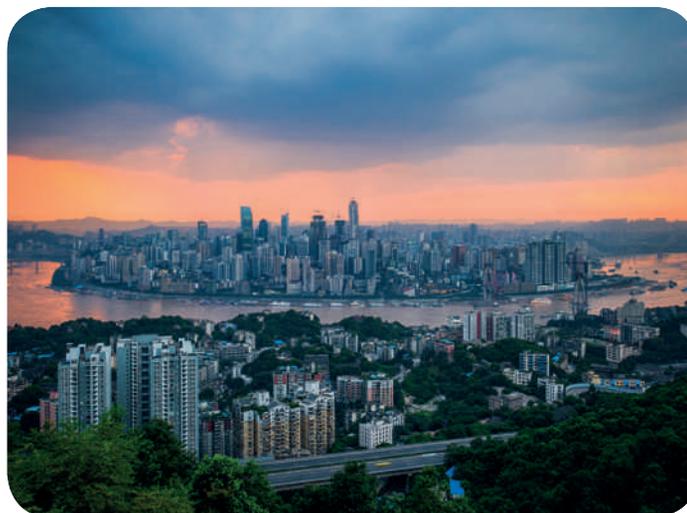


Une réflexion multidisciplinaire sur l'environnement

Le *Comité sciences de l'environnement* de l'Académie des sciences, présidé par Jean-Claude Duplessy, a été créé sous sa forme initiale en 1989, pour assurer le suivi des questions d'environnement considérées sous leur angle scientifique. Ces questions, par essence pluridisciplinaires, nécessitent la prise en compte de l'ensemble des milieux - eau, air, terre solide - et des problèmes - climat, alimentation mondiale, santé, démographie, contamination des milieux -, ainsi que l'écologie, les écosystèmes et les services écosystémiques (i.e., les bénéfices que les hommes tirent des écosystèmes).



© Iujing - Fotolia

Missions

- ▶ fournir des éléments scientifiques de nature à concilier le développement économique nécessaire à la croissance de la population avec la préservation des grands équilibres naturels, en évaluant les bilans coût/avantage des décisions ou des absences de décision relatives à la mise en œuvre de certains progrès techniques ;
- ▶ identifier les domaines devant donner lieu à un approfondissement, après analyse des facteurs susceptibles de porter une atteinte dommageable à l'environnement, et déterminer sous quelle forme ceux-ci doivent être traités par l'Académie ;
- ▶ évaluer les risques à court, moyen et long termes, les méthodes de prévision, les moyens de prévention, les remèdes éventuels. Indiquer les recherches qu'il faudrait soutenir pour permettre un développement ménageant l'environnement ;
- ▶ assurer la participation de l'Académie aux débats nationaux et internationaux concernant l'environnement.

Contributions

Depuis le début des années 1990, le *Comité sciences de l'environnement* a été à l'origine de plusieurs publications importantes, avec, au cours des 10 dernières années :

- ▶ *Exploitation et surexploitation des ressources marines vivantes* (2003) ;
- ▶ *Sécurité sanitaire et gestion des déchets : quels liens ?* (2004) ;
- ▶ *Les eaux continentales* (2006) ;
- ▶ *Événements climatiques extrêmes : réduire les vulnérabilités des systèmes écologiques et sociaux* (2010) ;
- ▶ *Démographie, climat et alimentation mondiale* (2011), suivi d'une contribution des coordinateurs de ce rapport à la mise en œuvre du colloque international « La fin de la faim en 2050 ? Sans tabous, ni verrous », organisé par la Cité des Sciences et de l'Industrie les 11 et 12 mai 2012.

Des exemples concrets de conseil aux décideurs

En juin 2011, l'Académie des sciences, à partir du travail de son *Comité sciences de l'environnement*, a émis des recommandations à destination du gouvernement concernant le fonctionnement de la future IPBES (*International Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*), structure internationale d'information, d'inventaire, d'évaluation et de conseil sur la biodiversité et sur les services écosystémiques. Le ministère des Affaires étrangères a demandé à l'ensemble de ses représentants aux réunions internationales de prendre en compte ces recommandations qui insistaient, notamment, sur la nécessité de garantir le rôle actif des scientifiques dans les instances d'orientation de cet organisme en construction. Parallèlement, les recommandations émises en mars 2012 par un groupe de travail conjoint avec l'Académie des sciences allemande Leopoldina, mis en place à l'initiative de l'Académie des sciences, ont pesé dans les décisions prises au moment de la création de l'IPBES par les Nations Unies, à Panama, le 21 avril 2012.

Fort de son expérience dans le fonctionnement du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat), auquel plusieurs de ses membres appartiennent, le *Comité sciences de l'environnement* est également chargé de l'organisation de la relecture, pour le compte du gouvernement, du projet de rapport du GIEC N°5 - Tome 1, bases scientifiques -, à paraître en 2014.

En cours et perspectives

Les progrès scientifiques et technologiques et, plus généralement, les mutations vécues par le monde moderne entraînent l'émergence de nombreuses problématiques en matière environnementale. Ainsi se posent la question des relations entre :

- ▀ démographie et environnement : évolution des causes de mortalité, problèmes induits par le vieillissement démographique, migrations internes et internationales, effets de l'urbanisation ; démographie et sécurité alimentaire, question du lait, des céréales, du transport ;
- ▀ santé et environnement/changement climatique : mesure des conséquences des pollutions environnementales, diffusion des maladies, émergence de nouvelles pathologies ;
- ▀ évolution des écosystèmes et changement climatique : fluctuations de la biodiversité au cours du temps, pour des raisons internes (espèces invasives, etc.) ou externes (climat, etc.), ou, encore, par l'action de l'homme (surexploitation des ressources halieutiques) ; coévolution (espèces/maladies, oiseaux/tiques, etc.), pollinisation des plantes ; la biodiversité comme source de molécules pour la recherche fondamentale.



© photorick - Fotolia

Plus généralement, la nécessité s'est fait jour, à l'Académie des sciences, de traiter des grands problèmes environnementaux en se concentrant sur l'étude de problématiques scientifiques fondamentales : ainsi, concernant le climat, le *Comité sciences de l'environnement* débutera fin 2013 une réflexion de fond sur l'utilisation de l'observation spatiale sur le cycle de l'eau, et sur les besoins de recherche que mettra en évidence le prochain rapport du GIEC.



L'organisation du *Comité des sciences de l'environnement* été redéfinie en 2013 : il a été mis un terme à sa partition en trois groupes (*Eau-alimentation*, *Climat* et *Démographie-santé*) pour adopter un mode de fonctionnement plénier, autour de mots-clés correspondant à des thématiques transversales plus diversifiées et plus précises.

Le *Comité des sciences de l'environnement* a préparé la séance publique que l'Académie a consacrée à l'observation du climat le 16 décembre 2014, dans la perspective de la COP21 qui se tiendra à Paris du 30 novembre au 11 décembre 2015.

Par ailleurs, le *Comité des sciences de l'environnement*, qui est à l'origine de nombreux rapports de l'Académie, a réfléchi sur la continuité des travaux menés depuis deux décennies. Il a ainsi entrepris une courte étude sur l'ozone, afin de remettre à jour les rapports de 1993 (*Ozone troposphérique*) et 1998 (*Ozone stratosphérique*), dont le fond scientifique reste correct mais qui doivent bénéficier des données les plus récentes. De même, la fiche *Ozone* du Livret de l'environnement³³, comme toutes les fiches de ce document destiné aux enseignants, a été revue.



Il a également été décidé de reprendre une réflexion permanente sur la biodiversité, dans la continuité du rapport de 1995 et de la prise de position récente de l'Académie sur le fonctionnement de l'IPBES (*International Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*), qui avait recommandé que la gouvernance de cet organisme soit confiée à des scientifiques reconnus sur le plan international. L'étude sera centrée sur les mécanismes d'adaptation de la biodiversité au changement climatique, et sur les limites de ces mécanismes. L'ouvrage sera constitué de fiches thématiques rédigées par autant de spécialistes, selon une approche écosystémique et non plus par espèce.