



## PERCEPTIONS ET PRATIQUES DE PRÉVENTION DES RISQUES LIÉS À L'IMPLANTATION DU MOUSTIQUE TIGRE EN PAYS DE LA LOIRE. ENQUÊTE AUPRÈS DES PHARMACIENS DE LOIRE-ATLANTIQUE ET VENDÉE

Juillet 2020

*Dans le cadre d'un projet de recherche interdisciplinaire, l'Observatoire régional de la santé (ORS) a réalisé, en collaboration avec l'Union régionale des professionnels de santé (URPS) pharmaciens libéraux des Pays de la Loire, une enquête par questionnaire en ligne sur les connaissances, représentations et pratiques des pharmaciens de Loire-Atlantique et de Vendée en matière de prévention des risques entraînés par l'arrivée et l'implantation dans la région du moustique *Aedes albopictus*. Cette synthèse en décrit les principaux résultats.*

### **L'utilisation de répulsifs cutanés à base de produits chimiques, le port de vêtements amples et couvrant et l'utilisation de moustiquaires imprégnées sont recommandés en priorité aux patients préparant un voyage en zone tropicale**

Un cas clinique fictif a été proposé en introduction de l'enquête afin d'étudier les pratiques des pharmaciens d'officine en matière de prise en charge et de conseil auprès de patients préparant un voyage en zone tropicale (Brésil) et souhaitant se protéger contre les piqûres de moustiques.

Face à ce type de patients, les trois quarts des pharmaciens (75 %) indiquent qu'ils communiquent « systématiquement » des informations d'ordre général d'après leurs connaissances personnelles. Plus de la moitié déclarent également « systématiquement » ou « souvent » vérifier au préalable les informations nécessaires à leurs conseils (77 % ; sur internet, dans un document de référence, auprès d'un médecin spécialiste ou d'un centre du voyageur international...), réorienter vers le Centre du voyageur international (CVI) le plus proche (70 %) ou vers le médecin généraliste (59 %).

### **Conduite à tenir devant un patient se rendant en zone tropicale**

Chaque année le Haut Conseil de la santé publique (HCSP) met à jour ses recommandations à l'attention des professionnels de santé. Il précise notamment les moyens de protection individuels à utiliser, comme le port de vêtements longs et amples, l'aménagement de l'habitat (moustiquaires aux fenêtres...) et l'utilisation de produits répulsifs. Le moustique tigre ayant une activité diurne, l'utilisation de répulsifs cutanés reste l'option la plus efficace selon les autorités sanitaires. Elles précisent également que, parmi les différents produits proposés sur le marché, tous ne sont pas d'une efficacité optimale et que des précautions d'emploi pour certains publics sensibles (nourissons et femmes enceintes notamment) doivent être respectées. [1]

En revanche, il n'existe aujourd'hui aucune recommandation officielle concernant la prévention contre les piqûres de moustiques dans la région. Néanmoins, des recommandations visant la lutte contre la prolifération des moustiques tigres reposant sur la destruction mécanique des gîtes larvaires (lieux de ponte des moustiques : tous types de récipients et réservoirs artificiels où l'eau peut stagner) sont publiées annuellement par l'ARS.



Conformément aux recommandations du HCSP, les moyens de lutte antimoustiques recommandés en priorité par les pharmaciens sont :

- l'utilisation de répulsifs cutanés à base de produits chimiques (DEET, IR3535...) (98 % des praticiens),
- le port de vêtements amples et couvrants lors des périodes d'activité des moustiques (préconisé par 89 % des praticiens),
- l'utilisation de moustiquaires imprégnées d'insecticides (préconisé par 88 % des praticiens) [Fig.1].

L'ensemble des autres moyens de lutte antimoustiques proposés dans le questionnaire sont préconisés en priorité par moins d'un pharmacien sur quatre.

Fig.1 Moyens de lutte antivectorielle préconisés en priorité, dans le cadre d'un voyage en zone tropicale

% de pharmaciens indiquant préconiser ces moyens de lutte contre les moustiques en priorité dans le cadre d'un voyage au Brésil

l'utilisation de répulsifs cutanés à base de produits chimiques (DEET, IR3535...)	98 %
le port de vêtement amples et couvrants lors des périodes d'activité des moustiques	89 %
l'utilisation de moustiquaires imprégnées d'insecticide	88 %
l'utilisation de diffuseur électrique (à l'intérieur)	23 %
l'utilisation de moustiquaires non imprégnées d'insecticide	9 %
l'utilisation de répulsifs cutanés à base d'huiles essentielles ou de citronnelle	5 %
le port de bracelets antimoustiques	3 %
l'utilisation d'appareils sonores à ultrasons	0 %
autre	16 %

Source : Enquête sur les pratiques et logiques d'action des pharmaciens d'officine en matière de lutte antivectorielle dans le 44 et le 85 (nov. 2019). Exploitation ORS Pays de la Loire

## La majorité des pharmaciens recommandent l'utilisation de produits répulsifs cutanés à base de produits chimiques et l'éradication des gîtes larvaires autour du domicile pour se protéger des moustiques dans le département

Interrogés sur les moyens de lutte contre les piqûres de moustique préconisés pour les patients résidant dans le département où est implanté leur officine, une grande majorité des pharmaciens déclarent recommander en premier lieu :

- l'utilisation de produits répulsifs cutanés à base de DEET, IR3535... (96 %)
- l'éradication des gîtes larvaires autour du domicile : élimination ou couverture de tous les lieux ou objets susceptibles de contenir des eaux stagnantes (79 %),

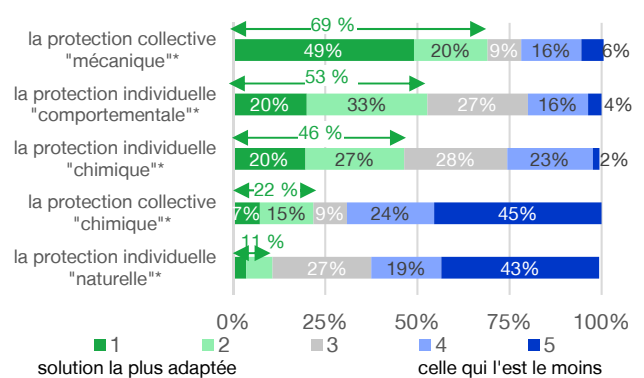
Les pharmaciens préconisent moins fréquemment en premier lieu :

- l'utilisation de diffuseur électrique, à l'intérieur (55 %)
- le port de vêtements amples et couvrants lors des périodes d'activité des moustiques (54 %),
- l'utilisation de répulsifs cutanés à base d'huiles essentielles ou de citronnelle (48 %),
- le port de bracelets antimoustiques (36 %),
- l'utilisation de moustiquaires imprégnées d'insecticide (11 %) ou non (7 %),
- l'utilisation d'appareils sonores à ultrasons (4 %).

Interrogés sur la pertinence, au plan local, des différentes méthodes de lutte antivectorielle, les pharmaciens placent en première position la protection collective « mécanique » (éliminer ou couvrir tous les lieux ou objets susceptibles de contenir des eaux stagnantes, installation de moustiquaires aux fenêtres...) [Fig.2].

Alors que plus de neuf pharmaciens sur dix déclarent recommander en premier lieu, à leurs patients résidant dans le département, l'utilisation de produit chimique pour lutter contre les piqûres de moustiques, ils ne sont qu'un sur cinq à indiquer que la protection individuelle comportementale est la solution la plus adaptée localement.

Fig.2 Perceptions concernant la pertinence au plan local des méthodes de lutte antivectorielle

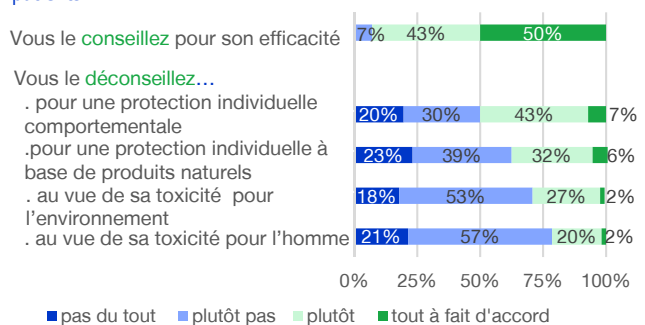


\* protection collective « chimique » : épandage d'insecticide ou larvicide, protection individuelle « naturelle » : citronnelle, répulsifs cutanés à base d'huiles essentielles, protection individuelle « chimique » : application de répulsifs cutanés, insecticides sur les vêtements, protection collective « mécanique » : éliminer ou couvrir tous les lieux ou objets susceptibles de contenir des eaux stagnantes, installation de moustiquaires aux fenêtres... protection individuelle « comportementale » : port de vêtements couvrants, utilisation de moustiquaires.

Source : Enquête sur les pratiques et logiques d'action des pharmaciens d'officine en matière de lutte antivectorielle dans le 44 et le 85 (nov. 2019). Exploitation ORS Pays de la Loire

Une grande majorité (93 %) des pharmaciens déclarent conseiller pour leur efficacité les répulsifs cutanés à base de produits chimiques pour un usage au domicile des patients résidant en Loire-Atlantique et Vendée. Les principaux motifs évoqués pour déconseiller cet usage sont une préférence pour la protection individuelle comportementale (50 %) et celle à base de "produits naturels" (38 %) [Fig.3].

Fig.3 Pratiques des pharmaciens concernant le conseil de répulsifs cutanés à base de produits chimiques pour un usage au domicile des patients



Source : Enquête sur les pratiques et logiques d'action des pharmaciens d'officine en matière de lutte antivectorielle dans le 44 et le 85 (nov. 2019). Exploitation ORS Pays de la Loire



### Lutte contre les piqûres de moustiques : des recommandations différentes selon les professionnels interrogés

Interrogés de manière identique sur leurs pratiques de conseils aux voyageurs et aux patients résidant dans leur département d'exercice (Loire-Atlantique et Vendée) vis-à-vis de la lutte contre les piqûres de moustiques, les pharmaciens et les médecins généralistes ne répondent pas tout à fait de la même manière. En effet, quel que soit le contexte (conseil pour le domicile [Fig.4] ou voyage en zone tropicale [Fig.1]), les pharmaciens recommandent en priorité l'usage de répulsifs à base de produits chimiques. Les médecins généralistes recommandent quant à eux en priorité l'éradication des gîtes larvaires pour une protection dans le département [Fig.4], le port de vêtements amples et couvrants pour des voyages en zone tropicale [2].

Fig.4 Pratiques des pharmaciens et médecins généralistes concernant les piqûres de moustiques au domicile des patients

% de professionnels indiquant préconiser ces moyens de lutte contre les moustiques en priorité dans le département (44 ou 85)

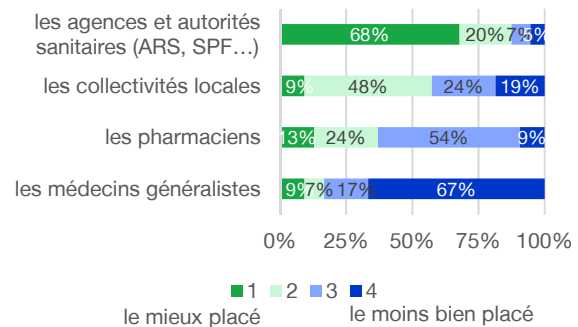
	Pharma	MG	
l'utilisation de répulsifs cutanés à base de produits chimiques (DEET, IR3535...)	96 %	26 %	*
l'éradication des gîtes larvaires autour de son domicile (éliminer ou couvrir tous les lieux ou objets susceptibles de contenir des eaux stagnantes...)	79 %	88 %	
l'utilisation de diffuseur électrique (à l'intérieur)	55 %	35 %	*
le port de vêtement amples et couvrants lors des périodes d'activité des moustiques	54 %	73 %	*
l'utilisation de répulsifs cutanés à base d'huiles essentielles ou de citronnelle	48 %	44 %	
le port de bracelets antimoustiques	36 %	6 %	*
l'utilisation de moustiquaires imprégnées d'insecticide	11 %	47 %	*
l'utilisation de moustiquaires non imprégnées d'insecticide	7 %	31 %	*
l'utilisation d'appareils sonores à ultrasons	4 %	10 %	
autre	7 %	2 %	

Source : Enquête sur les pratiques et logiques d'action des pharmaciens d'officine en matière de lutte antivectorielle en 44 et 85 (nov. 2019). Exploitation ORS Pays de la Loire  
\* différence statistiquement significative au risque de 5% selon le test d'indépendance du Chi2

Interrogés sur les acteurs les mieux placés pour apporter des conseils ou recommandations en matière de lutte antivectorielle, plus de six pharmaciens sur dix évoquent les agences et autorités sanitaires (ARS, ministère, agence nationale de santé publique...) [Fig.5]. La responsabilité des collectivités locales est nettement moins fréquemment mise en avant, tout comme celle des pharmaciens et des médecins généralistes.

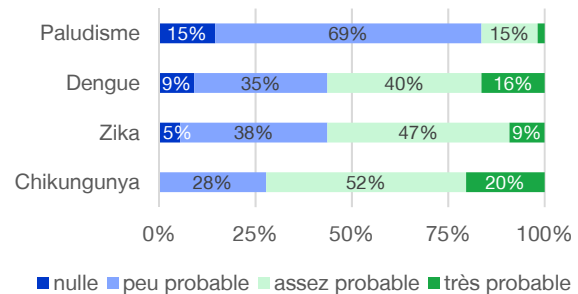
Pour plus de la moitié des pharmaciens la survenue, en Loire-Atlantique ou Vendée, d'une épidémie de dengue, zika ou chikungunya dans les dix prochaines années est « assez » ou « très probable ». Ils sont en revanche plus de huit sur dix à estimer que la survenue d'une épidémie de paludisme dans leur département est « nulle » ou « peu probable » [Fig.6].

Fig.5 Acteurs responsables de la transmission des conseils et recommandations en matière de lutte antivectorielle



Source : Enquête sur les pratiques et logiques d'action des pharmaciens d'officine en matière de lutte antivectorielle en 44 et 85 (nov. 2019). Exploitation ORS Pays de la Loire

Fig.6 Probabilité de survenue d'une épidémie dans les dix prochaines années dans le département (44/85), selon les pharmaciens enquêtés



Source : Enquête sur les pratiques et logiques d'action des pharmaciens d'officine en matière de lutte antivectorielle en 44 et 85 (nov. 2019). Exploitation ORS Pays de la Loire

Ces perceptions ne diffèrent globalement pas de manière significative selon les caractéristiques des pharmaciens, notamment selon leur département d'exercice.

### Dengue, chikungunya, zika, paludisme : causes et modes de transmission

Ces maladies sont des affections causées par des arbovirus, des virus transmis par des moustiques (de l'anglais : ARthropod Borne virus). [3] [4] [5]

La dengue, le chikungunya et le zika sont transmis à l'homme par des moustiques du genre *Aedes* lors d'un repas sanguin.

La présence du moustique tigre (*Aedes albopictus*) en France métropolitaine expose la population à un risque de transmission de ces arboviroses sur le territoire, à partir de personnes infectées au cours d'un voyage dans des zones où circulent ces virus. Néanmoins les épisodes de transmission autochtone restent assez rares : entre 2010 et 2018, neuf épisodes de transmission autochtone de dengue et trois de chikungunya ont été recensés en France métropolitaine, tous en Provence-Alpes-Côte d'Azur et en Occitanie (des départements anciennement colonisés par le vecteur). En 2018, en France métropolitaine, 333 cas de dengue dont 8 autochtones, 16 cas importés de chikungunya et 10 cas importés d'infections au virus zika ont été déclarés [6].

Le paludisme est transmis par des moustiques du genre *Anophèle*. En l'état actuel des connaissances et des conditions sanitaires et climatiques, la survenue d'une épidémie autochtone de paludisme en Loire-Atlantique ou Vendée n'est pas possible.

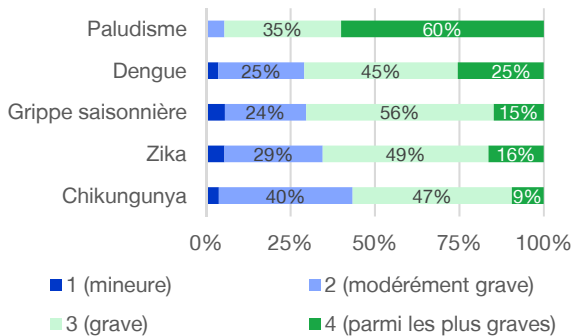




La survenue de cas autochtones de dengue, comme des autres arboviroses transmises par le moustique *Aedes albopictus* (chikungunya ou zika) nécessite à la fois la présence locale du moustique tigre ET d'une personne ayant contracté la maladie au cours d'un voyage en zone endémique. Interrogés sur ce point, un tiers (33 %) des pharmaciens avaient connaissance de la nécessité de ces deux conditions pour la survenue de cas autochtones. 20 % des pharmaciens déclarent ne pas savoir si la survenue de cas autochtone de dengue, en France métropolitaine, est possible.

Interrogés sur leur perception de la gravité des arboviroses transmises par le moustique tigre (dengue, chikungunya et zika), le paludisme et la grippe, les pharmaciens estiment que le paludisme est de loin la maladie la plus grave, devant la dengue. La dengue et le zika sont perçus, en termes de gravité, comme plus proches de la grippe saisonnière. Concernant le chikungunya, les pharmaciens sont plus partagés [Fig.7].

Fig.7 Échelle de gravité perçue



Source : Enquête sur les pratiques et logiques d'action des pharmaciens d'officine en matière de lutte antivectorielle en 44 et 85 (nov. 2019). Exploitation ORS Pays de la Loire

## Le mode de vie du moustique tigre est peu connu des pharmaciens, qui souhaitent pouvoir bénéficier de séances de formation sur ces sujets

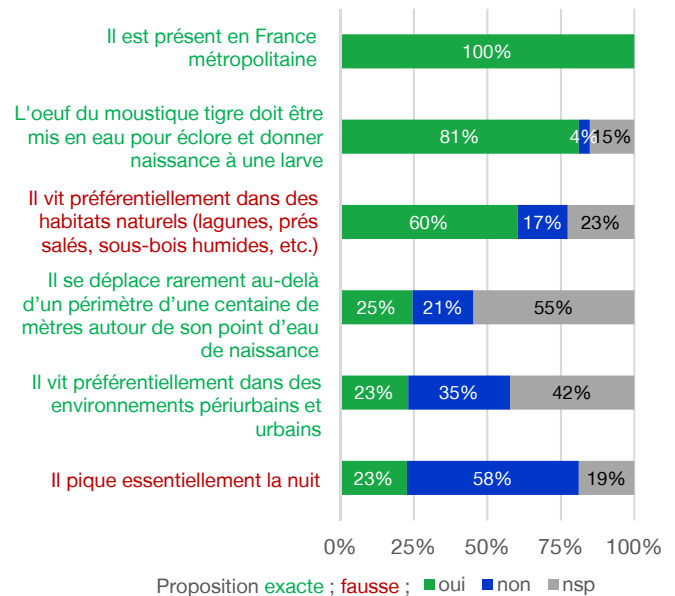
La totalité des pharmaciens savent que le moustique tigre est présent en France métropolitaine, et plus des trois quarts savent qu'il peut transmettre le chikungunya (92 %), le zika (74 %) et la dengue (75 %) mais pas le paludisme (dont les vecteurs sont d'autres moustiques, de la famille des anophèles ; 91 %).

Les deux tiers des pharmaciens savent que l'œuf du moustique tigre doit être mis en eau pour éclore et donner naissance à une larve (66 %) [Fig.8]. En revanche, les modes et habitudes de vie du moustique tigre semblent assez peu connus des professionnels.

### Des connaissances homogènes entre les professionnels interrogés

Interrogés de manière identique sur les modes de vie et de dispersion des moustiques, les pharmaciens et les médecins généralistes répondent globalement de la même manière. Ils sont notamment assez nombreux à déclarer ne pas savoir répondre à certaines questions.

Fig.8 Réponses des pharmaciens interrogés sur les modes de vie et de dispersion du moustique tigre



Source : Enquête sur les pratiques et logiques d'action des pharmaciens d'officine en matière de lutte antivectorielle en 44 et 85 (nov. 2019). Exploitation ORS Pays de la Loire

Plus de huit pharmaciens sur dix (86 %) souhaitent pouvoir bénéficier de séances de formation continue sur le moustique tigre et les arboviroses.

## Mode de vie et dispersion du moustique tigre

Le moustique tigre (*Aedes albopictus*), vecteur de maladies telles que la dengue, le chikungunya ou le zika, est une espèce originaire d'Asie qui se développe en France métropolitaine depuis 2004 et y est implanté dans 51 départements. Dans les Pays de la Loire, le moustique tigre est, au moment de l'enquête (à l'hiver 2019-2020)\* « implanté et actif » en Vendée et Maine-et-Loire, il est « détecté sporadiquement » en Loire-Atlantique et « absent » dans les autres départements.

Le moustique tigre se développe essentiellement en milieu urbain et périurbain en colonisant toutes sortes de récipients et réservoirs artificiels dans lesquels il pond ses œufs : vases, pots, bidons, rigoles et gouttières, terrasses sur plots, bassins d'agréments...

Les œufs du moustique tigre doivent être mis en eau pour éclore, mais ils ont la double particularité de résister à l'assèchement (dessiccation) et d'« hiberner » (capacité de diapause), ce qui favorise leur transport, leur permet de survivre durant l'hiver et augmente ainsi leur durée de vie.

C'est un moustique de petite taille (ne dépassant pas 1 cm d'envergure), présentant des rayures noires et blanches sur le corps et sur les pattes.

Le moustique tigre a une activité principalement diurne (il pique essentiellement en début de matinée et fin d'après-midi en extérieur) et, en France métropolitaine, saisonnière (selon les conditions climatiques, de mai à novembre). L'aire de vol du moustique tigre est limitée (50 à 100 m).

\*En mai 2020, alors que débute la « saison des moustiques », la Loire-Atlantique est classée pour la première fois dans la catégorie des départements où le moustique tigre est « implanté et actif ». [7]



## Éléments de méthode

Un groupe de travail piloté par l'ORS Pays de la Loire, associant l'URPS Pharmaciens libéraux et plusieurs pharmaciens d'officine a élaboré un questionnaire permettant d'explorer :

- le conseil aux voyageurs en matière de protection vis-à-vis des risques liés aux moustiques,
- le conseil aux patients vis-à-vis de la lutte contre les piqûres de moustiques dans la région,
- les connaissances des professionnels vis-à-vis du mode de vie et des risques sanitaires liés au moustique tigre,
- les besoins d'information et de formation des professionnels sur ce sujet.

L'ensemble des pharmacies de Loire-Atlantique et Vendée (636 adresses mails) ont été sollicitées par mail par l'URPS Pharmaciens des Pays de la Loire pour renseigner ce questionnaire en ligne au cours des mois de décembre 2019 et janvier 2020.

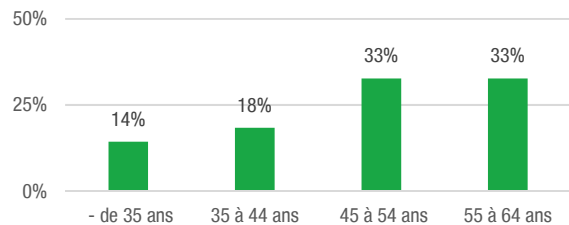
Au total, 67 professionnels ont répondu au questionnaire (49 questionnaires complets), soit un taux de participation de 10,5 %. Ce taux de participation se rapproche de celui observé lors de l'enquête analogue proposée aux médecins généralistes libéraux des deux départements (9,2 %).

## Caractéristiques des pharmaciens d'officine ayant répondu au questionnaire

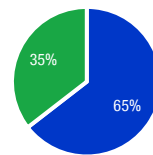
### Sexe

Hommes : 35 % - Femmes : 65 %

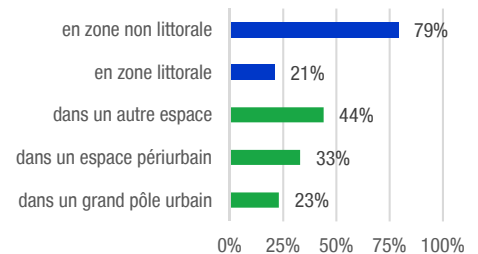
### Âge



### Département d'exercice



### Zone d'exercice



Source : Enquête sur les pratiques et logiques d'action des pharmaciens d'officine en matière de lutte antivectorielle en 44 et 85 (nov. 2019). Exploitation ORS Pays de la Loire

## Bibliographie

- [1] HCSP. (2020). Recommandations sanitaires 2020 pour les voyageurs (à l'attention des professionnels de santé). *Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire*. Santé publique France. n° HS. 91 p.
- [2] ORS Pays de la Loire, URML Pays de la Loire. (2020). Perceptions et pratiques de prévention des risques liés à l'implantation du moustique tigre en Pays de la Loire. Enquête auprès des médecins généralistes de Loire-Atlantique et Vendée. 7 p.
- [3] CMIT. (2020). Voyage en pays tropical de l'adulte et de l'enfant : conseils avant le départ, pathologies du retour : fièvre, diarrhée, manifestations cutanées. In *ECN Pilly. Édition 2020*. Édition Alinéa Plus. pp. 253-264.
- [4] Santé publique France. (2019). Maladies à transmission vectorielle. [En ligne]. /maladies-et-traumatismes/maladies-a-transmission-vectorielle.
- [5] Institut Pasteur. Fiches maladies : Dengue, Chikungunya, Zika. [En ligne]. <https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies>.
- [6] Santé publique France. (2018). Surveillance du chikungunya, de la dengue et des infections à virus Zika en France métropolitaine, 2017. *Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire*. n° 24. pp. 494-503.
- [7] Ministère des solidarités et de la santé. (2020). Cartes de présence du moustique tigre (*Aedes albopictus*) en France métropolitaine. [En ligne]. <https://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/risques-microbiologiques-physiques-et-chimiques/especes-nuisibles-et-parasites/article/cartes-de-presence-du-moustique-tigre-aedes-albopictus-en-france-metropolitaine>.



## ▷ PERCEPTIONS ET PRATIQUES DE PRÉVENTION DES RISQUES LIÉS À L'IMPLANTATION DU MOUSTIQUE TIGRE EN PAYS DE LA LOIRE. ENQUÊTE AUPRÈS DES PHARMACIENS DE LOIRE-ATLANTIQUE ET VENDÉE

Dans le cadre d'un projet de recherche interdisciplinaire, l'Observatoire régional de la santé (ORS) a réalisé, en collaboration avec l'Union régionale des professionnels de santé (URPS) pharmaciens libéraux des Pays de la Loire, une enquête par questionnaire en ligne sur les connaissances, représentations et pratiques des pharmaciens en matière de prévention des risques entraînés par l'arrivée et l'implantation dans la région du moustique *Aedes albopictus*. Ce moustique, aussi appelé moustique tigre, est le vecteur potentiel de virus émergents provoquant des maladies chez l'homme (dengue, chikungunya, zika) et était, lors de la dernière saison estivale (2019), implanté en Vendée et en Maine-et-Loire, détecté sporadiquement en Loire-Atlantique. Il n'était par contre pas détecté en Mayenne et en Sarthe.

Une enquête analogue a été menée de manière contemporaine auprès des médecins généralistes libéraux de Loire-Atlantique et de Vendée.

Ces enquêtes s'inscrivent dans un projet interdisciplinaire qui associe des anthropologues, sociologues, psychologues sociaux, médecins épidémiologistes et entomologistes de quatre laboratoires de recherche\*, ainsi que l'ORS Pays de la Loire.

\* Laboratoire de Psychologie des Pays de la Loire (LPPL EA 4638), Université de Nantes ; Centre François Viète (CFV EA 1161), Université de Nantes ; Laboratoire MIVEGEC "Maladies Infectieuses et Vecteurs : Écologie, Génétique, Évolution et Contrôle" IRD224-CNRS 5290-Université de Montpellier ; Laboratoire ESPACE (UMR 7300), Site Arbois, Université de Nice.

### AUTEURS

Cette étude a été réalisée par l'ORS Pays de la Loire (Clara Galland, Marie-Cécile Goupil et Jean-François Buyck) et l'URPS Pharmaciens Pays de la Loire (Anne-Claire Oger, Cécile Verhaege et Alain Guillemot).

### REMERCIEMENTS

Merci aux pharmaciens qui ont participé à cette enquête.

### FINANCEMENT

Cette étude a été financée par l'Anses dans le cadre de son programme Environnement-Santé-Travail avec le soutien des ministères chargés de l'écologie et du travail (EST/2017/1/146).

### CITATION SUGGÉRÉE

ORS Pays de la Loire, URPS Pharmaciens Pays de la Loire. (2020). Perceptions et pratiques de prévention des risques liés à l'implantation du moustique tigre en Pays de la Loire. Enquête auprès des pharmaciens de Loire-Atlantique et Vendée. 6 p.

### POUR EN SAVOIR PLUS

ORS Pays de la Loire, URML Pays de la Loire. (2020). Perceptions et pratiques de prévention des risques liés à l'implantation du moustique tigre en Pays de la Loire. Enquête auprès des médecins généralistes de Loire-Atlantique et Vendée. 7 p.

En savoir plus sur le projet EPLA-LAV : <https://www.orspaysdelaloire.com/nos-activites/autres-enquetes-aupres-des-professionnels-de-sante>

L'ORS autorise l'utilisation et la reproduction des informations présentées dans ce document, sous réserve de la mention des sources.

Cette publication est téléchargeable sur [www.orspaysdelaloire.com](http://www.orspaysdelaloire.com).

ISBN : 978-2-36088-074-4

ISBN NET : 978-2-36088-075-1

© Crédit photo : shutterstock