

Avant-propos

par Paul-Henri BOURRELIER

Responsabilité et Environnement a consacré au changement climatique (en juillet 2007) un premier numéro spécial, qui comportait deux sections : *Comprendre et prévoir*, présentant le phénomène de l'effet de serre et ses impacts (sur l'agriculture, les systèmes écologiques, le cycle hydrologique...) et *La nécessité d'agir*, traitant de la réduction des émissions de CO₂ (la « mitigation », dans la terminologie du GIEC, le Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat). En outre, la revue a consacré au sujet quatre articles en « Hors dossier » depuis janvier 2007, tandis que les numéros sur *Les infections émergentes* (juillet 2008), *La ville durable* (octobre 2008) et *La forêt française* (janvier 2009) ont également abordé la question des effets du changement climatique. Le présent numéro, consacré à l'adaptation, revient sur ce phénomène climatique, dans ses rapports avec les écosystèmes et les sociétés, et il présente les données de la politique envisagée pour répondre à ses effets.

Le tableau ci-après indique les grands thèmes et les auteurs des articles des précédents numéros de *Responsabilité et Environnement* où la question du

changement climatique a été abordée (à l'exception de ceux publiés dans les numéros thématiques consacrés à la santé, à la ville et à la forêt).

Ce numéro débute par un regard jeté sur le passé : les deux premiers articles exposent l'histoire récente du climat et de sa perception, les deux suivants proposent une plongée dans les temps géologiques et fournissent des clés pour aborder la question de l'évolution de la biodiversité et de l'extinction des espèces. Les trois articles suivants traitent, respectivement, de la dimension territoriale du changement climatique, des menaces d'événements extrêmes et du sens fondamental à donner à l'adaptation.

La seconde partie, consacrée à la politique climatique, présente d'abord le processus des négociations internationales, qui a conduit à placer les actions d'adaptation sur le même plan que celles visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre, puis le programme français (qui relève désormais de la Direction générale de l'Énergie et du Climat, coordonnatrice de l'ensemble des actions gouvernementales dans les domaines énergétique et climatique).

| | Janvier 2007 | Juillet 2007 | Avril 2008 à Janvier 2009 | Octobre 2009 |
|---|--------------|--------------------------------|--|---------------------------------------|
| Observation, mécanisme et modélisation du climat | Bourrelrier | Petit, Planton, Dequé | Courtillot | Le Roy Ladurie, Favier |
| Cycle de l'eau | | De Marsily | | |
| Ecosystèmes, biodiversité | | Décamps | | De Wever Escarguel |
| Politique de réduction des émissions | | Martin, Dron Philibert, Prévot | | |
| Energies non carbonées | | Barré, Guignard Gressier | | |
| Politique d'adaptation | | | | Dupuis, Gillet, Bourrelrier & Dunglas |
| Position de l'homme | | | (n° relatif aux infections émergentes) | Juffé, Le Bars & Schmidt-Lainé |
| Vulnérabilité de territoires | | | (n° relatif aux villes durables) | Tabeaud, Lenôtre, Mazière |
| Politique agricole et forestière | | Seguin | (n° relatif à la forêt) | Papy |
| Instruments financiers | | Godard, Bouttes | | Michel-Kerjan |

La problématique concrète des actions d'adaptation est ensuite illustrée par quatre exemples relatifs à des enjeux majeurs : l'activité agricole, les grands centres urbains, le littoral et la couverture financière des grands risques climatiques.

L'ubiquité programmatique de l'adaptation est telle que, même en tenant compte des articles publiés précédemment dans la série *Responsabilité et Environnement*, nous ne pouvions prétendre à une couverture exhaustive des multiples impacts du changement climatique justifiant une analyse approfondie de leur déclenchement et la mise en œuvre, en temps voulu, de réponses appropriées. Citons seulement quelques problématiques particulièrement importantes, qui exigeront des décisions lourdes de conséquences :

- ✓ Les systèmes agricoles et alimentaires : de graves problèmes de pénuries d'eau en matière d'irrigation sont annoncés ; les investissements pour y faire face seront considérables et les conflits suscités par ces pénuries risquent de dégénérer dans les zones sujettes à des sécheresses d'ampleur et de fréquence accrues.
- ✓ Les zones littorales basses, estuaires et ports : les stratégies de défense contre les risques de submersion lors de tempêtes, marées et autres causes de surcotes devront être ajustées, afin de prendre en compte la variation du niveau de la mer. Il faut cependant se garder d'une image simpliste, car la dynamique est complexe : la hausse moyenne sera loin d'être uniforme, car elle dépend des configurations, de la subsidence, des apports alluvionnaires et des transports de matériaux, ainsi que des développements du vivant. La stratégie devra se conformer aux forces naturelles, restaurer des barrières telles que les mangroves, souvent malencontreusement abattues, faire le choix entre l'avancée et le recul, se monter flexible au fil du temps.
- ✓ Les systèmes urbains : les bulles thermiques qui se créent dans les grandes agglomérations doivent être prises en compte au même titre que les autres risques associés à la densification urbaine (même si l'on en attend, par ailleurs, une réduction des émissions de CO₂).
- ✓ Les sols : ils seront sujets à des transformations pouvant affecter leur fertilité et accélérer des processus de désertification, dans les zones tropicales ; sur le territoire métropolitain, les risques de désordres dans les constructions, provoqués par des gonflements de couches d'argiles, en sous-sol, au cours des épisodes de sécheresse, doivent inciter à réaliser des fondations plus profondes.
- ✓ La biodiversité : sa préservation, grâce à l'instauration de zones protégées de dimensions et de formes appropriées, est, à la fois, un facteur de robustesse et de résilience des écosystèmes et des laboratoires de l'évolution génétique.

- ✓ Les massifs montagneux, enfin, avec la nécessité de renforcer la sécurité des versants et de maîtriser l'évolution des activités touristiques dans ces zones.

Le climat, qui, par ses changements, est le moteur de la diversité opérant dans la multitude des niches écologiques, oblige aussi à penser et à agir globalement. Les politiques qu'il suscite s'intègrent parmi d'autres composantes de la dynamique de la société globalisée : tandis que la politique de « mitigation » est, en grande partie, commune avec celle visant à amortir les « chocs » sur les ressources rares - en premier lieu, sur les combustibles fossiles - la politique d'adaptation se conjugue avec les politiques relatives à la biodiversité, à l'eau et à la réduction des risques de catastrophes (DRR) (analysée dans l'article sur les événements extrêmes) ; les deux volets de la politique climatique interfèrent, à la fois, avec la gestion des grandes villes et avec la politique agricole et forestière.

Ces superpositions font que la plupart des actions publiques sont à double ou triple bénéfique. On peut, de ce fait, justifier économiquement (au moyen de calculs complexes incluant les discontinuités fractales des phénomènes et des marchés) des décisions devant être prises dans des perspectives de forte incertitude, ce qui est le cas des perspectives climatiques locales. Mais il est impossible d'isoler la politique climatique prise dans son ensemble, afin de tenter d'en évaluer la validité économique propre. La conclusion du rapport rendu au Premier ministre britannique par M. Nicholas Stern (en 2007) est, à cet égard, dépourvue de sens : en effet, si sa méthode d'évaluation était appliquée à d'autres politiques, elle les ferait toutes apparaître comme justifiées ! Cela n'est donc d'aucune aide pour déterminer le meilleur emploi possible de l'argent, qui est une ressource limitée... Le groupe interministériel constitué en France a, quant à lui, (sagement) renoncé à toute estimation globale.

A défaut d'une impossible synthèse économique, nous avons voulu placer au centre de ce numéro l'évolution adaptative, qui est une caractéristique universelle du vivant et des systèmes complexes qu'il constitue à diverses échelles, allant des écosystèmes aux sociétés humaines. Au terme de l'exploration à laquelle nous convions le lecteur, nous lui proposons un fil conducteur, à la fois conceptuel et concret : celui de l'éthique, sous-jacente à la quasi-totalité des articles rassemblés dans ce numéro. Celui-ci se conclut donc par un libre dialogue autour de ce chantier, le plus fondamental qui soit pour notre avenir.

Mis sur le web le 25/3/2011 par R. Mahl