

Augmentation massive du coût économique mondial des moustiques envahissants et des maladies qu'ils transmettent

Communiqué de presse | Marseille, le 13 juin 2024

Une **étude** internationale coordonnée par des scientifiques de l'IRD, du CNRS et du MNHN, révèle l'augmentation massive du coût économique mondial des moustiques envahissants *Aedes aegypti* et *Aedes albopictus*, vecteurs de la dengue, du chikungunya et du virus Zika au cours des dernières décennies. Entre 1975 et 2020, le total des coûts recensés s'élève à 94,7 milliards de dollars. Bien que sous-estimés car encore rarement chiffrés et déclarés dans de nombreux pays, les coûts liés aux pertes et dommages induits par ces moustiques et les maladies qu'ils transmettent ont littéralement explosé depuis le début des années 2000, alors que les investissements dédiés à la gestion et à la prévention de ces maladies restent stables, ne représentant qu'une fraction des coûts totaux. Les bénéfices attendus de la mise en place de stratégies de prévention efficaces et durables sont colossaux.

Fondée sur un jeu de données et une typologie de coûts spécifiques liés aux dommages et aux pertes – coûts médicaux directs, coûts non médicaux directs et coûts indirects¹ – causés par la dengue, le chikungunya et le Zika, cette étude constitue la compilation la plus récente, la plus complète, la mieux standardisée, la plus robuste et la plus précise des coûts associés aux espèces invasives d'*Aedes* et aux maladies transmises par ces moustiques, rapportés dans le monde entre 1975 et 2020. Elle a couvert 166 pays et territoires sur une période de 45 ans.

Des coûts mal connus, sous-estimés et pourtant croissants induits par les moustiques *Aedes* et les virus qu'ils transmettent

Si le total cumulé des dépenses liées aux *Aedes* et aux maladies qu'ils transmettent s'élève, pour la période 1975-2020, à au moins 94,7 milliards de dollars – soit un coût annuel moyen de 3,29 milliards avec un maximum de 20,9 milliards en 2013 – ce chiffre reste néanmoins largement sous-estimé, puisqu'étant uniquement basé sur les coûts réels rapportés dans la littérature scientifique. Les chercheurs démontrent que, tout comme l'incidence de ces maladies, ces coûts ont massivement augmenté au cours des trois dernières décennies et qu'ils auraient été multipliés par 14 au cours de la période qui a suivi l'émergence du Zika et du chikungunya. Les coûts rapportés sont principalement liés aux dépenses médicales directes dues à la dengue transmise par *Aedes aegypti*, suivies par les pertes et les coûts indirects, qui sont eux largement absorbés par les individus ou la communauté. L'étude indique par ailleurs que les coûts sont les plus élevés dans les zones où les deux espèces d'*Aedes* sont présentes ensemble, ce qui est le cas des Amériques et de l'Asie, plutôt que dans les zones où l'on trouve uniquement *Aedes aegypti* ou *Aedes albopictus*.

¹ Coûts médicaux directs : définis comme les dépenses liées au diagnostic, à l'admission à l'hôpital, à l'hospitalisation, aux cas ambulatoires, aux soins du patient et au traitement de la maladie, qu'ils soient payés par les patients ou par les prestataires de soins de santé ; Coûts non médicaux directs : qui concernent d'autres dépenses liées à l'état de la maladie en dehors du traitement, telles que le transport, la nourriture et l'hébergement des patients ; Coûts indirects : associés à la perte de productivité due à la maladie, à la morbidité ou à un décès prématuré.

La lutte anti vectorielle sous financée

Alors que les coûts liés aux pertes et aux dommages induits par ces moustiques et ces maladies ont considérablement augmenté au cours des dernières décennies, les investissements dédiés à la prévention et à la gestion de ce risque sanitaire émergent (surveillance, lutte antivectorielle et autres actions préventives, notamment le développement de vaccins) ont quant à eux très peu évolué sur la même période. Ils sont restés constamment inférieurs aux coûts des dommages, jusqu'à dix fois moins élevés. Les auteurs de l'étude mettent ainsi en évidence le sous-financement chronique de la lutte anti-vectorielle, identifié comme un facteur favorisant la dispersion des *Aedes* et la transmission des maladies. Ils suggèrent que des investissements dédiés au développement et à la mise en œuvre d'actions de prévention efficaces et durables doivent permettre de réduire sensiblement ces impacts économiques, et sont nécessaires pour gérer le risque sanitaire lié aux moustiques *Aedes* sur le long terme.

Vers de nouvelles stratégies gestion intégrée du risque vectoriel, avec l'appui de la communauté internationale

L'analyse des coûts induits par les moustiques *Aedes* et les virus qu'ils transmettent plaide pour la mise en place de stratégies de gestion préventive du risque sanitaire qu'ils représentent. La diversité des coûts induits et l'identification des différents acteurs directement concernés doit permettre de mobiliser l'ensemble des parties prenantes vers un objectif commun de gestion durable et intégrée du risque vectoriel, tel que recommandé par les instances internationales. Des études de « coût-efficacité » couplées à des analyses d'acceptabilité sociale doivent permettre d'orienter les décisions pour combiner les méthodes et outils les mieux adaptés au contexte local.

Les auteurs affirment que seuls des changements sociétaux et une collaboration internationale très engagée permettront la mise en œuvre d'actions de prévention, visant à limiter la dispersion des *Aedes* envahissants et des maladies qu'ils transmettent dans le monde. Cette étude représente une opportunité d'agir pour la préservation de la santé mondiale et la réduction des inégalités de santé. Les auteurs préconisent également d'intensifier les efforts dans la gestion des risques associés à d'autres espèces exotiques envahissantes ainsi qu'à d'autres maladies émergentes.

--

Référence

David Roiz, Paulina A. Pontifes, Frédéric Jourdain, Christophe Diagne, Boris Leroy, Anne-Charlotte Vaissière, María José Tolsá-García, Jean-Michel Salles, Frédéric Simard, Franck Courchamp. [The rising global economic costs of invasive *Aedes* mosquitoes and *Aedes*-borne diseases](#), Science of The Total Environment, 17 mai 2024. DOI : 10.1016/j.scitotenv.2024.173054.

Contacts presse

- IRD presse@ird.fr | Tél.: +33 (0)6 40 37 28 05
- CNRS : presse@cnrs.fr | Tél.: +33 (0)1 44 96 43 09
- MNHN : presse@mnhn.fr | Tél.: +33 (0)7 77 69 26 03

--

Institut de recherche pour le développement (IRD)

Institut international de recherche, l'IRD contribue à renforcer la résilience des sociétés face aux bouleversements globaux. Il est présent dans plus de 50 pays d'Afrique, d'Amérique latine, d'Asie et du Pacifique, ainsi que dans les Outre-mer. Ses activités de recherche répondent de manière concrète à des besoins prioritaires : atténuation et adaptation aux changements climatiques, lutte contre la pauvreté et les inégalités, préservation de la biodiversité, accès aux soins, prise en compte des dynamiques sociales. Les questions de recherche sont élaborées avec les acteurs de terrain et les populations locales. Les équipes croisent les regards, les disciplines et les connaissances à travers des partenariats de long terme pour construire des solutions robustes et à fort impact. L'IRD défend une recherche qui bénéficie au plus grand nombre. Il partage les résultats de ses projets et met la science au service de l'action. Il accompagne ainsi la transformation des sociétés vers des modèles sociaux, économiques et écologiques plus justes et durables.

www.ird.fr

Centre national de la recherche scientifique (CNRS)

Acteur majeur de la recherche fondamentale à l'échelle mondiale, le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) est le seul organisme français actif dans tous les domaines scientifiques. Sa position singulière de multi-spécialiste lui permet d'associer les différentes disciplines scientifiques pour éclairer et appréhender les défis du monde contemporain, en lien avec les acteurs publics et socio-économiques. Ensemble, les sciences se mettent au service d'un progrès durable qui bénéficie à toute la société.

www.cnrs.fr

Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN)

À l'interface entre science, culture et société, le Muséum se consacre depuis des siècles à l'étude de la diversité biologique, géologique et culturelle, et aux relations entre les humains et la nature. À la fois centre de recherche, musée et université, il mobilise des disciplines et des savoirs incomparables qui le positionne comme une référence en matière d'enjeux écologiques et sociaux. L'institution rassemble plus de 600 chercheurs, abrite 68 millions de spécimens dans ses collections, accueille plus de 800 étudiants par an et a reçu 3,8 millions de visiteurs sur l'ensemble de ses sites en 2023.

www.mnhn.fr