



Lettre d'information n°5 - Octobre 2015

[Participer à notre enquête de satisfaction](#)

## Edito

Ce sujet est bien sûr préoccupant. En particulier, en France, les projections d'évolution de la ressource en eau à échéance de 2050 indiquent une réduction assez nette malgré des contrastes régionaux. Cette diminution, bien qu'entachée d'incertitude, aura et a déjà des conséquences sur les milieux aquatiques et les usages de l'eau. La recherche dans le domaine est donc essentielle pour accompagner et éclairer des prises de décision cruciales en matière d'adaptation notamment.

Le nouveau dossier de la lettre d'information du site Carteau aborde cette thématique à travers les acteurs de la recherche qui travaillent sur le changement climatique, l'eau et les milieux aquatiques.

Il se focalise particulièrement sur l'apport des scientifiques dans le processus complexe de décision lié à la question du changement climatique, son atténuation et l'adaptation à ses impacts, à commencer par la question de l'eau et du climat dans le 5<sup>ème</sup> rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat.

Mais les rapports du GIEC se nourrissent des travaux de recherche conduits à travers le monde, comme ceux présentés lors de la conférence internationale organisée par les scientifiques du monde en préparation à la COP21 en juillet 2015 dont il sera question dans le dossier. Les organismes de recherche français ne sont pas en reste sur le sujet, en témoignent les quelques projets de recherche que ce dossier présentera.

Cette lettre se terminera sur un bilan sommaire des financements existants pour accompagner cette dynamique de recherche.

Je vous souhaite une agréable lecture.

Florence HABETS *du CNRS*

## Dossier - Changement climatique

### Le changement climatique dans Carteau

Le changement climatique est un thème important qui ressort de l'analyse sémantique des données issues de la base [Carteau](#). Ainsi, le mot-clé "changement climatique" arrive en sixième position des mots les plus usités (165 occurrences).

76 unités de recherche publiques et 15 unités de recherche privées, 24 structures collectives mentionnent le changement climatique comme étant une des préoccupations de leurs travaux de recherche.

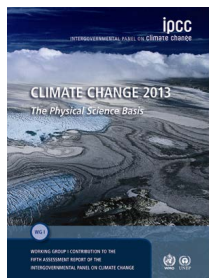
Par ailleurs, 13 programmes de recherche évoquent le changement climatique dans leurs appels à projets et 123 projets ont un lien avec cette thématique.

[+ Résultats de la recherche](#)

### LA CONVENTION-CADRE DES NATIONS UNIES SUR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

" La Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) est une convention adoptée le 9 mai 1992 à New York et signée cette même année, lors du Sommet Planète Terre qui s'est tenu à Rio de Janeiro, par plus de 150 pays et par la Communauté européenne. Son objectif ultime est de "stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique. Elle contient des engagements pour toutes les parties. Conformément à la convention, les

## L'eau et le climat dans la cinquième rapport du GIEC



Le **Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat** (GIEC ; Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC en anglais) rassemble 2500 experts scientifiques et relecteurs issus de 130 nationalités. 35 scientifiques français participent au GIEC.

Il a été créé en 1988 par l'Organisation météorologique mondiale et le Programme des Nations Unies pour l'environnement. Il est un panel de scientifiques internationaux dont les membres sont désignés par les Etats qui ont signé la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques.

[+ En savoir plus](#)

## La science contribue aux négociations sur le climat : la conférence scientifique internationale "Our common future under climate change - Notre avenir commun face au changement climatique".



Plusieurs colloques, séminaires ou conférences ont lieu en amont de la COP 21 pour préparer ce grand rendez-vous international. Les scientifiques ont organisé la **conférence internationale "Our common future under climate change- Notre avenir commun face au changement climatique"** du 07 au 10 juillet 2015 à Paris. Près de 2000 experts se sont réunis pour apporter l'éclairage de la science aux négociations en amont de la COP21. Cette conférence a été organisée sur une initiative des scientifiques français et avec le soutien du gouvernement français, à l'UNESCO et l'Université Pierre et Marie Curie.

Quatre thématiques principales ont été abordées :

- l'état des connaissances sur le changement climatique. Il s'agissait de fournir un état de l'art des connaissances sur le changement climatique un an après la sortie du 5<sup>ème</sup> rapport du GIEC (connaissances des sciences naturelles et sociales, pilotes, impacts, variabilité du climat.)
- les paysages de l'avenir commun (scénarios contrastés, interactions entre les systèmes physiques, écologiques et humains, risques, incertitudes.)
- répondre aux défis du changement climatique (atténuation, adaptation, avancées scientifiques et technologiques.)
- les actions collectives et les solutions.

[+ En savoir plus](#)

## Eau, milieux aquatiques et Changement Climatique : projets de la recherche



Pour lutter contre le changement climatique, deux catégories de mesures existent : les mesures d'atténuation visant à réduire les émissions de gaz de serre dans l'atmosphère et les mesures d'adaptation pour que les populations et les écosystèmes s'adaptent aux bouleversements à venir. La gestion de la ressource en eau est concernée par ces deux politiques.

Pour décider des mesures à prendre, les connaissances sur le cycle hydrologique mais également sur l'adaptation des écosystèmes y compris les anthroposystèmes sont essentiels. La plupart des mesures sont définies en fonction d'élaboration de scénarios issus de simulation et de la modélisation. Or, pour établir ces scénarios, les données sont primordiales.

*parties figurant à l'annexe I doivent s'employer à ramener, d'ici l'an 2000, les émissions de gaz à effet de serre non réglementées par le Protocole de Montréal à leurs niveaux de 1990. La convention est entrée en vigueur en mars 1994. En 1997, la conférence des parties à la CCNUCC a adopté le Protocole de Kyoto." (Verbruggen et al, 2011)*

*"La conférence des parties (COP) est l'organe suprême de la convention et réunit toutes les parties à la convention soit les 195 pays qui l'ont ratifiée. Elle se réunit tous les ans pour faire le point sur l'application de la convention, adopter des décisions qui élaborent davantage les règles fixées et négocier de nouveaux engagements. Les principaux sujets de négociation depuis Bali (2007) sont l'atténuation, l'adaptation, le financement, les transferts de technologie et la transparence."*

Source : Ministère en charge de l'écologie

### QUELQUES CHIFFRES SUR LA CONFERENCE

- Plus de 2200 contributions reçues
- Plus de 140 sessions parallèles
- 4 plénières
- 20 sessions de posters

[Site de la conférence](#)  
[Résumés des présentations et des posters](#)

### DEFINITIONS

Le **changement climatique** est défini comme " des changements du climat qui sont attribués directement ou indirectement à une activité humaine altérant la composition de l'atmosphère mondiale et qui viennent s'ajouter à la variabilité naturelle du climat observée au cours de périodes comparables." (CCNUCC, 1994)

L'**atténuation**, dans le contexte du changement climatique, est définie comme la " modification des techniques employées et des activités menées dans le but de réduire les apports de ressources et les émissions

Les scientifiques travaillent donc sur plusieurs sujets, comme le montre la base Carteau : Hydroclimatologie, Processus hydrologiques, Processus agronomiques, Evolution de la température de l'eau et ses conséquences, Réponses des écosystèmes aux variations climatiques, Elévation du niveau de la mer, submersion, érosions du littoral, Vulnérabilité des territoires, Enjeux de l'adaptation

[+ En savoir plus](#)

## Acteurs de la R&D travaillant sur l'eau et le changement climatique : Quelques exemples



De nombreux acteurs travaillent sur l'eau et le changement climatique :

- Le CNRS : Forum du CNRS "Que reste-t-il à découvrir ?" consacré aux changements climatiques, en lien avec la COP21.
- L'IRD : observer et comprendre les mécanismes du climat, mesurer les impacts du changement climatique...
- Le CIRAD : Agriculture climato-intelligente
- Languedoc-Roussillon : Changement climatique : impacts et adaptation
- L'IRSTEA : espèces piscicoles, forêt, fréquence des événements extrêmes et conséquences, adaptation des zones côtières
- L'INRA : métaprogramme ACCAF-Adaptation de l'Agriculture et de la Forêt
- Le BRGM : numéro spécial de sa revue Géosciences

[+ En savoir plus](#)

## Les Financements de la recherche sur le changement climatiques (non exhaustif)



Les sources de financement de la recherche sur le changement climatique sont multiples :

- Agence Nationale de Recherche (ANR)
- Programme HORIZON 2020
- Programme Gestion et Impacts du Changement Climatique-GICC et entretien avec M. IMBARD (Chargé de mission-MEDDE)
- Programme LIFE
- Appel à projet BELMONT FORUM, JPI CLIMATE
- Initiative de programmation JPI FACCE

[+ En savoir plus](#)

par unité de production." (d'après Verbruggen et al, 2011)

L'adaptation au changement climatique est définie comme les initiatives et mesures prises pour réduire la vulnérabilité ou augmenter la résilience des systèmes naturels et humains aux effets des changements climatiques réels ou prévus." (Verbruggen et al, 2011)

Références : Verbruggen, A., W. Moomaw, J. Nyboer, 2011: Annexe I: Glossaire, abréviations, symboles chimiques et préfixes. In Rapport spécial du GIEC sur les sources d'énergie renouvelable et l'atténuation des effets des changements climatiques [publié sous la direction d'O. Edenhofer, R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, K. Seyboth, P. Matschoss, S. Kadner, T. Zwickel, P. Eickemeier, G. Hansen, S. Schlömer, C. v. Stechow]. Cambridge University Press, Cambridge, Royaume-Uni et New York, NY, à l'Université d'Amérique.

## QUELQUES CHIFFRES

88% de l'eau utilisée dans le monde sert à la production agricole et pluviale et irriguée. Données IWMI, 2007

Au niveau mondial, le secteur énergétique est le 2ème plus gros utilisateur de l'eau après l'agriculture. Les écosystèmes d'eau douce ont connu une perte de 76% de leurs espèces entre 1970 et 2010. Source : WWF, 2014

[Site du GIEC](#)  
[Brochure "Eau et climat : agir pour l'avenir" du Partenariat Français de l'Eau](#)  
[Dossier "Changement climatique" de la documentation française](#)  
[Infographie "Chronologie des négociations Climat depuis 1988" de France Diplomatie](#)