

## International

## &gt;&gt; Epidémiologie

## &gt;&gt; L'AUTEUR

Valérie DUPHOT

Rédactrice permanente de La Dépêche Vétérinaire

## Maladies vectorielles émergentes : le projet Eden veut comprendre l'impact de l'environnement

Le projet européen Eden a pour objectif de comprendre l'impact des changements environnementaux sur l'émergence ou la réémergence de maladies à transmission vectorielle communes aux animaux et à l'Homme en Europe. Il est consacré aux maladies à tiques, aux maladies virales transmises par les rongeurs, à la leishmaniose, à la fièvre du Nil occidental, au paludisme et aux maladies endémiques en Afrique. Notre confrère Renaud Lancelot, chercheur au Cirad\* et coordinateur du projet, précise son état d'avancement.

### ■ Où en êtes-vous depuis le lancement du projet Eden en 2005 ?

**Renaud Lancelot (chargé de mission Maladies émergentes, zoonoses et santé animale, Cirad\*) :** Dans le cadre du projet Eden (*Emerging diseases in a changing European environment*), lancé en 2005, chaque maladie a été étudiée selon une même structure allant de la biologie des vecteurs à la modélisation. Les chercheurs ont épluché dans chaque pays toutes les données disponibles en matière de santé publique et les rapports de surveillance épidémiologique. Ils détiennent aujourd'hui des données majeures sur chaque maladie.

Ces données permettront d'obtenir une vue d'ensemble des écosystèmes européens à risque et d'identifier les facteurs environnementaux les plus importants pour l'occurrence, l'installation et la diffusion de ces maladies. Il devrait être possible d'établir des cartes dynamiques de ces risques sanitaires et de mieux cibler les mesures de surveillance et de contrôle.

### ■ Quels sont les faits marquants en termes de résultats de recherche ?

**R. L. :** On constate l'importance des facteurs de risque socio-économiques. Dans les pays baltes, par exemple, des campagnes vaccinales contre les encéphalites à tiques ont eu lieu jusque dans les années 80. A la suite de l'effondrement du bloc soviétique, elles ont été arrêtées. Dans le même temps, les paysages ont été modifiés par la désindustrialisation et le démantèlement des kolkhozes.

Des espèces animales – rongeurs, cervidés notamment, hôtes pour les tiques et les virus – ont recolonisé ces espaces que les gens fréquentent plus souvent qu'avant. Ils sont de plus en plus contaminés et tombent plus souvent malades car ils sont moins bien vaccinés qu'avant.

Les études réalisées sur le paludisme en Camargue fournissent un autre exemple. La maladie est absente de la région depuis les années 40 mais le vecteur, un moustique anophèle, y est toujours présent. Les résultats montrent que l'abondance du moustique est liée aux fluctuations des surfaces consacrées à la culture du riz et aux traitements pesticides l'accompagnant.

### ■ Le changement climatique a-t-il une influence sur l'émergence ou la réémergence de ces maladies en Europe ?

**R. L. :** Les relations entre l'épidémiologie des maladies à transmission vectorielle et ces changements sont complexes. Pour les encéphalites à tiques, on observe, en Europe centrale et du Sud, des changements dans la dynamique des populations de tiques, vraisemblablement liés au réchauffement climatique. Ils aboutissent à la concomitance des pics d'abondance des différents stades de développement de ces arthropodes (larves, nymphes, adultes).

Cela favorise l'augmentation de leur contamination selon différents mécanismes. Il semble que certains foyers observés récemment chez l'Homme en sont une conséquence. Autre exemple : les maladies transmises par les rongeurs. Le réchauffement climatique a induit ces dernières années une recrudescence du phénomène de *masting* (fructification massive et collective chez certaines espèces d'arbres). Ceci provoque un accroissement des ressources alimentaires exploitées par les rongeurs dont les populations augmentent, favorisant la contagion de ces maladies à l'Homme.

### ■ Qu'en est-il des maladies endémiques dans les écosystèmes du Sud ?

**R. L. :** Les travaux menés au Sénégal et au Maroc ont permis de caractériser les souches de virus et la dynamique des populations des vecteurs et des hôtes pour la fièvre de la vallée du Rift et la fièvre du Nil occidental. Les résultats permettront de comprendre les dynamiques sanitaires locales et d'évaluer les risques de transmission à distance vers les écosystèmes méditerranéens et européens, par les migrations d'oiseaux ou les mouvements de bétail.

Ces liens entre écosystèmes nous font toucher du doigt le fait que la santé est résolument un bien public mondial.

### ■ Comment ces résultats vont-ils être utilisés ?

**R. L. :** L'idée est de passer de l'étude spécifique de chaque maladie dans chaque écosystème à des méthodes et outils génériques permettant la cartographie des risques sanitaires à différentes résolutions spatiales, pour améliorer la surveillance des maladies et la prise de décision. Il s'agit de construire, à l'échelle de l'Union européenne et de son voisinage, des cartes de zones à risques et des scénarios et modèles prédictifs de l'occurrence et de la diffusion des maladies.

Il nous faut identifier les indicateurs environnementaux, socio-économiques les plus pertinents pour paramétrer les modèles. Les facteurs sociaux et économiques jouent un rôle majeur dans la mise en contact des populations humaines avec les vecteurs et les agents pathogènes. L'aspect générique des méthodes et outils développés dans Eden devrait permettre à la communauté scientifique et aux autorités sanitaires d'être plus vite efficaces pour étudier et gérer les nouvelles émergences humaines ou animales, comme la fièvre catarrhale ovine. ■

\*Cirad : Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement.