

SURVEILLANCE DES MOUSTIQUES EXOTIQUES EN BELGIQUE (MEMO+)

Résumé des résultats de la surveillance
en 2023



Sciensano
Épidémiologie et santé publique
-
Épidémiologie des maladies infectieuses

Jun 2024 - Bruxelles - Belgique

—
M.R.G. Hermy¹

-
J. Delbecque¹

-
I. Deblauwe²

-
A. Schneider²

-
R. Müller²

-
W. Van Bortel²

-
J. Rebolledo¹

En collaboration avec

N Smitz³

¹ Sciensano, Épidémiologie des maladies infectieuses, Bruxelles

²Entomologie, Institut de médecine tropicale, Anvers

³BopCo, Musée royal de l'Afrique centrale, Tervuren

Javiera Rebolledo - T+32 2 642 57 35 - javiera.rebolledoromero@siensano.be

Isra Deblauwe ideblauwe@itg.be

Avec le soutien financier de



Santé publique
Sécurité de la Chaîne alimentaire
Environnement

Veillez citer comme suit : Hermy M, Delbecque J, Deblauwe I, Schneider A, Müller R, Van Bortel W, Rebolledo J. Surveillance des moustiques exotiques en Belgique. Résultats de la surveillance en 2023. Bruxelles, Belgique. Sciensano ; 2024. Disponible à l'adresse suivante : <https://surveillancemoustiques.be/rapports>

Points essentiels

- En 2023, grâce à la surveillance passive via la plateforme de science citoyenne, plus de 600 signalements ont été rapportés.
- Parmi les signalements des citoyens, 27 photos de moustiques tigres ont été téléchargées. Ces signalements provenaient de 18 endroits différents, la plupart situés en Flandre (15) mais également en Wallonie (2) et à Bruxelles (1).
- Parmi les signalements de moustiques tigres, 15 provenaient de nouvelles localités pour lesquelles encore aucun signalement n'avait eu lieu et trois signalements provenaient de localités où le moustique tigre avait déjà été signalé en 2022.
- Dans 11 endroits où le moustique a été signalé une inspection locale a été effectuée. Des œufs, larves et/ou des moustiques adultes ont été trouvés lors de l'inspection à 9 des 11 endroits.
- Grâce à une surveillance active, des œufs et/ou des larves de moustiques tigres ont également été trouvés sur sept des huit parkings d'autoroute monitorés. Ceci indique que, de plus en plus, des moustiques tigres sont importés en Belgique via le trafic routier.
- A Lebbeke et Wilrijk, des œufs, des larves et des moustiques tigres adultes ont été retrouvés aux mêmes endroits que l'année dernière confirmant que le moustique tigre a survécu à l'hiver.
- Le nombre de localités où des moustiques tigres ont été détectés a doublé par rapport à 2022 indiquant que la Belgique se trouve clairement sur le front de l'invasion du moustique tigre. En effet, on s'attend à ce que le nombre de découvertes et de signalements ne fasse qu'augmenter dans les années à venir.
- Le nombre important de signalements de la part des citoyens montre, une fois de plus, que l'apport des citoyens est un atout important dans la surveillance de la présence de moustiques exotiques en Belgique. Une participation accrue de la population et des autorités locales à la surveillance est donc essentielle pour suivre correctement la situation en Belgique.
- Afin de ralentir de manière significative l'établissement et la propagation du moustique tigre, un plan d'action national est nécessaire pour les années à venir.

INTRODUCTION

L'introduction de moustiques exotiques tel que le moustique tigre (*Aedes albopictus*) constitue une menace potentielle pour la santé publique en Europe et en Belgique. Ces moustiques peuvent être vecteurs de plusieurs virus tels que le chikungunya, la dengue et le zika. Il est donc important de surveiller leur présence afin d'éviter, ou du moins de retarder au maximum, leur implantation en Belgique.

Dans ce contexte, le projet MEMO+, une collaboration entre Sciensano et l'Institut de Médecine Tropicale (IMT), a démarré en 2022. Le projet est chargé de la surveillance des moustiques exotiques en Belgique, avec un intérêt spécifique pour le moustique tigre, et se compose de deux volets complémentaires : la surveillance passive et la surveillance active.

La surveillance passive repose sur le signalement d'éventuels moustiques tigres par les citoyens, via la plateforme de science citoyenne. Cette plateforme est composée d'une App et d'un site web www.surveillancemoustiques.be. Cela permet de collecter des informations sur la présence du moustique tigre pour l'ensemble du territoire belge.

La surveillance active implique une recherche active d'œufs, de larves ou de moustiques adultes, suite au signalement d'un moustique tigre par la surveillance passive. Pour ce faire, des pièges pondoires sont installés et une recherche de larves a lieu sur place. En outre, une surveillance active est réalisée aux endroits où il y a une forte probabilité que ce moustique soit introduit dans le pays, comme par exemple sur des parkings le long des autoroutes. En 2023, l'hivernation du moustique

tigre a également été monitoré à deux endroits où des populations importantes de moustiques tigrés avaient été détectées, afin de déterminer si le moustique survit à l'hiver à ces endroits.

Ce rapport résume les résultats de la surveillance en 2023. Des informations plus détaillées (en anglais) sont disponibles [ici](#).

SURVEILLANCE PASSIVE

Au total, en 2023, nous avons reçu 822 signalements de potentiels moustique tigre de la part des citoyens. Parmi ces signalements 679 ont été faits via la plateforme de science citoyenne SurveillanceMoustiques (site web et l'App), et 143 ont été faits par email.

Sur l'ensemble des 661 signalements réalisés en Belgique via la plateforme de science citoyenne SurveillanceMoustiques, 418 (63,2 %) provenaient de la Flandre, 192 (29,0 %) de Wallonie et 51 (7,7 %) de Bruxelles. Les 18 signalements restants ont été faits depuis l'étranger (ex. Espagne, Italie, France et Hollande).

Parmi les 661 signalements réalisés en Belgique via la plateforme de science citoyenne, 605 étaient des insectes et 56 ne l'étaient pas. Parmi les 605 signalements, 486 (80,3 %) étaient des photos de moustiques (**Tableau 1**). Sur les 143 signalements effectués par email, 100 concernaient un insecte, dont 48 un moustique (**Tableau 1**).

Au total, nous avons reçu 27 signalements de moustique tigre via la plateforme de science citoyenne en Belgique, provenant de 18 localités différentes (**Figure 1**). Parmi ces localités, 15 étaient des nouvelles localités par rapport à 2022. Ces localités étaient les suivantes: Evergem, Kessel-Lo (Louvain), Drongen, Puurs-Sint-Amands, Gijzenzele (Oosterzele), Ath, Kapelle-op-den-Bos, Roosdaal, Melle, Wolfsdonk (Aarschot), Oudenaarde, Louvain, Schaerbeek, Herstal and Schelle. Les trois localités pour lesquelles un signalement avait également eu lieu en 2022 sont Wilrijk, Lebbeke et Wondelgem. Le premier signalement positif d'un moustique tigre a eu lieu début juillet et provenait de Wilrijk et le dernier signalement positif de la saison a été effectué la deuxième semaine d'octobre et provenait de Ath.

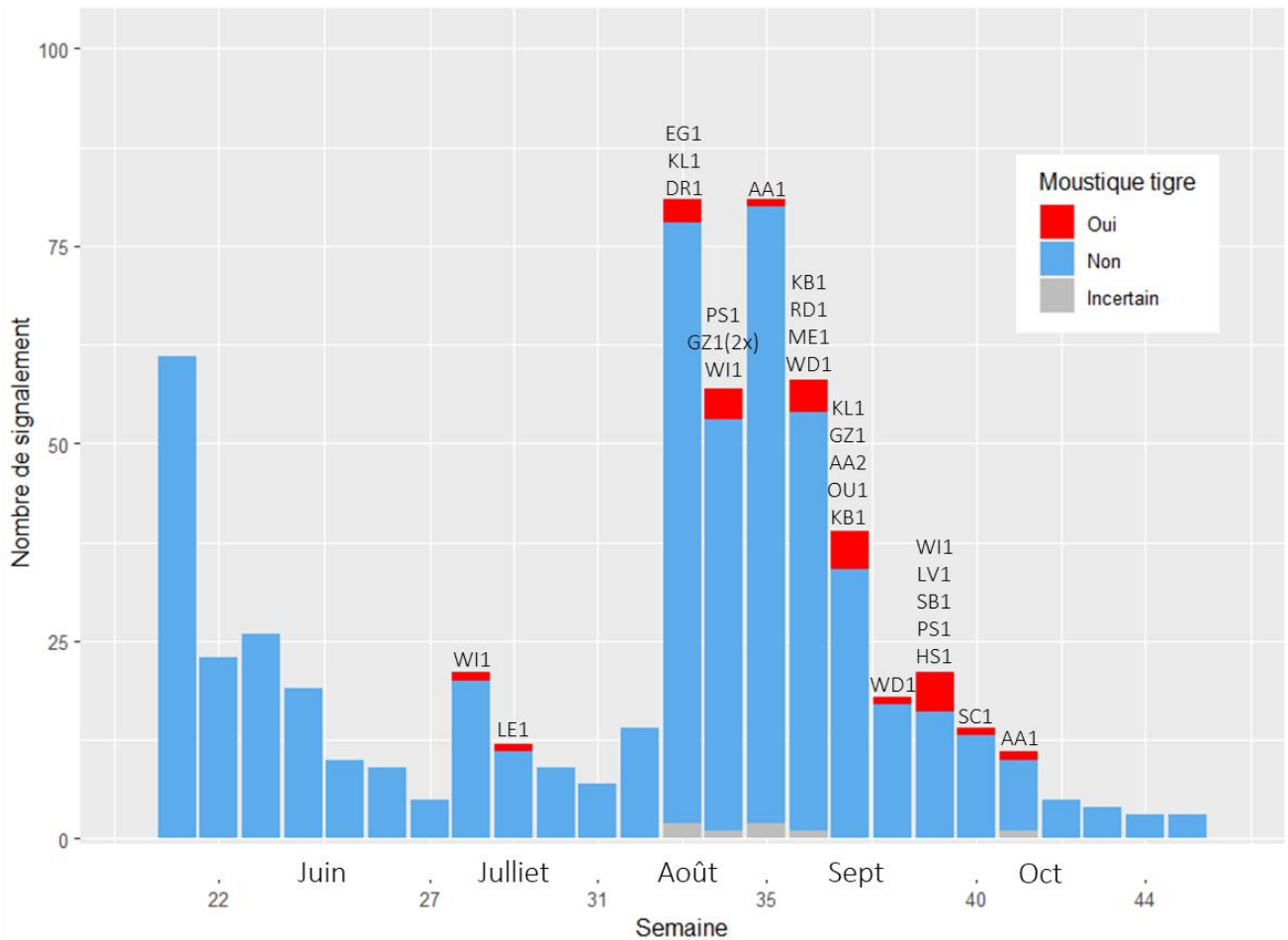


Figure 1 Nombre de signalements par semaine depuis le début de la saison via la plateforme de science citoyenne (mai à novembre 2023); les barres rouges représentent les signalements de moustiques tigres. AA1&AA2=Ath, DR1=Drongen, EG1=Evergem, GZ1=Gijzenzele, HS1=Herstal, KB1= Kapelle-op-den-Bos, KL1=Kessel-Lo, LE1=Lebbeke, LV1=Leuven, ME1=Melle, OU1=Oudenaarde, PS1=Puurs-Sint-Amands, RD1=Roosdaal, SB1=Schaarbeek, SC1=Schelle, WD1=Wolfsdonk, WI1=Wilrijk, WO1=Wondelgem.

Tableau 1 Moustiques (Culicidae) par genre signalés par la surveillance passive sur la plateforme citoyenne et via email en Belgique

Genre moustiques	Plateforme	Email
Genre <i>Aedes</i>	223	18
Genre <i>Anopheles</i>	1	0
Genre <i>Culex</i>	2	0
Genre <i>Culiseta</i>	220	16
No genus defined (Culicidae)	40	14
TOTAL	486	48

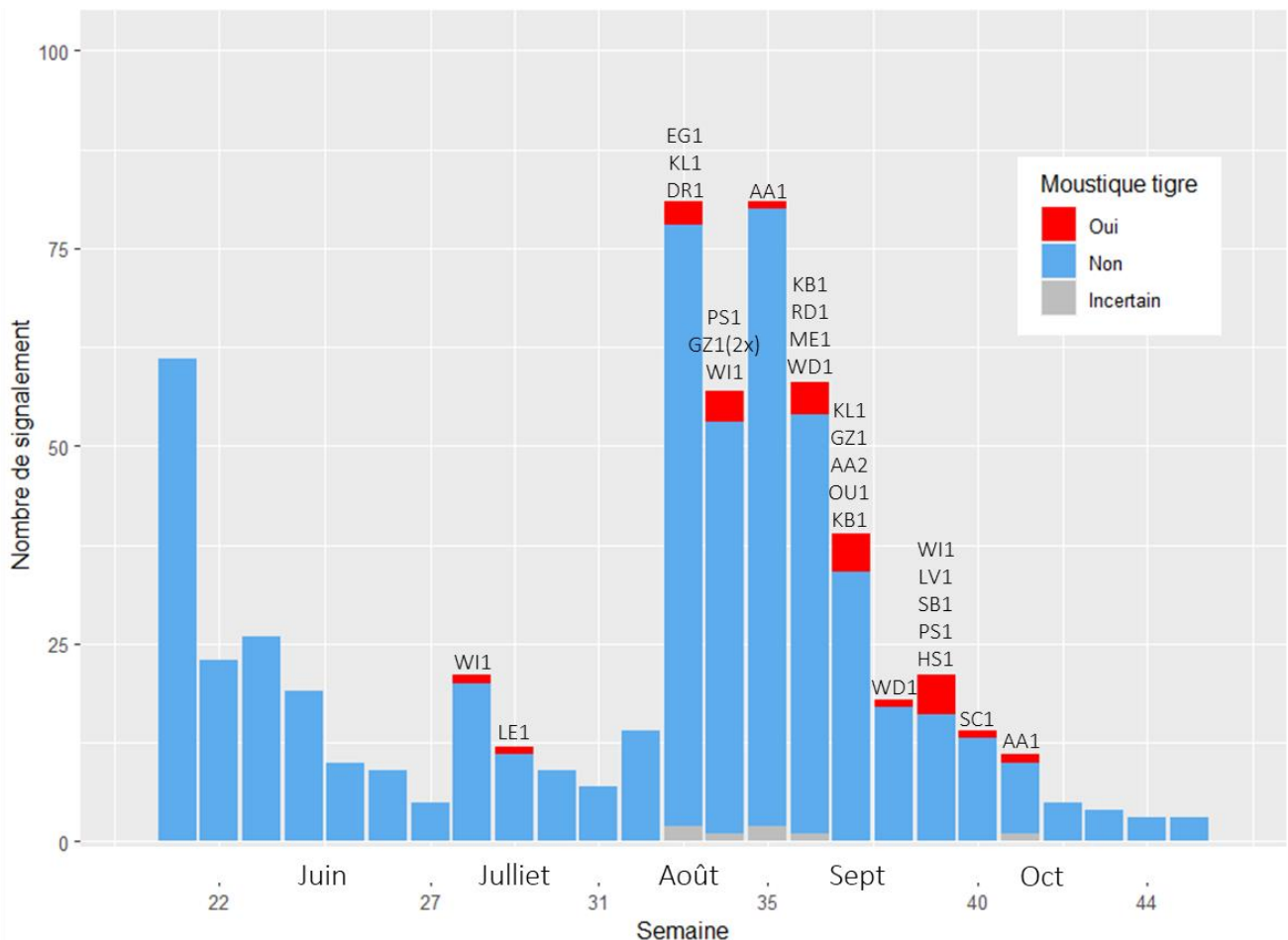


Figure 1 Nombre de signalements par semaine depuis le début de la saison via la plateforme de science citoyenne (mai à novembre 2023); les barres rouges représentent les signalements de moustiques tigres. AA1&AA2=Ath, DR1=Drongen, EG1=Evergem, GZ1=Gijzenzele, HS1=Herstal, KB1= Kapelle-op-den-Bos, KL1=Kessel-Lo, LE1=Lebbeke, LV1=Leuven, ME1=Melle, OU1=Oudenaarde, PS1=Puurs-Sint-Amands, RD1=Roosdaal, SB1=Schaarbeek, SC1=Schelle, WD1=Wolfsdonk, WI1=Wilrijk, WO1=Wondelgem.

SURVEILLANCE ACTIVE

En 2023, la surveillance active, réalisée sur le terrain, consistait en trois activités (**Figure 2**) :

1. L'inspection sur le terrain à la suite d'un signalement positif (c.à.d. d'un signalement de moustique tigre) via la plateforme de science citoyenne ;
2. La surveillance de points d'entrée potentiels, c'est-à-dire des parkings le long d'autoroutes ;
3. La surveillance de sites d'hivernage potentiels, à savoir Wilrijk et Lebbeke.

Au total, 21 sites différents en Belgique ont fait l'objet d'une recherche active d'œufs, de larves ou de moustiques exotiques adultes (**Figure 2**). Il s'agit notamment de 11 sites où un moustique tigre a été signalé par la surveillance passive, de huit parkings le long des autoroutes et de deux sites, Wilrijk et Lebbeke, où le moustique tigre avait été signalé en 2022 et donc pour lesquels une surveillance de l'hivernage a eu lieu.

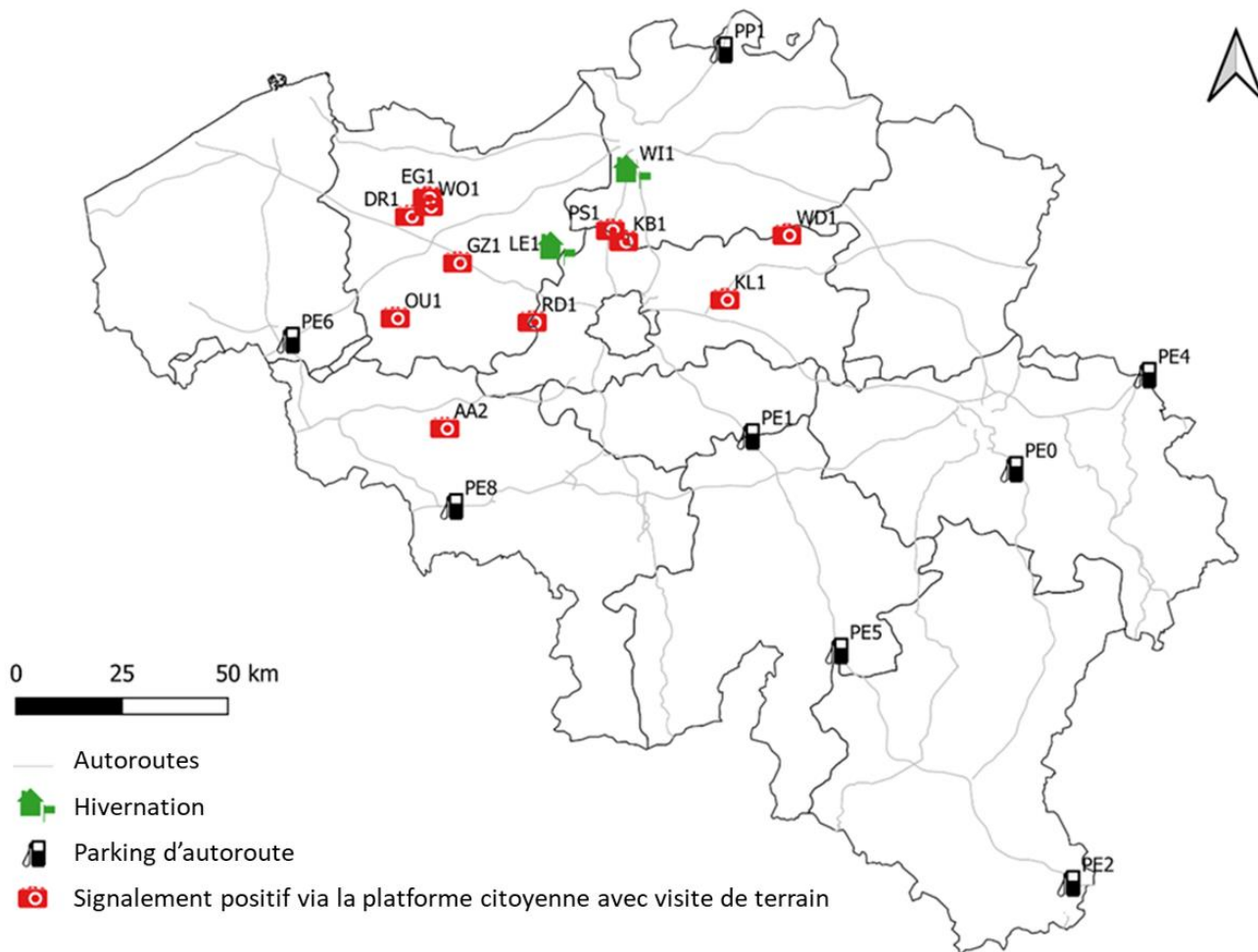


Figure 2 Vue d'ensemble de tous les sites en Belgique où une surveillance active a eu lieu en 2023. AA2=Ath, DR1=Drongen, EG1=Evergem, GZ1=Gijzenzele (Oosterzele), KB1=Kapelle-op-den-Bos, KL1=Kessel-Lo (Louvain), LE1=Lebbeke, OU1=Oudenaarde, PE0=Parking lot Sprimont/Noidr , PE1=Parking lot Aische-en-Refail, PE2=Parking lot Hondelange, PE4=Parking lot Raeren, PE5=Parking lot Wanlin, PE6=Parking lot Marke, PE8=Parking lot Saint-Ghislain, PS1=Puurs-Sint-Amants, PP1=Parking lot Minderhout, RD1=Roosdaal, WD1=Wolfsdonk (Aarschot), WI1=Wilrijk (Anvers), WO1=Wondelgem

1. INSPECTION APRÈS LE SIGNALEMENT D'UN MOUSTIQUE TIGRE

Dans 11 des 18 localités belges où la présence d'un moustique tigre a été signal e par la surveillance passive (science citoyenne), une inspection a été effectu e dans un rayon de 100m autour de l'endroit où le signalement a été fait. Il s'agit des localités de Ath, Drongen, Evergem, Gijzenzele (Oosterzele), Kapelle-op-den-Bos, Kessel-Lo (Louvain), Oudenaarde, Puurs-Sint-Amants, Roosdaal, Wolfsdonk (Aarschot), Wondelgem. Les cinq autres sites (Melle, Schaerbeek, Schelle, Louvain et Herstal) n'ont pas été visités car soit le signalement avait eu lieu à la fin de la saison, soit par manque de ressources et un planning de visites de terrains déjà très chargé.

Au cours de ces inspections, un nombre aléatoire de visites en porte-à-porte ont été effectu es pour inspecter les jardins et les terrasses, ainsi que les bouches d'égout dans les rues, à la recherche de larves dans des sites de reproduction possibles (tels que des tonneaux de pluie, des soucoupes sous

des pots de fleurs, des bouches d'égout, et potentiellement la présence de moustiques tigres adultes. En outre, dix pièges pondoirs (c'est-à-dire dans lesquels les moustiques peuvent pondre leurs œufs) ont également été installés dans la zone de 100m afin de recueillir des informations supplémentaires sur la présence des moustiques. Le **Tableau 2** présente les résultats de ces inspections.

Tableau 2 *Détection du moustique tigre, et leur stade de développement, lors des inspections réalisées sur 11 sites en Belgique où un moustique tigre a été signalé dans le cadre de la surveillance passive.*

Localisation	Détection du moustique tigre ?	Œufs	Larves	Moustique adulte
Evergem	Non	-	-	-
Kessel-Lo	Oui	x	x	x
Drongen	Oui	-	x	-
Puurs-Sint-Amands	Oui	x	x	-
Gijzenzele	Oui	-	x	-
Ath	Oui	-	x	x
Kapelle-op-den-Bos	Oui	-	x	-
Roosdaal	Oui	-	x	x
Wolfsdonk	Oui	x	x	-
Oudenaarde	Oui	-	x	-
Wondelgem	Non	-	-	-

La source d'introduction des moustiques tigres adultes, des œufs ou des larves peut être diverse. Par exemple, il a déjà été démontré ces dernières années que les moustiques exotiques sont régulièrement introduits par le biais des pneus dans les entreprises d'importation de pneus usagés et l'importation de Lucky bamboo. En outre, au printemps et en été, les moustiques tigres peuvent également voyager via le trafic routier (en camion ou en voiture particulière) en provenance des pays voisins, où ces moustiques sont déjà bien établis.

Sur six (Kessel-Lo (Louvain), Drongen, Gijzenzele (Oosterzele), Kapelle-op-den-Bos, Roosdaal, Puurs-Sint-Amands) des onze endroits où une inspection a été effectuée, une campagne de contrôle a été lancée en utilisant un agent de contrôle biologique contre les larves (Bti) dans les potentiels sites de reproduction (y compris les bouches d'égout). La lutte contre le moustique tigre, étant une compétence régionale, est menée par différentes compagnies de lutte vectorielle engagées par l'Agence pour la nature et les forêts en Flandre, par le Service public de Wallonie en Wallonie et par Bruxelles environnement à Bruxelles.

2. SURVEILLANCE DES PARKINGS D'AUTOROUTE

En 2023, avec l'aide de partenaires locaux (Direction générale des routes et des bâtiments du Service public de Wallonie, Agence flamande de l'environnement et Agence des routes et de la circulation), une surveillance active a été menée entre avril et octobre sur huit parkings le long des autoroutes en Belgique (**Figure 2**). Dix pièges pondoires ont été placés sur chaque parking. En 2023, le moustique tigre a été découvert sur sept des huit parkings surveillés, à savoir Sprimont, Aische-en-Refail, Hondelange, Raeren, Wanlin, Saint-Ghislain et Minderhout. L'année 2023 était la première année où des œufs de moustique tigre étaient retrouvés sur les parkings de Raeren et Saint-Ghislain.

Les résultats obtenus sur les sept parkings indiquent plusieurs introductions du moustique tigre (femelle) voyageant à partir de zones colonisées dans les pays voisins. La détection de moustique tigre sur ces parkings n'est pas inattendue car ils sont situés le long de grands axes routiers reliant des régions de France et d'Allemagne où ce moustique est établi. Ces parkings sont des lieux de repos importants pour les touristes et les camionneurs voyageant depuis ces pays.

3. SURVEILLANCE DE SITES D'HIVERNAGE POTENTIELS

Sur base des résultats obtenus lors des visites de terrain en 2022 à Lebbeke et Wilrijk, où des nuisances et une population importante de moustiques tigres avaient été observées, un suivi de ces endroits a été mis en place d'avril à octobre 2023 afin de déterminer si l'hivernage du moustique tigre avait eu lieu à ces endroits ainsi que de suivre leur potentielle propagation.

Afin de suivre l'hivernage et la propagation, trois inspections larvaires (avant, durant et à la fin de la saison des moustiques) ont eu lieu entre avril et octobre 2023 dans un périmètre de 200 m autour du lieu du signalement de 2022 et 20 pièges pondoires ont été placés dans un périmètre de 500 m également autour du lieu du signalement de 2022.

Les résultats de ce suivi sont les suivants :

LEBBEKE

Les trois inspections larvaires à Lebbeke ont toutes été négatives, aucune larve n'a été trouvée. Cependant, le signalement d'un moustique tigre via la plateforme de science citoyenne en juillet ainsi que la collecte d'œufs de moustique tigre dans deux des 10 pièges pondoires proches de l'endroit du signalement de 2022 et relativement tôt dans la saison indiquent un possible hivernage. En outre, la collecte d'œufs fin août à environ 500 m du signalement de 2023 pourrait indiquer la probable propagation du moustique tigre à Lebbeke, bien que cela n'ait pas été prouvé (**Tableau 3**).

WILRIJK

Aucune larve de moustique tigre n'a été collectée lors de la première inspection. Cela est probablement dû au temps froid à cette période, rendant les larves moins actives et donc plus difficile à détecter. Cependant, des larves ont été trouvées lors des deux autres inspections (août et octobre). En outre, en juillet 2023, le premier signalement d'un moustique tigre a été reçu via la plateforme de science citoyenne provenant d'un particulier dont le jardin est limitrophe au site où un moustique tigre

avait été signalé en 2022. Pendant la même période, des œufs de moustique tigre ont également été collectés dans deux pièges pondoires situés dans le périmètre de 200 m autour du lieu de signalement de 2022. Ces résultats indiquent très probablement un hivernage du moustique tigre à cet endroit. Des œufs, des larves et un mâle adulte de moustique tigre ont été retrouvés lors des inspections dans le périmètre plus élargi (500m), indiquant une probable propagation du moustique tigre à Wilrijk, bien que cela n'ait pas été prouvé (**Tableau 3**).

Tableau 3 Résumé des résultats de la surveillance à Wilrijk et Lebbeke 2023.

Localisation	Détection du moustique tigre ?	Pièges pondoires	Inpections larvaires	Plateforme de surveillance citoyenne
Lebbeke	Oui	Oeufs détectés mi-juillet et fin août	Pas de larves détectées	Une photo reçue mi-juillet
Wilrijk	Oui	Oeufs détectés début juillet, en août en septembre	Larves détectées en août et en octobre	Une photo reçue mi-juillet

DISCUSSION

En 2023, deuxième année de mise en œuvre de la surveillance passive par la science citoyenne, plus de 600 signalements de potentiels moustiques tigres ont été faits via la plateforme de science citoyenne (site web et App). Parmi ces signalements, 27 étaient des moustiques tigres provenant de 18 localités différentes. Le nombre de localités où des moustiques tigres ont été détectés a doublé par rapport à 2022. Parmi les signalements, 15 provenaient de nouvelles localités pour lesquelles encore aucun signalement n'avait eu lieu et trois signalements provenaient de localités où le moustique tigre avait déjà été signalé en 2022.

En outre, au cours de la saison 2023, la plupart des signalements provenaient de localités en Flandre (15). Cependant, une notification de moustique tigre a été faite pour la première fois à Bruxelles (une localité) et en Wallonie (deux localités). Des moustiques tigres ont également été détectés par la surveillance active sur sept des huit parkings d'autoroute monitorés. C'est également deux fois plus qu'en 2022. Ces résultats indiquent que, de plus en plus, des moustiques tigres sont importés en Belgique via le trafic routier par des voyageurs en voiture en provenance du sud de l'Europe, entraînant une augmentation du nombre de découvertes sur les parkings d'autoroute et dans les zones résidentielles. Il sera donc important de sensibiliser les voyageurs (y compris les personnes se déplaçant d'une zone colonisée vers la Belgique) et les chauffeurs de camion au risque d'importation de moustiques tigres.

Dans deux des trois localités où le moustique tigre avait été observé en 2022, Lebbeke et Wilrijk, l'hivernage a été investigué au tout début de la saison des moustiques et une surveillance spécifique a été mise en place pour suivre la présence et la propagation du moustique tigre tout au long de la saison. Des moustiques tigres adultes ont été détectés par des citoyens à Lebbeke et à Wilrijk, et au même moment des œufs ont été trouvés dans les pièges pondoires aux deux endroits. Ce constat confirme que le moustique tigre a hiverné à Lebbeke et à Wilrijk. De plus, au cours de la saison, davantage de moustiques tigres ont été collectés aux deux endroits, ce qui indique que le moustique tigre est toujours présent malgré les mesures de contrôle et semble même se répandre à ces endroits.

Comme en 2022, la coopération avec les municipalités où des moustiques tigres ont été signalés s'est confirmée être extrêmement importante. En effet, une bonne communication envers les habitants au préalable permet de les informer et de les préparer à la visite de l'équipe de terrain, d'augmenter les chances que les habitants acceptent de laisser l'équipe de terrain accéder à leurs maisons et à leurs jardins ainsi que de réduire le temps nécessaire pour les explications. Le soutien volontaire des partenaires locaux (employés de la commune de Lebbeke et Wilrijk, de la Direction générale des routes et des bâtiments du Service public de Wallonie, de l'Agence flamande de l'environnement et de l'Agence des routes et de la circulation) est également essentiel. Sans eux, la surveillance active des parkings d'autoroutes et de Lebbeke et Wilrijk n'aurait pas été possible.

L'ensemble de ces résultats montrent que la Belgique se trouve clairement sur le front de l'invasion du moustique tigre. On s'attend à ce que le nombre de découvertes et de signalements ne fasse qu'augmenter dans les années à venir et que de plus en plus d'endroits connaissent des nuisances importantes pendant les mois d'été. L'élimination de petites populations connues de moustiques tigres semble toujours possible, à condition d'assurer un suivi étroit au début de la nouvelle saison des moustiques afin d'effectuer un contrôle adapté. Une bonne surveillance des nouvelles introductions, de l'hivernage ainsi que de la dispersion, ensemble avec un contrôle préventif des sites de

reproduction potentiels par les citoyens, sont également nécessaires pour réduire l'impact des ces nouvelles introductions.

Le nombre important de signalements de la part des citoyens montre une fois de plus que l'apport des citoyens est un atout important dans la surveillance de la présence de moustiques exotiques en Belgique. Grâce à cette surveillance citoyenne, des informations peuvent désormais être collectées pour l'ensemble du territoire national. Il est donc important d'encourager davantage les citoyens à télécharger des photos de potentiels moustiques tigres sur la plateforme de science citoyenne (App : SurveillanceMoustiques et site web www.surveillancemoustiques.be).

La surveillance actuelle des moustiques tigres en Belgique constitue une première étape importante pour décrire et comprendre l'invasion du moustique tigre. Mais pour ralentir de manière significative l'établissement et la propagation du moustique tigre, un plan d'action national est nécessaire pour les années à venir, avec une surveillance structurelle, un plan de communication aux citoyens, y compris pour la prévention des sites de reproduction, et une stratégie de contrôle bien développée.

REMERCIEMENTS

Nous remercions tous les citoyens qui ont envoyé des photos via la plateforme citoyenne et qui nous ont permis d'accéder à leur maison et à leur jardin pour effectuer des inspections. Nous remercions également les partenaires locaux (commune de Lebbeke et Wilrijk, Direction générale des routes et des bâtiments du Service public de Wallonie, Agence flamande de l'environnement et Agence des routes et de la circulation) pour leur soutien bénévole à la surveillance. Sans leur aide, le suivi sur une période plus longue n'aurait pas été possible. Enfin, nous tenons à remercier toutes les municipalités concernées pour leur soutien en matière de communication et de contact avec les citoyens. Ce soutien est crucial et nous permet de réaliser la surveillance de manière efficace.

CONTACT

Javiera Rebolledo Romero - javiera.rebolledoromero@sciensano.be - T +32 2 642 57 35

PLUS D'INFORMATIONS

-

Voir notre page web
www.surveillancemoustiques.be
Ou contactez-nous à l'adresse suivante :
SurveillanceMoustiques@sciensano.be

-