

Bloc C – Gestion et conservation de la biodiversité
TD – Biodiversité et santé

SUPPORT ETUDIANT

Eléments préalables de définition

Maladie infectieuse émergente / zoonose

- 1) Une maladie infectieuse émergente (MIE) est une maladie infectieuse qui est apparue dans une population pour la première fois ou qui pourrait avoir déjà existé, mais dont l'incidence ou la portée géographique connaît une rapide expansion. Source : OMS.

- 2) Il n'existe pas de définition univoque des maladies infectieuses émergentes. Ce terme est en effet utilisé de manière très large pour qualifier une maladie « dont on parle » ou bien souvent « dont on souhaiterait que l'on parle ». Selon le dictionnaire Larousse « l'émergence » est l'état de ce qui émerge à savoir « dépasse le niveau moyen, retient l'attention ou sort du lot... ». En termes épidémiologiques il s'agit d'une maladie qui apparaît ou dont l'incidence augmente en un lieu donné. Dans une perspective d'anticipation on se doit aussi d'inclure dans cette définition les maladies infectieuses dont l'incidence pourrait augmenter du fait de conditions propices à leur transmission. Quand il s'agit d'une maladie connue qui avait diminué ou disparu et qui réapparaît ou augmente on parlera alors de « résurgence ». Source : J.-C. Desenclos et H. De Valk, 2005.

- 3) Il a été retenu une définition de l'émergence adoptée par la Cellule permanente des maladies infectieuses émergentes (CP-MIE) (ministère de la Recherche, 2006) : une maladie infectieuse émergente est un phénomène infectieux – ou présumé infectieux – inattendu (en référence à ses propriétés intrinsèques ou aux connaissances de sa biologie), touchant l'homme, l'animal ou les deux. Il peut s'agir : (1) d'une entité clinique d'origine infectieuse nouvellement apparue ou identifiée ; (2) d'une maladie infectieuse connue, dont l'incidence augmente ou dont les caractéristiques (cliniques, évolutives...) se modifient dans un espace ou dans un groupe de population donné. Elle peut résulter d'une modification qualitative ou quantitative des caractéristiques de l'agent infectieux, de la population touchée ou de son environnement. Elle souligne quelques constantes de ces maladies : augmentation, souvent assez brutale, de l'incidence dans le temps et/ou l'espace, conditions d'expansion modifiées, et incertitude quant à l'ampleur du phénomène. Son importance peut en effet être très variable, depuis des phénomènes concernant un faible nombre de cas localisés qui s'estompent en un temps relativement court, jusqu'à des phénomènes de grande ampleur s'étendant sur plusieurs territoires et jusqu'à l'échelle de la planète (pandémie), parfois en peu de temps. Source : Haut Conseil de la Santé Publique, 2011.

Zoonose

Une zoonose est une maladie infectieuse qui est passée de l'animal à l'homme. Les agents pathogènes zoonotiques peuvent être d'origine bactérienne, virale ou parasitaire, ou peuvent impliquer des agents non conventionnels et se propager à l'homme par contact direct ou par les aliments, l'eau ou l'environnement. Ils représentent un problème majeur de santé publique dans le monde entier en raison de notre relation étroite avec les animaux dans différents contextes (agriculture, animaux domestique et environnement naturel). Les zoonoses peuvent également perturber la production et le commerce des produits d'origine animale pour l'alimentation ou à d'autres fins. Les zoonoses représentent une forte proportion de

l'ensemble des maladies infectieuses nouvellement recensées ainsi que de nombreuses maladies existantes. Certaines maladies, comme le VIH, commencent comme zoonose, mais elles mutent plus tard en souches présentes uniquement chez l'homme. D'autres zoonoses peuvent provoquer des flambées récurrentes, comme la maladie à virus Ebola et la salmonellose. D'autres encore, comme le nouveau coronavirus à l'origine de la COVID-19, ont le potentiel de provoquer des pandémies mondiales. Source : OMS.

Agent pathogène / zoonotiques / infectieux

- Agent pathogène : facteur à l'origine d'une maladie chez les plantes ou les animaux
- Agent zoonotique : agent pathogène à l'origine d'une maladie, passé de l'animal à l'humain
- Agent infectieux : agent pathogène à l'origine d'une maladie infectieuse

Sources : OMS, Santé Publique France.

Questions

Question 1 : A partir des documents 1 à 3, caractérisez l'émergence des maladies infectieuses dans le monde.

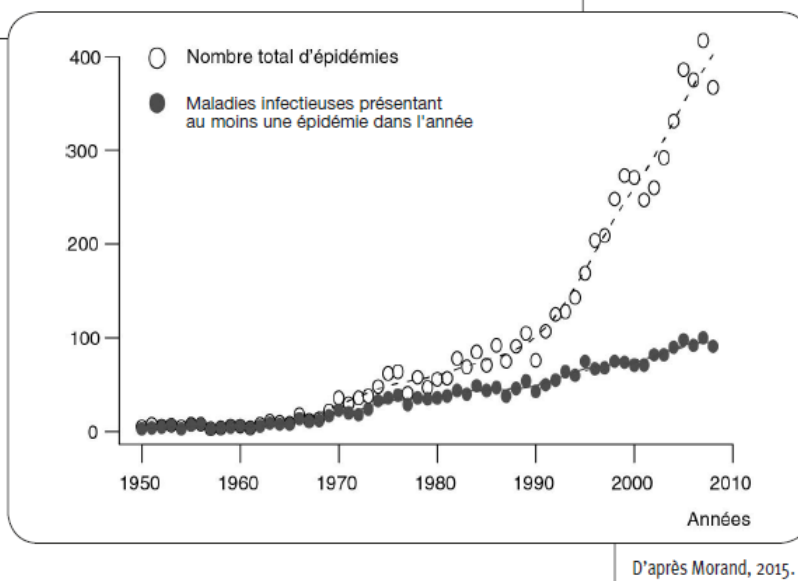
Question 2 : A partir des éléments de définition et des documents 4 et 5, expliquez en quoi le processus d'émergence des zoonoses est lié aux interactions entre l'humain et l'animal.

Dossier documentaire

Document 1: Evolution du nombre d'épidémies de maladies infectieuses dans le monde de 1950 à 2010.

Source : Serge Morand, 2016. Biogéographie et écologie de l'émergence, in Serge Morand et Muriel Figuié (dir.) *Émergence de maladies infectieuses. Risques et enjeux de société*, Quae.

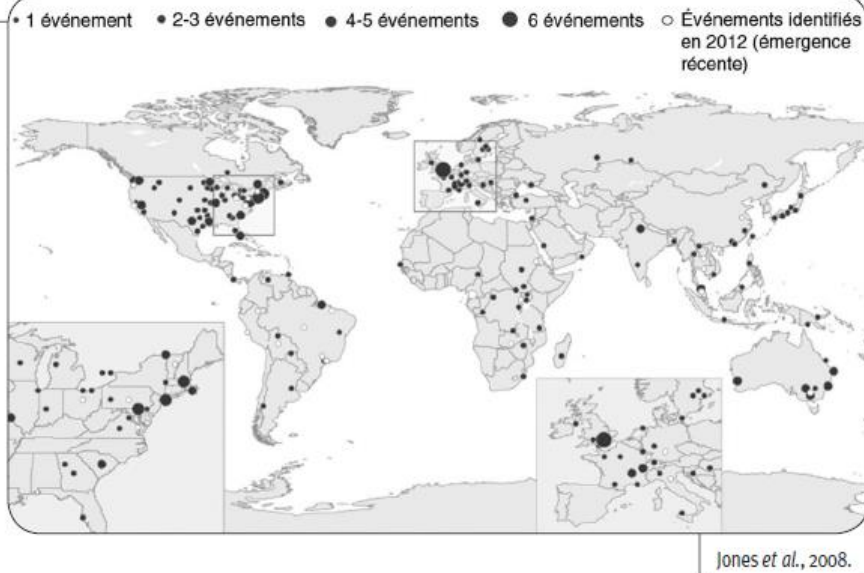
Figure 2. Évolution du nombre d'épidémies de maladies infectieuses dans le monde de 1950 à 2010.



Document 2 : Cartographie des maladies infectieuses émergentes de 1940 à 2010.

Source : Serge Morand, 2016. Biogéographie et écologie de l'émergence, in Serge Morand et Muriel Figuié (dir.) *Émergence de maladies infectieuses. Risques et enjeux de société*, Quae.

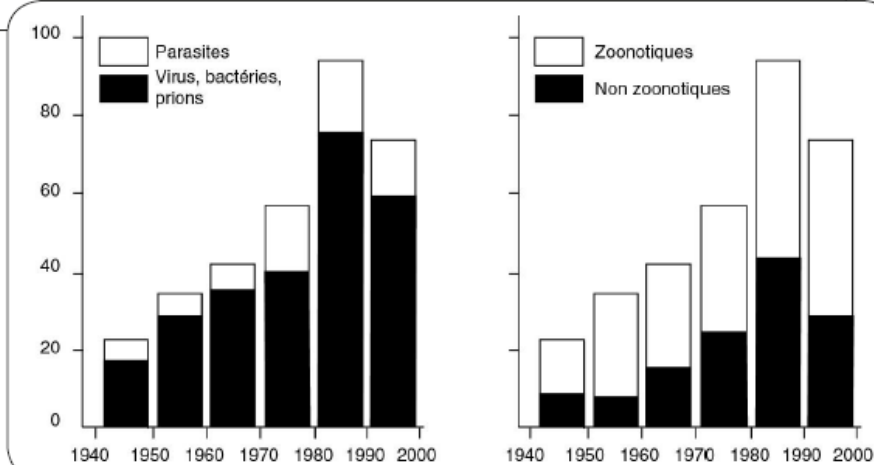
Figure 5. Carte de localisation des maladies infectieuses émergentes de 1940 à 2000, données de la figure 1.



Document 3 : Evolution du nombre de maladies infectieuses émergentes de 1940 à 2000.

Source : Serge Morand, 2016. Biogéographie et écologie de l'émergence, in Serge Morand et Muriel Figuié (dir.) *Émergence de maladies infectieuses. Risques et enjeux de société*, Quae.

Figure 1. Évolution du nombre de maladies infectieuses émergentes de 1940 à 2000, suivant le type d'agents pathogènes (à gauche) et suivant le type de transmission zoonotique (impliquant l'animal sauvage ou domestique) ou non zoonotique (environnementale, vectorielle sans animal réservoir, directe d'humain à humain) (à droite).



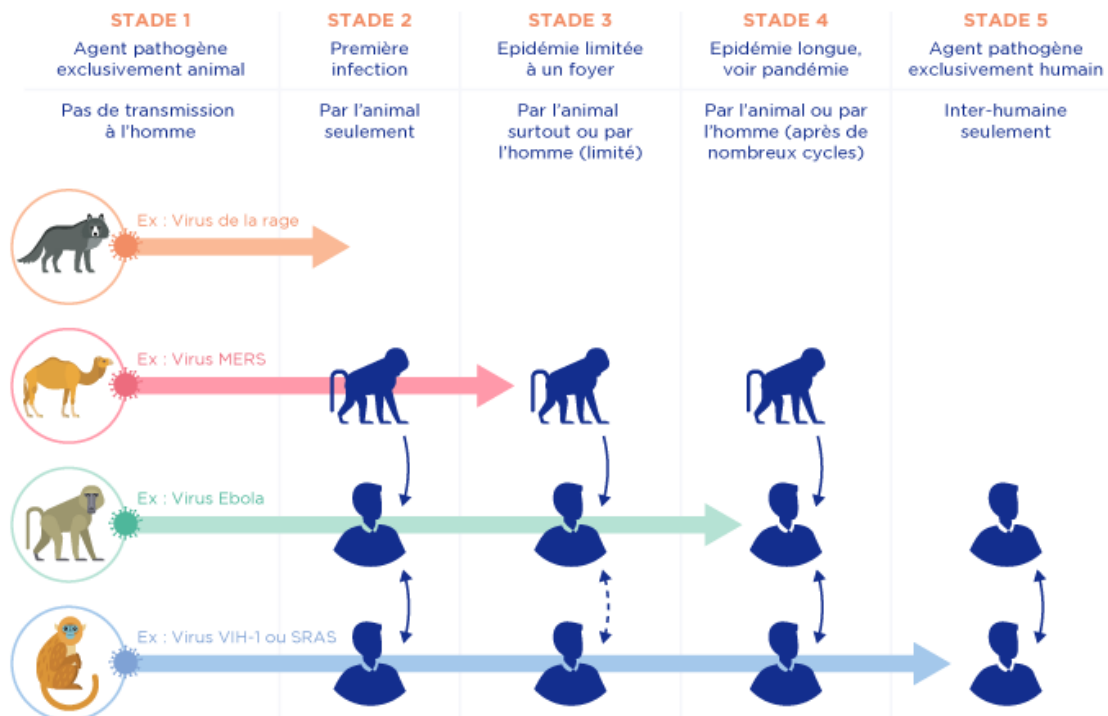
D'après Jones et al., 2008.

Document 4 : Processus d'émergence d'une zoonose.

Source : Leem.

LE PROCESSUS D'ÉMERGENCE D'UNE ZOONOSE

Les 5 étapes de la transformation d'un agent pathogène uniquement animal en un agent pathogène exclusivement humain.



Source : schéma modifié d'après Wolfe et al. 2007

Document 5 : Cycle de vie du parasite : exemple à partir de l'Echinococcose alvéolaire.

Source : Humanité et biodiversité.

