

20 mars 2012 / n° 12-13

Numéro thématique - Identifier et surveiller les impacts sanitaires du changement climatique pour s'y adapter / *Special issue - Identify and monitor health impacts of climate change in the context of adaptation*

p. 145 **Éditorial / Editorial**

p. 146 **Note éditoriale / Editor's note**

p. 146 **Quels impacts sanitaires du changement climatique et quels rôles pour la surveillance ? / What are the health impacts of climate change and what role does surveillance play?**

p. 148 **La mortalité hivernale va-t-elle diminuer avec le changement climatique ? / Winter mortality in a changing climate: will it go down?**

p. 152 **Gestion des événements climatologiques extrêmes : nécessité d'une réponse épidémiologique intégrée et planifiée dans l'organisation de la réponse sanitaire et sociale / Management of extreme weather events: need for an integrated and planned epidemiological answer in the organization of health and social response**

p. 156 **Les déterminants des maladies infectieuses humaines en Europe : influences de la biodiversité et de la variabilité climatique / Determinants of human infectious diseases in Europe: biodiversity and climate variability influences**

p. 160 **Encadré - Veille sanitaire : anticipation et détection des maladies infectieuses émergentes dans le contexte du changement climatique / Box - Public health surveillance: anticipation and detection of emerging infectious diseases in the context of climate change**

Coordination scientifique du numéro / *Scientific coordination of the issue*: Mathilde Pascal, Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France, et pour le comité de rédaction : Dorothée Grange, Observatoire régional de santé d'Île-de-France et Agnès Lefranc, Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

Une version en langue anglaise de ce numéro est disponible sur le site de l'Institut de veille sanitaire : <http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/BEH-Bulletin-epidemiologique-hebdomadaire/Derniers-numeros-et-archives/Archives/2012/BEH-n-12-13-2012>

Remerciements à Farida Mihoub pour son aide pour les traductions.

Éditorial / Editorial

Alexandre Magnan

Institut du développement durable et des relations internationales (Iddri), Sciences Po, Paris

Plus d'une vingtaine de laboratoires à travers le monde sont désormais lancés dans l'élaboration de nouveaux scénarios climatiques, qui serviront notamment de base au cinquième rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec) en 2014. On s'attend ainsi dans la poignée d'années à venir à ce que la science du climat affine ses simulations et propose une vision du futur plus précise en termes d'évolution des grands paramètres climatiques (moyennes, événements extrêmes) et d'impacts aux échelles régionales à locales. Grande est donc la tentation d'attendre ces clefs de lecture dont les acteurs publics et privés, du champ socio-sanitaire comme d'autres, ont besoin pour mettre en place des approches anticipatives. Pourtant, au-delà des certitudes sur la réalité du changement climatique, de nombreux défis scientifiques et méthodologiques restent à relever. Ils prennent la forme d'incertitudes (sur les tendances précises, sur les impacts locaux, etc.) qui ne seront pas réduites du jour au lendemain. Il faut donc prendre les devants. Il est alors essentiel de comprendre pourquoi le changement climatique affectera les conditions de vie futures des sociétés de par le monde, car de cela vont dépendre les efforts d'anticipation de ces changements (voir les articles de P. Pirard et coll. et de D. Bitar et coll. dans ce numéro).

Le changement climatique ne doit pas être vu seulement comme une modification des conditions atmosphériques et océaniques à l'échelle mondiale, qui serait finalement déconnectée des réalités d'un service de santé dans un hôpital donné, des administrations sanitaires et sociales, des activités d'une ONG humanitaire, etc. Il doit plutôt être appréhendé sous la forme d'une « chaîne d'impacts ». Les perturbations du système climatique vont se traduire par une évolution de certains grands paramètres (température, précipitations, niveau de la mer) qui se répercutera sur la fréquence, l'intensité et la répartition géographique des aléas naturels. Ceux-ci auront eux-mêmes des conséquences plus ou

moins marquées sur les ressources naturelles (l'eau, les sols, l'espace terrestre disponible...) puis, par effet domino, sur les sociétés humaines (santé, agriculture, production d'énergie...). Se dessine donc une chaîne d'impacts sur laquelle, même en contexte d'incertitude, l'on peut/doit commencer à agir, idée défendue dans ce numéro du BEH.

Plus précisément, ce numéro montre qu'entre variabilité climatique (évolution des paramètres climatiques autour de moyennes) et changement climatique (évolution de ces moyennes sur au moins plusieurs décennies), les conditions sanitaires vont être affectées. Si de nombreuses interrogations demeurent, les chercheurs et acteurs dans ce domaine se mobilisent pour identifier, comprendre et mesurer ces changements. L'exercice est d'autant plus compliqué que les travaux se heurtent, généralement et de prime abord, à certaines contradictions. Ce numéro du BEH l'illustre ainsi : d'un côté l'on pose la question de savoir s'il faut s'attendre, avec l'augmentation des températures moyennes, à une baisse de la mortalité dans l'hémisphère Nord, sachant que, sauf en cas de canicule exceptionnelle, le taux de mortalité y est plus élevé en hiver que sur le reste de l'année (P. Kinney et coll.) ; de l'autre, on constate que le nombre d'épidémies a augmenté en Europe au cours des dernières décennies, tendance fortement corrélée à une plus forte variabilité climatique (S. Morand et coll.). Bien sûr, chaque type de maladie réagira de manière différente aux stress climatiques, et ce aussi en fonction des contextes socioéconomiques et géographiques. Il n'en demeure pas moins que l'analyse des impacts du changement climatique renvoie souvent à la confrontation d'hypothèses *a priori* contraires. La plupart du temps toutefois, ces contradictions ne sont qu'apparentes et elles nécessitent pour être levées des analyses poussées sur les conditions et les échelles (sociales, spatiales et temporelles) de la réalisation des maladies, analyses qui par ailleurs offrent un support aux démarches d'anticipation.

Une branche importante de la recherche socio-sanitaire s'intéresse en effet aux « systèmes de surveillance », dont les bénéfiques sont déjà bien connus, et qui vont rester des piliers d'anticipation et donc d'adaptation au changement climatique (M. Pascal et coll.). Un exemple en est fourni dans ce numéro. L'article de S. Morand et coll. s'intéresse particulièrement aux facteurs de risque (biodiversité, variabilité climatique, niveau de développement, maladies infectieuses humaines) qui permettent à la fois d'établir des niveaux (avérés ou potentiels) d'exposition aux épidémies et d'identifier des leviers pour réduire les conséquences de celles-ci. D'autres pistes d'ailleurs pourraient être explorées, notamment l'analyse de la capacité d'adaptation des populations, qui touche à la fois l'aptitude à réagir à une crise qui survient (champ de la résilience) et à collectivement accepter les efforts induits par des politiques de prévention sur le long terme (champ de l'anticipation).

Note éditoriale / Editor's note

Ce numéro du BEH présente quelques particularités, liées à la thématique à laquelle il est consacré. En effet, si l'existence du changement climatique est aujourd'hui admise par la communauté scientifique internationale, la nature et l'ampleur des modifications du climat et de leurs conséquences environnementales restent entourées d'importantes incertitudes. À son tour, l'identification des conséquences sanitaires de ces changements se heurte à de nombreuses difficultés, et demeure nécessairement prospective, voire spéculative. Ainsi, les articles présentés dans ce numéro s'attachent à réaliser un exercice de prospective, en présentant les scénarios identifiés par les auteurs comme les plus probables au vu des connaissances scientifiques disponibles à ce jour. Ils diffèrent donc des articles habituellement présentés dans le BEH, par leur forme et leur contenu. Cet exercice est toutefois un préalable indispensable à l'analyse des adaptations à apporter aux dispositifs de surveillance sanitaire et de réponse.

Quels impacts sanitaires du changement climatique et quels rôles pour la surveillance ?

Mathilde Pascal (m.pascal@invs.sante.fr), Sylvia Medina, Anne-Catherine Viso, Pascal Beaudeau

Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

Résumé / Abstract

Les observations et les modélisations climatiques permettent de mieux comprendre les changements climatiques présents et à venir. Ces changements pourraient modifier l'environnement, les déterminants de l'exposition aux risques environnementaux et infectieux, et éventuellement l'état de santé de la population. Dans ce contexte, la surveillance sanitaire a trois rôles principaux : 1) contribuer au suivi et à la compréhension des impacts sanitaires du changement climatique à travers la constitution de séries de données exploitables sur de longues périodes de temps ; 2) apporter des éléments pour hiérarchiser les actions d'adaptation, les mettre en œuvre, et évaluer leur efficacité ; et 3) anticiper les menaces émergentes. S'il n'est pas nécessaire de créer de nouveaux systèmes de surveillance sanitaires pour cela, une meilleure connexion entre surveillance environnementale et sanitaire et une plus grande interdisciplinarité sont nécessaires pour répondre à ces nouveaux objectifs.

What are the health impacts of climate change and what role does surveillance play?

Observations and climate models enable us to better understand present and future climate changes. Climate change may be considered as a factor of change in the environment, in the determinants of exposure to environmental risks and pathogens, and possibly in the state of health among populations. In this context, health surveillance systems have three main objectives: 1) creating databases to increase scientific evidence and understanding the health impacts of climate change in the long term; 2) identifying, prioritizing, implementing and evaluating intervention and adaptation measures; and 3) providing early warning measures. Although it is not necessary to create new health surveillance systems to fulfil these objectives, there is a need both for better integration with existing environmental and health surveillance, and for greater interdisciplinarity.

Mots clés / Key words

Changement climatique, impact sanitaire, santé, surveillance / *Climate change, health impact, health, surveillance*