

Les multiples facettes du changement climatique

La SMF organisait, dans le cadre de la journée météorologique mondiale, une journée scientifique sur le thème du changement climatique, à l'Ecole Normale Supérieure (ENS).

Après un mot de bienvenue d'Yves Lemaire, directeur adjoint de l'ENS, Jean Jouzel, président de la Société Météorologique de France (SMF), remerciait à son tour l'ENS de bien vouloir nous recevoir, ainsi que les partenaires associés, le comité d'organisation et le comité scientifique.

Après un rappel des connaissances actuelles sur le changement climatique par Hervé Le Treut (Institut Pierre Simon Laplace - IPSL), Guy Woppelmann (Université de la Rochelle) a présenté une communication sur « la montée du niveau des océans : estimations et variabilité régionale ». Les scientifiques s'entendent sur une augmentation annuelle de l'ordre de 1,5 à 1,6mm/an*, mais la principale question de son intérêt pratique se pose dans l'évaluation des risques et de la définition de stratégies de prévention et d'aménagement du littoral. Les variations du niveau de la mer sont reconnues et sont le résultat de multiples processus : dilatation thermique des couches superficielles, fonte des glaces continentales, redistribution des masses d'eau et des champs de pression atmosphérique, mouvement vertical du sol à la côte. Mais l'intérêt économique et social se porte plus particulièrement sur les variations locales qui peuvent s'écarter sensiblement de la moyenne globale.

Après une pause, Alexei Kouraev (Université Paul Sabatier de Toulouse) nous a entretenu des « glaces polaires et cryosphère continentale vues de l'espace ». Ces glaces couvrent plusieurs dizaines de millions de mètres carrés, mais compte tenu des conditions climatiques, seule la détection par satellite permet d'avoir une vision globale. La diminution des glaces de mer et la diminution de la période de gel des mers intérieures et des lacs sont avérées, ainsi que le recul de la majorité des glaciers, même si le continent antarctique est relativement stable.

Patrick Lehodey (Collecte et localisation par satellite - CLS) a ensuite évoqué « les impacts du changement climatique sur les populations marines exploitées : projections et incertitude ». C'est un problème compliqué, car à l'incertitude des projections des modèles de climat se mêlent la complexité de la réponse des écosystèmes et des populations marines. A l'exception des mammifères marins, les espèces marines seront directement affectées par les changements de température de l'eau. Les espèces migratrices devront s'adapter en modifiant leur distribution.

Après la pause déjeuner, Eric Duchene (Institut national de la recherche agronomique - INRA) a abordé « les enjeux du changement climatique sur les activités agricoles et viticoles en France ». L'évolution des températures, une augmentation des teneurs en CO₂ de l'air et de la diminution des précipitations au printemps ont déjà eu des effets sensibles sur les productions agricoles et viticoles. Les cultures d'été (maïs par exemple) sont plus sensibles que les cultures d'hiver (blé), mais les conditions de fin de cycle sont également modifiées. Les températures élevées pen-

dant la maturation du raisin pourraient s'avérer néfastes. La productivité des cultures profitera de l'augmentation du CO₂, mais souffrira de la moins grande disponibilité en eau et des fortes températures. On pourrait assister à un déplacement géographique des cultures, ce qui pourrait poser un problème pour les cultures pérennes implantées pour plusieurs dizaines d'années.

François Lebourgeois (de l'institut de recherche en sciences et technologies pour l'environnement - Cemagref) aborde ensuite le problème de « l'impact du changement climatique sur la phénologie des arbres forestiers et ses conséquences sur leur survie et fonctionnement ». Les événements printaniers (floraison, migration,...) ont lieu de plus en plus tôt, et ceux d'automne de plus en plus tard. Ces évolutions pourraient avoir des conséquences tant sur le bilan carbone que sur la survie des espèces. Aux conditions climatiques viennent s'ajouter des attaques d'insectes liées à des hivers trop doux.

Murielle Lafaye (Centre national des études spatiales - CNES) intervient sur un sujet très différent, mais qui est également d'un grand intérêt : « la télé-épidémiologie : une aide à la santé dans un contexte de changement climatique ». La température, lors des canicules, a été un facteur important de mortalité ; mais il faut également mentionner la teneur en ozone et d'autres polluants, les pollens, le développement de cyanobactéries, la modification de la répartition des pluies qui peut favoriser le développement de moustiques, de tiques par exemple. L'approche du CNES de « télé-épidémiologie », pluridisciplinaire fournit des informations permettant la mise en place de stratégies d'adaptation. Cela a permis par exemple de mettre au point des modèles de prévisions d'épidémies. Cette approche peut être appliquée à différentes maladies vectorielles. Ainsi, les satellites trouvent une application dans le domaine de la santé en observant les paramètres favorables au développement d'agents pathogènes.

La journée se terminait par une table ronde abordant « les aspects socio-économiques et l'adaptation ».

MICHEL MAUBOUCHÉ

Jean Jouzel, président de la SMF (à gauche) et Yves Lemaire, directeur-adjoint de l'ENS qui représentait la directrice Monique Canto-Sperber.



* NDLR : Cette estimation vient d'être réactualisée et elle est aujourd'hui de l'ordre de 3mm/an.

