



## **Certitudes et incertitudes sur le climat : l'AR5 et après ?**

**Mercredi 28 janvier 2014 de 15h30 à 17h30**

à l'IPSL, Université Pierre et Marie Curie, 4 place Jussieu, 75005 Paris (RDC tour 46)

avec la participation de ***Katia Laval*** et ***Valérie Masson Delmotte***

### **ANNONCE**

Nous avons adopté un format court avec deux interventions, suivies d'une discussion informelle. Cette forme vise à initier le débat dans le cadre de la préparation de la COP21 qui se tiendra à Paris en décembre 2015.

Le premier objectif est de faire le point après la publication du rapport de synthèse du GIEC le 1<sup>er</sup> novembre 2014. Katia Laval et Valérie Masson-Delmotte dresseront un panorama des certitudes et des incertitudes de l'état des connaissances sur le système climatique. Elles aborderont notamment la question de la variabilité, du passage de la grande échelle à de plus petites échelles et de l'importance de la compréhension des climats passés. Leurs présentations permettront d'ouvrir des échanges sur les risques liés au changement climatique, leur gestion, les pistes de recherches et d'expertises futures. Nous nous intéresserons, en particulier, à la manière dont les connaissances acquises sur le système climatique à l'échelle globale peuvent s'articuler pour aborder la question de l'adaptation à l'échelle régionale. La problématique des solutions à inventer pour « faire avec » le changement climatique fera l'objet d'une journée d'étude spécifique, le 24 juin prochain.

## PROGRAMME

15h30 Introduction, **Maud Devès**.

15h35 Certitudes et incertitudes, **Katia Laval**.

Questions, discussion avec la salle.

16h05 Climats passés dans le 5ème rapport du GIEC, **Valérie Masson-Delmotte**.

Questions, discussion avec la salle.

16h45 Quels risques justifient-ils une politique climatique ? Introduction du débat par **Paul-Henri Bourrelier**.

17h05 Evolution de l'expertise climatique, l'AR5 et après ? Introduction du débat par **Henri Décamps**.

17h25 Clôture et annonce de la journée du 24 juin, **Maud Devès**.

## INTERVENTIONS

### Incertitudes sur le climat.

#### Katia Laval

Les changements climatiques provoqués par l'augmentation des gaz à effet de serre dans l'atmosphère seront définis avec leurs incertitudes multiples.

En décrivant les résultats sur l'évolution de la température, des précipitations et de quelques événements extrêmes, j'évoquerai les incertitudes liées aux approximations inhérentes à un modèle, celles dues à la variabilité intrinsèque de l'atmosphère et de l'océan (qui ne permet qu'une description probabiliste des phénomènes), et celles qui proviennent de la faible résolution des modèles de climat.

*Katia Laval est professeur émérite à l'université Paris VI, spécialiste des interactions entre le sol, la végétation et l'atmosphère. Ses travaux les plus récents portent sur le bilan hydrologique de la Terre, sa variabilité et son évolution. Elle a contribué à divers ouvrages, notamment au Panorama de la physique (2007) aux Éditions Belin et Facing Climate Change Together (2008) chez Cambridge University Press, et Laval Katia et Guy, 2013. Incertitudes sur le climat. Ed. Belin pour la science.*

### Les climats passés dans le 5ème rapport du GIEC

#### Valérie Masson-Delmotte

Les observations "instrumentales" fournissent des enregistrements relativement brefs, compte-tenu des échelles de temps des composantes de la machine climatique. Les enregistrements issus d'archives naturelles du climat permettent d'élargir cette connaissance de la variabilité du climat, du cycle du carbone, de la cryosphère, avant la période instrumentale, et aussi de caractériser certains forçages du climat comme la variabilité de l'activité solaire et volcanique. Des progrès majeurs ont été accomplis pour obtenir de nouvelles informations sur les climats passés, à travers l'obtention de nouvelles archives, l'amélioration des méthodes d'analyse et de datation, l'évaluation des incertitudes associées aux paramètres climatiques reconstruits, la synthèse d'information de l'échelle continentale à l'échelle hémisphérique. Ces informations, combinées à la modélisation des climats passés, sont utilisées pour situer les changements en cours dans une perspective plus large, comprendre les mécanismes des changements climatiques passés, évaluer la réponse du climat à différents types de perturbations (en particulier les variations de concentration atmosphérique en gaz à effet de serre), caractériser la variabilité "interne" au système climatique et enfin évaluer la capacité des modèles de climat à représenter ces changements passés. Dans le 5ème rapport du GIEC sur la physique du climat

[climatechange2013.org](http://climatechange2013.org)), les connaissances sur les climats passés sont principalement évaluées dans les chapitres 5 (climats passés), 6 (cycle du carbone et cycles biogéochimiques), 8 (forçages), 9 (évaluation des modèles de climat), 10 (détection et attribution), et 13 (niveau des mers).

**Valérie Masson-Delmotte** est directrice de recherches au Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement (un laboratoire qui est rattaché au CEA, au CNRS, à l'Université de Versailles St Quentin et à l'Institut Pierre Simon Laplace). Ses recherches portent sur l'évolution du climat à travers la reconstruction des changements climatiques, en utilisant les glaces polaires et les cernes des arbres. Elle est également membre du GIEC. Elle est également l'auteur de nombreux ouvrages de vulgarisation scientifique.