

LES MALADIES À TRANSMISSION VECTORIELLE ET LES CAS DE CO-INFECTION LAISSENT PLANER UNE MENACE MONDIALE SUR LES ZONES URBAINES

UNE NOTE DE RECHERCHE À L'INTENTION DES DÉCIDEURS POLITIQUES MONDIAUX ET NATIONAUX



©IRD - Carlo Costantini

RÉSUMÉ

La propagation des maladies transmises par les moustiques dans les zones urbaines représente une grave menace pour les populations, les économies et le développement à l'échelle mondiale. Il a été difficile de pérenniser la lutte contre le paludisme après une période de réintroduction et de transmission accrue dans les zones urbaines et périurbaines. La dengue et d'autres virus continuent de se propager en raison du changement climatique, du commerce et des voyages internationaux. Nous présentons ici les résultats d'un examen documentaire systématique sur les dynamiques de transmission, notamment la co-infection et la capacité des moustiques à transmettre des agents pathogènes infectieux (capacité vectorielle). Cette note fondée sur des données probantes montre que l'immunité des populations, la mobilité humaine, la co-circulation de divers agents pathogènes, ainsi que les facteurs climatiques et environnementaux influencent les dynamiques de transmission. En considérant la variabilité de la transmission des maladies vectorielles dans les zones urbaines et périurbaines, les recommandations sont axées sur une approche multisectorielle en matière de santé publique étant alignée sur la préparation aux cas d'urgence et la sécurité sanitaire à l'intérieur du pays.

Cet examen a été réalisé avant l'épidémie de microcéphalie Zika en Amérique (2015-2016) et, par conséquent, ne reflète pas les connaissances relatives à la transmission du virus Zika de la mère à l'enfant.

CE QU'IL FAUT RETENIR

- Pour comprendre la transmission des maladies vectorielles, il est nécessaire de s'intéresser au rôle des personnes asymptomatiques, à la mobilité humaine, à la co-infection, à la compétence vectorielle, au climat, et aux facteurs environnementaux et socioéconomiques.
- Il est nécessaire de renforcer la surveillance englobant des symptômes communs, avant le diagnostic d'une maladie spécifique (surveillance syndromique*), en plus de la surveillance pour les maladies uniques et de la surveillance vectorielle. Cette approche permet de répondre de manière opportune à l'introduction de nouveaux agents pathogènes et de détecter les foyers de maladies de manière précoce.
- Il est nécessaire d'intégrer les activités de prise en charge clinique, de surveillance et de contrôle dans les zones urbaines, dans la mesure où certains virus comme la dengue, le Zika et le Chikungunya partagent le même vecteur (*Aedes aegypti*).
- Il est nécessaire de développer des modèles de prévision validés et prêts à l'emploi pour anticiper les éclosions d'arboviroses en recourant à une surveillance multiple et à des paramètres entomologiques et météorologiques pour développer des modèles intégratifs dans le cadre des activités de contrôle.

INTRODUCTION

Les données probantes tendent de plus en plus à démontrer que l'accroissement de la population urbaine, le changement climatique et les déplacements croissants à l'échelle internationale permettent aux vecteurs et aux maladies de se propager à de nouvelles zones géographiques et que de plus en plus d'êtres humains se retrouvent exposés à des maladies à transmission vectorielle. Cet examen est destiné à évaluer, sur la base des publications parues entre 2000 et 2016, les connaissances actuelles sur les dynamiques de transmission, la capacité vectorielle et la co-infection des maladies à transmission vectorielle dans les zones urbaines. Nous nous focalisons sur deux groupes de maladies transmises par les moustiques : 1. Les arboviroses, comme la dengue, la fièvre jaune, le Chikungunya, le Mayaro, l'écéphalite japonaise, le virus Nipah et le paludisme.

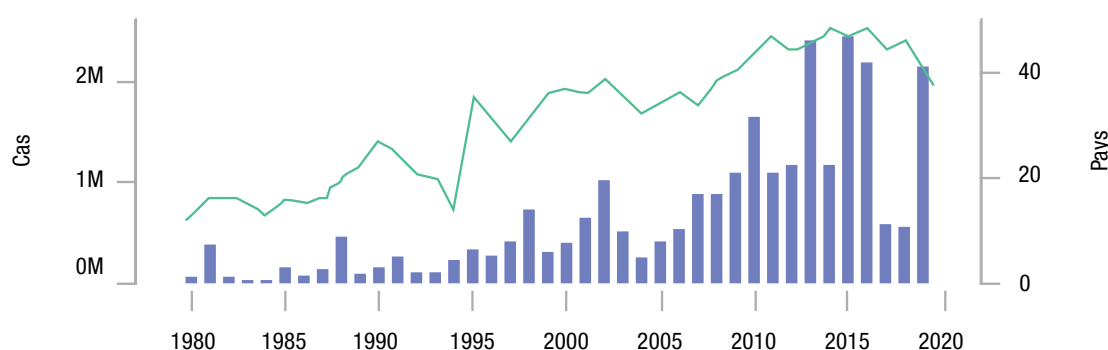
APPROCHE ET RÉSULTATS

Notre avons sélectionné 50 articles liés aux dynamiques de transmission, à la capacité vectorielle et à la co-infection dans les zones urbaines, principalement issus des Amériques (23), d'Asie (15) et d'Afrique (10). Nous avons noté des variations dans les modèles d'étude et la qualité des données probantes, ces aspects limitant la comparabilité des résultats. Les sources de financement étaient spécifiées dans deux tiers des études.

Pour la dengue, pratiquement toutes les études concernaient des zones urbaines dans les Amériques et en Asie. Les résultats montraient une variation importante de l'incidence de la dengue au sein des villes et l'importance de l'immunité des populations susceptibles, immunes) pour la transmission de l'infection. Les personnes infectées ne présentant aucun symptôme (asymptomatiques) et la mobilité humaine accrue ont contribué à la propagation et à la persistance des infections virales. Certaines études ont découvert une corrélation positive entre, respectivement, certains facteurs climatiques (température et pluies) et l'abondance d'*Aedes aegypti*, et l'incidence de la dengue. D'autres facteurs liés au comportement humain (conservation de l'eau, gestion des déchets et assainissement) ont été associés à une augmentation des sites de reproduction des moustiques et à l'incidence accrue de la dengue.

Figure 1. L'incidence accrue de la dengue dans la région américaine (PAHO, 2018.)

Cas de Dengue 2019				
Région	Total	Confirmés	Sévère	Fatals
Amériques	2,144,325	860,413	16,667	800



PLISA – Health Information Platform for the Americas: Most Recent Reported Cases on Dengue

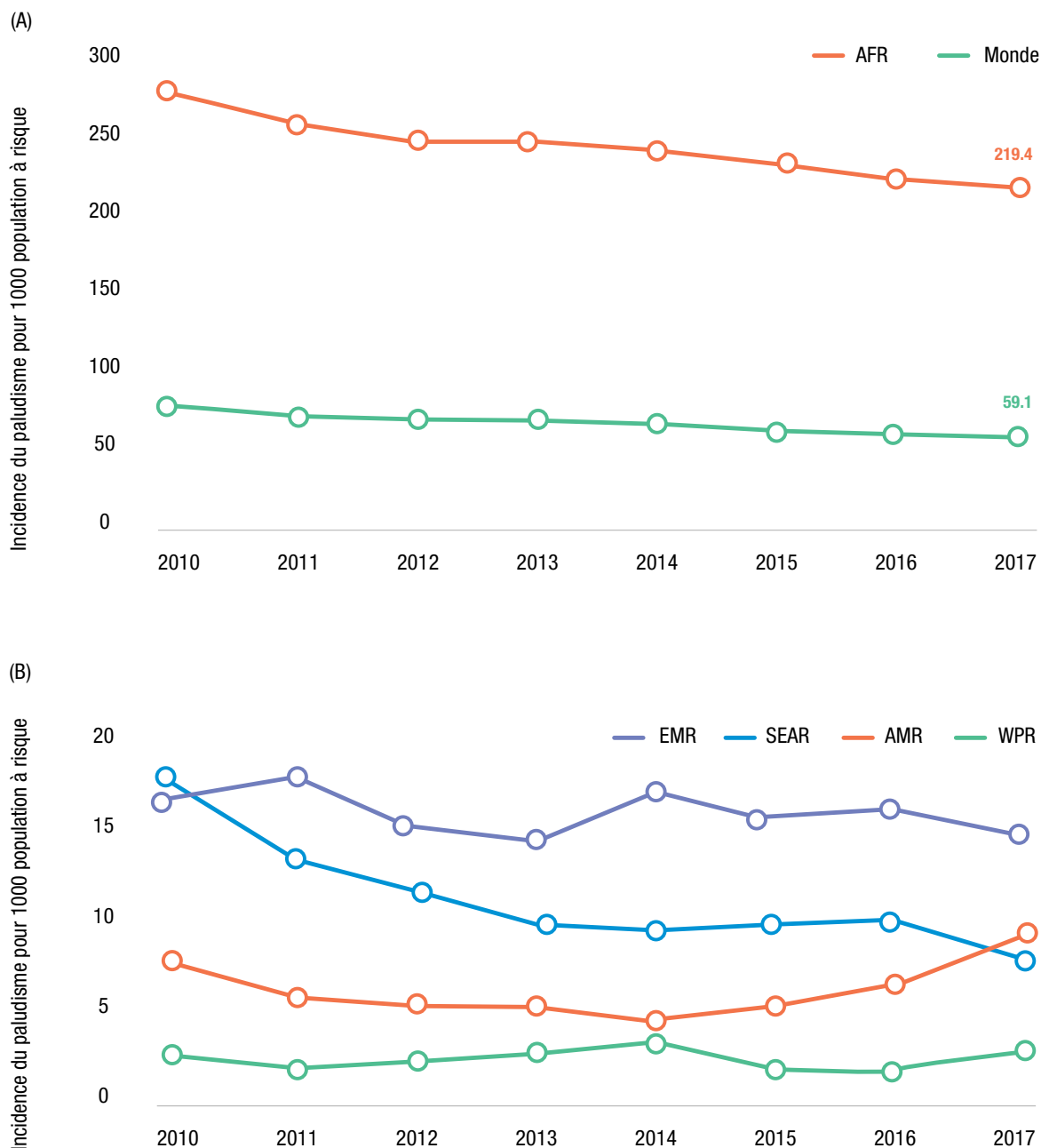
Dengue dans les Amériques. Incidence accrue de la dengue dans la région américaine (PAHO, 2018).

https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_topics&view=article&id=1&Itemid=40734&lang=en

<http://www.paho.org/data/index.php/en/mnu-topics/indicadores-dengue-en/dengue-regional-en/315-reg-dengue-incidence-en.html?start=1>

La plupart des études relatives au paludisme ont été réalisées en Afrique et en Asie et présentaient la transmission dans les zones urbaines et périurbaines. Certaines études ont mis en exergue la transmission accrue du paludisme comme un résultat de l'expansion urbaine vers les zones forestières. La migration et les déplacements ont été identifiés comme des facteurs de risque importants pour la réintroduction du paludisme à Singapour (2009). La transmission du paludisme a augmenté durant la saison des pluies et lorsque les températures étaient plus élevées. Certaines études suggéraient que le changement climatique affectait les zones urbaines dans les hauts-plateaux d'Éthiopie (2004) et en Inde (2004), cela résultant en une transmission accrue.

L'incidence persistante du paludisme à l'échelle mondiale (OMS, 2018)



AFR: WHO African Region; AMR: WHO Region of the Americas; EMR: WHO Eastern Mediterranean Region; SEAR: WHO South-East Asia Region; WHO: World Health Organization; WPR: WHO Western Pacific Region.

Tendances dans les taux d'incidence du paludisme (cas pour 1000 habitant à risque) à l'échelle mondiale et par région de l'OMS, 2010-2017. La Région européenne de l'OMS a rapporté zéro cas indigène depuis 2015. Source : Estimations de l'OMS. Données : Annexe 3 - F. Population à risque et estimation du nombre de cas et de décès causés par le paludisme, 2010-2017. Rapport sur le paludisme dans le monde 2018. Genève : Organisation mondiale de la Santé, 2018. License :CC BY-NC-SA 3.0 IGO. <https://www.who.int/malaria/publications/world-malaria-report-2018/en/>

Qu'il s'agisse de la dengue ou du paludisme, le risque de transmission était plus élevé dans les zones à revenus faibles, par rapport aux zones à revenus élevés au sein de la même région, et ce même avec une répartition vectorielle similaire. Un autre point commun était le rôle de la mobilité humaine dans la transmission à l'intérieur des villes et des pays et entre eux.

Seules quelques études enquêtaient sur la co-circulation des différents agents pathogènes au niveau de la population ou sur la co-infection au niveau individuel.

CONCLUSION

Certaines lacunes de connaissances restent à combler concernant les aspects essentiels des maladies transmises par les moustiques en milieu urbain, s'agissant des individus affectés (organismes hôtes), de la répartition des moustiques, ainsi que des facteurs climatiques, environnementaux et socioéconomiques. Davantage d'études sur la co-circulation des agents pathogènes transmis par le même vecteur doivent améliorer la surveillance et le contrôle des infections. Les résultats concernant la transmission des maladies vectorielles doivent être rapidement diffusés auprès des décideurs politiques, en envisageant les changements écologiques et l'accélération de la mobilité humaine dans les zones urbaines et périurbaines. Une collaboration plus étroite entre les chercheurs, les décideurs politiques et les organismes de financement faciliterait l'alignement des appels à la recherche sur les priorités sanitaires pour réagir aux menaces causées par les maladies infectieuses, nouvelles ou anciennes.

RECOMMANDATIONS

- 1^{er}** Une approche de surveillance syndromique couvrant les virus transmis par les moustiques, tels que la dengue, le Zika, la fièvre jaune et le Chikungunya, améliorera la détection de nouveaux et anciens agents pathogènes et de leur co-circulation.
- 2^e** Combinez la surveillance des maladies et des vecteurs existants aux paramètres météorologiques et environnementaux pour comprendre le degré variable de la transmission et détectez à temps les changements intervenants dans l'incidence des maladies et/ou la répartition vectorielle au fil du temps, en signalant la tendance observée. Le recours à diverses sources de données permettra une détection précoce des pics de transmission des infections transmises par les moustiques.
- 3^e** Les interventions portant sur les maladies à transmission vectorielle doivent intégrer la prise en charge clinique, la surveillance et la lutte contre le vecteur et suivre une approche multi-sectorielle en matière de santé publique, le tout étant aligné sur les plans en cas d'urgence et la sécurité sanitaire.
- 4^e** Les appels à la recherche sur les maladies à transmission vectorielle doivent être priorisés en fonction des besoins rencontrés en santé publique par le biais d'activités coordonnées. En raison de la transmission complexe de ces maladies, une recherche translationnelle est recommandée.

*La surveillance syndromique renvoie aux méthodes se fondant sur la détection d'indicateurs sanitaires individuels et démographiques identifiables avant la confirmation des diagnostics.