

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

Dounia Bitar (d.bitar@invs.sante.fr), Didier Che, Henriette De Valk

Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

De nombreux chercheurs et experts attirent régulièrement l'attention des autorités sanitaires sur une possible émergence ou ré-émergence de maladies infectieuses en raison du changement climatique (CC). Certains d'entre eux relativisent toutefois le rôle du CC en mettant en avant la multiplicité des déterminants conduisant à l'émergence des maladies infectieuses [1;2]. Dans ce contexte, nous avons évalué en 2009 l'état de préparation de l'Institut de veille sanitaire (InVS) à d'éventuelles émergences infectieuses, en lien avec le CC [3].

À partir d'un recensement préalable [4], 21 agents ou groupes d'agents pathogènes ont été identifiés comme potentiellement impactés par le changement climatique. Une grille de critères a été appliquée, basée sur l'importance de la maladie humaine (incidence ou prévalence, sévérité, mortalité, potentiel épidémique, modes de transmission, existence de mesures de prévention et de contrôle), l'importance de la maladie ou du portage chez l'animal en cas de zoonose, et les déterminants liés au contexte environnemental (y compris le CC).

Une première question a concerné la capacité de nos systèmes de surveillance à identifier des changements épidémiologiques potentiellement liés au CC (augmentation d'incidence, modification de groupes à risque, etc.). L'organisation actuelle pour les maladies infectieuses inclut une surveillance spécifique (par agent pathogène) et non spécifique (surveillance syndromique), ainsi qu'un dispositif de signalement des phénomènes émergents survenant sur le territoire national ou susceptibles d'être importés [5]. Ces systèmes de surveillance existants apparaissent, à ce jour, suffisants pour identifier des augmentations de cas ou des modifications épidémiologiques

et, au besoin, émettre une alerte. Ils sont par ailleurs intégrés dans les plans de préparation et de réponse mis en place par les autorités sanitaires. Par exemple, en métropole, le plan anti-dissémination de la dengue et du chikungunya [6] est mis à jour chaque année en fonction des nouvelles données épidémiologiques et entomologiques, notamment la période d'activité du vecteur *Aedes* (actuellement de mai à novembre, cette période pourrait se modifier en raison du CC) et l'extension de sa zone d'habitat. Ce plan vise à détecter les cas dès la suspicion et à organiser, le plus rapidement possible, les mesures de contrôle autour de ces cas, afin de limiter la diffusion secondaire. Dans le cadre de cette surveillance, deux émergences ont été identifiées en septembre 2010, respectivement : 2 cas autochtones de dengue à Nice (Alpes-Maritimes) et 2 cas autochtones de chikungunya à Fréjus (Var). L'investigation a montré que des cas importés, tardivement signalés et ayant ainsi échappé aux mesures de contrôle, étaient à l'origine des cas autochtones. Cet exemple montre que le facteur climatique est un critère important de l'analyse de risque, tout en soulignant que le rôle spécifique du CC dans l'émergence des cas autochtones ne peut être dissocié des autres facteurs, comme les voyages internationaux (importation de cas virémiques) ou l'efficacité des dispositifs de surveillance (retard au signalement des premiers cas) et de contrôle (lutte antivectorielle).

La seconde question a concerné l'articulation entre la démarche d'anticipation (veille prospective), qui vise à détecter des risques, et la surveillance des effets, qui vise à détecter les cas. Par exemple, une surveillance renforcée des taux de légionelles dans les tours aéro-réfrigérantes pendant les périodes estivales pourrait réduire le risque de survenue des

infections chez l'Homme, à travers l'information, l'alerte et le contrôle environnemental en cas de dépassement des seuils. Mais l'efficacité de cette stratégie de réduction du risque (réduire l'exposition) par rapport aux cas évités reste à évaluer.

Enfin, pour le long terme, des projets de recherche, incluant des modélisations sophistiquées, permettront à l'InVS de mieux hiérarchiser les risques liés au CC et d'adapter les dispositifs de veille et de surveillance. Dans cette hiérarchisation, le CC devra être exploré au même titre que les autres facteurs (environnementaux, sociaux, démographiques, économiques, etc.) qui concourent à l'émergence des maladies infectieuses.

Références

- [1] Woolhouse ME, Gowtage-Sequeria S. Host range and emerging and reemerging pathogens. *Emerg Infect Dis.* 2005;11(12):1842-7.
- [2] Randolph SE. Dynamics of tick-borne disease systems: minor role of recent climate change. *Rev Sci Tech.* 2008;27(2):367-81.
- [3] Pascal M. Impacts sanitaires du changement climatique en France. Quels enjeux pour l'InVS ? Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2010; 55 p. Disponible à : [http://www.invs.sante.fr/pmb/invs/\(id\)/PMB_721](http://www.invs.sante.fr/pmb/invs/(id)/PMB_721)
- [4] Ministère de la Santé. Les effets qualitatifs du changement climatique sur la santé en France. Rapport de groupe interministériel, 2008. Disponible à : <http://www.sante.gouv.fr/changement-climatique.html>
- [5] Bitar D, Che D, Capek I, De Valk H, Saura C. Veille sanitaire et appréciation du risque infectieux émergent : méthode et critères d'analyse du risque. *Med Mal Infect.* 2011;41(2):53-62.
- [6] Direction Générale de la Santé. Plan national anti-dissémination du chikungunya et de la dengue. Paris: Ministère de la Santé. 2010; 53 p. Disponible à : www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/plan_antidissemination_dengue_chikungunya_2010-2.pdf

La publication d'un article dans le BEH n'empêche pas sa publication ailleurs. Les articles sont publiés sous la seule responsabilité de leur(s) auteur(s) et peuvent être reproduits sans copyright avec citation exacte de la source.

Retrouvez ce numéro ainsi que les archives du Bulletin épidémiologique hebdomadaire sur <http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/BEH-Bulletin-epidemiologique-hebdomadaire>

Directrice de la publication : Dr Françoise Weber, directrice générale de l'InVS
Rédactrice en chef : Judith Benrekassa, InVS, redactionBEH@invs.sante.fr
Rédactrice en chef adjointe : Laetitia Gouffé-Benadiba
Secrétaire de rédaction : Farida Mihoub

Comité de rédaction : Dr Sabine Abitbol, médecin généraliste ; Dr Thierry Ancelle, Faculté de médecine Paris V ; Dr Pierre-Yves Bello, Direction générale de la santé ; Dr Juliette Bloch, CNSA ; Dr Sandrine Danet, Drees ; Dr Claire Fuhrman, InVS ; Dr Bertrand Gagnière, Cire Ouest ; Anabelle Gilg Soit Ilg, InVS ; Dorothée Grange, ORS Île-de-France ; Philippe Guilbert, Inpes ; Dr Rachel Haus-Cheymol, Service de santé des Armées ; Éric Jouglu, Inserm CépIDc ; Dr Nathalie Jourdan-Da Silva, InVS ; Dr Guy La Ruche, InVS ; Agnès Lefranc, InVS ; Dr Bruno Morel, ARS Rhône-Alpes ; Dr Valérie Schwoebel, Cire Midi-Pyrénées ; Hélène Therre, InVS.

Institut de veille sanitaire - Site Internet : <http://www.invs.sante.fr>

Préresse : Imprimerie Centrale, 15, rue du Commerce, L-1351 Luxembourg
N° INPI : 00 300 1836 - ISSN 0245-7466