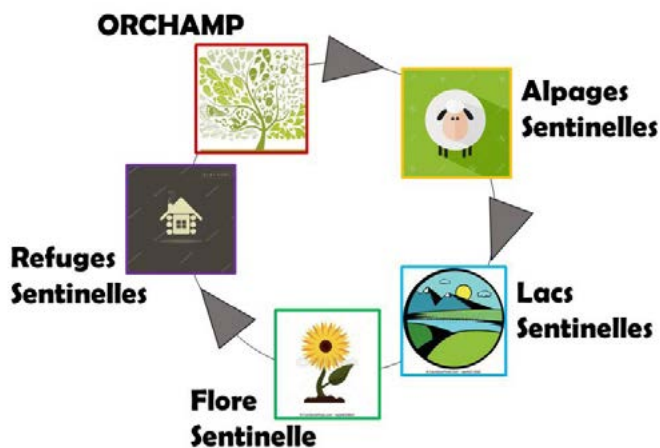
## L'Océan, Régulateur et Victime du Changement Climatique

La recherche montre que l'océan est un acteur majeur du changement climatique, limitant son amplitude en absorbant GES et chaleur. Mais, et par conséquent, l'océan change aussi : réchauffement, acidification, perturbation des écosystèmes marins... Le CNRS s'organise pour contribuer à la décennie des sciences de l'océan des Nations Unies, à travers l'UNESCO, pour comprendre comment ces changements peuvent affecter les différents services rendus à l'humanité : régulation du climat, ressources (pêche...), culture et écosystèmes (coraux, mangroves...). Le CNRS est aussi membre fondateur de la Plateforme Océan-Climat.

Pour en savoir + : [ocean-climate.org](http://ocean-climate.org)

## LES SENTINELLES DE L'ENVIRONNEMENT

Le projet Sentinelles des Alpes est une action partenariale qui travaille à l'élaboration, au partage et à l'intégration des dispositifs d'observation des relations climat-homme-biodiversité à l'échelle du massif alpin français. Le projet vise à la définition et à la mise en œuvre d'une stratégie cohérente d'observation, sur la base d'une mise en synergie et d'intégration fonctionnelle de cinq dispositifs sentinelles existants portant sur les lacs, alpages, prairies, flore, refuges. Ce projet est porté par la Zone Atelier Alpes et bénéficie d'un financement de l'Agence française de la biodiversité (2018-2020).



Pour en savoir + : [www.za-alpes.org](http://www.za-alpes.org)

## LA START-UP KERMAP

Sur la base de compétences pluridisciplinaires, d'une veille technologique permanente et de données satellites et aéroportées, la start up KERMAP propose une expertise sur l'adaptation au changement climatique, le suivi de la végétation, le stockage du carbone, la pollution de l'air et le confort des citadins. KERMAP développe plus particulièrement des solutions innovantes pour faciliter la transition écologique des territoires.

Pour en savoir + : [www.kermap.com](http://www.kermap.com)

## LE GROUPE DE RECHERCHE CLIMALEX

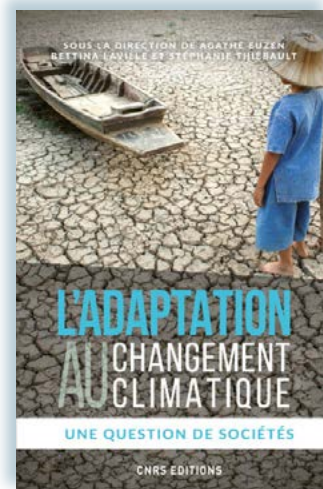
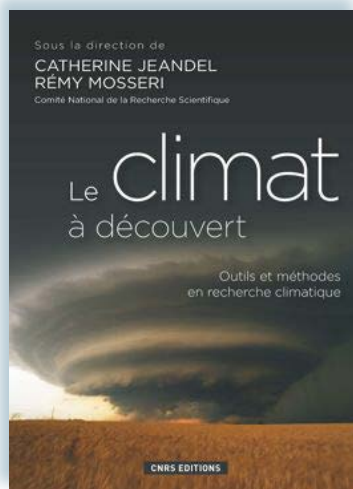
Ce groupe « Climat et Normes regards Interdisciplinaires » mobilise des chercheurs issus du domaine du droit pour faire avancer les réflexions sur la question de la normativité à l'œuvre dans le domaine des changements climatiques.

Pour en savoir + : [climalex.wordpress.com](http://climalex.wordpress.com)

## L'INFRASTRUCTURE DE RECHERCHE CLIMERI

Elle met à disposition de la communauté les résultats des simulations climatiques régionales et de grande échelle. Ces résultats alimentent de nombreux projets multidisciplinaires et les services climatiques. Une valorisation accrue des données se met ainsi en place via le service Copernicus climat au niveau européen, qui rassemble l'information sur le climat passé, présent et futur, ainsi que des outils facilitant le développement de stratégies d'atténuation et d'adaptation pour les décideurs. Au niveau national les résultats des projets de recherche et les données (observations et simulations) alimentent le service DRIAS hébergé à Météo-France.

Pour en savoir + : [climeri-france.fr](http://climeri-france.fr)



Le CNRS a publié des ouvrages sur le climat pour mieux comprendre les phénomènes passés, présents et à venir. C'est en partenariat avec les acteurs de la société (Comité 21) que celui sur l'adaptation a été élaboré.

**CNRS**  
3, rue Michel-Ange 75016 Paris  
01 44 96 40 00  
[www.cnrs.fr](http://www.cnrs.fr)

Contact : [agenda2030@cnrs.fr](mailto:agenda2030@cnrs.fr)