



ZOONOSES ET MALADIES À TRANSMISSION VECTORIELLE

Surveillance épidémiologique en Belgique, 2013 et 2014

ZOONOSES ET MALADIES À
TRANSMISSION VECTORIELLE

Ce projet est soutenu financièrement par :



Toute une vie en bonne santé

Santé publique et Surveillance | Décembre 2015 | Bruxelles, Belgique

AUTEURS

Javiera Rebolledo¹, Tinne Lernout¹, Amber Litzroth¹ et Dominique Van Beckhoven¹

CO-AUTEURS (ORDRE ALPHABÉTIQUE)

**B. Brochier^{2,3}, B. Delaere⁴, D. Fretin⁵, W. Heuninckx⁶, M. Hing⁶, J. Jacobs⁷,
B. Kabamba-Mukadi^{8,9}, P. Maes¹⁰, M. Mori^{5,8,11}, S. Patteet¹⁰, S. Quoilin¹,
V. Saegeman⁹, V. Suin³, C. Truyens¹², D. Vanrompay¹³, M. Van Esbroeck^{6,8,14,15,16},
S. Van Gucht^{2,3}, P. Wattiau^{17,18}**

- 1 Service Épidémiologie des maladies infectieuses, Direction opérationnelle Santé publique et surveillance, WIV-ISP
- 2 Centre national de référence virus de la rage, Direction opérationnelle Maladies transmissibles et infectieuses, Service Maladies virales, WIV-ISP
- 3 Centre national de référence virus d'encéphalite à tiques 2013-2014, Direction opérationnelle Maladies transmissibles et infectieuses, Service Maladies virales, WIV-ISP
- 4 Centre Hospitalier Universitaire (CHU) Dinant Godinne, Site Godinne, Maladies infectieuses
- 5 Laboratoire de référence *Francisella tularensis*, Direction opérationnelle Maladies bactériennes, CODA-CERVA
- 6 Centre national de référence *Rickettsia* spp. et *Anaplasma phagocytophilum*, (a) Laboratoire de biologie clinique, Hôpital militaire Reine Astrid, (b) Laboratoire de biologie clinique, Institut de Médecine tropicale
- 7 Laboratoire de référence *Plasmodium* spp., Laboratoire de biologie clinique, Institut de Médecine tropicale
- 8 Centre national de référence *Coxiella burnetii* et *Bartonella* spp., (a) Laboratoire de biologie clinique, Institut de Médecine tropicale, (b) Direction opérationnelle Maladies bactériennes, CODA-CERVA, (c) Laboratoire de Microbiologie, Cliniques universitaires UCL St-Luc
- 9 Centre national de référence *Borrelia burgdorferi*, (a) Laboratoire de Microbiologie, Cliniques universitaires UCL St-Luc, (b) Laboratorium voor klinische virologie, UZ Leuven
- 10 Centre national de référence *Hantavirus* spp., Laboratorium voor klinische virologie, UZ Leuven
- 11 Centre national de référence *Brucella* spp., (a) Direction opérationnelle Maladies bactériennes, CODA-CERVA, (b) Laboratoire de biologie clinique, Institut de Médecine tropicale
- 12 Laboratoire de référence *Echinococcus multilocularis*, Laboratoire de parasitologie, Université libre de Bruxelles – Hôpital Erasme
- 13 Laboratoire de référence *Chlamydia psittaci*, Vakgroep Dierlijke productie, Universiteit Gent
- 14 Centre national de référence virus du West Nile, de la dengue et du chikungunya, Laboratoire de biologie clinique, Institut de Médecine tropicale
- 15 Laboratoire de référence *Leishmania* spp., Laboratoire de biologie clinique, Institut de Médecine tropicale
- 16 Laboratoire de référence *Leptospira* spp., Laboratoire de biologie clinique, Institut de Médecine tropicale
- 17 Laboratoire de référence *Bacillus anthracis*, Direction opérationnelle Maladies bactériennes, CODA-CERVA
- 18 Laboratoire de référence *Yersinia pestis*, Direction opérationnelle Maladies bactériennes, CODA-CERVA

Contact

Javiera Rebolledo
Institut scientifique de Santé publique
Direction opérationnelle Santé publique et surveillance
Rue Juliette Wytsman 14
1050 Bruxelles
Belgique
Tél : +32 2 642 57 35
E-mail : javiera.rebolledo@wiv-isp.be

Ce document est disponible en téléchargement sur le site Internet de l'Institut scientifique de Santé publique, Service Épidémiologie des maladies infectieuses
<https://epidemiology.wiv-isp.be/ID/Pages/default.aspx>

Remerciements

Le service Épidémiologie des maladies infectieuses du WIV-ISP remercie toutes les personnes ayant contribué à la collecte des données.
Les auteurs remercient également les collègues Yves Dupont, Mathias Leroy, Gaëtan Muyltermans, Annabel Motté, Florence Vandernoot et Nathalie Verhocht pour leurs collaborations et contributions à l'élaboration de ce rapport.

Préparateur-correcteur d'édition

Hubert De Krahe, WIV-ISP

Mise en page

Nathalie da Costa Maya, CDCS asbl

© Institut scientifique de Santé publique, Bruxelles, 2015
Ce rapport ne peut être reproduit, publié ou distribué sans l'accord du WIV-ISP.
Éditeur responsable : Dr Johan Peeters
N° de référence interne : 2015/052
Numéro de dépôt : D/2015/2505/73

TABLE DES MATIÈRES

ABRÉVIATIONS	7
RÉSUMÉ	9
CHAPITRE 1. MÉTHODOLOGIE DE SURVEILLANCE	13
CHAPITRE 2. ZONOSSES	17
Maladie du charbon (<i>Bacillus anthracis</i>)	17
Bartonellose (<i>Bartonella henselae</i>)	20
Brucellose (<i>Brucella</i> spp.)	26
Psittacose (<i>Chlamydia psittaci</i>)	30
Fièvre Q (<i>Coxiella burnetii</i>)	33
Échinococcose (<i>Echinococcus</i> spp.)	38
Tularémie (<i>Francisella tularensis</i>)	42
Hantavirose (<i>Hantavirus</i> spp.)	45
Leptospirose (<i>Leptospira interrogans</i>)	50
Rage	55
CHAPITRE 3. MALADIES À TRANSMISSION VECTORIELLE	61
3.1 MALADIES TRANSMISES PAR LES TIQUES	61
Anaplasmose (<i>Anaplasma phagocytophilum</i>)	61
Maladie de Lyme (<i>Borrelia burgdorferi</i>)	66
Encéphalite à tiques (virus de l'encéphalite à tiques)	75
3.2 MALADIES TRANSMISES PAR LES MOUSTIQUES	78
Chikungunya (virus du chikungunya)	78
Dengue (virus de la dengue)	82
Paludisme (<i>Plasmodium</i> spp.)	87
Fièvre West Nile (virus du Nil occidental)	91

3.3 MALADIES TRANSMISES PAR D'AUTRES VECTEURS	94
Leishmaniose (<i>Leishmania</i> spp.)	94
Rickettsiose (<i>Rickettsia</i> spp.)	99
Peste (<i>Yersinia pestis</i>)	103
ANNEXES	107
Annexe 1 : Numéros d'appel pour la déclaration de maladies infectieuses	107
Annexe 2 : Répartition du nombre de cas rapportés par région	108
Annexe 3 : Liste de sites internet utiles	109
Annexe 4 : Liste et contacts des centres nationaux de référence par pathogène à partir d'octobre 2015	110
Annexe 5 : Liste et contacts des laboratoires de référence par pathogène	111

ABRÉVIATIONS

AFSCA	Agence fédérale pour la sécurité de la chaîne alimentaire
ARN	Acide ribonucléique
CNR	Centre national de référence
CODA-CERVA	Centrum voor Onderzoek in Diergeneeskunde en Agrochemie - Centre d'étude et de recherches vétérinaires et agrochimiques
DO	Déclaration obligatoire
ECDC	European Centre for Disease prevention and Control (Centre européen de prévention et de contrôle des maladies)
EM	Erythème migrant
IMT	Institut de Médecine tropicale
LC	Leishmaniose cutanée
LR	Laboratoire de référence
LV	Leishmaniose viscérale
NB	Neuroborréliose
OMS	Organisation mondiale de la Santé
PCR	Polymerase Chain Reaction (Amplification en chaîne par polymérase)
RHM	Résumé hospitalier minimal
VNO	Virus West Nile ou virus du Nil occidental
UE/EEE	Union européenne/Espace économique européen
WIV-ISP	Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid – Institut scientifique de Santé publique

RÉSUMÉ

Le suivi épidémiologique des zoonoses et maladies à transmission vectorielle en Belgique se base sur les données issues de trois réseaux de laboratoires de microbiologie (laboratoires vigies, laboratoires de référence et centres nationaux de références), ainsi que sur les données de déclaration obligatoire, lorsque celles-ci sont disponibles.

Cette surveillance n'est pas exhaustive et ne permet pas d'estimer le nombre exact de nouveaux cas en Belgique. En plus, un grand nombre de maladies ont une présentation clinique souvent peu spécifique et sont donc probablement sous-diagnostiquées, sous-estimant l'incidence réelle. Néanmoins, la surveillance permet de suivre des tendances au cours du temps et de décrire les caractéristiques de cas.

En 2013 et 2014, différentes tendances ont été observées pour les pathogènes inclus dans la surveillance.

Certaines maladies présentent des variations annuelles importantes, expliquées par des changements climatiques et la densité de certains réservoirs. L'année 2014 semble avoir été une année favorable à la transmission d'hantavirus, et plus encore, de la leptospirose, pour laquelle une augmentation importante du nombre de cas rapportés a été remarquée. Cette recrudescence a également été observée ailleurs en Europe.

Le nombre de cas diagnostiqués de tularémie est également en hausse depuis 2012 en Belgique et dans les pays voisins (France et Pays-Bas). Tous les cas récents sont survenus dans la province de Namur. Une augmentation régulière des cas rapportés depuis 2010 est aussi observée pour la psittacose, avec la survenue de cas groupés au sein d'une même famille ou chez des personnes exposées professionnellement.

La fréquence d'autres zoonoses décrites dans ce rapport reste globalement stable ou est en baisse. Aussi bien l'échinococcose alvéolaire que cystique sont rares en Belgique et, malgré une inquiétude croissante concernant la propagation de *Echinococcus multilocularis* en Europe, aucune tendance à l'augmentation n'est observée chez nous. Le nombre de cas de la maladie des griffes du chat (*Bartonella henselae*) n'a pas non plus augmenté entre 2013 et 2014, avec un nombre de cas rapportés beaucoup plus élevé en Wallonie qu'ailleurs dans le pays. Le nombre de cas de brucellose reste également stable ; les cas sont rares et principalement liés à une exposition dans un pays du bassin méditerranéen (Turquie, Italie). De même, le nombre de cas fièvre Q est faible, avec une diminution observée en 2013 et 2014.

En ce qui concerne les maladies transmises par les tiques, une recrudescence de celles-ci est attendue en Europe, notamment à cause du réchauffement climatique, et a déjà été rapportée dans certains pays. À ce jour, ceci n'est pas le cas en Belgique pour les maladies qui sont incluses dans la surveillance. En 2013 et 2014, le nombre de tests sérologiques réalisés pour *Borrelia burgdorferi* par le réseau de laboratoires vigies et le CNR a fortement augmenté, probablement en raison d'un sursaut d'intérêt pour la maladie de Lyme, tant auprès des médecins que de la population générale. Le nombre de résultats positifs a donc également augmenté, mais le taux de positivité est resté stable. Le nombre de personnes ayant un résultat sérologique positif pour *Anaplasma phagocytophilum* reste également globalement stable et peu d'infections aiguës ont été diagnostiquées. Toutefois, ce nombre est probablement sous-estimé, vu la présentation clinique aspécifique de la maladie et l'absence d'informations cliniques qui sont nécessaires à l'interprétation des résultats de laboratoire. Le nombre de cas de rickettsiose diagnostiqués en Belgique reste également stable, et toutes les infections en 2013-2014 (excepté un cas possible) ont été contractées à l'étranger. De même, aucune infection autochtone d'encéphalite à tique n'a été rapportée en Belgique à ce jour, mais une circulation du virus TBE a été observée chez des animaux. Une surveillance des pathogènes potentiellement transmissibles par morsure de tique reste donc importante, aussi bien chez l'homme, les réservoirs et les tiques. En juin 2015, un site internet pour cartographier les morsures de tiques (www.tiquesnet.be) a été lancé en Belgique par le WIV-ISP. Le meilleur moyen de lutte contre les maladies transmises par les tiques reste l'application des mesures préventives pour éviter les morsures de tiques dans les zones à risque, particulièrement pendant la période d'activité des tiques, de mars à octobre.

Le nombre annuel de cas de leishmaniose (transmise par piqûre de phlébotomes) en Belgique est variable, avec une légère tendance à l'augmentation observée au cours des dernières années. Ceci est cohérent avec la propagation considérable de cette maladie dans le monde. Tous les cas en Belgique sont importés, principalement du bassin méditerranéen et d'Amérique latine.

Jusqu'à présent, les maladies transmises par les moustiques restent également limitées à des cas importés uniquement. Une augmentation marquée du nombre de cas importés de chikungunya diagnostiqués en Belgique a été observée en 2014 à la suite d'une épidémie en cours dans les Caraïbes. Le nombre de cas de dengue en Belgique tend également à augmenter, compte tenu de l'expansion géographique de la zone où circule le virus et de l'accroissement du nombre de voyageurs vers des pays endémiques. Le nombre de cas de paludisme reste globalement stable, avec une prédominance d'infections à *P. falciparum*, majoritairement contractées en Afrique. Malgré un nombre croissant de cas de fièvre West Nile rapportés en Europe, en raison notamment d'un renforcement de la surveillance, aucune circulation du virus n'a été détectée à ce jour en

Belgique, que ce soit au sein de la population humaine, de la faune ou l'avifaune sauvage, ou de la population équine.

Malgré l'absence de cas depuis plusieurs années pour certaines maladies, une surveillance reste nécessaire en raison du risque d'importation, de la sévérité de la maladie et/ou l'obligation internationale de déclaration. Aucun cas de peste n'a été suspecté depuis plus de 5 ans en Belgique, mais la maladie est toujours présente dans certains pays, particulièrement à Madagascar. Bien que des foyers de cas de maladie du charbon (anthrax) soient survenus en Europe au cours des dernières années chez des consommateurs de drogues injectables, à la suite de l'utilisation d'héroïne contaminée, aucun cas n'a été détecté en Belgique depuis 2005. Le dernier cas humain de rage (importé) diagnostiqué en Belgique remonte à 1990, mais le risque d'exposition dans un pays endémique reste présent.

1. MÉTHODOLOGIE DE SURVEILLANCE

Pour assurer le suivi épidémiologique des maladies infectieuses en Belgique, l'Institut scientifique de Santé publique (WIV-ISP) s'appuie sur différents types de systèmes de surveillance.

Pour les zoonoses et les maladies à transmission vectorielle présentées dans ce rapport, les données issues de trois réseaux de laboratoires de microbiologie ont été utilisées. Ces réseaux fournissent de manière systématique des informations sur le diagnostic biologique des principaux agents infectieux pathogènes. Lorsque c'était pertinent, les données ont été complétées par les informations issues de la déclaration obligatoire des maladies infectieuses dans les trois régions.

Le premier réseau est le **réseau des laboratoires vigies**, coordonné par le service Épidémiologie des maladies infectieuses du WIV-ISP, depuis 1983. Ce système de surveillance repose sur la participation volontaire et non rémunérée des laboratoires et représente 59 % de tous les laboratoires de microbiologie (de type hospitalier ou privé) du pays. Réparti dans 33 des 43 arrondissements du pays, il est estimé couvrir 50 à 80 % des tests diagnostiques réalisés en Belgique. Il s'agit d'un réseau sentinelle dont la stabilité et la couverture permettent de suivre des tendances quant à l'évolution de la maladie, tant au niveau national que régional. Il ne s'agit donc pas du nombre total de nouveaux cas apparus dans la population au cours de la période mentionnée, mais du nombre de nouveaux cas diagnostiqués par les laboratoires participant au réseau.

Le deuxième réseau est le **réseau des centres nationaux de référence (CNR)**. Ces CNR ont été établis en 2011 pour 40 agents pathogènes ou groupes d'agents pathogènes [1]. Ils comportent un ou plusieurs laboratoires (maximum trois) par pathogène ou groupe de pathogènes, affectés selon une procédure décrite par l'arrêté royal du 9/2/2011, qui définit aussi le cadre juridique et financier dans lequel doivent fonctionner les CNR [2]. Leur rôle principal est le diagnostic de certains pathogènes et la confirmation diagnostique par la caractérisation des souches envoyées par des laboratoires de biologie médicale. Ils réalisent, entre autres, le sérotypage et évaluent la résistance bactérienne aux antibiotiques. Ils contribuent également à la surveillance épidémiologique par le suivi de l'évolution des caractéristiques microbiologiques et signalent des phénomènes anormaux, l'émergence ou la réémergence de maladies, ou l'apparition de cas groupés.

Le troisième réseau est le **réseau des laboratoires de référence (LR)**, spécialisés dans le diagnostic d'un germe en particulier (un laboratoire = un germe). Un LR assure la confirmation du diagnostic des échantillons envoyés par les laboratoires de microbiologie, ainsi que des examens complémentaires, tels

le typage des souches et/ou l'étude de la résistance aux antibiotiques. Le réseau des laboratoires de référence fonctionne sous le même principe que les CNR, mais leur rôle et tâches ne sont pas définis par un arrêté royal et leur travail repose sur une participation volontaire. Les laboratoires de référence couvrent les pathogènes qui ne sont pas inclus dans la liste de pathogènes des CNR.

Ces trois réseaux travaillent en étroite collaboration et sont coordonnés par le service Épidémiologie des maladies infectieuses, attaché à la Direction opérationnelle Santé publique et surveillance du WIV-ISP.

Un certain nombre de maladies infectieuses sont également soumises à la **déclaration obligatoire (DO)** auprès des services compétents : l'inspection d'hygiène de la Région de Bruxelles-Capitale, la cellule de surveillance des maladies infectieuses de la Fédération Wallonie-Bruxelles* pour la Wallonie et le médecin responsable de la lutte contre les maladies infectieuses en Flandre (voir contacts dans l'annexe 1).

Le tableau ci-dessous présente les zoonoses et maladies à transmission vectorielle à déclaration obligatoire par région.

Tableau 1 | Déclaration obligatoire par région

Agent pathogène	Maladie	Flandre	Wallonie	Bruxelles
<i>Anaplasma phagocytophilum</i>	Anaplasmose	-	-	-
<i>Bacillus anthracis</i>	Maladie du charbon (Anthrax)	✓	✓	✓
<i>Bartonella</i>	Bartonellose	-	-	-
<i>Borrelia burgdorferi</i>	Maladie de Lyme	-	-	-
<i>Brucella</i> spp.	Brucellose	✓	✓	-
<i>Chlamydia psittaci</i>	Psittacose	✓	✓	✓
Chikungunyavirus	Chikungunya	✓	✓ Cas autochtone	✓
<i>Coxiella burnetii</i>	Fièvre Q	✓	✓	✓
Denguevirus	Dengue	✓	✓ Cas autochtone	✓
<i>Echinococcus</i> spp.	Échinococcose	-	-	✓
<i>Francisella tularensis</i>	Tularémie	✓	✓	✓
<i>Hantavirus</i> spp.	Hantavirose	-	-	✓
<i>Leishmania</i> spp.	Leishmaniose	-	-	-
<i>Leptospira</i> spp.	Leptospirose	-	-	-
<i>Plasmodium</i> spp.	Paludisme	✓ Cas autochtone	✓ Cas autochtone	✓ Cas autochtone
Rabiesvirus	Rage	✓	✓	✓
<i>Rickettsia</i>	Infection à rickettsia	✓	✓	-
TBEV	Encéphalite à tiques	-	-	-
West-Nile virus	Fièvre West Nile	✓	✓ Cas autochtone	✓
<i>Yersinia pestis</i>	Peste	✓	✓	-

* Les compétences de la FWB ont été transférées au sein de l'Agence pour une Vie de Qualité (AVIQ) à partir du 04/01/2016

Pour ce rapport, le choix de la source d'information ou du réseau est lié à la disponibilité des données ou à la source la plus complète. Ci-dessous, nous présentons la source utilisée pour chaque agent pathogène présenté (tableau 2).

Tableau 2 | Sources de données utilisées pour chaque pathogène

		Agent pathogène	Source de données
Zoonoses		<i>Bacillus anthracis</i>	LR
		<i>Bartonella henselae</i>	LR/Labo vigies
		<i>Brucella</i> spp.	CNR/DO
		<i>Chlamydia psittaci</i>	Labo vigies/DO
		<i>Coxiella burnetii</i>	CNR/DO
		<i>Echinococcus</i> spp.	LR
		<i>Francisella tularensis</i>	LR/DO
		<i>Hantavirus</i> spp.	CNR/Labo vigies
		<i>Leptospira interrogans</i>	LR/DO
		Virus rabique	CNR/DO
Maladies à transmission vectorielle	Maladies transmises par tiques	<i>Anaplasma phagocytophilum</i>	CNR/DO
		<i>Borrelia burgdorferi</i>	Labo vigies/ CNR
		Virus de l'encéphalite à tiques (TBEV)	CNR
	Maladies transmises par moustiques	Virus du chikungunya	CNR/ Labo vigies/DO
		Virus de la dengue	CNR/DO
		<i>Plasmodium</i> spp.	LR/Labo vigies/DO
		Virus West Nile	CNR/DO
	Maladies transmises par autres vecteurs	<i>Leishmania</i> spp.	LR
		<i>Rickettsia</i> spp.	CNR
		<i>Yersinia pestis</i>	LR/DO

Références

1. Muyldermans G, Litzroth A, Ducoffre G, Quoilin S. Medical-Technical Advisory Board. Establishment and reinforcement of the national reference centers for human microbiology in Belgium. Arch Public Health. 2012 Jun 22;70(1):16.
2. Arrêté royal fixant les conditions de financement des centres de référence en microbiologie humaine, 09/02/2011, Moniteur belge, (2011). Disponible sur : http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?language=fr&caller=summary&pub_date=11-03-01&numac=2011022071

2. ZOONOSES

MALADIE DU CHARBON (*Bacillus anthracis*)

J. Rebolledo, P. Wattiau

Messages clés

- Aucun cas de maladie du charbon n'a été détecté en Belgique depuis 2005.
- Des cas groupés ont été identifiés dans quelques pays européens (Royaume-Uni, France, Allemagne) à la suite de l'utilisation d'héroïne contaminée en provenance d'Afghanistan.

Introduction

La maladie du charbon (anthrax en anglais) est une zoonose bactérienne due au *Bacillus anthracis*. La contamination s'effectue généralement à partir de produits souillés d'origine animale qui proviennent de pays d'Asie ou d'Afrique où la pathologie est endémique [1]. De rares cas de transmission de la maladie du charbon par usage de drogue injectable ont également été rapportés [2].

Les formes cliniques chez l'homme dépendent du mode de contamination : la forme cutanée se rencontre après contact direct avec les animaux infectés, la forme digestive après ingestion de viande contaminée et la forme pulmonaire par l'inhalation d'aérosol contaminé. La létalité dépend, entre autres, de l'instauration rapide d'un traitement adéquat. Sans traitement, la létalité atteint plus de 95 % pour les cas pulmonaires ; elle est d'environ 40 % pour la forme digestive et de 10 à 20 % pour la forme cutanée.

La maladie est devenue rare dans les pays industrialisés, mais des poussées localisées peuvent toutefois se produire. La maladie du charbon est essentiellement professionnelle. La plupart des cas surviennent chez des professionnels de la laine, des poils ou du cuir, chez des vétérinaires, chez des éleveurs ou employés d'abattoirs, etc.

Méthodes

En Belgique, la maladie du charbon est soumise à déclaration obligatoire. La confirmation du diagnostic se fait par l'isolation et l'identification de l'agent pathogène au laboratoire de référence du Centre d'étude et de recherches vétérinaires et agrochimiques (CODA-CERVA).

Résultats

En Belgique, le laboratoire de référence n'a confirmé aucun cas de maladie du charbon durant les 9 dernières années (2006-2014). Avant cette période, les cas humains recensés en Belgique étaient exceptionnels et presque exclusivement importés. Le dernier cas rapporté était un cas de charbon cutané relevé chez un voyageur belge de retour du Botswana en 2005 [3]. Le dernier diagnostic de fièvre charbonneuse sur un animal a été posé sur une vache retrouvée morte en 1988. Toutefois, une étude en Belgique a isolé *B. anthracis* à plusieurs endroits (filtre à poussière, eaux usées et poils de chèvre) dans une usine de traitement de fibres animales [1]. Une deuxième étude a mis en évidence la séropositivité à *B. anthracis* chez les travailleurs de cette usine confirmant donc l'exposition à l'agent responsable, malgré l'absence de signes cliniques [4,5].

Discussion

Bien que la maladie du charbon soit essentiellement une maladie professionnelle, la plupart des cas rapportés ces dernières années en Europe étaient liés à l'usage de drogues injectables. Des cas de maladie du charbon chez les consommateurs de drogues injectables à la suite de l'utilisation d'héroïne contaminée ont été décrits pour la première fois en 2000, en Norvège. Par après, entre 2009 et 2010, de nouveaux cas ont été détectés chez des héroïnomanes au Royaume-Uni (52 cas) et en Allemagne (3 cas). En 2012, une nouvelle flambée a eu lieu avec 13 cas signalés au Danemark, en Allemagne, en France et au Royaume-Uni [6,7,8]. Le typage moléculaire des isolats des cas rapportés dans ces trois derniers pays a identifié une seule souche de *Bacillus anthracis*. Ceci démontre un lien entre les différentes épidémies rapportées en Europe, toutes liées à l'utilisation d'héroïne en provenance d'Afghanistan [9]. Cette étude a également souligné qu'il est probable que ce soit une source unique qui ait contaminé l'héroïne. Les différentes épidémies s'expliqueraient donc par une meilleure détection de cas grâce à la surveillance et à une sensibilisation accrue de cette population, ou par la circulation intermittente d'héroïne contaminée sur le marché [2,9].

La surveillance de la maladie du charbon reste indispensable, en particulier chez les travailleurs exposés dans le cadre de leur métier (professionnels de la laine, poils ou cuir, vétérinaires, éleveurs ou employés d'abattoirs, etc.) et chez les utilisateurs de drogues injectables.

Références

1. Wattiau P, Klee SR, Fretin D, Van Hessche M, Ménart M, Franz T et al. Occurrence and genetic diversity of *Bacillus anthracis* strains isolated in an active wool-cleaning factory. *Appl Environ Microbiol*. 2008 Jul; 74(13):4005-11.
2. Grunow R, Klee R, Beyer W, George M, Grunow D, Barduhn A et al. Anthrax among heroin users in Europe possibly caused by same *Bacillus anthracis* strain since 2000. *EuroSurveillance* 2013; 18(13):pii=20437.
3. Van den Enden E, De Schrijver K, Van Esbroeck M, Maes I, Van Gompel F. Cutane anthrax na een verblijf in Botswana. *Vlaams Infectieziektenbulletin*. 2005,

53/2005/3. Disponible sur : <http://www.infectieziektebulletin.be/defaultSubsite.aspx?id=9792&terms=anthrax#.Vnv15q10ypo>

4. Wattiau P, Govaerts M, Frangoulidis D, Fretin D, Kissling E, Van Hesse M et al. Immunologic response of unvaccinated workers exposed to anthrax, Belgium. *Emerg Infect Dis.* 2009 Oct; 15(10):1637-40.
5. Kissling E, Wattiau P, China B, Poncin M, Fretin D, Pirenne Y et al. *B. anthracis* in a wool-processing factory: seroprevalence and occupational risk. *Epidemiol Infect.* 2012 May;140(5):879-86.
6. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Joint ECDC and EMCDDA Rapid Risk Assessment. Anthrax cases among injecting drug users Germany, 22 June 2012. Disponible sur : http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/120622_TER_Anthrax_IDU_Germany.pdf
7. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Annual Epidemiological Report 2012. Disponible sur : <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/Annual-Epidemiological-Report-2012.pdf>
8. Public Health England. Department for Environment, Food and Rural Affairs. Annual Zoonoses Report. United Kingdom 2012. Disponible sur : https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/236983/pb13987-zoonoses-report-2012.pdf
9. Price EP, Seymour M, Sarovich D, Latham J, Wolken S et al. Molecular epidemiologic investigation of an anthrax outbreak among heroin users, Europe. *Emerg Infect Dis.* 2012; 18(8):1307-13.

BARTONELLOSE (*Bartonella henselae*)

A. Litzroth, B. Kabamba-Mukadi

Messages clés

- En 2013 et 2014, respectivement 704 et 674 cas de la maladie des griffes du chat ont été enregistrés en Belgique au travers des réseaux.
- L'incidence annuelle observée en Wallonie (11,4 cas pour 100 000 habitants en 2013 et 10,1 cas pour 100 000 habitants en 2014) est trois fois supérieure à celle recensée en Flandre et environ deux fois supérieure à celle constatée à Bruxelles.
- Ce sont surtout les enfants et les jeunes adultes qui sont touchés.

La maladie des griffes du chat («*cat scratch disease*») est une maladie infectieuse de l'homme connue depuis plus de 70 ans. La contamination chez l'homme s'effectue généralement soit par morsure ou griffure de chat, soit par frottement de l'œil après avoir caressé un chat. Une transmission par morsure de tique ou de puce infectée ne peut être exclue et pourrait expliquer la contamination de personnes n'ayant pas le souvenir d'avoir été griffées ou mordues par un chat. Bien que leur rôle n'ait pas encore été clairement établi dans la transmission de la maladie, les chiens peuvent, eux aussi, potentiellement représenter un risque d'exposition [1-3].

Dans 50 % des cas, la maladie provoque une petite lésion cutanée au point d'inoculation (une papule, dans un premier temps, qui évolue vers une vésicule, puis un ulcère). Le patient présente ensuite une fièvre légère et des adénopathies. Des céphalées, des maux de gorge, une conjonctivite, une malaise, une anorexie et des frissons sont d'autres symptômes fréquents. Dans 5 à 10 % des cas, on observe des manifestations atypiques, telles qu'un syndrome oculo-ganglionnaire de Parinaud (adénopathie péri-auriculaire et conjonctivite palpébrale). Les personnes infectées peuvent également développer une méningite, une encéphalite, des lésions ostéolytiques et un purpura thrombopénique [4].

Méthodes

La maladie des griffes du chat n'est pas une maladie à déclaration obligatoire en Belgique. Les données de surveillance proviennent du laboratoire de référence des Cliniques universitaires UCL St-Luc.

Nous présentons ici tous les cas diagnostiqués par test sérologique ou moléculaire positif.

Le test sérologique utilisé consiste en une immunofluorescence indirecte pour la détection des anticorps IgG et IgM anti-*Bartonella henselae* dans le sérum. Il est effectué par dilution de 1/320 pour la recherche des anticorps IgG dirigés contre *Bartonella*. Si le test est positif, des titrages distincts sont réalisés pour les IgG (1/320, 1/640 et 1/1280) et les IgM (1/100).

En 2013-2014, les valeurs seuils suivantes étaient d'application pour la sérologie :

- les titres IgG à 1/320 avec ou sans IgM représentent tant une infection ancienne qu'une infection très récente. Ces cas sont considérés comme «douteux», un contrôle sérologique est nécessaire dans ce cas ;
- les titres IgG à 1/640 avec ou sans IgM OU les titres IgG \geq 1/1280 sans IgM indiquent une infection récente probable ;
- les titres IgG \geq 1/1280 avec IgM indiquent une infection récente.

En l'absence des données cliniques et de la notion d'exposition, la confirmation d'une maladie de griffe de chat par sérologie et la classification des cas est difficilement applicable.

Le test moléculaire utilisé est une PCR ciblant le gène «RNA polymerase beta-subunit gene (rpoB)», principalement sur ponction ou biopsie ganglionnaire, suivie du séquençage pour déterminer l'espèce. Les échantillons positifs par PCR indiquent une infection récente.

Étant donné que des critères différents étaient appliqués pour la classification des échantillons et l'enregistrement des cas positifs en 2011-2012, il n'est pas possible de comparer les données 2013-2014 avec celles-ci.

Depuis 2014, *Bartonella henselae* est repris dans la liste des pathogènes que le réseau des laboratoires vigies doit enregistrer. Le nombre de cas rapportés pour 2014 est également inclus dans le présent rapport.

Résultats

En 2013 et 2014, le laboratoire de référence a enregistré respectivement 704 et 674 cas d'infection par *Bartonella henselae*. Le tableau 1 présente la distribution par classification.

Tableau 1 | Distribution des cas rapportés de maladie des griffes du chat par classification, Belgique, 2013-2014

(Source : laboratoire de référence pour *Bartonella henselae*)

Année	Classification			Total
	Résultat douteux (%)	Infection récente probable (%)	Infection récente (%)	
2013	220 (31)	224 (35)	240 (34)	704
2014	208 (31)	185 (27)	281 (42)	674

En 2013 comme en 2014, l'incidence observée en Wallonie était environ trois fois supérieure à celle recensée en Flandre et environ deux fois supérieure à celle constatée à Bruxelles (tableau 2). La province présentant la plus haute incidence était le Hainaut (16,6 cas pour 100 000 habitants, tant en 2013 qu'en 2014).

Tableau 2 | Incidence des cas rapportés de maladie des griffes du chat pour 100 000 habitants, par province et par an, Belgique, 2013-2014

(Source : laboratoire de référence pour *Bartonella henselae*)

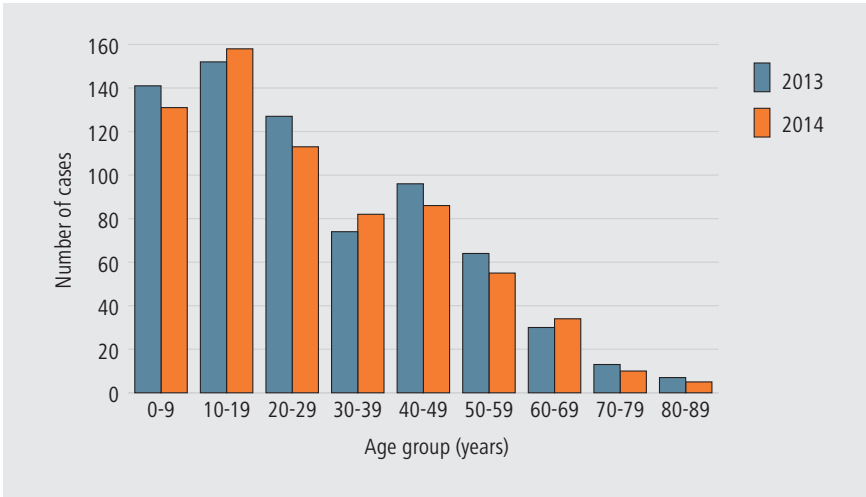
Province/Région	Incidence des infections par <i>Bartonella henselae</i> pour 100 000 habitants	
	2013	2014
Bruxelles-Capitale	4,2	4,8
Anvers	2,1	2,1
Brabant flamand	5,6	5,7
Limbourg	1,8	1,8
Flandre-Orientale	4,0	4,2
Flandre-Occidentale	4,5	4,8
Flandre	3,5	3,6
Brabant wallon	9,8	12,4
Hainaut	16,6	16,6
Liège	5,0	2,5
Luxembourg	10,5	4,4
Namur	13,5	11,0
Wallonie	11,4	10,1
Total	6,1	5,8

En 2013 comme en 2014, davantage d'hommes que de femmes étaient touchés par la maladie des griffes du chat, la répartition homme/femme atteignant respectivement 1,1 et 1,3.

L'âge moyen des personnes ayant un test positif était de 28 ans en 2013 et en 2014 (min.-max. : 1 à 91 ans), la plupart des cas étant diagnostiqués chez les enfants ou les jeunes adultes (figure 1).

Figure 1 | Distribution des cas rapportés de maladie des griffes du chat enregistrés par catégorie d'âge, Belgique, 2013-2014

(Source : laboratoire de référence pour *Bartonella henselae*)

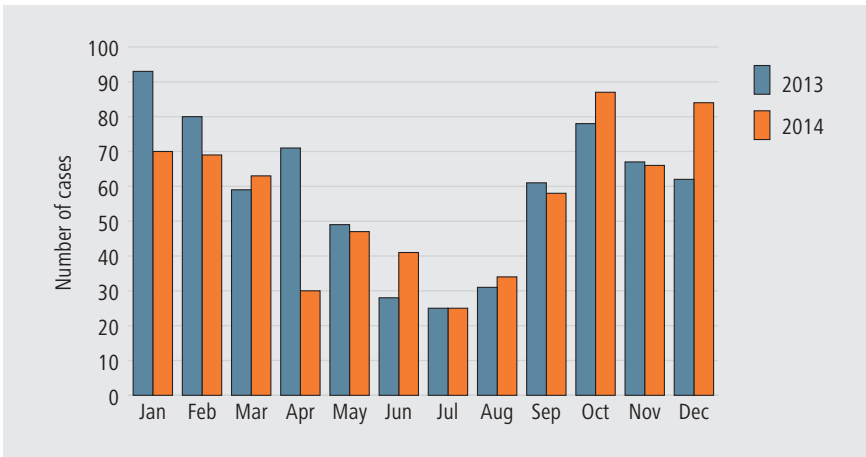


Des diagnostics ont été posés tout au long de l'année en 2013 et en 2014, mais le nombre était plus bas au cours des mois d'été (figure 2).

Le réseau des laboratoires vigies a, quant à lui, seulement enregistré 35 cas en 2014.

Figure 2 | Distribution des cas rapportés de maladie des griffes du chat par mois, Belgique, 2013-2014

(Source : laboratoire de référence pour *Bartonella henselae*)



Discussion

Vu que des critères différents pour l'interprétation et la classification des résultats positifs étaient utilisés en 2011-2012, on ne peut déterminer avec certitude si la tendance à la hausse de la maladie observée en 2012 [5] se confirme. Entre 2013 et 2014, aucune augmentation du nombre de cas n'a cependant été observée.

L'incidence annuelle enregistrée en 2013 et 2014, qui s'élève à environ 6 cas pour 100 000 habitants, se rapproche de celle des États-Unis (qui atteint 9 cas pour 100 000 habitants) [6]. Peu de données existent en revanche au sujet de l'incidence à l'échelle européenne. Aux Pays-Bas, l'incidence des cas enregistrés est supérieure à 2 cas pour 100 000 habitants, mais on soupçonne un taux réel nettement plus élevé [7]. À Valence, en Espagne, l'incidence annuelle a été estimée à moins de 0,1 cas pour 100 000 habitants [8].

En Belgique, on observe des disparités importantes en matière d'incidence entre les différentes régions. L'incidence annuelle observée en Wallonie est ainsi trois fois supérieure à celle recensée en Flandre et environ deux fois supérieure à celle constatée à Bruxelles. Pour l'heure, nous ne sommes pas en mesure d'expliquer ce phénomène, qui a été communiqué à la cellule de surveillance des maladies infectieuses de la Fédération Wallonie-Bruxelles.

Les données de 2013 et 2014 montrent un gradient décroissant de la maladie avec l'âge, la plupart des cas étant observés chez les enfants et les jeunes adultes. Cette tendance s'inscrit dans la lignée de différentes études sur le sujet [6, 8, 9]. Les hommes sont, par ailleurs, plus souvent touchés que les femmes.

La saisonnalité de la maladie, à savoir le faible nombre de cas pendant les mois d'été, est également décrite dans la littérature. Celle-ci peut s'expliquer par les périodes fixes de reproduction chez les chats, l'activité des puces et le temps passé à l'extérieur par les chats en été [10].

Bartonella henselae est inclus dans la surveillance par le réseau des laboratoires vigies depuis 2014 et le laboratoire de référence a officiellement été désigné CNR en 2015. Cette standardisation de l'enregistrement améliorera le suivi épidémiologique de la maladie des griffes du chat en Belgique.

Références

1. Chomel B, Boulouis H, Maruyama S, Breitschwerdt E. *Bartonella* Spp. in pets and effect on human health. *Emerging Infectious Diseases*. March 2006. Vol. 12 (3): 389-394.
2. Chomel B, Kasten R. Bartonellosis, an increasingly recognized zoonosis. *Journal of Applied Microbiology*. 2010;109:743-750.
3. Keret D, Giladi M, Kletter Y, Wientroub S. Cat-scratch disease osteomyelitis from a dog scratch. *J. Bone Joint Surg*. 1998. 80:766-767.
4. Florin TA, Zaoutis TE, Zaoutis LB. Beyond cat scratch disease: widening spectrum of *Bartonella henselae*. *Pediatrics*. 2008;121:e1413-25.

5. Institut scientifique de Santé publique (WIV-ISP). Zoonoses et maladies à transmission vectorielle. Surveillance épidémiologique en Flandre, en Wallonie, en Région de Bruxelles-Capitale et en Belgique, 2011 et 2012. Disponible sur : <https://epidemie.wiv-isp.be/ID/reports/Zoonoses%20et%20maladies%20%C3%A0%20transmission%20vectorielle.%20Rapport%20annuel%202011-2012.pdf>
6. Jackson LA, Perkins BA, Wenger JD. Cat scratch disease in the United States: an analysis of three national databases. *Am J Public Health*. 1993;83(12):1707-11.
7. Rijksinstituut voor volksgezondheid en milieu (RIVM). LCI richtlijn *Bartonella henselae*-infectie. 2011. Disponible sur : http://www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Professioneel_Praktisch/Richtlijnen/Infectieziekten/LCI_richtlijnen/LCI_richtlijn_Bartonella_henselae_infectie#verspreiding
8. Fernández-Arias C, Borrás-Máñez M, Colomina-Rodríguez J, Cuenca-Torres M, Guerrero-Espejo A. Incidence of *Bartonella Henselae* Infection during the period 2009-2012 in the Valencian Community, Spain. *Rev. Esp. Salud Publica*. 2015; 89(2).
9. Reynolds MG, Holman RC, Curns AT, O'Reilly M, McQuiston JH, Steiner CA. Epidemiology of cat-scratch disease hospitalizations among children in the United States. *Pediatr Infect Dis J*. 2005;24(8):700-4.
10. Sanguinetti-Morelli D, Angelakis E, Richet H, Davoust B, Rolain JM, Raoult D. Seasonality of Cat-Scratch Disease, France, 1999–2009. *Emerging Infectious Diseases*. 2011;17(4):705-707.

BRUCELLOSE (*Brucella* spp.)

T. Lernout, M. Mori

Messages clés

- Le nombre de cas confirmés de brucellose en Belgique est faible, avec respectivement 1 et 3 cas confirmés, rapportés en 2013 et 2014.
- Aucun cas autochtone de brucellose n'a été rapporté en Belgique depuis 2012.
- La maladie reste endémique dans le bassin méditerranéen (Turquie, Grèce, Portugal, Espagne, Italie), destination de vacances appréciée par les Belges.

Introduction

La brucellose est une zoonose de répartition mondiale causée par une bactérie du genre *Brucella*, dont 4 espèces principalement sont pathogènes pour l'homme : *Brucella melitensis* (fièvre de Malte ou fièvre méditerranéenne), *Brucella suis* (brucellose du porc), *Brucella abortus* (responsable de la maladie de Bang) et (plus rarement) *Brucella canis* (brucellose du chien). Les 3 premières espèces sont sous-divisées en biovars. Le principal réservoir de *B. melitensis* et *B. abortus* est constitué par les animaux d'élevage. L'homme est contaminé par : 1) contact direct (via la peau lésée ou les muqueuses) avec des animaux malades ou la manipulation de produits contaminés (produits d'avortement, carcasses, fumier) ; 2) l'ingestion d'aliments contaminés (lait et produits laitiers non pasteurisés) ; 3) l'inhalation d'aérosols (fumier, abattoirs,...).

La période d'incubation est très variable et peut être de plusieurs mois. Lorsque l'infection est symptomatique (10 % des infections), le début de la maladie est souvent insidieux, avec une fièvre (parfois ondulante) et des signes grippaux, évoluant vers une maladie systémique touchant différents organes (atteinte articulaire, méningite, endocardite,...). Certains patients développent une forme chronique avec un malaise général et une perte de poids, qui peut durer plusieurs années. La létalité de la maladie est faible (<1 %).

La brucellose est considérée comme une maladie professionnelle pour les personnes travaillant avec des animaux (agriculteurs, vétérinaires, transporteurs,...).

En 2003, la Belgique a été déclarée indemne de brucellose bovine, ovine et porcine, mais depuis, des foyers de brucellose bovine sont survenus dans des exploitations agricoles, notamment en 2012 dans la province de Namur. L'infection est également présente à l'état endémique chez le sanglier [1].

Méthodes

La brucellose est une maladie à déclaration obligatoire en Wallonie et en Flandre, mais pas à Bruxelles. La surveillance épidémiologique se base principalement sur les données du CNR, situé au Centre d'étude et de recherches vétérinaires et agrochimiques (CODA-CERVA) et à l'Institut de Médecine tropicale (IMT).

Le diagnostic de la brucellose est complexe. Un cas confirmé doit répondre aux critères cliniques associés à un des deux critères de laboratoire : isolation du

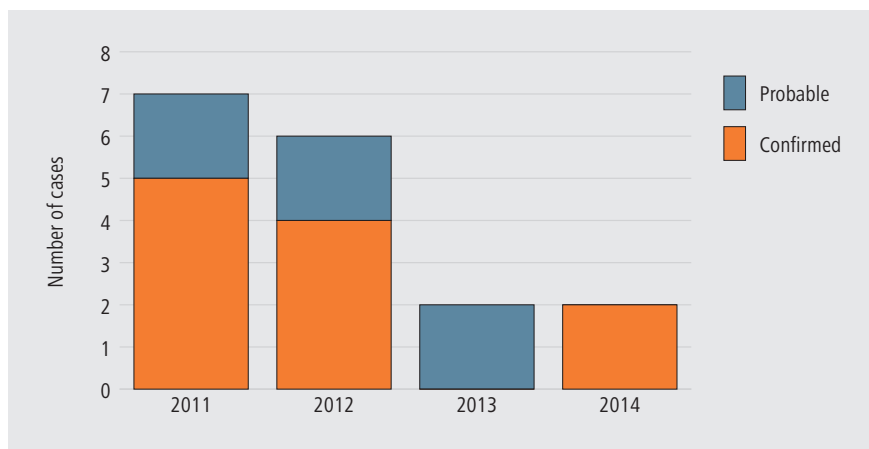
germe (au début de la maladie) ou test sérologique positif (sérodiagnostic de Wright, Rose Bengale, Elisa) [2]. Une infection est probable si une personne présente des signes cliniques compatibles et présente un lien épidémiologique (exposition à un animal malade, à des aliments/produits animaliers contaminés, ou à une source commune d'infection).

Résultats

En 2013, le CNR a rapporté 2 cas probables et en 2014, 2 cas confirmés (figure 1). De 1996 à 2012, le nombre de cas rapporté variait de 0 à 8 cas par an.

Figure 1 | Nombre de cas rapportés de brucellose confirmés et probables par an, Belgique, 2011-2014

(Source : CNR pour *Brucella* spp.)



Un des cas confirmés par le CNR en 2014 a également été rapporté par le système de déclaration obligatoire en Flandre. L'autre cas étant survenu à Bruxelles, il n'a pas été déclaré. En complément, 3 autres cas ont été enregistrés en Flandre en 2013 (dont 1 confirmé et 2 probables), ainsi que 3 cas probables en 2014. Aucun cas n'a été notifié par le système de déclaration obligatoire en Wallonie au cours de la période 2013-2014.

Toutes les infections (confirmées ou probables) sont survenues chez des adultes (âge médian de 34 ans, allant de 19 à 75 ans) et le sexe-ratio (homme/femme) était de 0,8.

Parmi les 2 cas confirmés en 2014, l'espèce *Brucella melitensis biovar 3* a été isolée chez une personne qui a probablement été infectée en Turquie. Une contamination causée par une activité professionnelle (technicien de laboratoire) n'est toutefois pas exclue. Pour le deuxième patient, qui avait également voyagé

en Turquie, la souche n'a pas été envoyée au CNR et l'espèce en cause n'a donc pas pu être déterminée.

Le cas confirmé rapporté par la déclaration obligatoire en Flandre en 2013 avait voyagé en Italie.

Les 3 cas confirmés ont été diagnostiqués aux mois de septembre et octobre, correspondant à la période faisant suite au retour de vacances à l'étranger.

Discussion

En Belgique, le nombre de cas de brucellose rapportés chez l'homme est très faible, et excepté quelques cas autochtones en 2012, les infections sont liées à un séjour en zone endémique. Néanmoins, la maladie est probablement sous-diagnostiquée en raison du polymorphisme clinique et de la non-spécificité des symptômes.

Pour maintenir le statut «indemne de brucellose» en Belgique, l'Agence fédérale pour la sécurité de la chaîne alimentaire (Afsca) a mis en place un programme de surveillance qui repose sur un examen bactériologique des avortements, un dépistage hivernal aléatoire chez les troupeaux bovins et un contrôle des importations de bovins en provenance de pays qui n'ont pas le statut indemne de brucellose bovine, ainsi qu'une surveillance active chez les moutons. En janvier 2013, un nouveau cas de brucellose a été mis en évidence dans une exploitation de vaches allaitantes dans la province de Namur [3]. Ce cas était en lien avec un foyer de cas bovins survenus en 2012 dans la région. Depuis, aucun cas de brucellose animale n'a été rapporté en Belgique.

En 2012, 27 pays européens ont notifié un total de 376 cas humains confirmés, avec une incidence de moins de 0,1 cas par 100 000 habitants [4]. Contrairement à ce qui a été constaté en Belgique en 2013-2014, les hommes sont touchés deux fois plus que les femmes. Ceci est en lien avec les activités professionnelles à risque dans les pays endémiques, plus souvent réalisées par des hommes. Globalement, l'incidence rapportée en Europe est en diminution depuis 2008. La Grèce, l'Espagne, l'Italie et le Portugal, qui figurent parmi les destinations touristiques préférées des Belges, restent les pays ayant rapporté le plus de cas en 2012 (73 % du total) [4]. En Turquie, où un nouveau plan pour le contrôle et l'éradication de la brucellose a été lancé en 2009, l'incidence de la brucellose humaine semble également baisser dans certaines régions [5], même si globalement, la maladie y reste un problème de santé publique [6]. Une information aux voyageurs vers les pays endémiques (notamment les résidents belges qui retournent voir la famille dans le pays d'origine) reste donc importante.

Références

1. Grégoire F, Mousset B, Hanrez D, Michaux C, Walravens K, Linden A. A serological and bacteriological survey of brucellosis in wild boar (*Sus scrofa*) in Belgium. BMC Vet Res. 2012 Jun 18;8:80.

2. Commission européenne. Définitions de cas pour la déclaration des maladies transmissibles. Décision No 2012/506/UE. Brucellose. Disponible sur : <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012D0506&qid=1428573336660&from=EN#page=7>
3. Agence fédérale pour la sécurité de la chaîne alimentaire (Afsca). Le point sur la brucellose. Disponible sur : <http://www.afsca.be/santeanimale/brucellose/>
4. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Surveillance report. Annual epidemiological report food- and waterborne diseases and zoonoses in 2012. Disponible sur : <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/food-waterborne-diseases-annual-epidemiological-report-2014.pdf>
5. S Gül, ÖK Satılmış, B Ozturk, Mİ Gökçe, F Kuscü. Seroprevalence of Brucellosis among Children in the Middle Anatolia Region of Turkey. J Health Popul Nutr. 2014 Dec; 32(4): 577–579.
6. Yumuk Z, O'Callaghan D. Brucellosis in Turkey—an overview. Int J Infect Dis. 2012;16:e228–35.

PSITTACOSE (*Chlamydia psittaci*)

D. Van Beckhoven, D. Vanrompay

Messages clés

- En 2013 et 2014, respectivement 20 et 22 cas de psittacose ont été enregistrés. Le nombre de cas rapportés annuellement reste peu élevé.
- Certains cas sont survenus de manière groupée, dans une famille ou chez des travailleurs exposés dans un parc et un refuge animaliers.
- La psittacose est très probablement sous-diagnostiquée en Belgique.
- Une information sur la psittacose au public exposé et aux professionnels de santé est conseillée.

Introduction

Chlamydia psittaci est une bactérie Gram négatif transmise des oiseaux à l'homme par inhalation de poussières infectantes. Le tableau clinique peut aller d'une infection asymptomatique à une pneumonie atypique, forme la plus évocatrice de l'infection, ou même à des atteintes systémiques pouvant entraîner le décès. La létalité est de 10 à 20 % sans traitement, mais de moins de 1 % avec une antibiothérapie [1].

La psittacose est une maladie peu connue, largement sous-diagnostiquée et sous-déclarée [2]. C'est une zoonose de répartition mondiale souvent liée à une exposition professionnelle (éleveurs d'oiseaux, vétérinaires, ouvriers d'abattoir de volailles,...) ou aux loisirs (propriétaires de Psittacidés, colombophiles, visiteurs d'expositions et bourses d'oiseaux,...). La maladie survient sous forme sporadique ou en petites épidémies (par exemple, lors d'expositions d'oiseaux) [3].

Méthodes

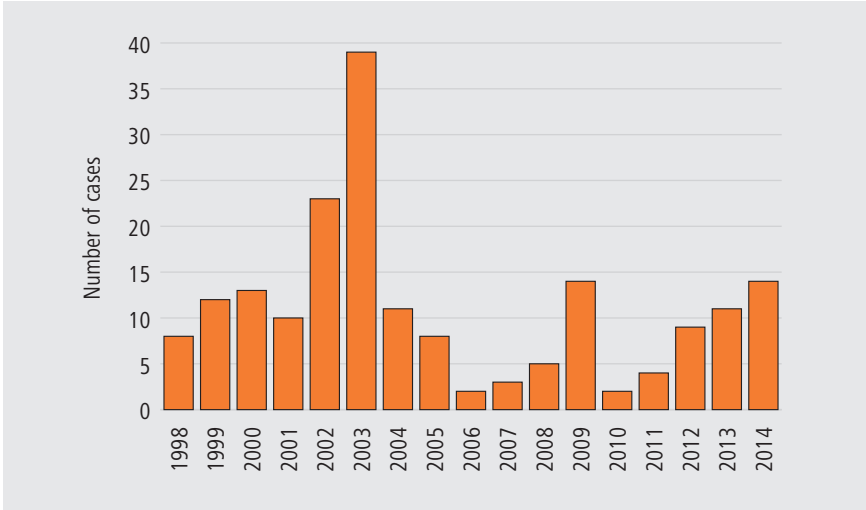
La psittacose est une maladie à déclaration obligatoire en Belgique. Les résultats pour les années 2013 et 2014 présentés dans ce rapport proviennent de deux sources : le rapportage par le réseau de laboratoires vigies et les déclarations obligatoires faites dans les 3 régions. Les analyses sur les tendances incluant des données avant 2013 sont limitées aux données rapportées par le réseau de laboratoires vigies.

Résultats

En 2013 et 2014, respectivement 21 et 22 cas de psittacose ont été rapportés, dont 25 cas au total par les laboratoires vigies et 23 par les déclarations obligatoires, 5 cas ayant été rapportés par les 2 sources.

L'évolution du nombre de cas rapportés par année par les laboratoires vigies depuis 1998 est illustrée à la figure 1. On observe une augmentation régulière des cas depuis 2010, mais le nombre de cas rapportés annuellement reste peu élevé.

Figure 1 | Nombre de cas rapportés de psittacose par an, Belgique, 1998-2014
(Source : réseau de laboratoires vigies)



La répartition des cas par sexe varie entre 2013 et 2014, le sexe-ratio homme/femme étant de 0,6 en 2013 et de 3,2 en 2014. Durant les 10 années précédentes (2003-2012), le sexe-ratio homme/femme était de 1,4. L'âge médian des cas rapportés en 2013 était de 38 ans (min.-max. : 15-85) et de 48 ans (min.-max. : 20-79) en 2014. Aucun cas n'a été rapporté chez des jeunes enfants, le patient le plus jeune était âgé de 15 ans. La majorité des cas (76 %) rapportés en 2013-2014 résidaient en Flandre, 19 % habitaient en Wallonie et le lieu de résidence était inconnu pour 5 % des cas. Aucun cas résidant dans la région de Bruxelles n'a été rapporté. Il n'y a pas de tendance saisonnière : entre 0 et 3 cas ont été rapportés par mois en 2013 et 2014. Cependant, un total de 8 cas, dont 7 résidaient en Wallonie, a été rapporté durant le mois de juillet 2013. Certains cas notifiés sont survenus de manière groupée. Les 7 cas rapportés en Wallonie en juillet 2013 étaient des bénévoles et des visiteurs infectés dans un refuge pour oiseaux sauvages dans la province de Liège [4]. Dans une famille du Limbourg, trois personnes ont été infectées en 2013 par un perroquet récemment acheté qui est ensuite mort [5]. Quatre travailleurs du zoo de Planckendael ont été contaminés en 2014 par des perroquets, malgré des mesures préventives adéquates [6].

Discussion

Malgré une augmentation régulière des cas rapportés depuis 2010, le nombre de cas de psittacose notifiés annuellement en Belgique reste peu élevé.

Comme en Belgique, où certains cas sont survenus de manière groupée dans une famille ou chez des travailleurs exposés dans un parc et un refuge animaliers, des foyers de cas de psittacose ont également été décrits ailleurs en Europe. En France, 8 cas contaminés dans un élevage de volailles ont été rapportés en mai 2013 [7]. De janvier à février 2013, 10 cas ont été rapportés en Suède avec transmission de personne à personne [8]. La transmission interhumaine est exceptionnelle et n'avait été précédemment rapportée récemment que pour un seul cas en Ecosse [9].

Il est possible qu'en raison de sa méconnaissance, la maladie soit sous-diagnostiquée en Belgique. Cela a été constaté dans d'autres pays sur base d'études de séroprévalence dans la population ainsi qu'en Belgique dans des élevages de poulets [10]. L'infection pouvant être très présente dans certains élevages de volaille, il est utile d'informer et de sensibiliser le public potentiellement exposé ainsi que les professionnels de santé sur cette maladie [3]. Devant une pneumonie atypique, l'anamnèse devrait inclure des questions sur des contacts avec des oiseaux et, en cas de suspicion clinique, le traitement doit être débuté sans délai et des prélèvements doivent être effectués pour le diagnostic moléculaire et/ou le suivi sérologique.

Références

1. Schlossberg D. *Chlamydomphila psittaci*. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. Principles and Practice of Infectious Diseases. 7th ed. Elsevier; 2009.
2. Beeckman D, Vanrompay D. Zoonotic *Chlamydomphila psittaci* infections from a clinical perspective. Clin Microbiol Infect. 2009 Jan; 15(1):11-7.
3. Van Loock M, Geens T, De Smit L, Nauwynck H, Van Empel P et al. Key role of *Chlamydomphila psittaci* on Belgian turkey farms in association with other respiratory pathogens. Vet Microbiol. 2005 Apr; 25;107(1-2):91-101.
4. Jacquinet S. Direction générale de la Santé. Communication personnelle le 11/08/2015.
5. Dehollogne C. Psittacose na contact met een lovebird. Vlaams Infectieziektebulletin. 2015;1:11-12.
6. De Schrijver K, Vercammen F, Mattys G, Alen Y. Psittacose bij dierenverzorgers. Vlaams Infectieziektenbulletin. 2015;1:6-9.
7. Laroucau K, Aaziz R, Meurice L, Servas V, Chossat I et al. Outbreak of psittacosis in a group of women exposed to Chlamydia psittaci-infected chickens. Eurosurveillance. 2015;20(24).
8. Wallenstein A, Fredlund H, Runehagen A. Multiple human-to-human transmission from a severe case of psittacosis, Sweden, January-February 2013. Eurosurveillance. 2014;19(42).
9. McGuigan CC, McIntyre PG, Templeton K. Psittacosis outbreak in Tayside, Scotland, December 2011 to February 2012. EuroSurveillance. 2012;17(22).
10. Lagae S, Kalmar I, Laroucau K, Vorimore F, Vanrompay D. Emerging *Chlamydia Psittaci* infections in chickens and examination of transmission to humans. Journal of Medical Microbiology. 2014;63:399-407.

FIÈVRE Q (*Coxiella burnetii*)

A. Litzroth, M. Van Esbroeck, M. Mori

Messages clés

- En 2013 et 2014, respectivement 8 et 15 cas confirmés, probables ou possibles de fièvre Q ont été rapportés par le CNR en Belgique.
- L'incidence calculée sur la base du nombre de cas rapportés par le CNR, est en baisse en 2013 et 2014 par rapport aux années précédentes.

Introduction

La fièvre Q est une zoonose causée par une bactérie intracellulaire appelée *Coxiella burnetii*. Elle se transmet à l'homme par inhalation de particules infectées provenant de troupeaux de caprins, d'ovins et, dans une moindre mesure, de bovins. La maladie a été décrite pour la première fois en 1935 chez les travailleurs d'un abattoir de Brisbane en Australie, d'où sa première appellation «fièvre des abattoirs». Ensuite, le nom a changé pour devenir «fièvre Q», du terme anglais *query*, pour souligner les incertitudes quant à son étiologie et son épidémiologie. La fièvre Q est principalement une maladie professionnelle qui touche les agriculteurs, les travailleurs des abattoirs, les artisans de la laine, les vétérinaires et le personnel de laboratoire [1].

La fièvre Q peut être asymptomatique (dans 60 % des cas), ou se présenter sous forme d'un état fébrile ou d'un syndrome grippal, spontanément résolutif. Elle provoque rarement une maladie chronique (1 à 5 %). Le risque de décès en phase aiguë est estimé à moins de 1 %. La forme chronique est souvent caractérisée par une endocardite et une infection endovasculaire, avec une létalité qui peut atteindre entre 25 et 60 % en l'absence de traitement [2,3].

La fièvre Q est endémique dans le monde entier, sauf en Nouvelle-Zélande. La maladie peut toutefois également revêtir un caractère épidémique. En Europe, plusieurs épidémies ont été observées au cours des dernières décennies [4-7].

Méthodes

La fièvre Q est une infection à déclaration obligatoire dans les trois régions du pays. Au sein du CNR compétent, consortium composé de l'Institut de Médecine tropicale (IMT) et du Centre d'étude et de recherches vétérinaires et agrochimiques (CODA-CERVA), c'est l'IMT qui se charge de la surveillance épidémiologique depuis 2011.

En Belgique, nous décrivons la situation épidémiologique sur la base des données rapportées par le CNR. Nous rapportons également les chiffres obtenus par la déclaration obligatoire.

Le CNR pose le diagnostic de fièvre Q sur la base d'une PCR ou d'une sérologie. Seules les infections récentes ou aiguës sont enregistrées. Un cas est considéré comme confirmé en présence d'une PCR positive, d'une séroconversion ou d'un titre d'anticorps IgG quatre fois supérieur dans des échantillons combinés, ou

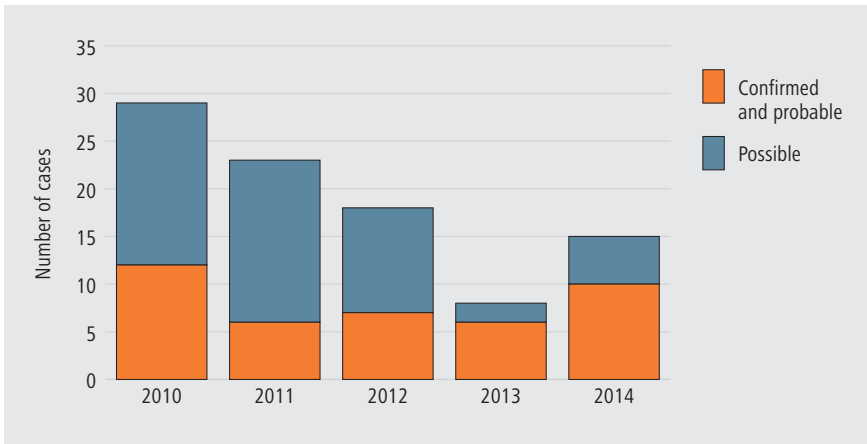
encore d'un titre élevé d'anticorps IgM et IgG dans un échantillon unique. Un cas est considéré comme probable en présence d'un titre élevé d'anticorps IgM ($\geq 1/256$) sans anticorps IgG ou d'un titre faible d'anticorps IgM et IgG. Tous les autres cas présentant un titre d'IgM $\geq 1/64$ sont jugés «possibles». Si des échantillons de suivi et/ou des renseignements cliniques sont disponibles, ceux-ci sont pris en considération dans l'interprétation des résultats.

Résultats

Au cours de la période 2013-2014, 23 cas possibles, probables et confirmés de fièvre Q ont été rapportés par le CNR. En 2013, le nombre de cas était de 8 (6 confirmés et 2 possibles), contre 15 en 2014 (10 confirmés/probables et 5 possibles) (voir figure 1). Il s'agit d'une baisse significative par rapport aux années précédentes. Pour tous les cas, le diagnostic a été établi par test sérologique.

Figure 1 | Nombre de cas rapportés de fièvre Q, par définition de cas et par an, Belgique, 2010-2014

(Source : CNR pour *Coxiella burnetti*)



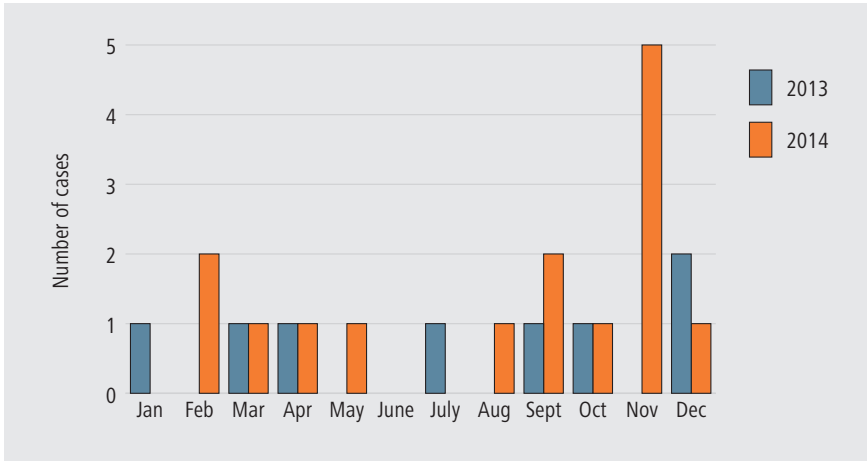
En 2013, l'incidence en Belgique, calculée sur base du nombre de cas rapportés par le CNR, était de 0,07 cas pour 100 000 habitants. L'incidence la plus élevée a été observée dans la province du Luxembourg (0,4/100 000 habitants), suivie par le Brabant wallon (0,3/100 000 habitants). En 2014, l'incidence à l'échelle nationale s'élevait à 0,1 cas pour 100 000 habitants. Elle était la plus élevée en Brabant wallon, suivie par la province d'Anvers, avec respectivement 0,8 et 0,3 cas pour 100 000 habitants. En nombre absolu, la majorité des cas sont survenus dans la province d'Anvers, avec 3 cas en 2013 et 5 cas en 2014.

Le sexe-ratio homme/femme s'élevait à 1 en 2013 et à 1,1 en 2014. L'âge médian des personnes touchées était de 49 ans (min.-max. : 33-54) en 2013, contre 37 ans (min.-max. : 17-67) en 2014.

Parmi les cas rapportés par le CNR en 2013, le pays où la contamination a eu lieu était connu dans un seul des cas ; il s'agissait d'une infection autochtone. En 2014, l'origine était connue dans deux cas. Une infection était survenue en Belgique et la deuxième probablement au Maroc. Les cas autochtones d'infection proviennent tous deux d'un même village de la province d'Anvers, sans identification d'un facteur de risque particulier. Plus d'informations sont données dans le paragraphe consacré à la déclaration obligatoire.

La fièvre Q est diagnostiquée tout au long de l'année. En 2014, un pic de 5 cas a toutefois été observé au mois de novembre. On ignore s'il s'agit ou non de cas autochtones. Les personnes touchées ne provenaient, par ailleurs, pas de la même commune ou région (figure 2).

Figure 2 | Nombre de cas rapportés de fièvre Q par mois, Belgique, 2013-2014
(Source : CNR pour *Coxiella burnetii*)



Le système de déclaration obligatoire a enregistré 16 cas de fièvre Q (4 probables, 12 confirmés) en 2013 : 14 en Flandre et 2 en Wallonie. En 2014, ce chiffre était de 14 (1 probable, 13 confirmés) : 12 en Flandre et 2 en Wallonie. Cette source fournit davantage d'informations sur le pays d'origine. Parmi les 30 cas déclarés, 21 au moins (70 %) ont été infectés en Belgique.

Le système de déclaration obligatoire a mis en avant 2 cas autochtones complémentaires chez des personnes provenant du même village que les cas autochtones rapportés par le CNR. Ces 4 patients au total sont tombés malades en octobre/novembre 2013. Il s'agissait de trois personnes d'une même famille et d'un voisin. Aucun facteur de risque n'a été identifié.

Discussion

En Belgique, l'incidence de la fièvre Q, calculée sur la base du nombre de cas rapportés par le CNR, est faible et comparable à celle observée en Europe, qui atteignait 0,17 cas pour 100 000 habitants en 2012 [8]. En 2013 et en 2014, l'incidence était plus basse en Belgique que les années précédentes. La baisse par rapport aux données de 2010 peut s'expliquer par la fin de l'épidémie qui a touché les Pays-Bas entre 2007 et 2010, provoquant l'infection d'au moins 4026 personnes et le décès de 24 d'entre elles [9,10].

Les données du système de déclaration obligatoire en 2013-2014 montrent que la plupart des infections (70 %) en Belgique sont des cas autochtones.

Dans la littérature, un risque plus grand d'infection est observé pendant la période des mises bas chez les ovins et les caprins, qui s'étend de la fin du printemps au début de l'été en Europe [8,11]. Cette tendance ne se reflète toutefois pas dans les données belges, puisque des cas sont diagnostiqués tout au long de l'année.

Les hommes sont plus souvent infectés que les femmes, observation faite aussi bien dans la littérature que dans les données belges pour 2014. Ce phénomène est probablement imputable au fait que les professions à risque sont plutôt exercées par des hommes. Par ailleurs, la maladie est aussi plus fréquente dans la population active âgée de 25 à 60 ans [8].

Le nombre de cas rapportés en Belgique est sans doute sous-estimé. Vu que la maladie est souvent asymptomatique ou de présentation clinique aspécifique, son diagnostic peut être difficile.

Coxiella burnetii est un agent hautement infectieux. Une identification rapide des cas et de la source d'exposition est essentielle afin de mettre en place les mesures adéquates de prévention et de contrôle, à savoir : la diffusion d'informations, particulièrement à l'intention des éleveurs, sur les risques de transmission de la maladie et les recommandations générales, comme la destruction des placentas, l'application de mesures d'hygiène et le respect des réglementations en matière de fertilisation [12].

Références

1. European Center for Disease Prevention and Control (ECDC). Fact sheet for the general public: Q fever. Disponible sur : http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/q_fever/factsheet-general-public/Pages/Factsheet_generalpublic.aspx
2. Raoult D, Marrie TJ, Mege JL. Natural history and pathophysiology of Q fever. *Lancet Infect Dis.* 2005;5(4):219-26.
3. Million M, Thuny F, Richet H, Raoult D. Long-term outcome of Q fever endocarditis: a 26-year personal survey. *Lancet Infect Dis.* 2010;10(8):527-535.
4. Armengaud A, Kessalis N, Desenclos J-C, Maillot E, Brousse P, Brouqui P et al. Urban outbreak of q fever, Briançon, France, March to June 1996. *Eurosurveillance.* 1997;2(2):12-3.
5. King L, Goirand L, Tissot-Dupont H, Giunta B, Giraud C, Colardelle C et al. Outbreak of Q fever, Florac, Southern France, spring 2007. *Vector Borne Zoonotic Dis.* 2011;11(4):341-7.

6. Schimmer B, Morroy G, Dijkstra F, Schneeberger PM, Weers-Pothoff G, Timen A et al. Large ongoing Q fever outbreak in the south of the Netherlands, 2008. *Eurosurveillance*. 2008;13(31):pii=18939
7. Selvaggi M, Rezza G, Scagnelli M, Rigoli R, Rasmussen M, De Lalla F et al. Investigation of a Q-fever outbreak in northern Italy. *Eur J Epidemiol*. 1996;12(4):403-8.
8. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Annual Epidemiological Report 2012. Disponible sur : <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/Annual-Epidemiological-Report-2012.pdf>
9. Van der Hoek W, Dijkstra F, Schimmer B, Schneeberger PM, Vellema P, Wijkmans C et al. Q fever in the Netherlands: an update on the epidemiology and control measures. *Euro Surveill*. 2010;15(12):pii=19520.
10. Schneeberger PM, Wintjenberg C, van der Hoek W, Stahl JP. Q fever in the Netherlands – 2007–2010: What we learned from the largest outbreak ever. *Médecine et Maladies Infectieuses*. 2014;44(8):339-353.
11. Roest H, Tilburg J, van der Hoek W, Vellema P, van Zijderveld F, Klaassen C et al. The Q fever epidemic in the Netherlands: history, onset, response and reflection. *Epidemiol Infect*. 2011;139(1):1-12.
12. Conseil supérieur de la Santé. Recommandations en matière de prévention et de lutte contre la fièvre Q en Belgique. Publication du 12 janvier 2011; N° 8633. Disponible sur : http://health.belgium.be/internet2Prd/groups/public/@public/@shc/documents/ie2divers/19067376_fr.pdf

ÉCHINOCOCCOSE (*Echinococcus* spp.)

A. Litzroth, C. Truyens

Messages clés

- En 2014 comme en 2013, 12 nouveaux cas d'échinococcose cystique et 3 nouveaux cas d'échinococcose alvéolaire ont été confirmés en Belgique.
- Alors qu'une hausse du nombre de cas d'échinococcose alvéolaire a été observée ces dernières années en Europe, ceci n'est pas le cas en Belgique.

Introduction

L'échinococcose humaine est une infection parasitaire provoquée par des ténias du genre *Echinococcus*. Les deux formes principales impliquées en santé publique sont l'échinococcose cystique ou hydatidose, due à *E. granulosus*, et l'échinococcose alvéolaire ou multiloculaire, causée par *E. multilocularis*. L'homme est contaminé par ingestion d'œufs de parasites présents dans les aliments, l'eau ou la terre souillés par des déjections d'animaux hôtes (le chien pour *E. granulosus*, le renard pour *E. multilocularis*) ou par un contact direct avec les animaux hôtes du parasite.

L'échinococcose est rare (l'homme est un hôte accidentel), mais peut être grave. L'hydatidose connaît souvent une évolution asymptomatique, mais la rupture des kystes peut entraîner des complications. L'échinococcose alvéolaire s'exprime de manière plus sévère. Dans 90 % des cas, l'infection s'installe d'abord dans le foie. En l'absence de traitement et en cas d'atteinte hépatique grave, le risque de décès du patient est élevé. Le traitement est souvent coûteux et complexe, l'infection pouvant parfois nécessiter une intervention chirurgicale et/ou un long et lourd traitement médicamenteux, avec des effets secondaires non négligeables [1].

Pour les deux formes, la période d'incubation s'étend sur plusieurs années, compliquant l'identification du pays où l'infection a eu lieu. La prévention repose sur des mesures d'hygiène et sur la vermifugation régulière des animaux domestiques [2].

Méthodes

En Belgique, la notification des cas d'échinococcose est obligatoire à Bruxelles uniquement. La description de la situation épidémiologique repose sur les données du laboratoire de référence pour *Echinococcus multilocularis*, à savoir le laboratoire de parasitologie de la faculté de médecine de l'Université libre de Bruxelles (ULB).

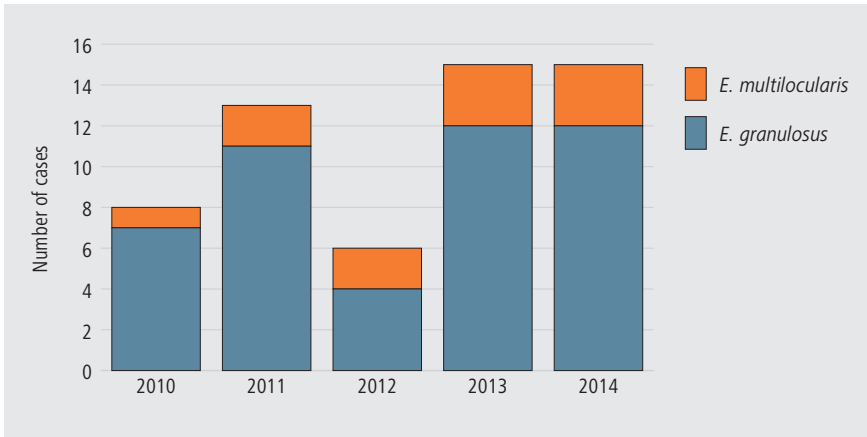
Résultats

En 2013 et 2014, le laboratoire de référence a réalisé respectivement 296 et 283 tests sérologiques de détection d'anticorps dirigés contre *E. granulosus*. Le nombre de tests s'élevait respectivement à 298 et 297 pour *E. multilocularis*.

En 2014 comme en 2013, douze nouveaux cas d'échinococcose cystique et trois nouveaux cas d'échinococcose alvéolaire ont été confirmés en Belgique par le laboratoire de référence. Une comparaison avec les années précédentes est présentée à la figure 1.

Figure 1 | Nombre de cas rapportés d'échinococcose, selon la forme et par année, Belgique, 2010-2014

(Source : laboratoire de référence pour *Echinococcus*)



En 2013 et 2014, l'incidence des deux formes, calculée sur la base du nombre de cas rapportés par le laboratoire de référence, s'élevait à 0,14 cas pour 100 000 habitants.

Les 3 nouveaux cas d'échinococcose alvéolaire en 2013, en Belgique, étaient originaires de l'Ardenne. Il s'agit d'un homme âgé de 30 ans, d'une femme de 54 ans et d'une femme de 29 ans. Les deux premières personnes présentaient déjà une lésion hépatique. La troisième avait été en contact avec un renardeau, mais ne présentait pas encore de symptômes.

En 2014, les 3 cas d'échinococcose alvéolaire vivaient également tous en Ardenne. Il s'agissait d'une femme de 51 ans et de deux hommes, âgés respectivement de 53 et 59 ans, qui présentaient tous déjà une lésion hépatique.

Discussion

Les deux formes d'échinococcose (alvéolaire et cystique) sont rares en Belgique. En 2013 et 2014, leur incidence, basée sur le nombre de cas rapportés par le laboratoire de référence, était de 0,14 cas pour 100 000 habitants. Ce chiffre est dans la lignée de la moyenne européenne de 0,19 cas pour 100 000 habitants en 2012 [3]. Malgré une augmentation du nombre de cas par rapport à 2012, ce chiffre est comparable à celui de l'année 2011 et on ne peut donc pas parler de hausse.

Malgré l'inquiétude croissante concernant la propagation de l'*Echinococcus multilocularis*, on ne constate pour l'heure aucune augmentation du nombre de cas d'échinococcose alvéolaire en Belgique. En Europe, une telle augmentation est bel et bien observée, le nombre de cas ayant doublé entre 2008 et 2012 [3]. En 2003-2004, la prévalence moyenne de renards porteurs de l'*E. multilocularis* en Wallonie atteignait entre 20 et 25 %. Des prévalences plus élevées étaient toutefois observées dans certaines régions wallonnes (41 à 62 %) [4,5]. En 2007-2008, la prévalence chez le renard à Bruxelles et en Flandre était significativement plus basse, autour de 2,8 %. En dépit de certaines estimations, le pourcentage n'a pas progressé par rapport à 1996-1999 [6,7]. Une étude récente montre que la prévalence chez le renard en Flandre n'a pas non plus augmenté en 2014-2015, atteignant 1,6 % [8].

À l'échelle européenne, on constate toutefois une augmentation de la propagation d'*E. multilocularis* chez le renard, tant en raison d'un renforcement de la densité de renards (également dans les zones urbaines) qu'en raison d'un renforcement de la prévalence des infections par *E. multilocularis* chez le renard [9-13].

Références

1. Donald P, Darren J, Wenbao Z, Yurong Y. Diagnosis, treatment, and management of echinococcosis, Clinical review. *BMJ*, 2012. 344:e3866.
2. European Center for Disease Prevention and Control (ECDC). Fact sheet for the general public: Echinococcosis. Disponible sur : http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/echinococcosis/Pages/Factsheet_generalpublic.aspx
3. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Surveillance report. Annual epidemiological report food- and waterborne diseases and zoonoses in 2012. 2014. Disponible sur : <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/food-waterborne-diseases-annual-epidemiological-report-2014.pdf>
4. Losson B, Kervyn T, Detry J, Pastoret PP, Mignon B, Brochier B. Prevalence of *Echinococcus multilocularis* in the red fox (*Vulpes vulpes*) in southern Belgium. *Vet Parasitol.* 2003 Nov 3;117(1-2):23-8.
5. Hanosset R, Saegerman C, Adant S, Massart L, Losson B. *Echinococcus multilocularis* in Belgium: prevalence in red foxes (*Vulpes vulpes*) and in different species of potential intermediate hosts. *Vet Parasitol.* 2008 Feb 14;151(2-4):212-7.
6. Van Gucht S, Van Den Berge K, Quataert P, Verschelde P, Le Roux I. No emergence of *Echinococcus multilocularis* in foxes in Flanders and Brussels anno 2007-2008. *Zoonoses Public Health.* 2010 Dec;57(7-8):e65-70.
7. Brochier B, De Blander H, Hanosset R, Berkvens D, Losson B, Saegerman C. *Echinococcus multilocularis* and *Toxocara canis* in urban red foxes (*Vulpes vulpes*) in Brussels, Belgium. *Prev Vet Med.* 2007 Jun 15;80(1):65-73. Epub 2007 Feb 26.
8. Aryal A. *Echinococcus multilocularis* screening in foxes in Flanders: prevalence and spatio-temporal trends in distribution. ITMA – MSTA thesis, No 226, 2015.

9. Enemark HL, Al-Sabi MN, Knapp J, Staahl M, Chriel M. Detection of a high-endemic focus of *Echinococcus multilocularis* in red foxes in southern Denmark, January 2013. *Euro Surveillance*. 2013; 18(10): pii=20420.
10. Osterman Lind E, Juremalm M, Christensson D, Widgren S, Hallgren G, Ågren EO et al. First detection of *Echinococcus multilocularis* in Sweden, February to March 2011. *Euro Surveillance*. 2011; 16(14): pii=19836.
11. Davidson RK, Romig T, Jenkins E, Tryland M, Robertson LJ. Review: The impact of globalisation on the distribution of *Echinococcus multilocularis*. *Trends in Parasitology*. 2012. 28(6):239-247.6.
12. Combes B, Comte S, Raton V, Raoul F, Boué F, Umhang G et al. Westward spread of *Echinococcus multilocularis* in foxes, France, 2005-2010. *Emerging Infectious Diseases*. 2012 Dec; 18(12):2059-62.7.
13. Takumi K, van der Giessen J, de Vries A, Chu M.L, Mulder J, Teunis, P. Evidence for an increasing presence of *Echinococcus multilocularis* in foxes in the Netherlands. *International Journal for Parasitology*. 2008; 38(5), 571-578.

TULARÉMIE (*Francisella tularensis*)

A. Litzroth, B. Delaere, M. Mori, D. Fretin

Messages clés

- Aussi bien en 2013 qu'en 2014, 1 seul cas de tularémie a été rapporté en Belgique.
- Entre 1950 et 2012, seuls 4 cas de tularémie ont été signalés, dont un en 2012.
- Le nombre de cas de tularémie rapportés est en hausse en Belgique depuis 2012. La même augmentation est observée aux Pays-Bas et en France.

Introduction

La tularémie est une maladie infectieuse provoquée par la bactérie *Francisella tularensis*, dont on distingue quatre sous-espèces : *F. tularensis tularensis* (Amérique du Nord), *F. tularensis holartica* (hémisphère nord et Australie), *F. tularensis mediasiatica* (Asie centrale) et *F. tularensis novicida* (Amérique du Nord, Australie, Thaïlande) [1]. *F. tularensis holartica*, qui est moins virulente que *F. tularensis tularensis*, est endémique en Europe.

Le réservoir est constitué par des rongeurs sauvages (campagnols, mulots, etc.) et des tiques (*Ixodidae*). Les lièvres et les tiques représentent les principaux vecteurs de l'infection humaine, mais les animaux domestiques (moutons, chats, chiens, etc.), qui constituent des hôtes accidentels, peuvent également être source d'infection chez l'homme [2]. La bactérie se transmet par contact cutané direct avec des animaux infectés, des végétaux, le sol ou du matériel contaminé, et par morsures de tiques. La contamination par ingestion d'aliments ou d'eau contaminés, ou des piqûres d'insectes a également été décrite.

Les symptômes de la maladie ne sont pas spécifiques et le tableau clinique peut être assez varié et est influencé par la porte d'entrée de la bactérie. Les manifestations cliniques les plus courantes sont les formes ulcéro-ganglionnaire et ganglionnaire. On décrit également des formes oculo-ganglionnaire, oropharyngée, pleuro-pulmonaire et typhoïdique, ainsi qu'une forme septicémique [3].

L'infection est le plus souvent endémique, rarement épidémique. Les principaux groupes à risque sont les chasseurs, les agriculteurs et les personnes s'adonnant régulièrement à des loisirs en milieu forestier.

Méthodes

En Belgique, la tularémie est une maladie à déclaration obligatoire dans toutes les régions. Le diagnostic est établi par le laboratoire de référence du Centre d'étude et de recherches vétérinaires et agrochimiques (CODA-CERVA), qui se charge de l'isolement et du typage moléculaire de *Francisella tularensis* et de la réalisation d'examen sérologiques.

Résultats

En 2013, un cas de tularémie a été rapporté en Belgique, chez un chasseur de 39 ans, à la suite d'une blessure à la jambe. En 2014, le diagnostic de tularémie a été confirmé chez un joggeur (de trail) de 38 ans, qui a rapporté une morsure de tique. Les deux patients présentaient une forme ulcéro-ganglionnaire et étaient originaire de la province de Namur [4].

Discussion

En Belgique, seuls six cas de tularémie ont été rapportés entre 1950 et 2014, dont trois entre 2012 et 2014. Il est difficile de déterminer avec certitude s'il s'agit d'une véritable augmentation ou si la hausse est imputable à un renforcement de la vigilance. Les trois derniers cas ont tous été diagnostiqués dans le même hôpital, dans la province de Namur. Ceci pourrait indiquer que la maladie est plus fréquente dans cette région. Il se peut aussi que la tularémie soit sous-diagnostiquée ailleurs en Belgique, vu les symptômes peu spécifiques de la maladie et sa méconnaissance. Le diagnostic de la tularémie doit être envisagé chez tout patient avec un tableau clinique évocateur ne répondant pas à une antibiothérapie classique, et qui présente des facteurs de risque épidémiologiques (comme une morsure de tique) ou qui exerce un métier à risque (vétérinaire, agriculteur) et/ou pratique des activités à risque (loisirs en plein air, chasse,...).

En France, des cas sont également rapportés dans 16 des 22 régions, notamment dans celles situées dans le nord, près de la frontière belge. Depuis le début du programme de surveillance en 2002, une hausse du nombre de cas rapportés a été observée. Ceci pourrait être dû à une augmentation vraie de l'incidence, mais également à un renforcement des notifications. Malgré cette hausse, la maladie est probablement encore sous-diagnostiquée [5]. Aux Pays-Bas, alors qu'aucun cas de tularémie n'avait été observé chez l'homme ou l'animal entre 1953 et 2010, plusieurs cas ont été constatés chez le lièvre et l'homme à partir de 2011. Au total, le nombre de cas autochtones humains était de un en 2011, un en 2013 et trois en 2014. La raison de cette hausse n'est pas connue [6].

En Europe, le nombre de cas rapportés en 2012 a augmenté de 37 % par rapport à l'année 2011. Plus de la moitié des cas ont été enregistrés en Suède, où les piqûres de moustique semblent être à l'origine de la plupart des transmissions. La Norvège, la Finlande et la Suède comptabilisent à elles seules 88 % des cas [7]. L'infection est bien connue et endémique dans ces pays nordiques.

Références

1. Carvalho CL, Lopes de Carvalho I, Zé-Zé L, Nuncio MS, Duarte EL. Tularaemia: a challenging zoonosis. *Comp Immunol Microbiol Infect Dis.* 2014;37(2):85-96.
2. Institut de veille sanitaire (InVS). Aide-mémoire: Tularémie. Disponible sur : <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Zoonoses/Tularemie/Aide-memoire>

3. Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. Principles and Practice of Infectious Diseases. 7th ed. Elsevier; 2009.
4. Dupont E, Van Eeckhoudt S, Thissen X, Ausselet N, Fretin D, Stefanescu I et al. About three cases of ulceroglandular tularemia, is this the re-emergence of *F. tularensis* in Belgium? *Acta Clin Belg*. 2015 Oct;70(5):364-8.
5. Mailles A, Vaillant V. 10 years of surveillance of human tularaemia in France. *Euro Surveill*. 2014;19(45):pii=20956.
6. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). Staat van zoonosen 2014. 2015. Disponible sur : http://www.rivm.nl/dsresource?objectid=rivmp:293310&type=org&disposition=inline&ns_nc=1
7. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Surveillance report. Annual epidemiological report. Food - and waterborne diseases and zoonoses. 2014. Disponible sur : http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/emerging-vector-borne-diseases_annual-epidemiological-report-2014.pdf

HANTAVIROSE (*Hantavirus* spp.)

J. Rebolledo, S. Patteet, P. Maes

Messages clés

- En Belgique, 24 cas d'hantavirose en 2013 et 76 cas en 2014 ont été rapportés par le réseau des laboratoires vigies.
- La plupart des cas ont été diagnostiqués chez des hommes de la tranche d'âge entre 35 et 45 ans.
- On observe un nombre de cas plus élevé en Wallonie, et en particulier dans les provinces frontalières avec la France.

Introduction

Les hantavirus appartiennent à la famille *Bunyaviridae*. Ils sont subdivisés dans le groupe de virus de l'Ancien Monde (Europe, Afrique et Asie) et celui du Nouveau Monde (Amérique du Nord et du Sud), en fonction de la répartition géographique des hôtes naturels, les rongeurs. Ceux-ci présentent une infection inapparente, mais excrètent le virus dans leur urine, leurs selles ou leur salive. L'homme est contaminé surtout par voie respiratoire lors de l'inhalation du virus aérosolisé à partir des excréta de rongeurs. De façon générale, la maladie n'est pas transmissible de personne à personne, même si quelques transmissions d'homme à homme ont été décrites avec le virus Andes en Argentine et au Chili. En Belgique, le principal réservoir des hantavirus est le campagnol roussâtre (*Myodes glareolus*).

Les hantavirus sont à l'origine d'une infection généralisée avec une manifestation clinique variable, dépendant du virus en cause. Deux syndromes principaux sont distingués : a) le syndrome pulmonaire à hantavirus (SPH), observé en Amérique du Nord et du Sud ; et b) la fièvre hémorragique à syndrome rénal (FHSR), observée principalement en Europe et en Asie. Les hantavirus causant le FHSR en Europe comprennent *Hantaan virus*, *Dobrava virus*, *Saaremaa virus*, *Séoul virus* et *Puumala virus*, ce dernier étant le plus répandu. La FHSR est une infection le plus souvent bénigne, mais qui peut, dans certains cas, entraîner des problèmes rénaux sévères pouvant conduire à une hospitalisation ou même provoquer le décès des personnes atteintes, décès qui reste néanmoins très rare (0,1 % pour *Puumala virus*, jusqu'à 15 % pour *Dobrava-Belgrade virus*) [1].

Les groupes à risque les plus importants sont les personnes ayant des activités potentiellement exposantes aux rongeurs ou leurs excréta, telles que les métiers en relation avec le bois, les activités agricoles, les activités du bâtiment et ce, plus particulièrement dans les zones où il existe des poussées épidémiques [2,3].

Méthodes

En Belgique, l’hantavirose ou fièvre hémorragique à syndrome rénal, est une maladie à déclaration obligatoire à Bruxelles uniquement. De plus, le réseau des laboratoires vigies rapporte des données depuis 1996, ainsi que depuis novembre 2010, le CNR situé à l’UZ Leuven. De 1990 à octobre 2010, le laboratoire de référence était situé à l’Hôpital militaire Reine Astrid. Le diagnostic biologique est posé sur base de sérologie (anticorps ELISA, IgM/IgG). Le CNR réalise également une PCR lorsqu’il y a une suspicion d’infection de virus *Hanta* aiguë avec un test d’anticorps non concluant.

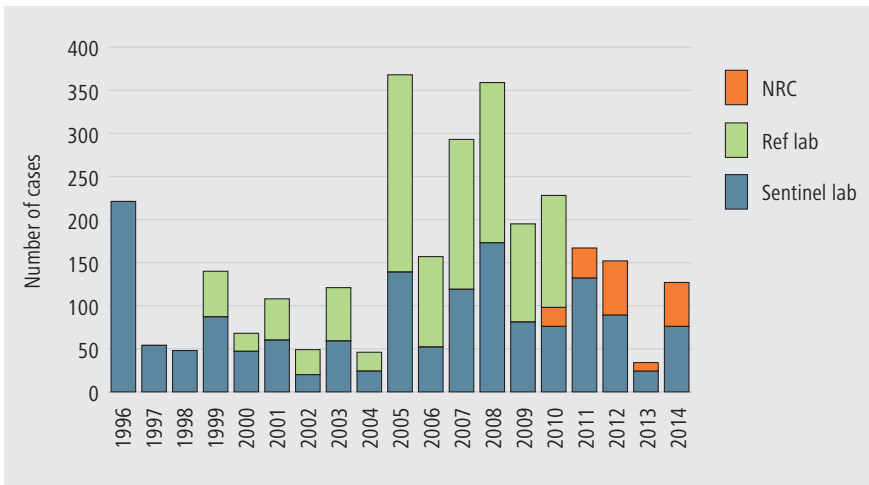
Résultats

Aucun cas n’a été rapporté à Bruxelles par la déclaration obligatoire en 2013 et 2014. Le réseau des laboratoires vigies a rapporté 24 cas en 2013 et 76 cas en 2014. D’autre part, le CNR a diagnostiqué respectivement 10 et 51 cas en 2013 et 2014 (figure 1).

Jusqu’en 2007, l’hantavirose avait une présentation cyclique, avec une augmentation du nombre de cas rapportés tous les 2 ans. Cette périodicité est moins claire à partir de 2008, et globalement le nombre de cas tend à diminuer (figure 1).

Figure 1 | Nombre de cas rapportés d’hantavirose par source de données et par année, Belgique 1996-2014

(Sources : réseau des laboratoires vigies, laboratoire de référence et CNR)

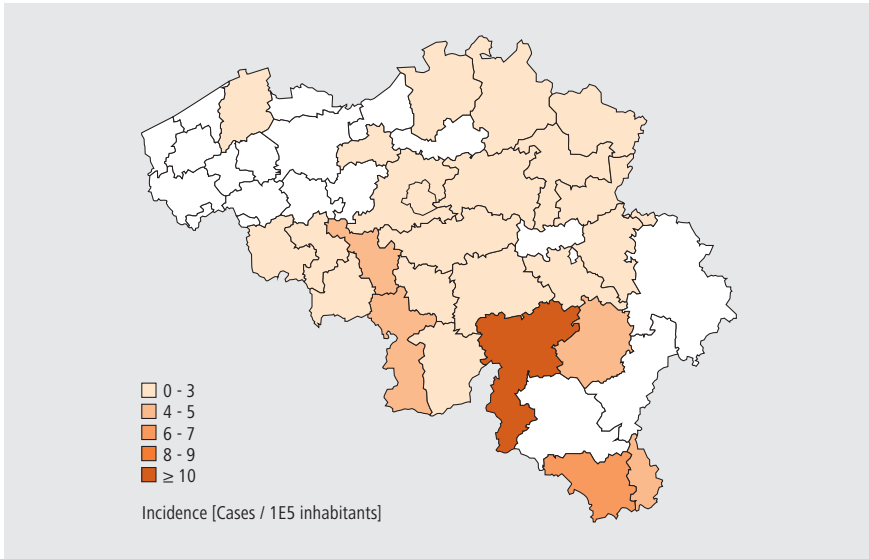


Le sexe-ratio homme/femme en 2013 et 2014 était de 2,57 et la médiane d'âge de 40 ans (min. 1-max. 88 ans). Les tranches d'âge les plus touchées étaient celles entre 35 et 50 ans.

Comme pour les années précédentes, et tant en 2013 qu'en 2014, les arrondissements présentant une incidence rapportée plus élevée étaient : Dinant, Philippeville, Marche-en-Famenne, Virton et Thuin (figure 2).

Figure 2 | Incidence rapportée d'hantavirose par arrondissement, Belgique, 2013 et 2014

(Source : réseau des laboratoires vigies)



Tant en 2013 qu'en 2014, des cas ont été diagnostiqués tout au long de l'année. Toutefois, le plus grand nombre de cas a été rapporté au printemps et en été.

Discussion

En Europe, la fièvre hémorragique avec syndrome rénal causée par hantavirus n'est pas une maladie rare. En 2012, 24 pays européens ont rapporté au total 4371 cas confirmés [4]. La plupart des cas étaient des hommes adultes (24 à 64 ans), et la grande majorité des cas (91,5 %) ont été rapportés par l'Allemagne (63,6 % des cas), la Finlande (18,9 % des cas), l'Autriche et la Slovénie [4].

En Belgique, des fluctuations du nombre de cas rapportés sont observées d'une année à l'autre. Depuis que la surveillance de l'hantavirus a débuté en 1996, une augmentation du nombre de cas diagnostiqués a été observée depuis 2005, avec un pic important en 2005, 2007-2008 et 2010, et une diminution marquée en 2013. Cette diminution a également été rapportée dans les pays voisins,

notamment aux Pays-Bas [5] et en France [6]. Globalement, le nombre de cas rapporté en Belgique sous-estime certainement le nombre réel d'infections, car le diagnostic de cette maladie n'est pas systématiquement évoqué.

Le nombre de cas rapporté est plus élevé en Wallonie, en particulier dans toutes les provinces frontalières de la France, qui présentent des zones endémiques à hantavirus [6], avec des poussées épidémiques cycliques principalement dans le nord-est du pays [7].

Comme observé dans d'autres pays d'Europe [4,8-10], la maladie touche plus d'hommes que de femmes, ce qui s'explique par le fait que ceux-ci sont plus susceptibles de pratiquer des activités et métiers à risque, tels que les métiers forestiers ou les activités agricoles. Il est par conséquent recommandé de sensibiliser ce groupe en particulier en l'informant des mesures de prévention afin de minimiser les risques d'infection à hantavirus.

Des cas sont diagnostiqués tout au long de l'année, avec une augmentation du nombre de cas au printemps et en été. Cette augmentation pourrait être due d'une part, à l'augmentation des activités, tant professionnelles que de loisir, à l'extérieur et d'autre part, aux conditions climatiques pendant cette période de l'année, qui favorisent la survie des rongeurs réservoirs. De même, les fluctuations annuelles observées tant en Belgique qu'en Europe sont liées aux changements climatiques et modifications du paysage/environnement, permettant d'une part, la survie prolongée du virus dans l'environnement, et assurant d'autre part, une disponibilité alimentaire accrue pour les rongeurs, avec comme conséquence une densité plus élevée du réservoir animal [11]. Différentes études (réalisées par l'UA, la KUL et le WIV-ISP) ont évalué la relation entre les conditions climatiques et les infections à hantavirus en Belgique, et ont montré que l'incidence de l'hantavirus peut être affectée par des facteurs climatiques [11,12].

Tant en Europe qu'en Belgique, aucune tendance évidente n'est observée. Il semblerait y avoir des pics tous les 3 ou 4 ans en Europe, mais cette appréciation est masquée par les différences entre pays européens. Bien que l'on observe des années avec un nombre de cas plus élevés et des foyers épidémiques à différents moments et endroits, à l'heure actuelle il n'existe aucune preuve ou indicateur indiquant une réelle augmentation des cas d'hantavirus tant en Europe qu'en Belgique.

Références

1. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Technical report: Prevention measures and communication strategies for hantavirus infection in Europe. 2014. Disponible sur : <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/hantavirus-prevention.pdf>
2. Heyman P, Vaheri A, Members E. Situation of hantavirus infections and haemorrhagic fever with renal syndrome in European countries as of December 2006. *Eurosurveillance*. 2008;13(28).
3. Van Look F, Thomas I, Clement J, Ghoos S, Colson P. A case-control study after a hantavirus infection outbreak in the south of Belgium: who is at risk? *Clinical Infectious Diseases*. 1999;28(4):834-839.

4. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Annual Epidemiological Report: Emerging and vector-borne diseases 2014. Disponible sur : http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/emerging-vector-borne-diseases_annual-epidemiological-report-2014.pdf
5. National Institute for Public Health and the Environment (RIVM). State of Infectious Diseases in the Netherlands, 2014. Disponible sur : http://www.rivm.nl/dsresource?objectid=rivmp:294198&type=org&disposition=inline&ns_nc=1
6. Institut de veille sanitaire (InVs). Données épidémiologiques: Hantavirus. Disponible sur : <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Zoonoses/Hantavirus/Donnees-epidemiologiques>
7. Ministère français de la Santé et des Sports. Fièvre hémorragique avec syndrome rénal. Informations pour les professionnels de santé. Disponible sur : http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/hantavirus_professionnels_de_sante_juin_2010.pdf
8. Heyman P, Ceianu CS, Christova I, Tordo N, Beersma M, Joao Alves M et al. A five-year perspective on the situation of haemorrhagic fever with renal syndrome and status of the hantavirus reservoirs in Europe, 2005-2010. *Eurosurveillance*. 2011;16(36).
9. Abu Sin M, Stark K, van Treeck U, Dieckmann H, Uphoff H, Hautmann W et al. Risk factors for hantavirus infection in Germany, 2005. *Emerging Infectious Diseases*. 2007;13(9):1364-6.
10. Winter C, Brockmann S, Piechotowski I, Alpers K, Van der Heiden M, Koch J et al. Survey and case-control study during epidemics of Puumala virus infection. *Epidemiology and Infection*. 2009;137(10):1479-1485.
11. Clement J, Vercauteren J, Verstraeten W, Ducoffre G, Barrios J, Vandamme AM et al. Relating increasing hantavirus incidences to the changing climate: the mast connection. *Int J Health Geogr*. 2009; 8:1.
12. Tersago K, Verhagen R, Vapalahti O, Heyman P, Ducoffre G, Leirs H. Hantavirus outbreak in Western Europe: reservoir host infection dynamics related to human disease patterns. *Epidemiology and Infection*. March 2011. 139 (03):381-390.

LEPTOSPIROSE (*Leptospira* spp.)

T. Lernout, M. Van Esbroeck

Messages clés

- Le nombre de cas de leptospirose en Belgique a fortement augmenté en 2014 (n=34) comparé aux années antérieures.
- La majorité des infections ont été contractées en Belgique, avec un regroupement de cas dans la région de Charleroi.
- Les cas autochtones étaient principalement des adultes masculins.
- Une augmentation de la leptospirose a également été observée dans d'autres pays Européens.

Introduction

La leptospirose est une infection causée par des bactéries du genre *Leptospira*. Les principaux hôtes naturels de la bactérie sont des petits rongeurs (rats, souris), des animaux d'élevage (bovins, caprins, porcs, chevaux) et des animaux de compagnie (chiens, chats). Ces animaux véhiculent des leptospires dans leur reins et les excrètent dans les urines, parfois durant toute leur vie. Les bactéries peuvent survivre plusieurs semaines dans l'eau ou dans un sol humide. La contamination de l'homme se fait à travers la peau lésée ou les muqueuses (bouche, nez, yeux), par contact direct avec (l'urine) des animaux infectés ou par contact indirect avec de l'eau ou un sol souillés. Les personnes qui sont le plus à risque d'infection sont certains groupes professionnels (éleveurs, vétérinaires, éboueurs, agriculteurs, etc.) et les personnes qui pratiquent des activités récréatives en eau douce (pêche, kayak, natation, etc.).

En raison de la grande variété des signes cliniques, le diagnostic de la leptospirose peut être difficile. Dans la majorité des cas, la maladie est caractérisée par un syndrome grippal avec des maux de tête, de la fièvre et des douleurs musculaires et articulaires. Dans certains cas, le tableau clinique peut être compliqué quelques jours plus tard par une atteinte hépatique avec ictère, une insuffisance rénale, des manifestations neurologiques, des hémorragies, une atteinte pulmonaire ou cardiaque, ou une atteinte oculaire. En l'absence de pathologie sous-jacente et d'atteinte multiviscérale, l'évolution est le plus souvent favorable et sans séquelles. En l'absence de traitement, la maladie peut être létale si elle n'est pas reconnue à temps.

La leptospirose se rencontre dans le monde entier, en particulier dans des régions tropicales et humides, où des épidémies sont fréquentes après de fortes pluies ou des inondations.

Méthodes

La leptospirose n'est pas une maladie à déclaration obligatoire en Belgique. La surveillance épidémiologique est réalisée par le laboratoire de référence de l'Institut de Médecine tropicale (IMT). Le diagnostic repose sur le test

d'agglutination microscopique (MAT), qui permet de donner une première information sur le sérotype impliqué.

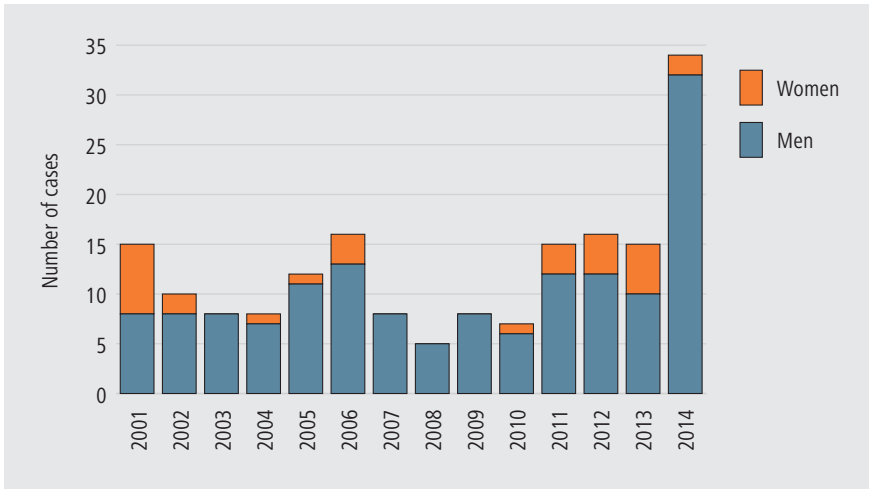
Le diagnostic est confirmé lorsqu'une séroconversion ou une augmentation du titre des anticorps d'au moins quatre fois a été démontrée par le MAT, ou si un titre élevé par MAT et des IgM sont observés en présence de signes cliniques évocateurs (lorsqu'un seul échantillon est disponible). Un cas probable est une personne avec des anticorps IgM et un faible titre MAT, en absence d'informations sur l'exposition et les signes cliniques.

Résultats

En 2013 et 2014, le laboratoire de référence a confirmé le diagnostic de leptospirose pour respectivement 14 et 21 personnes. Une personne en 2013 et 13 en 2014 avaient une infection probable. La majorité des cas sont des hommes, 67 % en 2013 et 94 % en 2014 (figure 1).

Figure 1 | Nombre de cas rapportés de leptospirose par genre et par an, Belgique, 2001-2014

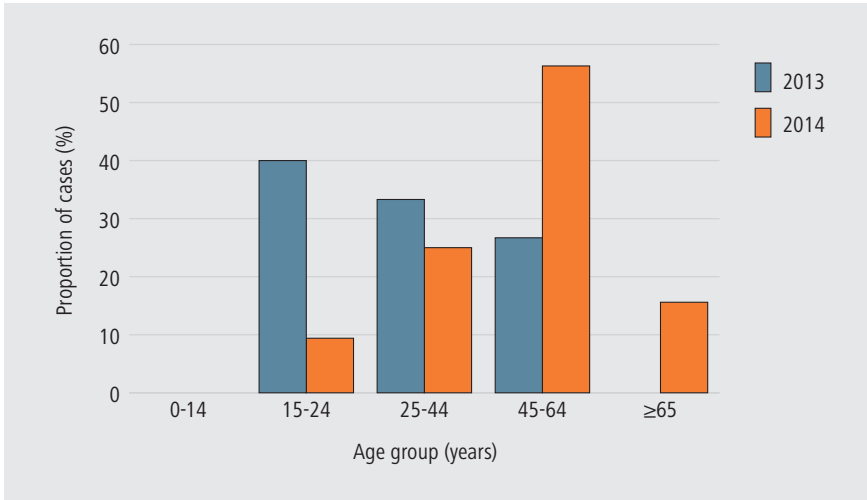
(Source : laboratoire de référence pour *Leptospira*)



Les patients en 2013 étaient des personnes plus jeunes (médiane 32 ans, allant de 15 à 60 ans) comparé à l'année 2014 (médiane 53 ans, allant de 17 à 71 ans) (figure 2).

Figure 2 | Répartition des cas de leptospirose par groupe d'âge et par an, Belgique, 2013-2014

(Source : laboratoire de référence pour *Leptospira*)

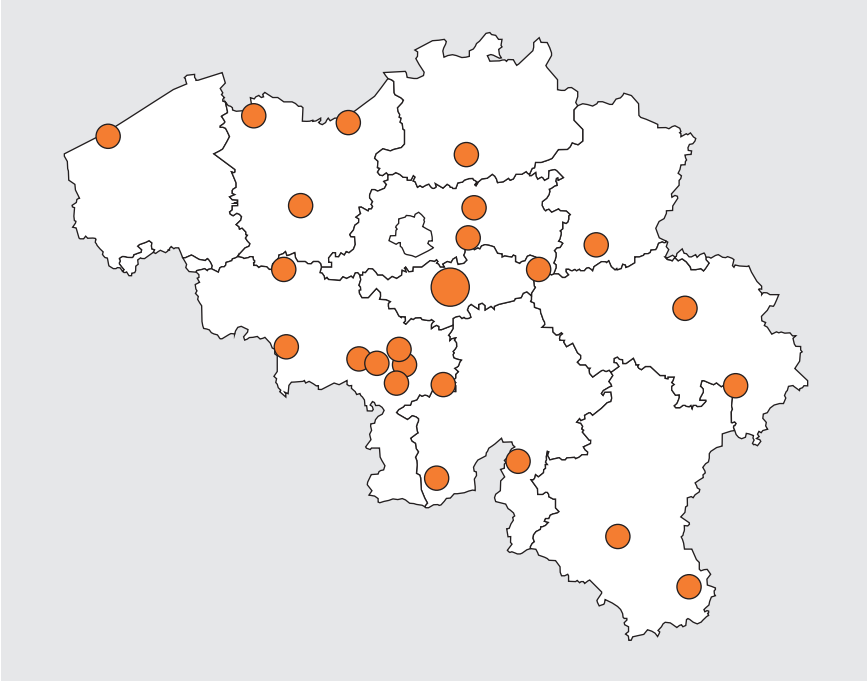


L'augmentation du nombre de cas en 2014 concerne des contaminations qui ont eu lieu en Belgique. Parmi les personnes pour lesquelles l'information est disponible, 6 personnes (soit 46 %) ont été infectées pendant un voyage à l'étranger en 2013, contre 8 cas (ou 23 %) en 2014. La majorité des cas importés en 2013 et 2014 ont rapporté un voyage en Asie (n=8), notamment en Thaïlande, au Cambodge et au Vietnam. Trois personnes ont probablement été infectées en Europe, à savoir en France (n=2) et en Grèce (n=1).

Les 26 personnes infectées en Belgique en 2014 habitaient dans tout le pays, avec un regroupement de cas dans la région de Charleroi (Figure 3). À noter que le lieu de résidence ne correspond pas nécessairement au lieu de contamination.

Figure 3 | Répartition géographique des cas autochtones de leptospirose, Belgique, 2014

(Source : laboratoire de référence pour *Leptospira*)



Parmi les 23 personnes contaminées en 2014 en Belgique pour lesquelles la source probable de contamination est connue, la majorité (57 %) a été infectée lors d'activités de loisirs (kayak, pêche, natation, promenade/course à pied). Six personnes (26 %) mentionnent une exposition professionnelle (agriculteur, éboueur, cantonnier) et 4 personnes (17 %) ont été exposées à des rats.

Discussion

En Europe, la leptospirose est une maladie rare. En 2012, 27 pays européens ont rapporté au total 489 cas confirmés, dont 10 décès [1]. La majorité des cas étaient des hommes adultes (24 à 64 ans), qui sont plus souvent exposés lors d'activités professionnelles ou de récréation. Les incidences les plus élevées ont été rapportées à Malte (0,70 cas/100 000 habitants) et en Lituanie (0,65/100 000 habitants).

En Belgique, le nombre de cas diagnostiqués est limité, avec 10 à 20 cas par an. Toutefois, une augmentation significative du nombre de cas a été observée en 2014, avec une proportion plus élevée d'hommes, dans le groupe d'âge de 45 à 64 ans. La recrudescence n'est pas due à une augmentation du nombre d'infections importées à la suite d'un voyage, mais à un nombre plus élevé

d'infections autochtones. Cette observation peut être liée à un climat plus favorable pour la survie de leptospires cette année-là (été humide), ou à la présence d'un plus grand nombre de rongeurs, notamment en raison d'un hiver 2013-2014 clément. Un regroupement de cas a été observé dans la région de Charleroi. En automne 2014, une épidémie de leptospirose chez les bovins a également été détectée en Wallonie, avec un nombre accru d'avortements de fœtus ictériques répartis sur les différentes provinces [2].

Une nette augmentation du nombre de cas de leptospirose en 2014 a également été observée dans les pays voisins. Aux Pays-Bas, 102 cas ont été rapportés par la déclaration obligatoire en 2014, contre 27 cas en 2013 [3]. La recrudescence était particulièrement importante de juin à novembre et une grande partie des cas étaient des infections autochtones. En France, l'incidence de leptospirose enregistrée en 2014 était la plus haute observée depuis le début de la surveillance (dans les années 70), avec un total de 628 cas contre 358 cas en 2013 [4].

Le diagnostic clinique de la leptospirose étant difficile et en absence d'analyses de laboratoire, son incidence en Belgique est probablement sous-estimée.

Références

1. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Surveillance report. Annual epidemiological report food- and waterborne diseases and zoonoses in 2012. 2014. Disponible sur : <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/food-waterborne-diseases-annual-epidemiological-report-2014.pdf>
2. Arsia. La leptospirose responsable des veaux ictériques. Publication 01/01/2015. Disponible sur : <http://www.arsia.be/?p=6270>
3. National Institute for Public Health and the Environment (RIVM). State of Infectious Diseases in the Netherlands, 2014. Disponible sur : http://www.rivm.nl/dsresource?objectid=rivmp:294198&type=org&disposition=inline&ns_nc=1
4. Institut Pasteur. Rapport annuel d'activité. Centre national de référence de la Leptospirose. Année d'exercice 2014. Disponible sur : https://www.pasteur.fr/sites/www.pasteur.fr/files/cnr_lepto_2014_mpsshort.pdf

RAGE

J. Rebolledo, B. Brochier, S. Van Gucht

Messages clés

- Aucun cas de rage humaine autochtone n'a été rapporté en Belgique depuis 1922.
- La Belgique est indemne de la rage canine et vulpine.
- Trois cas humains suspect ont été soumis au CNR pour diagnostic laboratoire en 2013 et 2 en 2014. Aucune personne n'avait la rage.

Introduction

La rage est une zoonose virale dont diverses espèces de carnivores et de chauves-souris constituent les réservoirs naturels. La maladie est présente de manière enzootique¹ dans plus de 100 pays. Deux cycles épidémiologiques sont distingués : le cycle aérien, faisant intervenir certaines espèces de chauves-souris (chiroptères) et le cycle terrestre. Celui-ci peut être «urbain» ou «sylvatique» selon la nature domestique (chien) ou sauvage (renard, loup, raton laveur,...) de l'espèce de carnivore réservoir/vecteur. Le virus de la rage appartient au genre *Lyssavirus* dans la famille des *Rhabdoviridae*. Ce virus est neurotrophe et la maladie se caractérise par une encéphalite aiguë inéluctablement mortelle une fois les signes cliniques déclarés.

En Europe, la rage urbaine a pu être éliminée au début du 20^e siècle grâce aux campagnes intensives de vaccination des chiens. En revanche, après la seconde guerre mondiale, l'Europe et l'Amérique du Nord ont dû faire face à des épizooties de rage terrestre sylvatique. Actuellement, en Europe, quelques espèces de chauves-souris insectivores peuvent être porteuses de deux autres *Lyssavirus* : le 'European bat lyssavirus 1' (EBLV1) et le 'European bat lyssavirus 2' (EBLV2). Les vaccins actuellement disponibles sont sûrs et efficaces, à la fois contre le virus de la rage classique et les *Lyssavirus* de chauves-souris.

La Belgique est indemne de rage sylvatique depuis 2001 grâce à un programme d'élimination par la vaccination orale des renards. En Europe, les deux *Lyssavirus* (EBLV1/2) circulent partout chez les chauves-souris. Bien qu'en Belgique on n'ait jamais trouvé de chauve-souris porteuse de la rage, on ne peut pas exclure la circulation du virus.

Méthodes

En raison de la sévérité de cette maladie pour l'homme, la rage est une maladie à déclaration obligatoire en Belgique.

Le diagnostic de la rage est confirmé par une seule structure en Belgique, qui est le CNR de l'Institut scientifique de Santé publique (WIV-ISP). Le CNR est en charge, entre autres : a) du diagnostic de la rage chez l'homme et l'animal, par la détection d'antigène par un test d'immunofluorescence directe ainsi que par

1 Maladie endémique qui touche une ou plusieurs espèces animales dans une même région

la détection de l'ARN viral par PCR ; b) du maintien d'une surveillance de base pour garantir le statut d'indemnité de rage de la Belgique ; c) du dosage des anticorps antirabiques dans le cadre du contrôle de l'immunité post-vaccinale chez l'homme et l'animal.

Résultats

En 2013 et 2014, le CNR n'a confirmé aucun cas de rage ni chez les humains ni chez les animaux.

En Belgique, le dernier cas autochtone de rage humaine remonte à 1922. Aucun cas humain n'a été à déplorer durant la dernière épizootie de rage sylvatique (1966-1999). Seuls 4 cas humains importés de l'étranger (Rwanda et ex-Zaïre) ont été déclarés en 1973, 1981, 1988 et 1990.

Cependant, entre 80 et 140 personnes sont traitées chaque année pour morsure de chien ou d'autres animaux survenue à l'étranger et un nombre variable de personnes (± 10) sont traitées annuellement à la suite d'un contact avec une chauve-souris (en Belgique ou à l'étranger). Ce dernier nombre semble avoir augmenté au cours des dernières années (2004-2014).

En 2013, 3 cas humains suspects ont été soumis au CNR pour diagnostic de laboratoire et 2 cas en 2014. Tous les cas se sont révélés négatifs.

Le CNR effectue également des tests chez les animaux (domestiques et sauvages) suspects. Depuis 2010 on observe une légère diminution graduelle du nombre annuel de tests réalisés. En 2013 et 2014, le nombre d'analyses réalisées était plus faible que les années précédentes, avec respectivement 360 et 273 analyses (figure 1).

Figure 1 | Nombre d'animaux testés pour la rage et nombre de test positifs chez les animaux, Belgique, 1966-2014
(Source : CNR pour la rage)

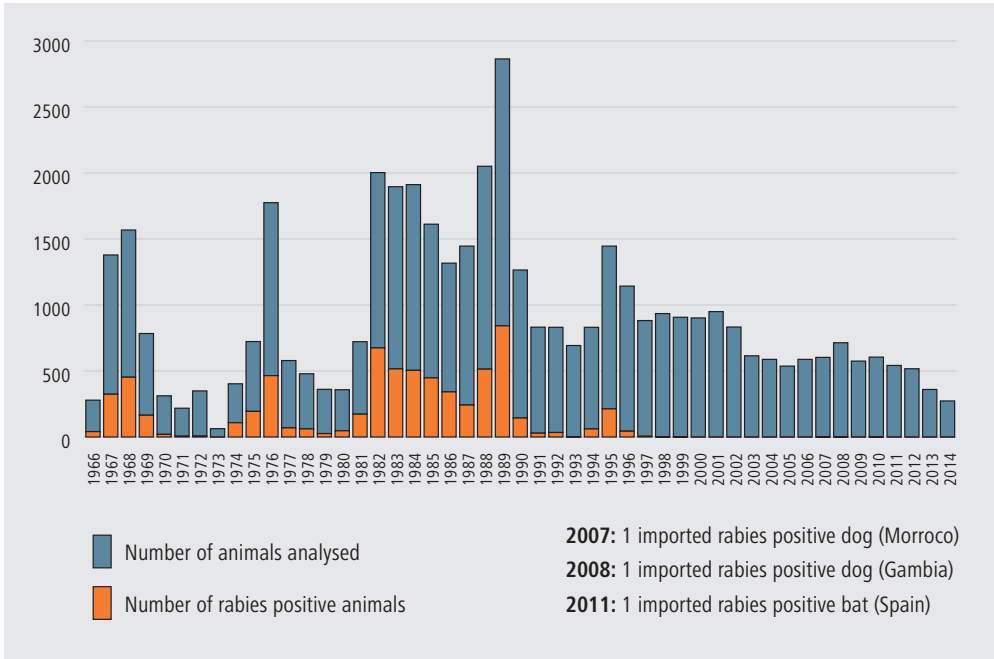
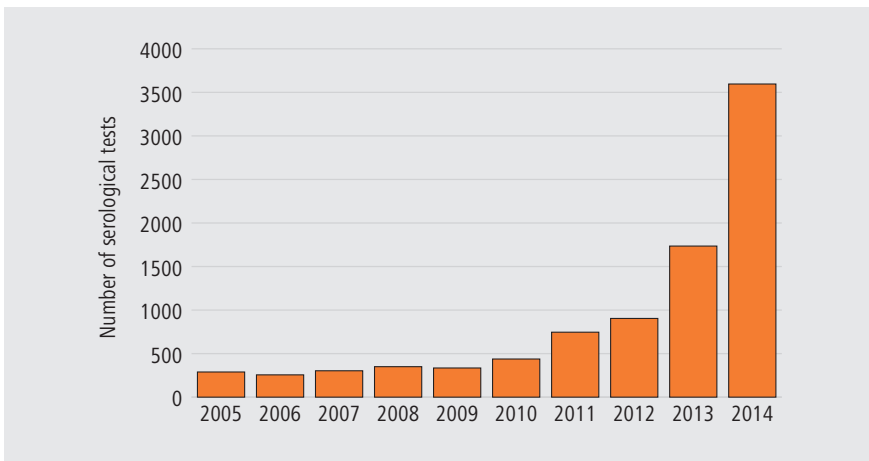


Figure 2 | Nombre de tests sérologiques pour la rage réalisés chez l'homme par année, Belgique, 2005-2014
(Source : CNR pour la rage)



Le laboratoire national de la rage (et CNR) du WIV-ISP réalise des tests sérologiques pour le contrôle de l'efficacité vaccinale chez l'humain. Le nombre de tests réalisés chez l'homme a fortement augmenté depuis 2012, en raison d'une tendance croissante à mesurer l'immunité antirabique consécutive à une primo-vaccination, avant la vaccination de rappel ou après une vaccination de traitement post-exposition (figure 2). En effet, un suivi sérologique approprié de l'immunité permet de réduire les vaccinations de rappel inutiles et par conséquent d'économiser sur l'utilisation des vaccins antirabiques, qui sont parfois difficiles à se procurer. En 2013, le nombre de tests a doublé par rapport à 2012, avec 1735 tests réalisés, et il a presque quadruplé en 2014, avec 3596 tests réalisés.

Discussion

Grâce à l'application de programmes efficaces de lutte contre la rage chez les animaux sauvages, les pays d'Europe occidentale sont parvenus à éliminer la maladie chez les animaux sauvages, à l'exception des chauves-souris. Par conséquent, les cas humains survenant dans les pays libres de rage proviennent soit de personnes mordues dans un pays où la rage est endémique, soit de l'importation d'animaux de ces mêmes pays ou encore par morsures de chauves-souris. En effet, le nombre de personnes rapportant au CNR une exposition ou un contact avec une chauve-souris semble avoir augmenté au cours des dernières années (2004-2014). Toutefois, ce n'est pas clair si cela est dû à une sensibilisation accrue des personnes (spécialisées) ou en raison d'une augmentation réelle des incidents d'exposition/contact.

En Belgique, depuis 1922, seuls des cas de rage importés de l'étranger ont été déclarés chez l'homme. Une situation similaire est observée dans le reste des pays de l'UE, où la plupart des États membres n'ont pas eu de cas autochtones depuis des décennies [2]. Selon les dernières données disponibles à l'ECDC, en 2012, un seul cas de rage autochtone a été déclaré dans l'UE, chez une fille de 5 ans mordue par un chien errant en Roumanie. En outre, deux cas de rage importés ont été rapportés, l'un étant survenu chez une femme au Royaume-Uni mordue par un chien en Inde et l'autre chez un Suisse ayant été en contact avec une chauve-souris aux États-Unis [3]. Ceci confirme que bien que la rage humaine soit une maladie très rare dans l'UE, le risque de contacts avec des chauves-souris et le risque d'exposition dans des pays endémiques reste présent. Pour cela, il est donc important de continuer une surveillance de la rage [4], et ce en particulier chez les réservoirs animaux. Il est également important de souligner l'importance de la sensibilisation de la population aux risques d'exposition à la rage, notamment chez les voyageurs et les naturalistes.

Références

1. Commission européenne. Règlement No 998/2003, concernant les conditions de police sanitaire applicables aux mouvements non commerciaux d'animaux de compagnie, et modifiant la directive 92/65/CEE du Conseil. Disponible sur : <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2003R0998:20120210:FR:PDF>

2. De Benedictis P, Gallo T, Iob A, Coassin R, Squecco G, Ferri G et al. Emergence of fox rabies in north-eastern Italy. *EuroSurveillance*. 2008;13(45).
3. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Annual Epidemiological Report 2011-2012. 2013. Disponible sur : <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/annual-epidemiological-report-2013.pdf>
4. Commission européenne, décision 2010/712/UE portant approbation des programmes annuels et pluriannuels de surveillance, de lutte et d'éradication soumis par les États membres pour l'année 2011 et les années suivantes, concernant certaines maladies animales et zoonoses, et de la contribution financière de l'Union européenne à ces programmes. Disponible sur : <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:309:0018:0030:Fr:PDF>

3. MALADIES À TRANSMISSION VECTORIELLE

3.1 MALADIES TRANSMISES PAR LES TIQUES

ANAPLASMOSE (*Anaplasma phagocytophilum*)

T. Lernout, M. Hing, W. Heuninckx

Messages clés

- Une infection aiguë par *Anaplasma phagocytophilum* a été confirmée chez une personne en 2013 et une deuxième personne en 2014. Respectivement 19 et 17 autres personnes avaient une infection probable.
- Des analyses ont révélé la présence d'anticorps chez plusieurs autres personnes, mais en absence d'informations cliniques ou d'un deuxième échantillon de sang, ces résultats ne peuvent pas être interprétés. Il peut s'agir d'infections asymptomatiques.

Introduction

L'anaplasmose, anciennement appelée ehrlichiose granulocytaire humaine, est une maladie causée par la bactérie *Anaplasma phagocytophilum*. C'est une zoonose non contagieuse et émergente transmise par les tiques du genre *Ixodes*. Bien que la maladie ait été décrite chez les bovins en 1932, les premiers cas humains n'ont été diagnostiqués qu'en 1994 aux États-Unis. En Europe, le premier cas d'anaplasmose granulocytaire humaine a été identifié en 1995, en Slovénie. Depuis, la plupart des pays européens ont rapporté des infections (cas aigus ou présence d'anticorps dans des études de séroprévalence). Les premières documentations d'infections humaines en Belgique datent de 1995 et 2000 [1,2].

Le principal réservoir de la bactérie est constitué par les bovins, les chevreuils et les rongeurs. La transmission à l'homme se fait par contact de la salive d'une tique infectée avec la peau lésée (après la morsure de tique). Des infections asymptomatiques sont fréquentes. Lorsque la maladie se développe, elle se manifeste par un syndrome grippal aspécifique (fièvre, céphalées, douleurs musculaires), après une période d'incubation de une à trois semaines. D'autres symptômes possibles sont une éruption cutanée (rare), des troubles digestifs, un état confusionnel, des signes respiratoires et une altération de l'état général. La maladie s'accompagne de perturbations hématologiques (neutropénie, anémie, thrombopénie). La gravité de la maladie dépendra de la survenue

d'infections opportunistes liées à une neutropénie. En absence de traitement, des complications sévères peuvent survenir, telles une insuffisance respiratoire aiguë, des hémorragies, une insuffisance rénale ou des troubles neurologiques.

Méthodes

Depuis 2001, la confirmation du diagnostic d'anaplasmose est réalisée par l'Hôpital militaire Reine Astrid, qui était le laboratoire de référence jusqu'en 2010 et est devenu le CNR en 2011. Une infection aiguë par anaplasma est confirmée par une PCR (sur un échantillon d'EDTA, prélevé avant le début d'une antibiothérapie), un examen microscopique ou une séroconversion ou augmentation d'au moins 4 fois du titre d'anticorps spécifiques (IgM et/ou IgG) sur 2 échantillons consécutifs. Une infection est probable en présence d'une sérologie IgM et/ou IgG positive chez une personne ayant un historique d'exposition aux tiques et un syndrome fébrile. En absence d'informations cliniques et/ou d'un 2^e échantillon de sang, un résultat sérologique ne peut pas être interprété.

La classification de cas a été adaptée en 2013, pour suivre les recommandations du 'ESCMID Study Group on Anaplasma' [3].

Résultats

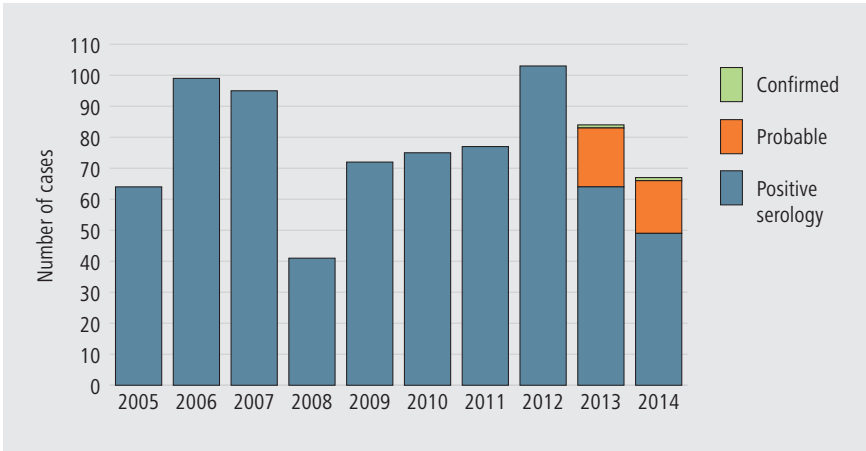
En 2013, un test diagnostique au CNR a été prescrit pour 298 patients. Une infection aiguë a été confirmée chez une personne seulement (0,3 %), un homme de 60 ans qui a probablement été infecté par une morsure de tique au mois d'août en Ardenne [4]. Dix-neuf autres personnes (6,4 %) avaient une infection probable et 64 patients (21,5 %) avaient une sérologie positive qui n'a pas pu être interprétée faute d'avoir des informations cliniques et/ou un 2^e échantillon (figure 1).

En 2014, le nombre d'examen prescrits a augmenté (n=315 patients), mais la répartition des résultats positifs est comparable : une infection confirmée (0,3 %) chez un homme de 42 ans, 17 cas probables (5,4 %) et 49 personnes avec une sérologie positive sans interprétation (15,6 %) (figure 1).

Le nombre total de résultats positifs varie d'année en année, sans tendance à l'augmentation. La classification en cas confirmés/probables n'a pas été appliquée pour les résultats avant 2013.

Figure 1 | Nombre de cas rapportés d'anaplasmose (infection récente ou ancienne) par an, Belgique, 2005-2014

(Source : CNR pour *Anaplasma*)



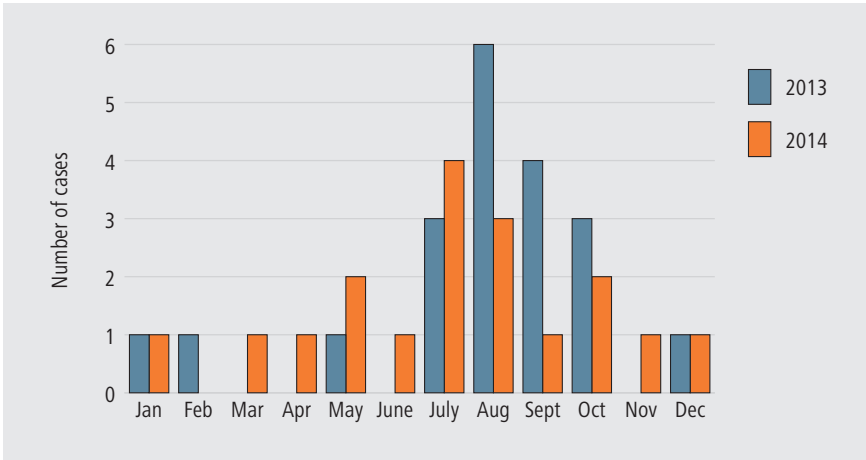
L'âge des cas confirmés et probables en 2013 et 2014 allait de 17 à 71 ans, avec une médiane de 51 ans.

La répartition homme/femme était différente pour les deux années (60 % d'hommes en 2013 et 45 % en 2014), mais cette différence n'est pas statistiquement significative. Globalement, au cours de toutes les années de suivi, les hommes sont aussi souvent infectés que les femmes.

Les cas d'anaplasmose sont principalement diagnostiqués en été et au début de l'automne (de juillet à octobre) (figure 2).

Figure 2 | Nombre de cas rapportés d'anaplasmose par mois, Belgique, 2013-2014

(Source : CNR pour *Anaplasma*)



Discussion

Des infections aiguës d'anaplasmose sont rarement rapportées en Europe, mais des études épidémiologiques dans différents pays confirment l'existence d'infections (anciennes) dans la population générale [2,5,6].

En Belgique, des infections aiguës à *A. phagocytophilum* sont également rarement diagnostiquées. En raison d'une symptomatologie aspécifique au début de la maladie, des tests diagnostiques sont généralement prescrits après la phase aiguë de la maladie et se basent alors sur la sérologie (présence d'anticorps spécifiques IgG). Une sérologie positive ne signifie toutefois pas nécessairement qu'il y a une infection symptomatique aiguë. Deux tiers au moins des personnes infectées ne vont pas développer de signes cliniques et les anticorps IgG peuvent rester présents pendant une à deux années après une contamination. Des résultats faux positifs sont également possibles, par réaction croisée avec d'autres pathogènes (*Borrelia*, *Coxiella*, *Brucella* spp., EBV, CMV) ou en présence d'une maladie auto-immunitaire [7]. Pour permettre un diagnostic correct devant toute suspicion de maladie après une morsure de tiques, il est important d'envoyer le plus rapidement possible un échantillon de sang (sur tube EDTA) au CNR pour PCR et examen microscopique. Lorsqu'une anaplasmose est suspectée tardivement, deux échantillons doivent être envoyés, prélevés avec un intervalle de 4 semaines, pour détecter une séroconversion ou une augmentation du titre d'anticorps. Pour l'interprétation correcte des résultats, il est indispensable de disposer des informations cliniques.

Même si des infections aiguës d'anaplasmose sont rares en Belgique, la présence de la bactérie a été documentée chez l'homme, chez les tiques, et (plus rarement) chez les animaux. Une étude sur des tiques *Ixodes* prélevées

en 2008-2009 sur 1134 chiens et chats en Belgique a montré que 19,5 % des tiques étaient porteur de *A. phagocytophilum* [8]. En 2011, la bactérie a également été identifiée par PCR dans la rate de 1 % de sangliers abattus [9]. Le nombre plus élevé de cas (probables) d'anaplasmose pendant l'été et en automne (de juillet à octobre) coïncide avec la fin de la période d'activité des tiques. Il est donc recommandé de se protéger des morsures de tiques pendant toute la saison où les tiques sont actives (de mars à octobre) (pour plus d'informations, voir www.tiquesnet.be).

Références

1. Pierard D, Levtchenko E, Dawson JE, Lauwers S. Ehrlichiosis in Belgium. *Lancet*. 1995 Nov;346:1233-34.
2. Cochez C, Ducoffre G, Vandenvelde C, Luyasu V, Heyman P. Human anaplasmosis in Belgium: a 10-year seroepidemiological study. *Ticks Tick Borne Dis*. 2011 Sep;2(3):156-9.
3. Brouqui P, Bacellar F, Baranton G, Birtles RJ, Bjoërsdorff A et al. ESCMID Study Group on *Coxiella*, *Anaplasma*, *Rickettsia* and *Bartonella*; European Network for Surveillance of Tick-Borne Diseases. Guidelines for the diagnosis of tick-borne bacterial diseases in Europe. *Clin Microbiol Infect*. 2004 Dec;10(12):1108-32.
4. Hing M, Woestyn S, Van Bosterhaut B, Desbonnet Y, Heyman P et al. Diagnosis of human granulocytic anaplasmosis in Belgium by combining molecular and serological methods. *New Microbes New Infect*. 2014 Nov;2(6):177-8.
5. Hjetland R, Henningsson AJ, Vainio K, Dudman SG, Grude N, Ulvestad E. Seroprevalence of antibodies to tick-borne *encephalitis virus* and *Anaplasma phagocytophilum* in healthy adults from western Norway. *Infect Dis*. 2015 Jan;47(1):52-6.
6. Von Wissmann B, Hautmann W, Sing A, Hizo-Teufel C, Fingerle V. Assessing the risk of human granulocytic anaplasmosis and lyme borreliosis after a tick bite in Bavaria, Germany. *Int J Med Microbiol*. 2015 Aug 21.
7. Thomas RJ, Dumler JS, Carlyon JA. Current management of human granulocytic anaplasmosis, human monocytic ehrlichiosis and Ehrlichia ewingii ehrlichiosis. *Expert Rev Anti Infect Ther*. 2009 Aug;7:709-22.
8. Claerebout E, Losson B, Cochez C, Casaert S, Dalemans AC et al. Ticks and associated pathogens collected from dogs and cats in Belgium. *Parasit Vectors*. 2013;6:183.
9. Nahayo A, Bardiau M, Volpe R, Pirson J, Paternostre J et al. Molecular evidence of *Anaplasma phagocytophilum* in wild boar (*Sus scrofa*) in Belgium. *BMC Vet Res*. 2014 Apr 2;10:80.

MALADIE DE LYME (*Borrelia burgdorferi*)

T. Lernout, B. Kabamba-Mukadi, V. Saegeman, S. Quoilin

Messages clés

- En 2013 et 2014, le nombre de sérologies pour *Borrelia burgdorferi* réalisées par les laboratoires vigies a fortement augmenté, entraînant une augmentation importante du nombre de résultats sérologiques positifs. Le taux de positivité (nombre de positifs/nombre total de tests) est resté stable.
- De même que les années précédentes, les sérologies positives sont rapportées majoritairement dans les provinces d'Anvers, du Brabant et du Luxembourg.
- La saisonnalité habituellement observée était moins marquée en 2014, où un nombre plus élevé de résultats positifs a été rapporté en automne. Ceci peut être lié à une période d'activité des tiques plus longue, en raison des températures plus élevées.

Introduction

La maladie de Lyme (ou borréliose) est une maladie infectieuse causée par la bactérie *Borrelia burgdorferi*. Celle-ci est transmise à l'homme par morsure de certains types de tiques (du genre *Ixodes*). En Belgique, on estime que 12 % des tiques sont infectées [1]. Le risque de transmission de la bactérie augmente avec la durée d'attachement de la tique. Après une morsure de tique, le risque de développer la maladie est d'environ 1 à 3 % [2-4].

L'expression clinique de la maladie varie d'une personne à l'autre. Une proportion importante de patients exposés à *Borrelia* ne présenteront jamais de symptômes cliniques, mais développeront néanmoins des anticorps spécifiques [5]. Lorsque la maladie se développe, elle peut se présenter sous différentes formes : 1) des manifestations précoces localisées, quelques jours à quelques semaines après la morsure ; 2) des manifestations précoces disséminées, quelques semaines ou mois après une morsure ; et 3) des manifestations tardives disséminées apparaissant des mois, voire des années après l'infection. La manifestation clinique la plus fréquente en Europe est l'érythème migrant (60 à 80 % des infections symptomatiques), qui apparaît entre 2 et 30 jours après la morsure (généralement 7-14 jours) [6]. Il s'agit d'une lésion cutanée érythémateuse qui s'étend progressivement à partir de l'endroit de la morsure et qui disparaît le plus souvent dans le mois. En absence de traitement, les spirochètes peuvent se disséminer et atteindre différents organes tels le système nerveux (neuroborréliose), les articulations (arthrites), le cœur (arythmies), et exceptionnellement d'autres localisations (atteinte oculaire, hépatique,...) [5].

Le traitement de la maladie de Lyme repose sur la prise d'antibiotiques, pendant une durée de 10 jours à 4 semaines, en fonction des signes cliniques et du stade [5]. Plus ce traitement antibiotique est administré rapidement, plus il est efficace.

Méthodes

En Belgique, la maladie de Lyme n'est pas une maladie à déclaration obligatoire. La surveillance se base sur différentes sources d'information : un réseau de laboratoires vigies, le CNR pour la borréliose et un réseau de médecins vigies (par des études répétées). En complément, les données du résumé hospitalier minimal (RHM) permettent de suivre la tendance du nombre de personnes hospitalisées pour la maladie.

Les résultats ci-dessous concernent la surveillance laboratoire uniquement. Une nouvelle étude sur le nombre de personnes qui consultent un médecin généraliste pour une morsure de tique ou un érythème migrant est en cours en 2015, et les données du RHM 2013-2014 ne sont pas encore disponibles.

Depuis 1991, un réseau sentinelle de laboratoires composé d'une quarantaine de laboratoires répartis sur toute la Belgique rapporte chaque semaine au WIV-ISP le nombre de tests sérologiques positifs pour *Borrelia burgdorferi*. Depuis le remboursement des tests de confirmation, seuls les résultats confirmés par western blot ou immunoblot doivent être rapportés.

Le CNR (consortium UCL et UZ Leuven) apporte une aide au diagnostic et réalise des examens plus complexes (PCR, identification des espèces de *Borrelia*). Les résultats issus de son activité sont utilisés en complément des données rapportées par les laboratoires vigies.

Résultats

Malgré des fluctuations annuelles, le nombre de résultats sérologiques pour *Borrelia burgdorferi* rapportés par les laboratoires vigies restait globalement stable au cours de la période 2000 à 2012. Un total de 1843 et 2257 cas ont été déclarés respectivement en 2013 et en 2014, ce qui représente une nette augmentation du nombre de résultats positifs, observée dans les 3 régions du pays (figure 1). Cette augmentation correspond à une augmentation du nombre de tests sérologiques réalisés ces deux années-là (figure 2). La proportion du nombre de résultats positifs sur le total des tests réalisés fluctue autour de 2 % et est restée stable.

Figure 1 | Nombre de résultats sérologiques positifs de *B. burgdorferi* rapportés par année et par région, Belgique, 2000-2014

(Source : réseau des laboratoires vigies)

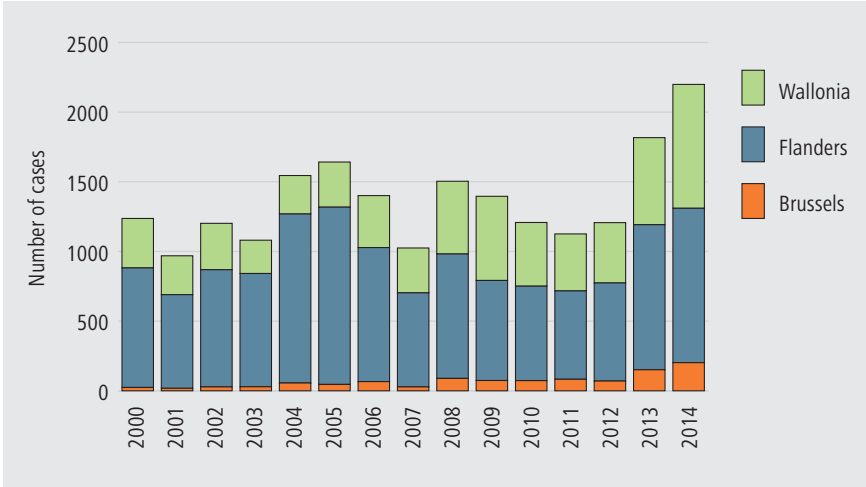
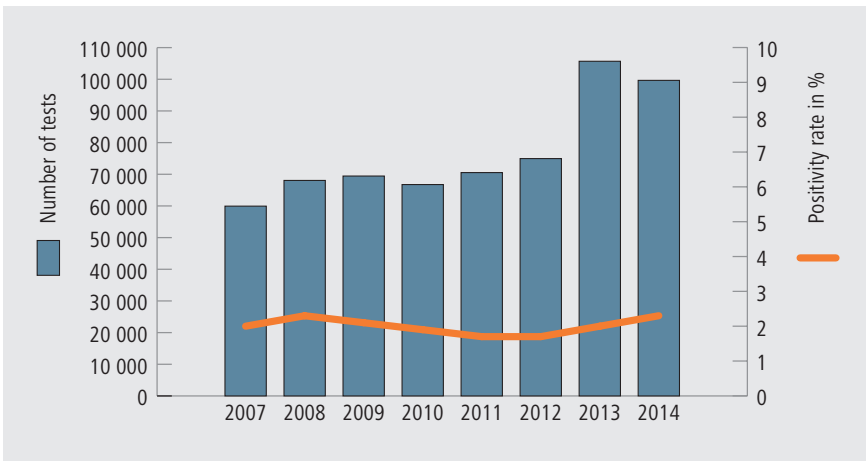


Figure 2 | Nombre total des tests sérologiques pour *B. burgdorferi* réalisés et taux de positivité, Belgique, 2007-2014

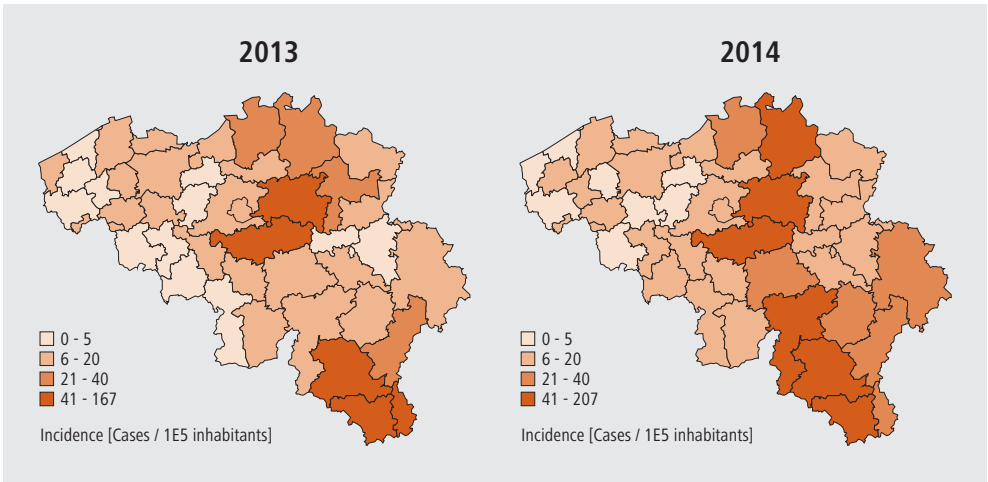
(Source : réseau des laboratoires vigies et données INAMI)



Proportionnellement, l'augmentation du nombre de résultats positifs est plus importante en Wallonie et à Bruxelles qu'en Flandre ; entre 2000 et 2014, la part des cas positifs en Wallonie sur le total a augmenté de 28,7 % à 40,4 %, et à Bruxelles de 1,9 % à 9,2 %. La Flandre représentait 69,4 % des résultats positifs en 2000, contre 50,4 % en 2014.

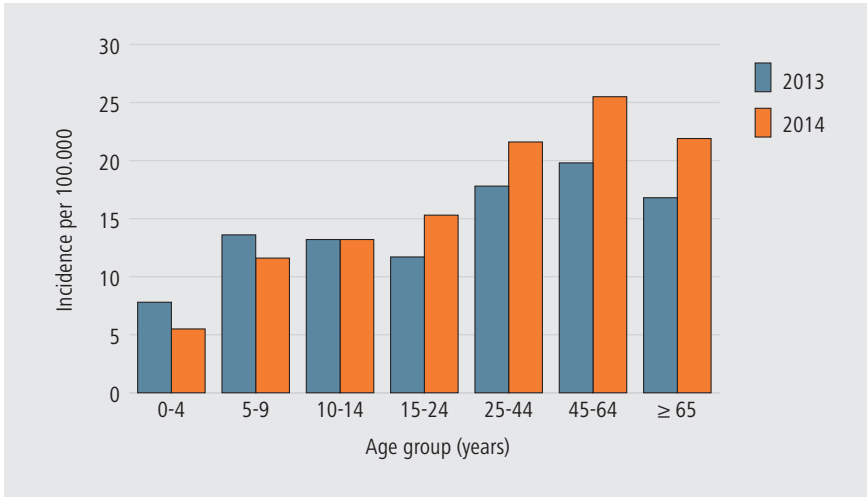
Tant en 2013 qu'en 2014, l'incidence rapportée de résultats sérologiques positifs était plus élevée dans les arrondissements des provinces d'Anvers, du Brabant et du Luxembourg (figure 3).

Figure 3 | Incidence rapportée de résultats sérologiques positifs pour *B. burgdorferi* par arrondissement, Belgique, 2013 et 2014
 (Source : réseau des laboratoires vigies)



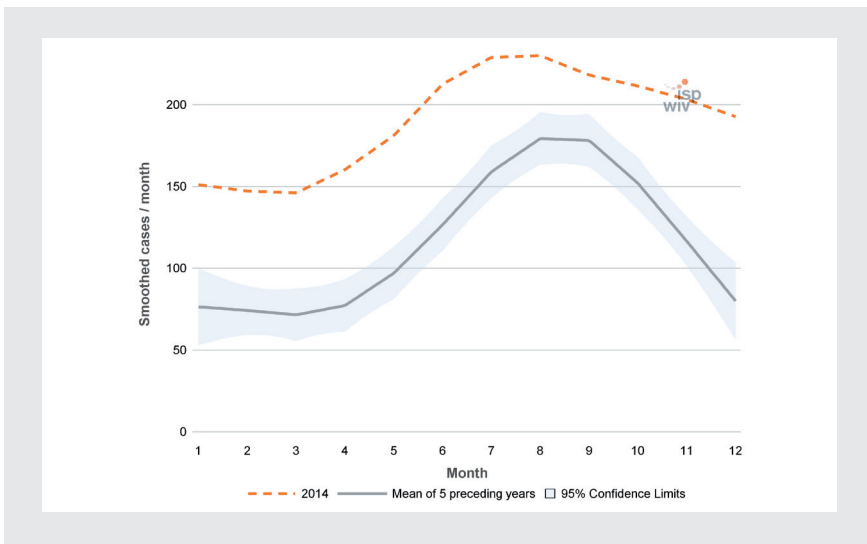
Contrairement aux années précédentes, le nombre de résultats positifs était légèrement plus élevé chez les femmes que chez les hommes en 2013-2014. Le sexe-ratio homme/femme était respectivement de 0,82 en 2013 et 0,93 en 2014. Les deux années, l'incidence rapportée était la plus élevée chez les personnes âgées de 45 à 64 ans (figure 4).

Figure 4 | Incidence rapportée de résultats sérologiques positifs pour *B. burgdorferi* par groupe d'âge, Belgique, 2013 et 2014 (Source : réseau des laboratoires vigies)



En 2014, la répartition des résultats sérologiques positifs par mois était différente des années précédentes, avec un nombre de cas mensuel plus élevé (correspondant à un nombre total plus élevé, cf. figure 1), mais aussi avec une diminution moins nette vers la fin de l'automne (figure 5).

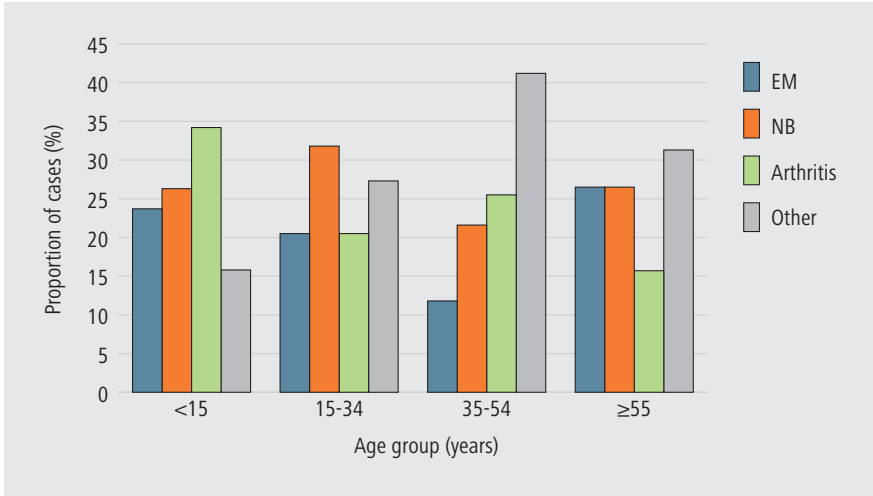
Figure 5 | Nombre de résultats sérologiques positifs pour *B. burgdorferi* rapportés par mois en 2014 et moyenne des cas durant les 5 années précédentes (2009-2013), Belgique (Source : réseau des laboratoires vigies)



En 2014, le CNR a réalisé 3178 tests (2 708 sérologies et 470 PCR), en nette augmentation comparé aux 2468 tests effectués en 2013. Un résultat positif a été obtenu pour 582 personnes (20 %) en 2014 et 566 (26 %) en 2013. L'information clinique, nécessaire pour l'interprétation des données était présente pour 30 % des patients en 2013 et 37 % en 2014.

Une grande partie des examens ont été réalisés pour un érythème migrant (EM) ou des symptômes aspécifiques (autre), surtout chez les personnes âgées de 35 ans ou plus (figure 6). Les enfants de moins de 15 ans présentaient majoritairement une arthrite et pour les patients âgés de 15 à 34 ans, la neuroborréliose (NB) était la manifestation la plus fréquemment rapportée (parmi les personnes ayant été testées).

Figure 6 | Manifestation clinique associée à un résultat positif (sérologie ou PCR) pour *B. burgdorferi* par groupe d'âge, Belgique, 2014
(Source : CNR pour *B. burgdorferi*)



En 2014, l'espèce de *Borrelia* spp. impliquée a été identifiée pour 17 patients par PCR. Sur les prélèvements articulaires (n=15), l'espèce majoritairement détectée était *B. burgdorferi* ss (87 %) et 2 patients (13 %) avaient une infection par *B. afzelii*. Pour deux cas de neuroborréliose détectés par PCR, l'espèce était respectivement *B. burgdorferi* ss et *B. afzelii*. En 2013, 8 prélèvements de liquide articulaire étaient positifs pour *B. burgdorferi* ss (80 %) et 2 étaient positifs pour *B. garinii* (20 %). Ce dernier a également été identifié chez un patient avec une neuroborréliose. Aucune infection par *B. afzelii* n'a été détectée cette année-là.

Discussion

Dans l'interprétation des résultats de la surveillance de la maladie de Lyme par les laboratoires (laboratoires vigies et CNR), il est important de tenir compte de certains éléments clés : 1) un système sentinelle signifie qu'une partie seulement des laboratoires belges participent à la surveillance ; 2) les anticorps pouvant rester positifs pendant des années, un résultat sérologique positif ne signifie pas toujours que la personne souffre d'une maladie de Lyme au moment de la prise de sang, mais indique que le patient a été un jour en contact avec la bactérie *Borrelia burgdorferi* ; 3) en cas d'érythème migrant, la manifestation clinique la plus fréquente de la maladie, il n'est pas recommandé de faire une analyse de sang puisqu'à ce stade, les anticorps ne sont généralement pas encore détectables. L'objectif de cette surveillance n'est donc pas d'estimer le nombre de personnes souffrant de la maladie de Lyme en Belgique. Néanmoins, le suivi continu par un réseau stable, qui couvre près de 50 % des tests sérologiques réalisés pour le diagnostic de la borreliose en Belgique et avec une répartition relativement homogène sur le territoire, permet de suivre les tendances au cours des années et de décrire les caractéristiques des personnes présentant un résultat positif.

Jusqu'en 2012, les résultats de la surveillance montraient des fluctuations annuelles du nombre de résultats sérologiques positifs pour *Borrelia burgdorferi*, mais une tendance globalement stable. En 2013 et 2014, une nette augmentation du nombre total de sérologies réalisées a été observée, entraînant une augmentation aussi du nombre de résultats positifs. Le taux de positivité (proportion de résultats positifs/nombre de tests réalisés) était comparable aux années précédentes. L'augmentation du nombre de tests réalisés est probablement imputable à un sursaut d'intérêt pour la maladie de Lyme, tant auprès des médecins que de la population générale.

Le CNR a également réalisé plus d'examen en 2014, avec un taux de positivité plus faible. Une grande partie de l'activité du CNR concerne des examens qui ne répondent pas aux recommandations en vigueur pour le diagnostic de Lyme. En effet, un examen sérologique n'est pas indiqué face à un érythème migrant (trop tôt pour voir apparaître des anticorps) et il faut éviter de réaliser une sérologie en présence de signes cliniques aspécifiques (fatigue, polyalgies, etc.), car la présence d'anticorps contre *Borrelia burgdorferi* n'implique pas une relation causale. Malheureusement, les informations cliniques, essentielles pour l'interprétation des résultats de laboratoire, manquent pour la majorité des analyses prescrites. L'espèce prédominante isolée par le CNR, essentiellement sur les ponctions articulaires, est le *B. burgdorferi ss*, qui est l'espèce la plus souvent associée avec des arthrites et neuroborrelioses [6]. L'espèce la plus fréquemment retrouvée en Europe est *B. afzelii*, qui a un tropisme particulier pour la peau et est donc surtout associée à des érythèmes migrants. Même en cas de doute sur le diagnostic d'une lésion cutanée atypique, les biopsies cutanées pour PCR ou pour une analyse anatomopathologique sont très peu pratiquées, ce qui explique que *B. afzelii* a rarement été détecté par le CNR.

Dans la littérature, le taux d'incidence de la maladie de Lyme est plus élevé chez les hommes que chez les femmes, en raison d'activités professionnelles et de loisir en plein air plus fréquemment pratiquées par des hommes. En Belgique, cela se vérifie, mais pas chaque année. En effet, la répartition par sexe est variable d'année en année, mais globalement la maladie touche autant les femmes que les hommes. Elle concerne également des personnes de tout âge, même si les adultes, et plus particulièrement les personnes âgées de 45 à 64 ans, ont plus souvent un résultat sérologique positif (présence d'anticorps). Ceci correspond à un risque d'exposition plus grand au cours de la vie et aux activités de plein air (jardinage, promenades, ...) plus fréquentes pour ce groupe d'âge. Des résultats positifs sont rapportés dans tout le pays, avec un plus grand nombre rapporté dans le nord-est, le centre et le sud de la Belgique. Cette observation est cohérente avec l'habitat idéal des tiques, principalement dans les forêts abritant à la fois des petits et grands mammifères, dans les bois avec beaucoup de végétation, ainsi que dans les habitats ouverts tels que les prés non fauchés, où la pluviométrie est suffisamment élevée et la végétation assez dense pour maintenir une humidité adéquate.

En 2013, la saisonnalité observée est comparable à ce qui est observé habituellement en Belgique et ailleurs, avec un pic de résultats positifs rapportés de mai à octobre, corrélé avec la période d'activité des tiques qui est maximale du printemps au début de l'automne. En 2014, un pic est également observé entre juin et septembre, mais le nombre de sérologies positives rapportées reste élevé en fin d'année. Ceci peut s'expliquer par une activité prolongée des tiques en raison d'une température clémente. Selon les données de l'Institut royal météorologique (IRM), l'automne en 2014 était le deuxième automne le plus chaud observé depuis le début des relevés en 1833 [7].

Par suite du réchauffement climatique, une recrudescence de la maladie de Lyme est attendue en Europe, et a été décrite dans certains pays. Toutefois, cette observation n'est pas généralisée. L'incidence de la maladie dépend non seulement du nombre de tiques, mais également d'autres facteurs tels que le taux d'infection à *Borrelia* chez les tiques, les habitudes de la population (exposition aux morsures de tiques fréquente ou non) et les mesures de prévention prises. Aux Pays-Bas, où le nombre de consultations pour un érythème migrant chez un médecin généraliste a triplé de 1994 à 2009, une stabilisation a été observée en 2014 [8]. Les dernières données publiées pour la France et l'Allemagne (période 2009-2011/2012) montrent une incidence de borréliose stable ou décroissante [9,10]. La comparaison des données en Europe est toutefois limitée par la diversité des systèmes de surveillance et l'absence d'utilisation d'une définition de cas homogène.

En Belgique, aucune tendance à l'augmentation de la maladie n'est observée pour le moment. Les résultats de l'étude en cours chez les médecins généralistes pour estimer l'incidence des consultations pour érythème migrant, selon la même méthodologie utilisée en 2003-2004 et 2008-2009, permettra de valider ou non cette observation.

La mise en place d'un système de surveillance des tiques et une meilleure connaissance du taux d'infection des tiques pourraient contribuer à améliorer la surveillance de la maladie de Lyme, ainsi que des autres maladies transmises par ces vecteurs. En juin 2015, le site web TiquesNet (www.tiquesnet.be) a été lancé dans le but de mieux répertorier les zones les plus à risque pour les morsures de tiques en Belgique, sur base de l'enregistrement des déclarations de morsures par la population exposée.

Le meilleur moyen de lutte contre la maladie de Lyme reste toujours l'application des mesures préconisées pour éviter les morsures de tiques et inspecter tout le corps à la recherche de tiques après une exposition éventuelle.

Références

1. Kesteman T, Rossi C, Bastien P, Brouillard J, Avesani V et al. Prevalence and genetic heterogeneity of *Borrelia burgdorferi sensu lato* in *Ixodes* ticks in Belgium. *Acta Clin Belg.* 2010;65(5):319-22.
2. Hofhuis, T. Herremans, D.W. Notermans, H. Sprong, M. Fonville et al. A prospective study among patients presenting at the general practitioner with a tick bite or erythema migrans in The Netherlands. *PLOS ONE*, 8 (2013), p. e64361.
3. Nahimana I, Gern L, Blanc DS, Praz G, Francioli P, Péter O. Risk of *Borrelia burgdorferi* infection in western Switzerland following a tick bite. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2004 Aug;23(8):603-8.
4. Wilhelmsson P, Fryland L, Lindblom P, Sjöwall J, Ahlm C et al. A prospective study on the incidence of *Borrelia burgdorferi sensu lato* infection after a tick bite in Sweden and on the Åland Islands, Finland (2008-2009). *Ticks Tick Borne Dis.* 2016 Feb;7(1):71-9. Epub 2015 Aug 22.
5. Commission belge de coordination de la politique antibiotique (BAPCOC). Recommandation borréliose de Lyme. Disponible sur : <http://www.health.belgium.be/filestore/19102061/Lyme%20borreliose%20finaal%20FR.pdf>
6. Rizzoli A, Hauffe H, Carpi G, Vourc HG, Neteler M, Rosa R. Lyme borreliosis in Europe. *EuroSurveillance.* 2011;16(27).
7. Institut royal météorologique (IRM). Résumé climatologique de l'année 2014. Disponible sur : <http://www.meteo.be/meteo/view/fr/18606670-+2014+.html>
8. Hofhuis A, Bennema S, Harms M, van Vliet AJH, Takken W et al. Decrease in tick bite consultations and stabilization of erythema migrans diagnoses in the Netherlands in 2014 after 15 years of continuous increase. Poster at the 14th International Conference on Lyme borreliosis and other tick-borne diseases. September 2015.
9. Institut de veille sanitaire (InVS). Borréliose de Lyme: données épidémiologiques. Disponible sur : <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-transmission-vectorielle/Borreliose-de-lyme/Donnees-epidemiologiques>
10. Wilking H, Stark K. Trends in surveillance data of human Lyme borreliosis from six federal states in eastern Germany, 2009–2012. *Ticks Tick-borne Dis.* 2014 Apr;5(3): 219–24.

ENCÉPHALITE À TIQUES (virus de l'encéphalite à tiques)

T. Lernout, V. Suin, B. Brochier, S. Van Gucht

Messages clés

- En 2013, un cas d'encéphalite à tiques a été rapporté chez un homme après une morsure de tique au Kirghizstan. Il n'y a pas eu de cas diagnostiqué en 2014.
- Aucun cas autochtone d'infection n'a été rapporté en Belgique jusqu'à présent, mais une circulation du virus TBEV a été observée chez des animaux.

Introduction

L'encéphalite à tiques (TBE) est une encéphalite virale due à un arbovirus de la famille des *Flaviviridae*, le virus de l'encéphalite à tiques (TBEV). Phylogénétiquement, 3 sous-types du virus sont distingués : le sous-type européen (prédominant en Europe centrale et orientale et dans le nord), le sous-type extrême-oriental (présent dans les régions orientales de la Fédération de Russie, en Chine et au Japon) et le sous-type sibérien (présent dans toutes les régions de la Fédération de Russie) [1]. Le virus est principalement transmis par les tiques. Exceptionnellement, l'infection peut également se transmettre à l'occasion de la consommation de lait non pasteurisé d'animaux infectés (bovins, chèvres et moutons).

En Europe, les tiques impliquées dans la transmission sont principalement des tiques du genre *Ixodes*, qu'on retrouve dans les lisières de forêts, les parcs boisés, les prairies, des zones avec des arbustes bas et sur un sol couvert de feuilles. Les petits rongeurs sont le réservoir naturel du virus.

Le risque d'infection varie en fonction des saisons et est maximal de juin à octobre. Deux tiers environ des infections chez l'homme sont asymptomatiques. Lorsque la maladie se développe, elle se déroule généralement en deux phases, séparées par un intervalle asymptomatique : une phase avec un syndrome grippal et une phase qui se caractérise par une atteinte du système nerveux (méningite, encéphalite, méningo-encéphalite, paralysie). Après une infection par le sous-type européen, qui est associé à une forme plus modérée de la maladie, 10 % des patients présentent des séquelles neurologiques et la létalité est de 0,5 à 2 % [2].

Il existe un vaccin qui est recommandé pour les personnes à risque (travailleurs forestiers, randonneurs, etc.) dans les zones endémiques.

Méthodes

La surveillance de l'encéphalite à tiques en Belgique repose sur le rapportage des cas diagnostiqués par le CNR, qui était le laboratoire de l'Institut scientifique de Santé publique (WIV-ISP) jusqu'en 2014.

Résultats

En 2013 et 2014, le CNR a réalisé 173 et 159 tests de diagnostic de TBE pour respectivement 50 et 49 patients.

En 2013, une sérologie positive a été rapportée pour 7 personnes. Dans 4 cas, il s'agissait d'anticorps post-vaccinaux. Deux personnes avaient une ancienne infection, contractée en Suède. Un homme non vacciné de 67 ans avait une infection aiguë, transmise par une morsure de tique au Kirghizstan.

En 2014, aucune infection aiguë de TBE n'a été diagnostiquée. Sept personnes ont eu un résultat IgG positif par ELISA. Parmi celles-ci, 2 avaient des anticorps après vaccination et pour les 5 autres, il s'agissait d'une réaction croisée contre un autre flavivirus (résultat négatif du test de séroneutralisation, plus spécifique).

Discussion

Bien que le vecteur principal du TBEV (tique *Ixodes ricinus*) soit largement répandu en Europe, une infection des tiques par le virus n'est observée que dans des zones limitées. Les pays à risque en Europe sont l'Autriche, la République Tchèque, l'Estonie, la Finlande, l'Allemagne, la Hongrie, la Lettonie, la Lituanie, la Pologne, la Slovaquie, la Slovénie et la Suède [2]. Cependant, en raison du changement climatique et des changements dans l'environnement, l'épidémiologie de l'encéphalite à tiques évolue, avec une expansion géographique des régions endémiques plus au nord de l'Europe et à des altitudes plus élevées. En 2012, 20 pays de l'UE/EEE ont rapporté au total 2106 cas confirmés de TBE [2]. Les incidences les plus élevées ont été observées en Estonie, Lettonie et Slovénie. La majorité des cas sont survenus entre juin et novembre. En Autriche, seulement 38 cas confirmés ont été rapportés cette année-là, ce qui peut être expliqué par une couverture vaccinale élevée (>80 %) [3].

En Belgique, où le vecteur pour la transmission du virus TBEV est également présent, aucun cas autochtone n'a été rapporté jusqu'à ce jour. Néanmoins, entre 2008 et 2010, la surveillance animale a détecté en différents endroits des anticorps dirigés contre le virus chez des cervidés et des bovins, ce qui indique que le virus circule sur le territoire [4,5]. En 2014, une étude réalisée chez les sangliers a également détecté des animaux séropositifs en Flandre [6].

Il est donc nécessaire d'étudier d'avantage la circulation du virus chez les animaux et de poursuivre la surveillance de la TBE chez les humains, les animaux et le vecteur.

Références

1. Organisation mondiale de la Santé. Note de synthèse: position de l'OMS sur les vaccins contre l'encéphalite à tiques. Relevé épidémiologique hebdomadaire 2011, 24 (86): 241-256. Disponible sur : <http://www.who.int/wer/2011/wer8624.pdf>
2. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Annual epidemiological report 2014. Emerging and vector-borne diseases. Disponible sur : http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/emerging-vector-borne-diseases_annual-epidemiological-report-2014.pdf
3. Heinz FX, Stiasny K, Holzmann H, Grgic-Vitek M, Kriz B et al. Vaccination and tick-borne encephalitis, central Europe. *Emerg Infect Dis.* 2013;19(1):69-76.
4. Linden A, Wirtgen M, Nahayo A, Heyman P, Niedrig M, Schulze Y. Tickborne encephalitis virus antibodies in wild cervids in Belgium. *Vet Rec.* 2012 Jan;170(4):108.
5. Roelandt S, Suin V, Riocreux F, Lamoral S, Van der Heyden S et al. Autochthonous tick-borne encephalitis virus-seropositive cattle in Belgium: a risk-based targeted serological survey. *Vector Borne Zoonotic Dis.* 2014 Sep;14(9):640-7.
6. Roelandt S, Suin V, Van der Stede Y, Lamoral S, Marche S et al. Serological screening of Flemish wild boar for the presence of TBEV-specific antibodies with accuracy evaluation for a commercial ELISA. *Vector Borne Zoonotic Dis*, 2015, Submitted.

3.2 MALADIES TRANSMISES PAR LES MOUSTIQUES

CHIKUNGUNYA (Virus du chikungunya)

J. Rebolledo, M. Van Esbroeck

Messages clés

- Tous les cas de chikungunya rapportés en Belgique en 2013 et 2014 sont des cas importés.
- Une augmentation marquée du nombre de cas rapporté est observée en 2014 à la suite d'une épidémie de chikungunya en cours dans les Caraïbes.

Introduction

Le chikungunya est une maladie virale causée par un arbovirus (arthropod-borne virus). Elle est transmise par des piqûres de moustiques du genre *Aedes* [2]. Les principaux réservoirs sont les humains et les autres primates. Les symptômes sont de la fièvre et des arthralgies importantes, accompagnés de signes aspécifiques tels que des myalgies, des céphalées, des nausées, une fatigue et une éruption cutanée. Il n'existe pas de vaccin ni de traitement spécifique contre la maladie [1-4].

Jusqu'en 2005, le chikungunya était responsable d'épidémies principalement en Afrique et en Asie. En 2005-2006, une épidémie importante a touché le sous-continent indien [3,5]. En 2007, la transmission de la maladie a été enregistrée pour la première fois en Europe, au nord-est de l'Italie, puis en France [5]. Fin 2013, le virus a atteint les Caraïbes, pour se propager ensuite en Amérique du Sud [6,7]. Depuis fin 2014, des flambées ont également été signalées dans les îles du Pacifique.

Les mouvements de population, les échanges de marchandises et le réchauffement climatique favorisent la prolifération des vecteurs et l'augmentation de l'incidence du chikungunya [5]. À ce jour, les vecteurs principaux (*Aedes albopictus* et *Aedes aegypti*) ne sont pas installés en Belgique, mais des larves et des moustiques *Ae. albopictus* ont été retrouvés sporadiquement sur le territoire, à la suite d'importations de pneus usés et de plantes de bambou [8,9].

Méthodes

En Belgique, le chikungunya est une maladie à déclaration obligatoire en Flandre et à Bruxelles. En Wallonie, uniquement les cas autochtones doivent être notifiés. Depuis 2002, la maladie fait également l'objet d'une surveillance réalisée par l'Institut de Médecine tropicale, qui était le laboratoire de référence jusqu'en 2010 et est devenu le CNR en 2011. Le diagnostic du chikungunya est fait par sérologie et par PCR.

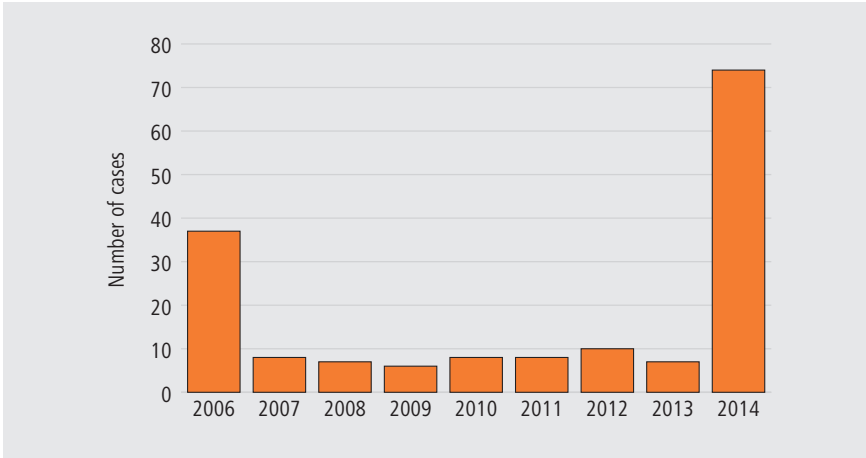
Résultats

L'évolution du nombre d'infections sur la période 2006-2014 basé sur les données du laboratoire de référence/CNR est présentée à la figure 1. Deux pics ont été observés pendant cette période, le premier en 2006, pendant l'épidémie dans la région de l'océan Indien et le deuxième en 2014, en lien avec l'épidémie dans les Caraïbes.

Seuls 4 cas ont été notifiés par le système de déclaration obligatoire au cours de la période 2013-2014, dont 1 en Wallonie, en 2013 et 3 en Flandre, en 2014.

Figure 1 | Nombre de cas rapportés de chikungunya par année, Belgique, 2006-2014

(Source : laboratoire de référence/CNR pour le chikungunya)

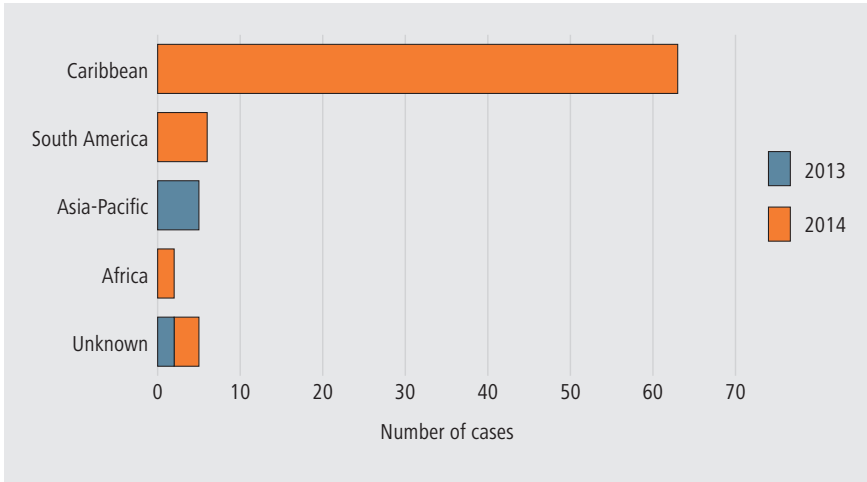


Le sexe-ratio homme/femme de cas rapportés en 2013 et 2014 est de 0,78. L'âge médian des patients était de 38 ans (min.-max. : 3-75 ans). Cette médiane d'âge est un peu plus élevée que celle observée en 2012, qui était de 35 ans (min.-max. : 13-54 ans).

Tous les cas de chikungunya diagnostiqués jusqu'à présent en Belgique sont des cas importés. Les principaux lieux d'infection en 2014 étaient les Caraïbes et l'Amérique du Sud, et dans une moindre mesure, l'Afrique. En 2013, les lieux d'infection étaient plutôt en Asie-Pacifique (Cambodge, Indonésie et Philippines) (figure 2).

Figure 2 | Nombre de cas rapportés de chikungunya par lieu d'infection, Belgique, 2013-2014

(Source : CNR pour le chikungunya)



Discussion

Tous les cas de chikungunya rapportés en Belgique sont associés à des voyages dans des pays où le virus circule, de façon épidémique ou endémique. Après l'épidémie dans l'océan Indien en 2006, le nombre de cas de chikungunya rapportés en Belgique est resté stable jusqu'en 2014, où un grand nombre de cas ont été rapportés en lien avec un voyage dans les Caraïbes.

La répartition par âge et par sexe des cas de chikungunya diagnostiqués en Belgique est similaire à celle observée ailleurs et est très probablement liée aux préférences et habitudes de voyage.

Précédemment, les régions où la plupart des cas étaient contractés, étaient celles d'Afrique centrale et d'Asie du Sud-Est. Après l'introduction du virus dans les Caraïbes, une propagation rapide a été observée en Amérique latine, où le vecteur était présent et la population non immunisée. L'épidémie étant toujours en cours, une vigilance continue est nécessaire pour détecter toute importation du virus par les voyageurs qui reviennent des régions touchées.

L'Europe aussi est vulnérable à la transmission autochtone du virus du chikungunya. Ceci est possible lorsque des personnes virémiques arrivent dans une région où les vecteurs compétents (ex : *Aedes albopictus*) sont présents [5,6]. En effet, *Aedes albopictus* est implanté dans différents pays au sud de l'Europe (France, Italie, Grèce) [4]. En septembre et octobre 2014, 15 cas autochtones de chikungunya ont été identifiés dans le sud de la France, en région Provence-Alpes-Côte d'Azur et à Montpellier [10].

À ce jour, les vecteurs ne sont pas installés en Belgique, mais en raison des changements climatiques et de l'adaptabilité du vecteur en milieu urbain, une

expansion géographique du vecteur est attendue en Europe [11]. Ceci souligne l'importance et la nécessité de poursuivre la surveillance, tant de la maladie que du vecteur du chikungunya, aussi bien en Europe qu'en Belgique.

Références

1. European Center for Disease Prevention and Control (ECDC). Fact sheet: Chikungunya. Disponible sur : http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/chikungunya_fever/Pages/index.aspx
2. Organisation mondiale de la Santé (OMS). Fact sheet: Chikungunya virus. Disponible sur : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs327/fr/>
3. Institut de Médecine tropicale. Illustrated lecture notes on Tropical Medicine: Arboviruses - Chikungunya. Disponible sur : <http://itg.author-e.eu/Generated/pubx/173/arboviruses/chikungunya.htm>
4. European Center for Disease Prevention and Control (ECDC). *Aedes albopictus*. Disponible sur : <http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/vectors/mosquitoes/Pages/aedes-albopictus.aspx>
5. Thiboutot MM, Kannan S, Kawalekar OU, Shedlock DJ, et al. Chikungunya: A Potentially Emerging Epidemic? *PLoS Negl Trop Dis*. 2010 April; 4(4): e623.
6. Pan American Health Organization (PAHO). Number of reported cases of chikungunya fever in the Americas, by country or territory, 2014. Disponible sur : http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&Itemid=270&gid=30198&lang=en
7. European Center for Disease Prevention and Control (ECDC). Epidemiological update: autochthonous cases of chikungunya fever in the Caribbean region and South America. Disponible sur : http://ecdc.europa.eu/en/press/news/_layouts/forms/News_DispForm.aspx?ID=1018&List=8db7286c-fe2d-476c-9133-18ff4cb1b568&Source=http%3A%2F%2Fecdc%2Eeuropa%2Eeu%2Fen%2Fhealthtopics%2Fchikungunya_fevers%2Findex%2Easpx
8. Institut de Médecine tropicale. Le moustique tigre redouté, signalé en Belgique. Disponible sur : <http://www.itg.be/itg/GeneralSite/Default.aspx?L=F&WPID=688&MIID=637&IID=323>
9. Boukraa S, Raharimalala FN, Zimmer JY, Schaffner F, Bawin T, Haubruge E et al. Reintroduction of the invasive mosquito species *Aedes albopictus* in Belgium in July 2013. *Parasite* 2013;20:54.
10. Institut de veille sanitaire (InVS). Chikungunya. Données épidémiologiques. Données de la surveillance renforcée en 2014. Disponible sur : <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-transmission-vectorielle/Chikungunya/Donnees-epidemiologiques>
11. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). The climatic suitability for dengue transmission in continental Europe. Disponible sur : <http://ecdc.europa.eu/en/publications/publications/ter-climatic-suitability-dengue.pdf>

DENGUE (Virus de la dengue)

J. Rebolledo, M. Van Esbroeck

Messages clés

- Le nombre de cas de dengue rapportés en Belgique en 2013 et 2014 était respectivement de 139 et 110 cas.
- Tous les cas de dengue sont des cas importés.
- La plupart des cas ont été contractés dans les régions du Pacifique occidental, d'Amérique et d'Asie du Sud-Est.

Introduction

Le virus de la dengue appartient aux arbovirus (arthropod-borne virus). Les principaux réservoirs du virus sont l'homme et d'autres primates. La dengue est une infection transmise par la piqûre de moustique du genre *Aedes* (*Aedes aegypti* et *Aedes albopictus*). Les symptômes principaux de la maladie chez l'homme sont la fièvre, des céphalées intenses, une éruption cutanée, des douleurs rétro-orbitaires, et des douleurs musculaires et articulaires. Des douleurs abdominales, des vomissements persistants et des saignements des muqueuses sont des signes évocateurs d'une forme plus sévère de la maladie, potentiellement mortelle [1]. Il n'existe ni vaccin ni traitement antiviral spécifique de la dengue.

La dengue sévit dans les régions tropicales et subtropicales. Au cours des dernières décennies, l'incidence mondiale de la dengue a fortement augmenté et l'extension géographique a progressé, particulièrement dans les zones urbaines et périurbaines de l'Amérique latine, de l'Asie du Sud-Est et dans le Pacifique occidental [1]. Depuis quelques années, des cas sont également rapportés en Europe, à Madère et dans le sud-est de la France [2-5]. À ce jour, les vecteurs principaux de la maladie ne sont pas installés en Belgique, mais des larves et des moustiques *Ae. albopictus* sont retrouvés sporadiquement sur le territoire, du fait de l'importations de pneus usés et de plantes de bambou [6,7].

Méthodes

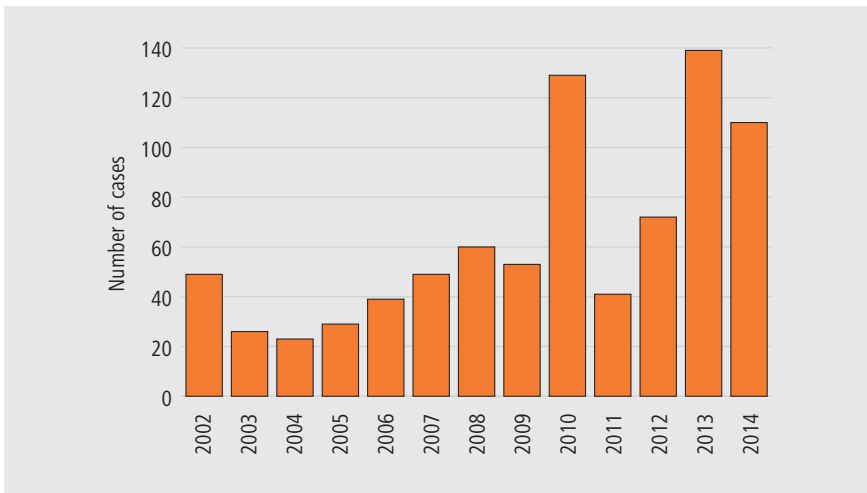
En Belgique, tout cas de dengue doit être déclaré en Flandre et à Bruxelles. En Wallonie, uniquement les cas autochtones doivent être notifiés. Depuis 2002, la maladie fait également l'objet d'une surveillance réalisée par l'Institut de Médecine tropicale (IMT), qui était le laboratoire de référence jusqu'en 2010 et est devenu le CNR en 2011.

Résultats

À ce jour, aucun cas d'infection autochtone de dengue n'a été diagnostiqué en Belgique.

En 2013 et 2014, respectivement 139 et 110 cas de dengue ont été rapportés par le CNR (figure 1). Ceci représente une augmentation de cas par rapport à 2012, mais est comparable à ce qui avait été observé en 2010.

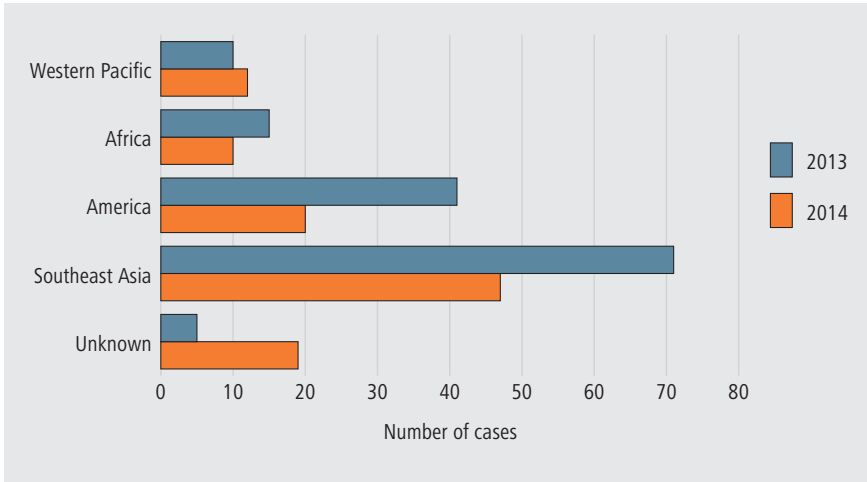
Figure 1 | Nombre de cas rapportés de dengue par année, Belgique, 2002-2014
(Source : laboratoire de référence/CNR pour la dengue)



Le sexe-ratio homme/femme pour 2013 et 2014 était de 1,1. La médiane d'âge des cas était de 37 ans (min.-max. : 3-73 ans).

Concernant les lieux d'exposition, tant en 2013 qu'en 2014, les cas ont principalement été infectés en Asie du Sud-Est (117 cas), suivi par l'Amérique latine (49 cas), l'Afrique (34 cas) et enfin, la région du Pacifique occidental (22 cas) (figure 2). Ceci est comparable à ce qui était observé les années précédentes.

Figure 2 | Nombre de cas rapportés de dengue par région de voyage, Belgique, 2013 et 2014
(Source : CNR pour la dengue)



Tant en 2013 qu'en 2014, la plupart des cas ont été diagnostiqués entre le mois de juillet et d'octobre.

Parmi les 249 cas de dengue rapportés en 2013 et 2014, 63 (25,3 %) ont été confirmés par PCR (parfois en combinaison avec une sérologie). Les autres diagnostics de dengue qui ont été posés, sont basés sur des résultats sérologiques. Le virus de la dengue de type 1 a été détecté dans 33 (52,4 %) des 63 échantillons, celui de type 2 dans 17 (27 %), celui de type 3 dans 11 (17,5 %) et celui de type 4 dans 2 (3,2 %) des échantillons.

Étant donné que seuls les cas autochtones d'infection sont à déclaration obligatoire en Wallonie, aucun cas n'a été déclaré en 2013 et en 2014. Il n'y a pas eu également de cas rapportés à Bruxelles. En Flandre, 29 cas ont été notifiés en 2013, dont 14 cas confirmés par le CNR, et 12 cas en 2014, dont 7 cas confirmés par le CNR.

Discussion

Bien que le nombre de cas de dengue diagnostiqués en Belgique varie considérablement d'année en année [8], la tendance globale de cas (importés) est à la hausse. Ceci est également observé dans le reste de l'Union européenne et est en concordance d'une part, avec l'augmentation du nombre de voyageurs qui visitent les pays où la dengue est endémique, et d'autre part, avec l'extension géographique et l'augmentation de l'incidence de la dengue dans les pays endémiques [1].

Dans la majorité des cas, le diagnostic de la dengue a été posé sur base de résultats sérologiques. La PCR n'est utile que pendant la première semaine de

la maladie, lorsque le virus est présent dans le sang. Dans l'urine, le virus peut être détecté un peu plus longtemps [9]. La PCR permet également d'identifier le sérotype impliqué.

La saisonnalité observée avec un plus grand nombre de cas diagnostiqués en été-automne correspond à celle observée dans les autres pays européens et est sans doute liée à la période des vacances. Ainsi, la dengue est la deuxième cause, après le paludisme, d'hospitalisation après le retour en Europe.

Comme observé les années précédentes, la grande majorité des cas ont été contractés dans les régions d'Asie du Sud-Est et d'Amérique.

L'épidémie de dengue au Portugal observée fin 2012 [2,3] et la transmission autochtone de la dengue dans le sud de la France en 2010 et 2013 [4,5], mettent en évidence la vulnérabilité de l'Europe, où les vecteurs sont présents dans plusieurs pays. Bien que le vecteur ne soit pas (encore) implanté de façon permanente en Belgique, sa présence a déjà été observée [6,7]. En outre, une expansion géographique des moustiques du genre *Aedes* est attendue en Europe au cours des prochaines années en raison des changements climatiques et de l'adaptabilité du vecteur au milieu urbain [10-12]. Ceci souligne l'importance et la nécessité de poursuivre la surveillance de la maladie chez l'homme et de renforcer la surveillance du vecteur.

Références

1. World Health Organization (WHO). Dengue: guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control. WHO/HTM/NTD/DEN/2009.1 ed. 2009. Disponible sur : <http://www.who.int/tdr/publications/documents/dengue-diagnosis.pdf>
2. Sousa CA, Clairouin M, Seixas G, Viveiros B, Novo MT, Silva A C et al. Ongoing outbreak of dengue type 1 in the autonomous region of Madeira, Portugal: preliminary report. *Eurosurveillance* 17(49): 15-18.
3. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Mission report: Dengue outbreak in Madeira, Portugal. October – November 2012. Disponible sur : <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/dengue-outbreak-madeira-mission-report-nov-2012.pdf>
4. La Ruche G, Souares Y, Armengaud A, Peloux-Petiot F, Delaunay P, Despres P et al. First two autochthonous dengue virus infections in metropolitan France, September 2010. *Euro Surveill* 2010 Sep 30;15(39):19676
5. Marchand E, Jeannin C, Lafont E, Bergmann T, Flusin O et al. Autochthonous case of dengue in France, october 2013. *Rapid communications. Eurosurveillance*, Volume 18, Issue 50, 12 December 2013.
6. Boukraa S, Raharimalala FN, Zimmer JY, Schaffner F, Bawin T, Haubruge E et al. Reintroduction of the invasive mosquito species *Aedes albopictus* in Belgium in July 2013. *Parasite* 2013;20:54.
7. Institut de Médecine tropicale. Le moustique tigre redouté, signalé en Belgique. Disponible sur : <http://www.itg.be/itg/GeneralSite/Default.aspx?L=F&WPID=688&MIID=637&IID=323>

8. Verschueren J, Cnops L, van Esbroeck M. Twelve years of denue surveillance in Belgian travellers and significant increases in the number of cases in 2010 and 2013. *Clin Microbiol Infect*. 2015 Sep;21(9):867-72.
9. Van den Bossche D, Cnops L, Van Esbroeck M. Recovery of dengue virus from urine samples by real-time RT-PCR. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2015 Jul;34(7):1361-7.
10. Zeller H, Marrama L, Sudre B, Van Bortel W, Warns-Petit E. Mosquito-borne disease surveillance by the European Centre for Disease Prevention and Control. *Clin Microbiol Infect* 2013; 19: 693–698.
11. Schaffner F, Medlock JM, Van Borte Wl. Public health significance of invasive mosquitoes in Europe. *Clin Microbiol Infect* 2013; 19: 685–692.
12. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). The climatic suitability for dengue transmission in continental Europe. Disponible sur : <http://ecdc.europa.eu/en/publications/publications/ter-climatic-suitablility-dengue.pdf>

PALUDISME (*Plasmodium* spp.)

J. Rebolledo, J. Jacobs

Messages clés

- En 2013 et 2014, respectivement 218 et 215 infections à *Plasmodium* spp. ont été rapportées par le laboratoire de référence, et 103 et 105 cas par le réseau des laboratoires vigies.
- Le *P. falciparum* est l'espèce majoritairement diagnostiquée.
- Tous les cas sont importés et la plupart ont probablement été contractés en Afrique.

Introduction

Le paludisme, aussi appelé malaria, est une maladie infectieuse due à un parasite du genre *Plasmodium* qui se transmet d'une personne à l'autre par des piqûres de moustiques infectés, du genre *Anopheles*. Il existe cinq espèces de *Plasmodium* responsable du paludisme humain : *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. malariae*, *P. ovale* et *P. knowlesi*, reconnu récemment comme un agent du paludisme en Malaisie. Le *P. falciparum* et le *P. vivax* sont les espèces les plus répandues dans le monde [1].

Les manifestations cliniques du paludisme sont diverses dans leur expression et leur gravité et dépendent à la fois de l'espèce plasmodiale et de son hôte. La maladie se caractérise par des épisodes fébriles aigus fréquemment accompagnés de maux de tête, de frissons et de vomissements. L'apparition de troubles neurologiques est un signe de gravité du paludisme. En cas de paludisme à *P. falciparum*, l'évolution de la maladie peut être fatale si un traitement n'est pas instauré précocement. Certains groupes de la population sont plus à risque de contracter le paludisme et de développer une forme grave : les nourrissons, les enfants de moins de cinq ans, les femmes enceintes, les personnes porteuses du VIH ou atteintes du sida, les migrants non immunisés et les voyageurs.

La lutte antivectorielle est le principal moyen de prévenir et de réduire la transmission du paludisme dans les zones endémiques. La prévention du paludisme s'effectue également au niveau individuel, d'une part, en limitant au maximum les piqûres de moustiques et d'autre part, avec une chimio-prophylaxie adaptée en fonction du pays visité.

Le paludisme se rencontre dans les zones où vivent les moustiques anophèles, à savoir les zones tropicales et subtropicales d'Afrique, d'Asie et d'Amérique [2]. Ce vecteur n'est pas présent en Belgique.

Méthodes

En Belgique, le paludisme autochtone est une maladie à déclaration obligatoire. La surveillance est complétée par le rapportage des cas de paludisme (autochtones et importés) par les laboratoires vigies depuis 1993 et par le laboratoire de référence de l'Institut de Médecine tropicale (IMT) depuis 2003.

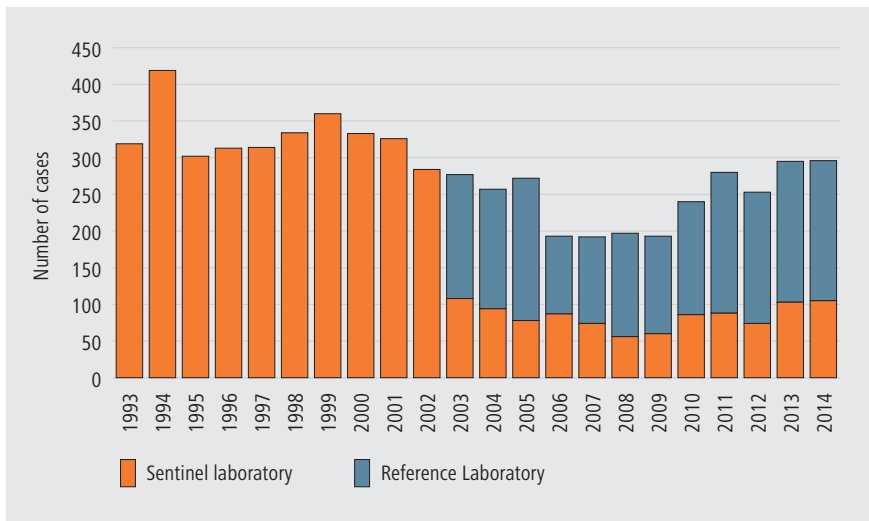
Le laboratoire de référence fait le diagnostic et la confirmation de cas, et depuis 2008 également le sérotypage afin de classer les cas selon l'espèce : *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. ovale* et *P. malariae*. Tous les échantillons positifs après recherche au microscope ou au test d'antigène sont analysés par PCR pour autant qu'un échantillon de sang sous EDTA soit disponible [3].

Résultats

En 2013, 192 cas de paludisme ont été rapportés par le laboratoire de référence et 103 par les laboratoires vigies. En 2014, 191 et 105 cas ont été rapportés respectivement par le laboratoire de référence et par les laboratoires vigies. Aucun cas autochtone n'a été notifié par les systèmes de déclaration obligatoire en Belgique au cours de la période 2013-2014.

Le nombre de cas de paludisme rapportés reste assez stable durant les dernières années. Toutefois, une légère augmentation du nombre de cas rapportés tant par les laboratoires vigies que par le laboratoire de référence est observée en 2013 et 2014 par rapport aux années précédentes (figure 1).

Figure 1 | Nombre de cas rapportés de paludisme par année et par laboratoire, Belgique, 1993-2014
(Sources : laboratoires vigies et laboratoire de référence pour *Plasmodium* spp.)

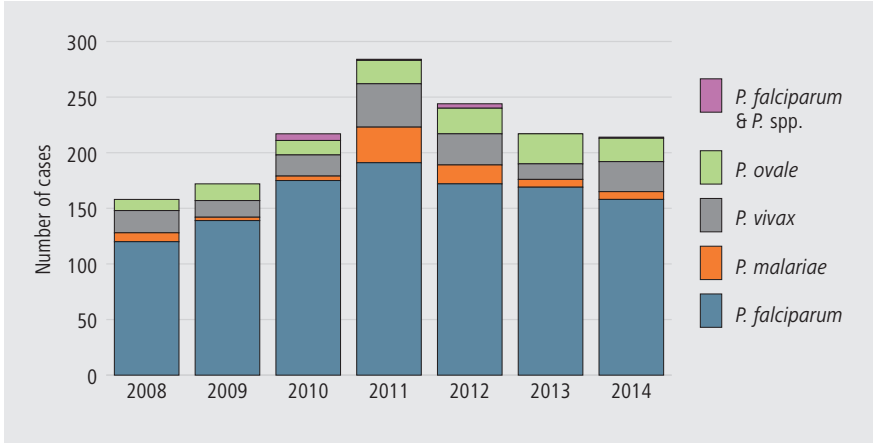


Comme pour les années précédentes, la plupart des cas en 2013-2014 étaient des hommes, avec un sexe-ratio homme/femme de 1,9. L'âge médian des cas était de 35 ans (min.-max. : 4 mois-85 ans), avec une grande majorité des cas se situant dans la tranche d'âge de 25 à 39 ans.

Depuis la réalisation du sérotypage par le laboratoire de référence en 2008, on observe que la grande majorité des cas diagnostiqués sont des cas de *P. falciparum*. Ceux-ci ont été en légère augmentation chaque année jusqu'à 2011, et depuis, on observe une légère et constante diminution. En 2013 et 2014, la grande majorité (78 %) des infections pour lesquelles un typage a été réalisé, ont été causées par *P. falciparum* avec respectivement 169 et 158 cas, suivi de *P. ovale* avec respectivement 27 et 21 cas. Le nombre d'infections à *P. vivax* reste faible (figure 2).

Figure 2 | Nombre de cas rapportés de paludisme par type de *Plasmodium*, Belgique, 2008-2014

(Source : laboratoire de référence pour *Plasmodium* spp.)



Aucun cas de paludisme autochtone n'a été rapporté en Belgique en 2013 et 2014. Pour la grande majorité (96 %) des cas rapportés, l'infection avait probablement été contractée en Afrique, notamment en République démocratique du Congo, au Ghana, au Cameroun, en Guinée Conakry, en Côte d'Ivoire et au Nigeria.

Des cas sont rapportés tout au long de l'année, toutefois la majorité le sont entre juillet et novembre.

Discussion

Bien que le nombre de cas de paludisme rapportés en Belgique en 2013 et 2014 soit légèrement plus élevé qu'en 2012, globalement ce nombre est relativement stable.

La répartition par âge et par sexe des cas de paludisme correspond à celle observée dans d'autres pays d'Europe, où les personnes âgées de 20 à 40 ans sont les plus touchées et où le nombre d'hommes atteints est supérieur au

double du nombre de femmes [4]. Cette répartition reflète probablement les préférences et habitudes de voyage [4]. De même, la saisonnalité observée est sans doute liée aux voyages plus nombreux pendant la période de printemps et d'été.

Le paludisme reste la cause la plus importante de maladie fébrile systémique chez les voyageurs dans les régions tropicales [5]. La majorité des cas de paludisme diagnostiqués en Belgique ont été contractés en Afrique, ce qui reflète la répartition mondiale du paludisme avec 89 % des cas survenus en Afrique subsaharienne en 2015 [1]. Ceci expliquerait également le nombre de cas de paludisme diagnostiqués, majoritairement dû à *P. falciparum* (souvent à plus de 90 %), suivi par *P. vivax* et *P. ovale* [2].

En ce qui concerne le nombre d'infections causées par les autres espèces de *Plasmodium*, depuis 2011 on observe une diminution graduelle de *P. malariae*, par contre pour ce qui est de *P. ovale* et *P. vivax* une augmentation est observée par rapport aux années précédentes. *P. ovale* se trouve principalement en Afrique de l'Ouest [6], ce qui est cohérent avec les pays de provenance des cas diagnostiqués en Belgique. Les fluctuations des différents types de *Plasmodium* dans le temps soulignent l'importance réaliser le sérotypage. En particulier car des études montrent que *P. falciparum* est l'une des causes principale de mortalité chez les voyageurs présentant de la fièvre au retour de voyages [7] et que *P. vivax* est une cause importante de fièvre d'apparition tardive (plus d'un mois) après le retour de voyage [6]. Ceci souligne l'importance du diagnostic précoce du paludisme, mais également la nécessité de continuer à surveiller cette maladie.

Références

1. Organisation mondiale de la Santé (OMS). Fact sheet: Malaria. Disponible sur : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs094/fr/>
2. Organisation mondiale de la Santé (OMS). Maladies évitables par la vaccination et vaccins. Vaccination contre la fièvre jaune et situation du paludisme. Disponible sur : <http://www.who.int/ith/chapters/ithcountrylistFR.pdf>
3. Cnops L, Jacobs J, Van Esbroeck M. Validation of a four-primer real-time PCR as a diagnostic tool for single and mixed Plasmodium infections. Clin Microbiol Inf 2011Jul; 17(7): 1101-7.
4. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Annual epidemiological report Emerging and vector-borne diseases, 2014. Disponible sur : http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/emerging-vector-borne-diseases_annual-epidemiological-report-2014.pdf
5. Wilson ME, Freedman DO. Etiology of travel-related fever. Curr Opin Infect Dis. 2007 Oct;20(5):449-53.
6. Institut de Médecine tropicale. Illustrated lecture notes on Tropical Medicine: Malaria. Disponible sur : http://itg.author-e.eu/Generated/pubx/173/malaria/geographical_distribution.htm
7. Bottieau E, Clerinx J, Schrooten W, Van den Enden E, Wouters R et al. Etiology and outcome of fever after a stay in the tropics. Arch Intern Med. 2006 Aug 14-28;166(15):1642-8.

FIÈVRE WEST NILE (virus du Nil occidental)

J. Rebolledo, M. Van Esbroeck

Messages clés

- Aucun cas de fièvre West Nile n'a été rapporté en Belgique depuis 2012.
- À ce jour, tous les cas diagnostiqués en Belgique étaient importés.

Introduction

Le virus West Nile ou virus du Nil occidental (VNO) est un flavivirus transmis par les moustiques, principalement du genre *Culex*. Des infections humaines résultant d'une transplantation d'organes, de transfusions sanguines ou de l'allaitement au sein ont également été décrites.

Le virus se maintient dans la nature au moyen d'un cycle enzootique¹ impliquant une transmission entre les oiseaux et les moustiques (moustiques/oiseaux/moustiques). Les humains et les chevaux sont des hôtes terminaux accidentels, considérés comme une impasse pour sa réplication. La plupart des infections humaines sont asymptomatiques (80 %) et la majorité des cas cliniques symptomatiques sont légers et présentent des symptômes pseudo-grippaux : fièvre, maux de tête et courbatures. Moins d'un pourcent des personnes atteintes, principalement des personnes âgées, développent une forme grave, présentant une méningite, une encéphalite ou une paralysie aiguë. Dans de rares cas, l'infection peut s'avérer létale.

Il n'existe aucun traitement spécifique pour l'infection par le VNO ni aucun vaccin. La meilleure prévention, dans les pays où le virus est présent, est d'éviter les piqûres de moustiques.

Méthodes

En Belgique, la fièvre West Nile est une maladie à déclaration obligatoire. En complément, une surveillance du VNO est réalisée par l'Institut de Médecine tropicale depuis 2002. Celui-ci était le laboratoire de référence jusqu'en 2010 et est devenu le CNR en 2011. Le diagnostic du virus est fait par PCR et par sérologie.

Résultats

Aucun cas autochtone ou importé de fièvre West Nile n'a été diagnostiqué en Belgique depuis 2012, année où une infection importée à VNO avait été observée chez 3 patients (après un voyage en Grèce, en République démocratique du Congo et au Soudan) [1,2].

.....
1 Maladie endémique qui touche une ou plusieurs espèces d'animaux dans une même région

Discussion

En Belgique, jusqu'à présent, aucun cas d'infection autochtone par le VNO n'a été signalé, que ce soit au sein de la population humaine, de la faune ou l'avifaune sauvage ou de la population équine. Cependant, au regard de l'évolution de la dispersion observée en Europe ces dernières années, où le VNO s'installe dans certains pays et où des épidémies de fièvre West Nile surviennent par intermittence dans d'autres, on ne peut exclure que le VNO apparaisse dans le futur dans notre pays.

Au niveau européen, les pays tels que la Croatie, le Kosovo, la Bulgarie et la Serbie ainsi que des régions d'Italie, de Grèce, d'Hongrie et de Roumanie précédemment indemnes de VNO, ont déclaré des cas en 2011, 2012 et 2013. Une surveillance renforcée a été mise en place en 2014, avec des notifications immédiates de cas pendant la saison de transmission (généralement de juin à novembre) et des mises à jour hebdomadaires d'une carte avec la distribution spatiale du VNO en Europe et dans les pays voisins [3]. Les premiers cas de fièvre West Nile en 2014 ont été rapportés par la Bosnie-Herzégovine. Ces cas sont survenus après le passage du cyclone Tamara qui a causé de graves inondations en Bosnie, Croatie et Serbie. Au total, en 2014, 74 cas humains de fièvre West Nile (dont 66 infections neuro-invasives) ont été rapportés en Autriche, Grèce, Hongrie, Italie et Roumanie, et 136 cas ont été rapportés dans les pays voisins (Bosnie-Herzégovine, Israël, Palestine, Serbie et Fédération de Russie).

Bien qu'en 2014 on observe une diminution du nombre de cas par rapport à 2013, globalement, le nombre de cas a tendance à augmenter et l'aire de répartition géographique s'étend. Ceci pourrait s'expliquer en partie par les efforts considérables déployés pour renforcer le niveau de détection dans les pays touchés ou dans les pays nouvellement affectés, dès l'identification des premiers cas.

Les populations de moustiques vecteurs, les oiseaux réservoirs et les conditions écologiques étant présents en Belgique pour permettre la survie du virus, il est important et nécessaire de surveiller tant la maladie que le vecteur et le réservoir. Depuis 2010, un programme de surveillance commandité par l'AFSCA, basé sur une surveillance passive de la mortalité anormale d'oiseaux sauvages et sur une surveillance active, tant virologique que sérologique, est réalisé par le CODA-CERVA en collaboration avec l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (IRSNB) [4]. Les résultats obtenus jusqu'à présent indiquent qu'il n'y a pas d'évidence de la circulation du VNO en Belgique, mais qu'il est important de poursuivre cette surveillance dans le futur.

Références

1. Cnops L, Papa A, Lagra F, Weyers P, Meersman K et al. West Nile virus infection in Belgian traveler returning from Greece. *Emerg Infect Dis*. 2013 19(4): 684-5.
2. Van den Bossche D, Cnops L, Meersman K, Domingo C, Van Gompel A, Van Esbroeck M. Chikungunya virus and West Nile virus infections imported into Belgium, 2007–2012. *Epidemiol. Infect.* 2015 Jul;143(10):2227-36.

3. European Center for Disease Prevention and Control (ECDC). Epidemiological update: End of West Nile virus transmission season in Europe. Disponible sur : http://ecdc.europa.eu/en/press/news/_layouts/forms/News_DispForm.aspx?ID=1123&List=8db7286c-fe2d-476c-9133-18ff4cb1b568&Source=http%3A%2F%2Fecdc%2Eeuropa%2Eeu%2Fen%2Fhealthtopics%2Fwest%5Ftile%5Ffever%2FPages%2Findex%2Easpx
4. Trends and sources 2010-2011. Report on zoonotic agents in Belgium. Working group on foodborne infections and intoxications. Disponible sur : http://www.afsca.be/publicationsthematiques/_documents/2012-12-06_ts_2010_2011_s.pdf

3.3 MALADIES TRANSMISES PAR D'AUTRES VECTEURS

LEISHMANIOSE (*Leishmania spp.*)

J. Rebolledo, M. Van Esbroeck

Messages clés

- En 2013, 18 nouvelles infections à *Leishmania spp.* ont été diagnostiquées en Belgique par le laboratoire de référence et 11 nouvelles infections en 2014.
- La grande majorité des infections sont des leishmanioses cutanées/muco-cutanées.
- Tous les cas sont importés, la majorité provient du bassin méditerranéen et d'Amérique latine.

Introduction

La leishmaniose est une maladie causée par un parasite protozoaire du genre *Leishmania*, lequel compte plus de 20 espèces différentes. La maladie est transmise à l'homme par la piqûre de phlébotomes (petits insectes hématophages) femelles infectés. Les réservoirs sont les animaux sauvages, domestiques (en particulier les chiens errants) et les hommes.

La leishmaniose se présente sous trois formes : la leishmaniose cutanée (LC), la leishmaniose muco-cutanée (LMC) et la leishmaniose viscérale (LV). La LC, la forme la plus fréquente, se présente sous forme de plaies de la peau qui guérissent souvent spontanément au bout de quelques mois, mais qui peuvent laisser des cicatrices. En cas de LMC, les muqueuses du nez, de la bouche et de la gorge sont également atteintes. La LV est une maladie systémique, causant de la fièvre, malaise, perte de poids et anémie, avec gonflement de la rate, du foie et des ganglions lymphatiques. Aucun vaccin pour prévenir la leishmaniose n'est disponible. Le traitement dépend de la manifestation clinique et de l'espèce en cause.

La leishmaniose viscérale est une maladie tropicale/subtropicale présente dans le monde entier, y compris sur la côte méditerranéenne [1]. La forme est endémique dans neuf pays de l'Union européenne (Bulgarie, Espagne, Grèce, Croatie, Italie, France, Slovaquie, Portugal et Espagne) [2]. La plupart des cas rapportés dans le monde se produisent au Bangladesh, au Brésil, en Inde, au Népal et au Soudan.

En Belgique, les vecteurs de la leishmaniose ne sont pas présents.

Méthodes

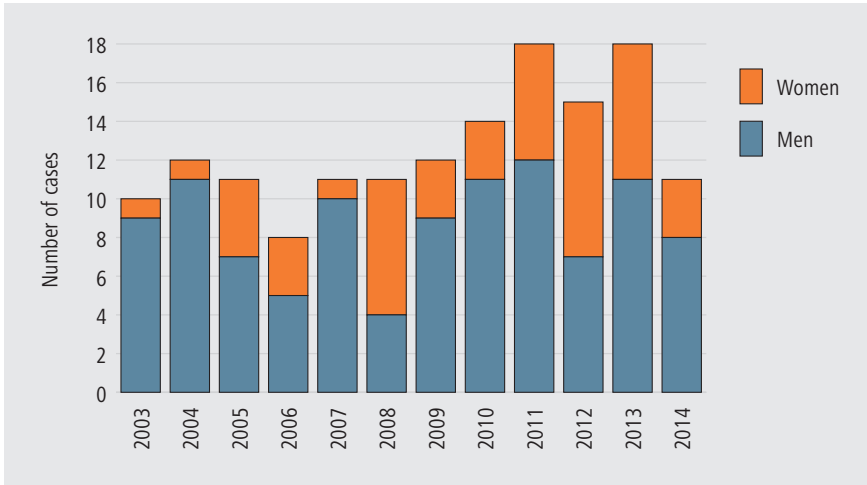
En Belgique, la leishmaniose n'est pas une maladie à déclaration obligatoire. La surveillance est assurée par le laboratoire de référence de l'Institut de Médecine tropicale (IMT) à Anvers. Le diagnostic de la leishmaniose est fait par microscopie et PCR, et également par sérologie pour la forme viscérale.

Résultats

En 2013, 18 cas de leishmaniose ont été diagnostiqués par le laboratoire de référence et 11 cas en 2014. L'évolution annuelle du nombre d'infections depuis 2003 est présentée à la figure 1. Aucun cas n'était autochtone.

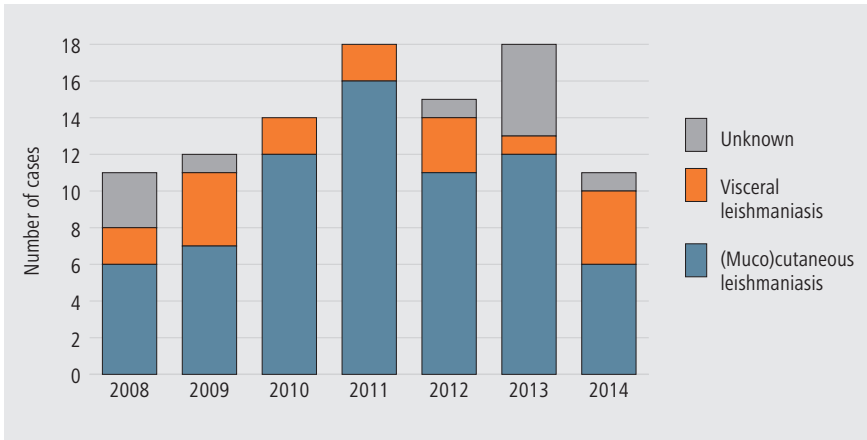
Parmi les cas rapportés en 2013 et 2014, et comme pour les années précédentes, la plupart des cas correspondaient à des hommes, avec un sexe-ratio homme/femme de 2,1. L'âge médian des cas rapportés était de 35 ans (min.-max. : 2-73 ans).

Figure 1 | Nombre de cas rapportés de leishmaniose par genre et par année, Belgique, 2003-2014
(Source : laboratoire de référence pour *Leishmania* spp.)



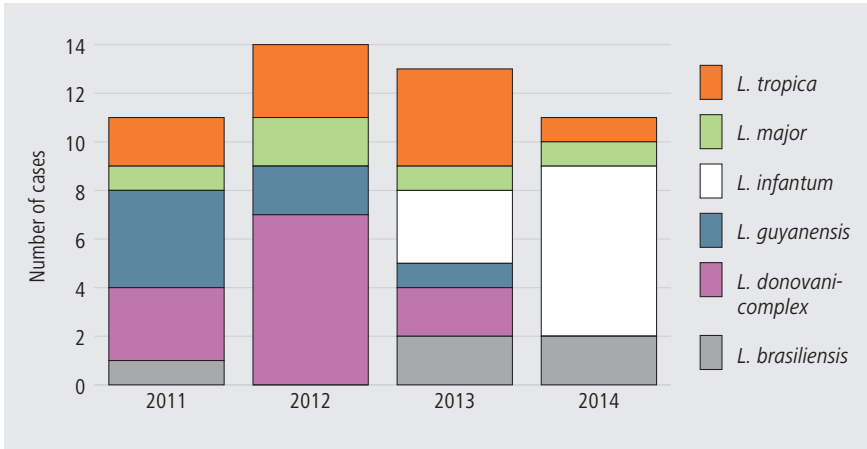
Des 18 cas diagnostiqués en 2013, 12 patients présentaient une leishmaniose de type cutanée/muco-cutanée (LC/LMC) et une personne avait une forme viscérale (LV), la forme clinique étant inconnue pour cinq cas. En 2014, parmi les 10 cas pour lesquels l'information était disponible, 6 personnes présentaient une leishmaniose cutanée/muco-cutanée et quatre, une leishmaniose viscérale (figure 2).

Figure 2 | Nombre de cas rapportés de leishmaniose par type clinique et par année, Belgique, 2008-2014
(Source : laboratoire de référence pour *Leishmania* spp.)



En 2013, 15 des 18 cas ont été diagnostiqués par PCR et la totalité des cas (11) en 2014. La figure 3 présente les résultats du typage des espèces, par analyse de la séquence. Les espèces reflètent la manifestation clinique chez les malades et le pays d'infection.

Figure 3 | Nombre de cas rapportés de leishmaniose par espèce et par année, Belgique, 2011-2014
(Source : laboratoire de référence pour *Leishmania* spp.)



De même que pour les années précédentes, la majorité des cas diagnostiqués en 2013 et 2014 pour lesquels l'information concernant l'origine est disponible, provenaient d'Afrique du Nord (Maroc et Tunisie), du Proche-Orient (Syrie et Iran) ou d'Amérique latine (Brésil et Guyane française).

Discussion

Le nombre annuel de cas de leishmaniose rapportés en Belgique est variable, avec une légère tendance à l'augmentation observée au cours des dernières années. Ceci est cohérent avec la propagation considérable de cette maladie dans le monde au cours des dernières années [2]. En effet, les leishmanioses sont incontestablement plus étendues géographiquement aujourd'hui que précédemment et des cas sont désormais signalés dans des zones où la maladie n'était pas endémique auparavant [2]. Cette propagation de la maladie est liée à des changements environnementaux tels que la déforestation, la construction de barrages, les systèmes d'irrigation et l'urbanisation, qui permettent, entre autres, le rapprochement des vecteurs aux populations.

En Europe, la leishmaniose est une maladie négligée et de nombreux médecins et spécialistes en santé publique continuent à la considérer comme une maladie tropicale. Cependant, la maladie est endémique dans plusieurs pays de l'Europe

méridionale [2,3]. Deux espèces de *Leishmania* (*L. infantum* et *L. tropica*) sont associées à plusieurs espèces de phlébotomes endémiques dans le sud de l'Europe [3,4].

Bien qu'en Belgique tous les cas rapportés soient des cas importés, la gravité de cette maladie et son potentiel à se propager davantage soulignent l'importance de la surveillance de la maladie chez l'homme. La réalisation du typage est utile pour le choix du traitement approprié et permet également l'identification de l'origine de l'infection.

Références

1. Organisation mondiale de la Santé (OMS). Fact sheet: Leishmaniasis. Disponible sur : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs375/fr/>
2. Alvar J, Vélez ID, Bern C, Herrero M, Desjeux P, et al. Leishmaniasis worldwide and global estimates of its incidence. PLoS ONE. 2012 May; 7(5): e35671.
3. Gradoni L. Epidemiological surveillance of leishmaniasis in the European Union: operational and research challenges. EuroSurveillance. 2013; 18(30).
4. Institut de Médecine tropicale. Illustrated lecture notes on Tropical Medicine: Leishmaniosis. Disponible sur : <http://itg.author-e.eu/Generated/pubx/173/leishmaniasis/distribution.htm>

RICKETTSIOSE (*Rickettsia* spp.)

A. Litzroth, M. Van Esbroeck

Messages clés

- En Belgique, respectivement 19 et 20 cas de rickettsiose ont été diagnostiqués en 2013 et 2014. Ce nombre est comparable aux données des années précédentes.
- Dans la majorité des cas, l'infection avait été contractée lors d'un séjour en Afrique du Sud ou au Maroc.

Introduction

Les rickettsies sont des bactéries intracellulaires obligatoires, principalement rencontrées chez les arthropodes (en particulier les hématophages : tiques, poux et acariens), qui en sont les vecteurs. Elles sont traditionnellement divisées en 3 groupes : le groupe des fièvres boutonneuses (plusieurs espèces, dont *R. conorii* et *R. africae*), le groupe typhus (comprenant le typhus épidémique et le typhus endémique) et le groupe typhus des broussailles (*Orientia*). Si ce dernier a aujourd'hui été classifié dans un nouveau genre, les maladies qu'il provoque sont encore souvent comptabilisées parmi les rickettsioses. Le principal symptôme des rickettsioses est la fièvre, qui peut être associée à une éruption cutanée, une escarre d'inoculation et des lymphadénopathies localisées. La sévérité de la maladie varie en fonction de l'agent causal. Le traitement consiste en une antibiothérapie précoce [1].

R. conorii est présent dans le bassin méditerranéen et cause la fièvre boutonneuse méditerranéenne. La bactérie se transmet à l'homme par la tique brune du chien (*Rhiphicephalus sanguineus*). Les cas surviennent principalement à l'étranger durant les mois d'été et en Belgique sous la forme de maladie importée chez les voyageurs de retour des pays du bassin méditerranéen [1,2].

R. africae est actuellement la principale rickettsiose en Afrique subsaharienne et, par son incidence, l'une des plus fréquentes de toutes les rickettsioses boutonneuses. Les touristes y sont le plus souvent exposés lors de visites dans des parcs animaliers. Cette rickettsiose évolue toujours spontanément vers la guérison [1,3].

R. typhi est à l'origine du typhus murin. La bactérie est présente dans les zones côtières tropicales, y compris quelques pays européens (Grèce, Espagne, Îles Canaries et Portugal). Son réservoir est le rat. La contamination se fait par l'intermédiaire de puces, entre rats et de temps en temps, à l'homme. Des effets sur le système nerveux central et d'autres complications sont possibles, mais peu fréquentes et la maladie est rarement fatale [4,5].

Méthodes

Les rickettsioses sont des infections à déclaration obligatoire en Flandre (typhus dues à *R. typhi* et *R. prowazekii*) et en Wallonie (rickettsioses autochtones), mais pas à Bruxelles. Le CNR *Rickettsia-Anaplasma* est un consortium composé de

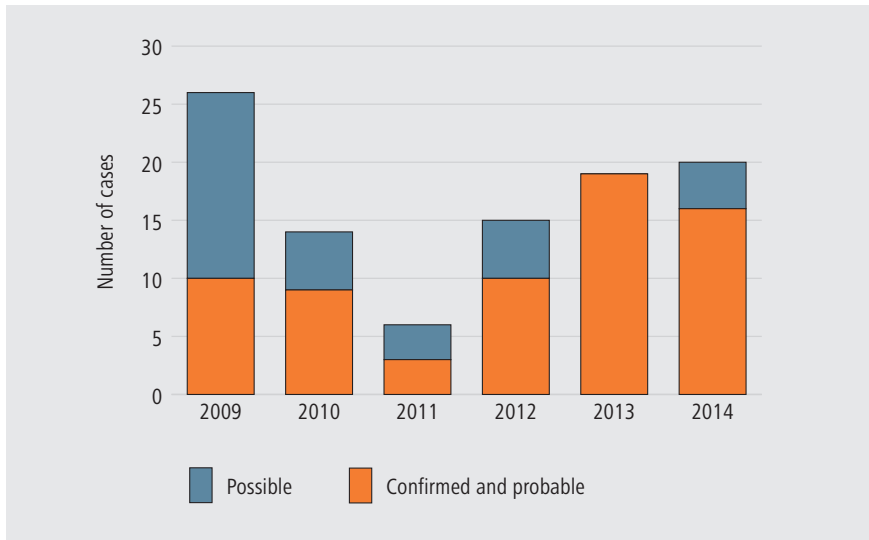
l'Hôpital militaire Reine Astrid et de l'Institut de Médecine tropicale (IMT). Ce dernier réalise la surveillance épidémiologique de *Rickettsia* depuis 2011.

Résultats

En 2013, 19 infections à *Rickettsia* ont été diagnostiquées au total (toutes confirmées ou probables), dont 5 par PCR et par sérologie, 2 par PCR uniquement et 12 par sérologie seule. En 2014, 20 infections à *Rickettsia* ont été diagnostiquées (16 cas confirmés ou probables et 4 cas possibles), dont 1 par PCR et par sérologie, 1 par PCR seule et 18 par sérologie. La figure 1 présente une comparaison du nombre de cas au cours des ans.

Figure 1 | Nombre de cas rapportés de rickettsiose, par définition de cas et par an, Belgique, 2009-2014

(Source : CNR *Rickettsia*)



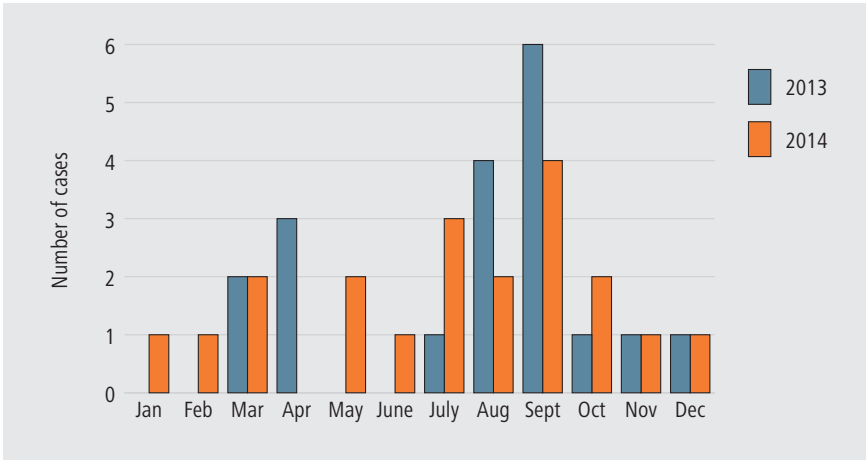
En 2013 comme en 2014, davantage de cas ont été observés chez l'homme que chez la femme, le sexe-ratio homme/femme était de 1,7 pour 1 en 2013 et de 1,2 pour 1 en 2014.

L'âge médian était comparable en 2013 (53, min.-max : 37-69) et en 2014 (52, min.-max. : 14-82).

Des cas de rickettsiose sont diagnostiqués tout au long de l'année, avec un léger pic pendant et juste après les mois d'été (figure 2).

Figure 2 | Nombre de cas rapportés de rickettsiose par mois, Belgique, 2013-2014

(Source : CNR *Rickettsia*)



En 2013, le pays présumé de l'infection était connu dans 17 des 19 cas. Toutes ces personnes avaient été contaminées à l'étranger, les pays le plus souvent cités étant l'Afrique du Sud (8 cas) et le Maroc (4 cas). En 2014, le pays d'origine de l'infection était connu pour 16 personnes. Il s'agissait également principalement de l'Afrique du Sud (11 cas) et du Maroc (2 cas). Pour une seule personne, une contamination en Belgique a été soupçonnée. Il s'agit d'un patient exposé à des tiques en Belgique, mais dont les résultats sérologiques ne prouvent pas avec certitude une infection récente.

En 2013 et en 2014, l'espèce a pu être déterminée dans 7 cas au total. Cinq personnes souffraient de fièvre à tiques africaine (provoquée par *R. africae*) et avaient été contaminées à la suite d'une morsure de tique survenue en Afrique du Sud (n=4) ou au Zimbabwe (n=1). Une personne présentait une fièvre boutonneuse méditerranéenne (causée par *R. conorii*), à l'issue d'un séjour au Maroc et un autre patient souffrait de typhus murin (*R. typhi*), probablement contracté en Indonésie.

Discussion

Le nombre de cas de rickettsiose enregistré en 2013 et 2014 n'est pas significativement plus élevé qu'au cours des années précédentes. Les rickettsioses sont des maladies à évoquer chez des patients de retour d'un pays endémique, surtout d'Afrique, mais également du bassin méditerranéen et d'Asie du Sud-Est.

On ne peut affirmer avec certitude l'existence d'un cas autochtone de rickettsiose en 2014. En dehors d'une étude de 2013 qui a montré qu'environ 14 % des tiques du genre *Ixodes* retrouvées sur les chiens et les chats en Belgique étaient

contaminées par *Rickettsia helvetica* [6], peu d'informations sont disponibles sur la prévalence des contaminations à *Rickettsia* chez les tiques en Belgique.

Références

1. Raoult D. Introduction to rickettsioses and ehrlichioses. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. Principles and Practice of Infectious Diseases. 7th ed. Elsevier; 2009.
2. Demeester R, Claus M, Hildebrand M, Vlieghe E, Bottieau E. Diversity of life-threatening complications due to mediterranean spotted fever in returning travellers. Journal of Travel Medicine. 2010;17(2):100-4.
3. Aix-Marseille Université. Fiches d'information du domaine du CNR des rickettsies. *Rickettsia Africae*. 2013. Disponible sur : http://ifr48.timone.univ-mrs.fr/Fiches/Rickettsia_africae.html
4. Peniche LG, Dzul-Rosado KR, Zavala Velazquez JE, Zavala-Castro J. Murine typhus: Clinical and epidemiological aspects. Colomb Med (Cali). 2012;43(2):175-80.
5. European centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Epidemiological situation of rickettsioses in EU/EFTA countries. 2013. Disponible sur : http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/Rickettsioses_2010_final.pdf
6. Claerebout E, Losson B, Cochez C, Casaert S, Dalemans AC, De Cat A et al. Ticks and associated pathogens collected from dogs and cats in Belgium. Parasit Vectors. 2013;19(6):183.

PESTE (*Yersinia pestis*)

D. Van Beckhoven, P. Wattiau

Messages clés

- Aucun cas de peste n'a été rapporté en Belgique depuis plus de 80 ans.
- La peste est présente dans de nombreuses parties du monde, principalement en Afrique.
- La peste reste une maladie à déclaration obligatoire étant donné le risque d'importation et l'obligation de déclaration internationale.

Introduction

La peste est causée par la bactérie *Yersinia pestis*. Cette maladie infectieuse touche les humains et les animaux. L'homme s'infecte généralement à la suite d'une morsure de puce de rongeur porteuse de la bactérie ou par contact avec un hôte infecté. La forme la plus fréquente est la peste bubonique qui est caractérisée par l'apparition soudaine de fièvre, frissons, faiblesse et céphalées, accompagnés d'un gonflement douloureux des ganglions lymphatiques (bubons) habituellement au niveau inguinal, axillaire ou du cou. La peste peut également se présenter sous forme pulmonaire ou septicémique. Sans traitement, la maladie entraîne une létalité très élevée, de l'ordre de 40 à 70 %. Lorsque le diagnostic est précoce et que le traitement antibiotique est commencé rapidement, la létalité diminue à moins de 5 % dans les cas de peste bubonique et reste élevée à plus de 50 % dans les formes pulmonaires [1,2].

La peste a disparu d'Europe occidentale depuis plus de 80 ans. Cependant, la maladie demeure présente dans de nombreuses régions du monde, particulièrement en Afrique rurale, mais aussi en Extrême-Orient, Asie centrale, ainsi qu'en Amérique du Nord et du Sud [3,4]. La distribution de la peste correspond à la distribution géographique des rongeurs sensibles à l'infection, qui se rencontrent sur tous les continents à l'exception de l'Australie [5]. Des flambées épidémiques récurrentes et ré-émergentes dans certaines régions démontrent que la maladie peut réapparaître dans des zones longtemps demeurées silencieuses [3,6].

Méthodes

La peste est une maladie à déclaration obligatoire en Belgique. Le laboratoire de référence pour *Yersinia pestis* est le Centre d'étude et de recherches vétérinaires et agrochimiques (CODA-CERVA).

Résultats

Aucun cas de peste n'a été rapporté en Belgique en 2013 et 2014. Aucun cas n'a été suspecté et aucun échantillon n'a été testé durant les 5 dernières années.

Discussion

Grâce à l'amélioration de notre mode de vie et des services de santé, la peste a fortement diminué depuis le début du vingtième siècle, quand les épidémies causaient des dizaines de millions de décès. Dans notre pays, aucun cas n'a été rapporté depuis plus de 80 ans.

En 2013, 783 cas de peste et 126 décès ont été rapportés au niveau mondial [4]. Cependant ce chiffre est très probablement sous-estimé du fait de systèmes de surveillance non optimaux dans certains pays et de la réticence à rapporter des cas de peste officiellement [8].

Madagascar est actuellement le pays le plus touché au niveau mondial avec 482 cas notifiés en 2014 [9], suivi par la République démocratique du Congo [5,6]. En 2013 et 2014, des cas sporadiques de peste ont été rapportés en Chine, en Bolivie, au Pérou, au Kirghizistan, en Russie (Daghestan) et dans le sud-ouest des États-Unis, où 14 personnes ont été diagnostiquées avec la peste, dont 1 est décédée [10,11].

Étant donné qu'un certain nombre de pays continuent à être touchés par la peste, que la létalité demeure élevée et que des cas de résistance aux antibiotiques ont été rapportés, il est important de maintenir une surveillance, particulièrement auprès des populations vivant ou se rendant dans les zones endémiques [8]. La peste reste une maladie à déclaration obligatoire en Belgique compte tenu du risque de cas importés (voyage en zone rurale dans une région touchée) et de l'obligation de rapportage de cas dans le cadre du Règlement sanitaire international (RSI).

Références

1. Dennis D, Mead P. *Yersinia* species, including plague. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. Principles and Practice of Infectious Diseases. 7th ed. Elsevier; 2010.
2. Prentice M. Plague. Lancet 2007; 369:1196-207.
3. Centre d'étude et de recherches vétérinaires et agrochimiques (CODA-CERVA). Peste bubonique (*Yersinia pestis*). 2015. Disponible sur : http://www.coda-cerva.be/index.php?option=com_content&id=143&Itemid=242&lang=fr
4. Raoult D, Mouffok N, Bitam I, Piarroux R, Drancourt M. Plague: History and contemporary analysis. Journal of Infection. 2013 Jan; 66(1): 18–26.
5. World Health Organization. Plague. Fact sheet. Updated November 2014. Published on February 19, 2015. Disponible sur : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs267/en/>
6. Butler T. Plague gives surprises in the first decade of the 21st century in the United States and worldwide. American Journal of Tropical Medicine and Hygiene. 2013 Oct; 89(4): 788-93.
7. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Annual Epidemiological Report 2014. Disponible sur : http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/emerging-vector-borne-diseases_annual-epidemiological-report-2014.pdf
8. World Health Organization. WHO Report on Global Surveillance of Epidemic-prone Infectious Diseases. WHO 2000. Disponible sur : <http://www.who.int/csr/resources/publications/surveillance/plague.pdf?ua=1>

9. Bertherat EG. Plague in Madagascar: overview of the 2014-2015 epidemic season. Wkly Epidemiol Rec. 2015 May 15;90(20):250-2. Disponible sur : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25980039>
10. International Society for Infectious Diseases. ProMED mail. Accessed on 2015 September 14. Disponible sur : <http://www.promedmail.org/>
11. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Notifiable Diseases and Mortality Tables. MMWR Report 2015; 64(34): 598.

ANNEXE 1 : NUMÉROS D'APPEL POUR LA DÉCLARATION DE MALADIES INFECTIEUSES

Inspection d'hygiène de la Région de Bruxelles-Capitale :

0478 77 77 08

**Cellule de surveillance des maladies infectieuses - Agence pour une Vie
de Qualité (AVIQ), Wallonie :**

071 205 105

**Arts infectieziektebestrijding van het Agenschap Zorg en Gezondheid,
Vlaanderen :**

Heures d'ouverture :

Antwerpen : 03 224 62 04

Limburg : 011 74 22 40

Oost-Vlaanderen : 09 276 13 80

Vlaams-Brabant : 016 66 63 50

West-Vlaanderen : 050 24 79 00

Hors heures d'ouverture : 02 512 93 89

ANNEXE 2 : RÉPARTITION DU NOMBRE DE CAS RAPPORTÉS PAR RÉGION

Le tableau ci-dessous présente la répartition du nombre de cas probables et confirmés rapportés par région pour chacune des pathologies traités dans ce rapport. Uniquement les cas pour lesquels le lieu de résidence (code postal, arrondissement, région,...) était connu, ont été pris en compte.

	Maladie	Source d'information	Wallonie		Bruxelles		Flandre	
			2013	2014	2013	2014	2013	2014
Zoonoses	Bartonellose	LR	303	283	20	26	147	143
	Brucellose	CNR	0	0	2	1	0	1
	Échinococcose alvéolaire	LR	3	3	0	0	0	0
	Fièvre Q	CNR	2	4	0	1	4	5
	Hantavirose	Labo vigies	13	44	2	8	9	21
	Leptospirose	LR	4	18	1	0	10	15
	Maladie du charbon	LR	0	0	0	0	0	0
	Psittacose	Labo vigies/DO	8	1	0	0	12	20
	Rage	CNR	0	0	0	0	0	0
	Tularémie	NRC/DO	1	1	0	0	0	0
Maladies transmises par les tiques	Anaplasmose	CNR	13	7	0	0	7	8
	Encéphalite à tiques	CNR	0	0	0	0	1	0
	Maladie de Lyme*	Labo vigies	625	889	151	202	1041	1180
Maladies transmises par les moustiques	Chikungunya	LR	2	25	2	10	3	39
	Dengue	CNR	27	27	29	20	82	63
	Paludisme	Labo vigies	35	38	32	22	33	39
	Fièvre West Nile	CNR	0	0	0	0	0	0
Maladies transmises par d'autres vecteurs	Leishmaniose	LR	5	1	3	5	10	7
	Peste	LR/DO	0	0	0	0	0	0
	Rickettsiose	CNR	1	2	3	4	15	14

* Tests sérologiques positifs pour *Borrelia burgdorferi*

ANNEXE 3 : LISTE DE SITES INTERNET UTILES (PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE)

Agence fédérale pour la sécurité de la chaîne alimentaire :

<http://www.afsca.be/professionnels/>

Centre européen de prévention et de contrôle des maladies (ECDC) :

<http://www.ecdc.europa.eu>

Centre fédéral d'expertise des soins de santé (KCE) :

<https://kce.fgov.be/fr>

Centre d'étude et de recherches vétérinaires et agrochimiques (CODA-CERVA) :

<http://www.coda-cerva.be/>

Déclaration obligatoire des maladies infectieuses dans les Communautés et régions :

- Flandre :
<http://www.zorg-en-gezondheid.be/een-meldingsplichtige-infectieziekte-aangeven>
- AVIQ (Fédération Wallonie-Bruxelles) :
<https://www.wiv-isp.be/matra/cf/connexion.aspx>
- Commission communautaire commune de Bruxelles-Capitale (COCOM) :
<http://www.ccc-ggc.irisnet.be/fr/institutions-agreees/politique-de-la-sante/maladies-transmissibles>

Direction générale de la Santé, Fédération Wallonie-Bruxelles :

www.sante.cfwb.be/

Direction opérationnelle Maladies transmissibles et infectieuses, Institut scientifique de Santé publique :

https://www.wiv-isp.be/odobz-domti/fr/indexab0e.html?page=accueil_fr

Institut scientifique de Santé publique (WIV-ISP) :

<http://www.wiv-isp.be>

Laboratoires de référence :

<http://nrchm.wiv-isp.be/fr/default.aspx>

Laboratoires vigies :

<https://www.wiv-isp.be/epidmio/epifr/index8.htm>

Médecins vigies :

<https://www.wiv-isp.be/epidmio/epifr/index10.htm>

Organisation mondiale de la Santé :

<http://www.who.int/fr/>

Organisation mondiale de la Santé, bureau régional pour l'Europe (OMS Europe) :

<http://www.euro.who.int/en/home>

Service Épidémiologie des maladies infectieuses, Institut scientifique de Santé publique :

<https://epidmio.wiv-isp.be/ID/Pages/default.aspx>

Service public fédéral Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement :

<http://www.health.belgium.be/eportal/index.htm>

ANNEXE 4 : LISTE ET CONTACTS DES CENTRES NATIONAUX DE RÉFÉRENCE PAR PATHOGÈNE À PARTIR D'OCTOBRE 2015

Pathogène	CNR	Département	Personne de contact	E-mail
Arbovirus (WNV, chikungunyavirus, denguevirus, TBEV)	Institut de Médecine tropicale	Laboratoire de biologie clinique	Dr Marjan Van Esbroeck	mvesbroeck@itg.be
<i>Borrelia burgdorferi</i> (maladie de Lyme)	Université catholique de Louvain (UCL)	Secteur des sciences de la santé - Pôle de Microbiologie médicale	Dr Benoît Kabamba-Mukadi	benoit.kabamba@uclouvain.be
	UZ Leuven/KU Leuven	Microbiologie & Immunologie	Dr Veroniek Saegeman	veroniek.saegeman@uzleuven.be
<i>Brucella</i> spp.	CODA-CERVA	Direction opérationnelle Maladies bactériennes	Dr Marcella Mori	marcella.mori@coda-cerva.be
	Institut de Médecine tropicale	Laboratoire central de biologie clinique	Dr Marjan Van Esbroeck	mvesbroeck@itg.be
	Institut de Médecine tropicale	Laboratoire de biologie clinique	Dr Marjan Van Esbroeck	mvesbroeck@itg.be
<i>Coxiella burnetii</i> et <i>Bartonella</i> spp.	CODA-CERVA	Direction opérationnelle Maladies bactériennes	Dr Marcella Mori	marcella.mori@coda-cerva.be
	Université catholique de Louvain (UCL)	Secteur des sciences de la santé - Pôle de Microbiologie médicale	Dr Benoît Kabamba-Mukadi	benoit.kabamba@uclouvain.be
<i>Hantavirus</i> spp.	UZ Leuven/KU Leuven	Department Laboratoriumgeneskunde - Laboratorium voor Klinische Virologie	Dr Marc Van Ranst	marc.vanranst@uz.kuleuven.be
Virus de la rage	WIV-ISP	Direction opérationnelle Maladies transmissibles & infectieuses - Service Maladies virales	Dr Steven Van Gucht	steven.vangucht@wiv-isp.be
<i>Rickettsia</i> spp. en <i>Anaplasma phagocytophilum</i>	Hôpital militaire Reine Astrid	Laboratoire de biologie clinique	Dr Mony Hing	mony.hing@mil.be
	Institut de Médecine tropicale	Laboratoire de biologie clinique	Dr Marjan Van Esbroeck	mvesbroeck@itg.be

ANNEXE 5 : LISTE DES LABORATOIRES DE RÉFÉRENCE PAR PATHOGENÈ

Pathogène	Laboratoire de Référence	Département	Personne de contact	E-mail
<i>Bacillus anthracis</i> et <i>Yersinia pestis</i>	CODA-CERVA	Direction opérationnelle Maladies bactériennes	Dr Pierre Wattiau	pierre.wattiau@codacerva.be
<i>Leishmania</i> spp. et <i>Leptospira</i> spp.	Institut de Médecine tropicale	Laboratoire de biologie clinique	Dr Marjan Van Esbroeck	mvesbroeck@itg.be
<i>Chlamydia psittaci</i>	Universiteit Gent	Vakgroep Dierlijke productie	Dr Daisy Vanrompay	daisy.vanrompay@UGent.be
<i>Echinococcus multilocularis</i>	Université libre de Bruxelles – Hôpital Erasme	Laboratoire de parasitologie	Dr Carine Truyens	ctruyens@ulb.ac.be
<i>Francisella tularensis</i>	CODA-CERVA	Direction opérationnelle Maladies bactériennes	Dr Marcella Mori	marcella.mori@codacerva.be
<i>Plasmodium</i> spp.	Institut de Médecine tropicale	Laboratoire de biologie clinique	Dr Jan Jacobs	jjacobs@itg.be

© WIV-ISP
SANTÉ PUBLIQUE ET SURVEILLANCE
Rue Juliette Wytsman 14
1050 Bruxelles | Belgique

www.wiv-isp.be

Éditeur responsable : Dr Johan Peeters
Numéro de dépôt : D/2015/2505/73