

# Table Ronde « Climat et Santé »

Pierre-André CABANES\*

C'est dans les années 1970 que la question du changement climatique émerge au-delà du cénacle restreint de la communauté scientifique. Si la réalité du changement est manifeste, il faudra attendre l'adoption de la Convention-cadre sur le changement climatique à Rio en 1992, puis du protocole de Kyoto en 1997 pour voir le début d'une politique concertée entre les États, le rôle de l'augmentation de l'effet de serre lié aux activités humaines ayant été longtemps l'objet de vifs débats. Si les actions visant à limiter l'accroissement de l'effet de serre sont importantes, les modifications climatiques à venir sont inévitables et des actions d'adaptations sont à mettre en place.

## Des modifications climatiques inévitables

Le Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC), organisme chargé du suivi scientifique des négociations internationales sur le changement climatique fondé en 1988 par l'Organisation météorologique mondiale et le Programme des Nations unies pour l'environnement annonçait, dans son rapport de 2007, une perspective d'augmentation moyenne de 1,8 °C à 4 °C de la température et une hausse du niveau des océans de près de 60 cm d'ici la fin du siècle, ainsi qu'une généralisation des vagues de chaleur et des épisodes de fortes précipitations. Le réchauffement déjà en cours touchera toutes les régions du monde, mais prioritairement les pays en développement d'Afrique et d'Asie. Par ailleurs, au-delà de 2 à 3 degrés de hausse par rapport à 1990, ce réchauffement aura des impacts négatifs. Pour ces experts, une action résolue contre le réchauffement aurait un coût relativement modéré et les 20 à 30 prochaines années seront déterminantes.

## Les effets sanitaires

Les modifications climatiques régionales, ainsi que les événements extrêmes peuvent affecter la santé de façon directe ou indirecte. Ainsi, les vagues de chaleur peuvent être à l'origine de nombreuses victimes, particulièrement en milieu urbain par la formation d'îlots de chaleur. La fréquence et la sévérité des événements extrêmes de type ouragans et tornades, inondations et sécheresses devraient augmenter selon les prévisions. Ces événements sont très médiatisés en phase aiguë de part leurs impacts immédiats en terme de mortalité ou de préjudice. Mais ils peuvent avoir de nombreuses autres conséquences sanitaires indirectes. Ainsi, les ressources en eau potable peuvent être touchées,

exposant à un risque de maladie infectieuse, notamment dans les pays pauvres, la fourniture d'électricité interrompue, exposant à des risques variés (intoxication au monoxyde de carbone par utilisation d'appareils de chauffage d'appoint, rupture de la chaîne du froid et les risques d'intoxication alimentaire...).

Dans un autre ordre d'idée, les polluants atmosphériques pourraient être différemment répartis ou leurs effets aggravés par la chaleur. Les allergies pourraient augmenter du fait de pollinisations plus importantes, plus diverses ou différemment réparties. Les maladies infectieuses sont également en première ligne lorsque l'on parle de changement climatique. Elles peuvent être liées à l'eau (choléra dans les pays pauvres, développement de cyanobactéries un peu partout...), à la nourriture ou à des vecteurs (comme la Leishmaniose dans le pourtour méditerranéen). Enfin la désertification, en affectant la production céréalière, sera à l'origine de malnutrition, comme c'est déjà le cas en Afrique. Mais l'augmentation du niveau de la mer en elle-même et les déplacements de populations qu'elle entraînera pourront être à l'origine de nombreux problèmes sanitaires.

Ces effets toucheront particulièrement les pays les plus pauvres et les populations les plus fragiles socialement ou de par leur état de santé.

À l'opposé, certains effets pourront s'avérer bénéfiques, comme par exemple la diminution de la surmortalité hivernale liée à l'augmentation de la température, qui a aujourd'hui un impact plus élevé que celui des vagues de chaleur.

## La limitation de l'effet de serre (« mitigation »)

L'objectif de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques adoptée à Rio en 1992 est précisément 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 » (article 2).

Afin de parvenir à cet objectif, le protocole de Kyoto signé en 1997 a prévu des engagements chiffrés de réduction des émissions d'ici 2008-2012 de la part des pays industrialisés.

En moyenne, ils se sont engagés à réduire leurs émissions de 5,2 % par rapport à 1990 : les États-Unis de 7 %, l'Union européenne de 8 %, le Japon et le Canada de 6 %, tandis que des pays comme l'Australie, l'Islande se sont engagés à contenir la progression de leurs émissions. Néanmoins, en mars

\* [pierre-andre.cabanes@edf.fr](mailto:pierre-andre.cabanes@edf.fr)

2001 les États-Unis ont annoncé qu'ils refusaient de ratifier le protocole de Kyoto. L'échec de la convention de Copenhague en 2009 confirme la difficulté d'arriver à un accord international sur ce point.

Le GIEC a présenté, dans son rapport de 2007, les principales options pour atténuer le réchauffement : diminuer les subventions aux énergies fossiles, encourager les énergies renouvelables, encourager l'énergie nucléaire, capter et stocker le CO<sub>2</sub>, réduire la pollution des transports, construire écologique, réduire les émissions de l'industrie, modifier les pratiques agricoles et réduire la déforestation.

De nombreux travaux ont porté sur les effets des mesures de réduction des émissions de gaz à effet de serre en terme d'années de vie en bonne santé gagnées [DALYs] par million d'individus et rapportés à la quantité de GES non émis (en équivalent carbone). Ces bénéfices ont été mis en balance avec le coût des interventions et leurs effets sanitaires indésirables potentiels. On a ainsi pu montrer qu'en Inde, le remplacement des fourneaux domestiques traditionnels alimentés par la biomasse par des fourneaux plus propres allégerait considérablement le poids des maladies cardiorespiratoires dues à la pollution de l'air intérieur. Cette mesure combine donc diminution des gaz à effet de serre et amélioration de l'état de santé actuel de la population. En revanche, les mesures destinées à améliorer l'efficacité énergétique de l'habitat pourraient, dans les pays développés, augmenter l'exposition aux polluants de l'air intérieur ou au radon, du fait d'une diminution des taux de ventilation. De la même manière, la diminution de la consommation de la viande de bœuf, autre mesure visant à faire diminuer les émissions de gaz à effet de serre, si elle a un impact sur la prévalence de causes majeures de morbidité et de mortalité (maladies cardiovasculaires, cancers, obésité, etc.), elle peut avoir des conséquences sur la croissance et le développement des enfants dans les pays où l'alimentation est déjà carencée ou dans les couches défavorisées des pays riches. Enfin, le remplacement des modes de production d'électricité polluants (utilisant des combustibles fossiles) par des technologies « propres » pourrait accroître la pauvreté énergétique dans les pays émergents comme pour les populations à faibles revenus des pays riches, si le coût de l'électricité est trop élevé. Il convient donc de s'assurer que les actions de limitation des gaz à effet de serre ne s'accompagnent pas d'effets sanitaires immédiats néfastes, notamment chez les personnes fragiles ou dans les pays pauvres.

### **Quelle place pour l'adaptation vis-à-vis des risques sanitaires ?**

La mise en place du Plan canicule, suite à l'épisode de 2003, a permis de diminuer l'impact de celle

survenue en 2006. Si un excès de mortalité a été enregistré, il a été moindre que ce que l'on aurait pu attendre en se basant sur les données de 2003. C'est la preuve que des mesures d'adaptation au changement climatique sont possibles, même si certaines de ces mesures sont susceptibles de participer à l'augmentation de l'effet de serre (comme par exemple la généralisation excessive des climatisations). Ces mesures doivent donc avant tout viser les personnes les plus fragiles vis-à-vis des effets du changement climatique. Le plan mis en place en France, en s'appuyant sur divers réseaux d'acteurs locaux est à ce titre tout à fait pertinent. Il comporte également des mesures plus préventives, notamment touchant à l'urbanisme, pour éviter la formation d'îlots de chaleur urbains.

De la même manière, la surveillance environnementale au sens large associée à des campagnes d'informations peut permettre d'éviter les intoxications alimentaires, les maladies infectieuses liées à l'eau et les intoxications au monoxyde de carbone.

En revanche, de gros efforts seront à faire pour adapter les économies rurales aux modifications climatiques dans les pays les plus pauvres. Une coopération internationale s'impose pour anticiper les conséquences prévisibles les plus graves du changement climatique que sont les déplacements de populations, qu'ils soient liés à la famine ou à la montée du niveau de la mer.

### **Quelle place pour les actions individuelles par rapport aux actions collectives ?**

Nous l'avons vu, en dehors des plans engagés par les États ou les collectivités, qui devraient se traduire par une stabilisation des émissions de CO<sub>2</sub>, de nombreuses actions peuvent être prises à titre individuel, actions qui entrent en phase avec ces plans. Les « économies d'énergies » sont en effet l'affaire de chacun dans le cadre d'une sensibilisation globale. L'exemple antérieur du tri sélectif des déchets ménagers a montré que l'adhésion de la population était bonne, malgré certaines limites, souvent liées à des questions pratiques (manque de sensibilisation ou d'éducation, disponibilité des conteneurs, etc.). Favoriser l'utilisation des transports en commun ou de la marche à pied (« mobilité douce »), accepter de limiter le chauffage des habitations ou la climatisation l'été sont des mesures qui sont facilement acceptées quand les relais sociaux, éducatifs ou médiatiques jouent leur rôle. En revanche, un vrai progrès sera accompli en la matière lorsque l'urbanisme aura intégré ces diverses composantes, rapprochant lieux de vie et lieux de travail. Il en va de même pour les modes de consommation alimentaires ; privilégier les consommations « locales » et saisonnières n'est plus l'apanage des adeptes du « bio ».

## References

- Besancenot JP. 2007, *Notre santé à l'épreuve du changement climatique*, Paris, Delachaux et Niestlé, 222.
- Haines A, Kovats RS, Campbell-Lendrun D, Corvalon C. 2006, Climate Change and human health: impacts, vulnerability and mitigation, *Lancet*, n° 367, 2101-9.
- Haines A, Mc Michael AJ, Smith KR *et al.* 2009, Public health benefits of strategies to reduce greenhouse-gas emissions: overview and implications for policy makers, *Lancet*, n° 374, 2104-14.
- Kjellstrom T, Weaver HJ. 2009, Climate change and health: impacts, vulnerability, adaptation and mitigation. *NSW Public Health Bulletin*; n° 20, 5-9.
- Scarwell HJ, Roussel I. 2010, *Le changement climatique : quand le climat nous pousse à changer d'ère*, Villeneuve-d'Ascq, Presses Universitaires du Septentrion, 358.
- Wilkinson P, Smith KR, Davies M *et al.* 2009, Public health benefits of strategies to reduce greenhouse-gas emissions: household energy, *Lancet*, n° 374, 1917-29.



