

Etat des connaissances

Depuis le premier rapport du Groupement intergouvernemental d'experts sur le climat (Giec), les observations et les modélisations permettent une compréhension accrue, bien qu'encore incomplète, des changements climatiques et de leurs impacts sur l'environnement et la société. Plusieurs risques et événements environnementaux susceptibles d'être exacerbés par le changement climatique sont identifiés:

- augmentation en fréquence et en intensité des événements extrêmes ;
- modifications profondes de l'environnement ; qualité de l'eau, de l'air... ;
- émergence ou réémergence de maladies infectieuses.

L'ensemble de ces risques ont des impacts sur la santé qui sont déjà connus et font l'objet de nombreux projets de recherche et de surveillance.

L'adaptation au changement climatique, c'est-à-dire les mesures prises pour faire face aux changements attendus et limiter les dommages potentiels, est désormais considérée comme une priorité de santé publique. Il faut donc identifier les risques sanitaires pour lesquelles les évolutions attendues nécessitent de prendre des mesures particulières.

Les politiques d'atténuation (mesures prises pour réduire les émissions de gaz à effets de serre, afin de limiter l'amplitude du changement climatique) et d'adaptation peuvent également avoir des répercussions en termes sanitaires. Aussi, convient-il d'en tenir compte, dans le but d'évaluer et éventuellement de réajuster les mesures préconisées. L'étude des impacts sanitaires du changement climatique et des politiques d'atténuation et d'adaptation reste cependant difficile, du fait des nombreuses hypothèses entrant en compte.

Actions engagées

En 2009-2010, l'Institut de veille sanitaire (InVS) a conduit une étude pour identifier les principaux risques pour la France métropolitaine et déterminer les voies d'adaptation à ces risques, pour la surveillance et la recherche (http://www.invs.sante.fr/publications/2010/impact_sanitaire_changement_climatique/index.html).

Considérant les systèmes existants et les connaissances actuelles, l'InVS a conclu qu'il n'était pas nécessaire de développer de nouveaux dispositifs de surveillance spécifiques du changement climatique pour les risques considérés, qui sont déjà couverts par des systèmes de surveillance en continu et d'alerte ou par des études *ad hoc*. Ces systèmes doivent être renforcés, en assurant la qualité des données, leur accessibilité et une meilleure mise en cohérence des systèmes de surveillance environnementaux et sanitaires. En marge de ces systèmes sanitaires ou environnementaux, la surveillance de l'évolution des comportements exposants (par exemple, le bronzage, le temps passé en intérieur, l'approvisionnement en eau de boisson par des puits privés...) paraît importante pour comprendre l'évolution de l'exposition. En 2011, ce travail sera étendu aux territoires d'outre-mer.

Le changement climatique pose cependant plusieurs questions en termes de surveillance ;

- comment contribuer au suivi et à la compréhension des impacts sanitaires du changement climatique ?
- comment contribuer à la mise en place des actions d'adaptation ?
- comment anticiper les menaces émergentes dans un contexte de changement climatique ?

Dans les années à venir, l'InVS va s'attacher à répondre à ces questions en s'appuyant sur des exemples concrets. Pour cela, l'InVS travaillera sur les risques pour lesquels on dispose d'une bonne compréhension du rôle du climat actuel et des autres facteurs, et des impacts possibles du changement climatique. La priorité sera donc mise sur les événements extrêmes, la pollution atmosphérique et l'impact des changements des comportements.

L'ensemble de ces travaux permettront à l'InVS de contribuer à la mise en place de la stratégie nationale d'adaptation (<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Table-ronde-finale-de-la.html>).

Contribuer à la mise en place de mesures d'adaptation : l'exemple des événements extrêmes

L'InVS contribue à la prévention des conséquences sanitaires des événements extrêmes *via* le système d'alerte canicule (Sacs) (http://www.invs.sante.fr/surveillance/chaleur_sante/default.htm) et *via* le programme de préparation à la réponse aux accidents industriels et catastrophes naturelles (Peraic). Peraic a pour objectif de permettre à l'InVS d'identifier les populations à risque, d'analyser l'impact sanitaire des catastrophes et son évolution et d'évaluer l'efficacité des actions entreprises. Les informations apportées doivent permettre d'améliorer à terme la prise en charge sanitaire de ces événements.

En parallèle, une réflexion sur l'adaptation à court, moyen et long termes d'organisations de santé publique pour faire face aux conséquences sanitaires des événements extrêmes de type feux dévastateurs, inondations, vague de chaleur et vague de froid sera organisée dans le cadre d'un projet européen. Ce projet permettra de confronter les pratiques mises en place dans les différents pays et de favoriser le partage d'expérience, voire de mener des projets en commun.

Contribuer au suivi et à la compréhension des impacts sanitaires du changement climatique : l'exemple de la pollution atmosphérique

Le changement climatique devrait modifier la qualité de l'air. L'été 2003, caractérisé par des températures et des concentrations d'ozones très élevées, pourrait être un prototype des événements à venir. L'InVS va s'appuyer sur le Programme air et santé (<http://www.invs.sante.fr/surveillance/psas9/default.htm>) pour étudier les interactions entre températures, ozone et particules entre 1998 et 2006. Ces résultats apporteront des éléments pour une meilleure prévention. L'InVS a également entamé une collaboration avec l'Université de Columbia (New-York) et l'Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, pour faire des projections de l'impact sanitaire de l'ozone et des particules entre 1970 et 2070 sous différents scénarii de changements climatiques à Paris et New-York. Ces travaux s'appuieront sur les modèles de climat et de pollution développés par le Laboratoire des sciences du climat et de l'environnement et sur la méthode d'évaluation d'impact sanitaire développée par l'InVS. Ces résultats apporteront des éléments utiles à la planification de politiques combinées de lutte contre le changement climatique et la pollution atmosphérique.

Prendre en compte l'effet des changements de comportements sur les expositions

À l'heure actuelle, les dispositifs de surveillance des changements de comportement sont rares. L'adaptation au changement climatique peut se traduire par de nouveaux comportements. De même, une grande part de la communication autour du changement climatique a pour objectif de faire « changer les comportements » pour réduire les émissions de gaz à effets de serre. À partir de 2011, l'InVS va analyser les ajustements dans les méthodes de surveillance qui pourraient être nécessaires pour tenir compte de ces changements de comportements.

Détecter précocement l'effet des menaces dans un contexte de changement climatique

L'InVS ne développera pas d'étude sur les autres risques pour lesquels l'impact du changement climatique fait l'objet de trop nombreuses hypothèses, ces sujets relevant de la recherche. Pour les risques déjà connus, les systèmes de surveillance sanitaire sont capables de détecter des événements inhabituels et lancer rapidement l'alerte. En complément, le système de surveillance non spécifique en temps réel basé sur les services d'urgences (Réseau OSCOUR©, <http://www.invs.sante.fr/surveillance/urgences/default.htm>) peut permettre d'identifier certaines situations sanitaires inhabituelles, de déclencher l'alerte et d'en suivre la progression temporelle et spatiale. Enfin, l'InVS veut développer son réseau de partenaires. En effet, détecter de nouveaux risques, les interpréter dans un contexte de changement climatique et proposer des mesures de prévention efficaces nécessite une très forte interdisciplinarité ; épidémiologistes, météorologues, climatologues, médecins, vétérinaires, spécialistes des sciences humaines et sociales...