



**HAL**  
open science

## Enquête sur les Pratiques et les Logiques d'Action en matière de Lutte Anti Vectorielle

Ghozlane Fleury-Bahi, Daniel Bley, Clara Galland, Dominique Pecaud,  
Frédéric Simard, Nicole Vernazza-Licht

► **To cite this version:**

Ghozlane Fleury-Bahi, Daniel Bley, Clara Galland, Dominique Pecaud, Frédéric Simard, et al.. Enquête sur les Pratiques et les Logiques d'Action en matière de Lutte Anti Vectorielle. Laboratoire de Psychologie des Pays de la Loire. 2022. hal-04022218

**HAL Id: hal-04022218**

**<https://hal.science/hal-04022218v1>**

Submitted on 9 Mar 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## SOMMAIRE

1. RESUME .....	3
2. OBJECTIFS INITIAUX DU PROJET DE RECHERCHE .....	7
3. TRAVAUX ET REALISATIONS DU PROJET .....	7
3.1. Description générale des travaux menés au cours du projet .....	7
3.2. Descriptif des tâches : .....	8
3.4. Tableau de suivi de réalisation des tâches et d'utilisation des ressources .....	18
3.5. Liste du personnel financé par ou ayant contribué au projet .....	18
4. DISSEMINATION DES RESULTATS ET TRANSFERT DE CONNAISSANCES.....	19
4.1. Liste des publications scientifiques .....	19
4.2. Participation à des manifestations scientifiques : posters et présentations.....	20
4.3. Contribution à l'expertise.....	20
4.4. Communication au grand public.....	20
5. RETOMBEES ET PERSPECTIVES.....	21
5.1. Contribution à l'évaluation et à la gestion des risques sanitaires.....	21
5.2. Poursuite des travaux.....	21
Bibliographie .....	22

# 1. RESUME

## Synthèse publiable du rapport final

### *Introduction*

Avec l'arrivée du moustique tigre (*Aedes albopictus*) en France métropolitaine, la lutte anti-vectorielle (LAV) s'inscrit dans un objectif de santé publique et de prévention des risques sanitaires. En effet, ce moustique peut transmettre à l'Homme des virus comme celui de la dengue, du chikungunya ou du Zika et fait, depuis 2006, l'objet d'une surveillance renforcée.

Il existe plusieurs niveaux de surveillance et d'alerte. À chaque niveau, correspond une série de réponses administratives et techniques, allant de la simple mise en œuvre de procédures de surveillance (détection) à des opérations de démoustication, et à des actions d'information destinées aux professionnels de santé et de communication auprès du public. Ces mesures s'appuient sur une vision « top-down » de la prévention des risques ; elles s'accompagnent souvent de réflexions sur les représentations que se font les personnes des nuisances et des dangers et la manière d'orienter leurs comportements. Ce dispositif symbolique et pratique reste en partie à construire par une approche pluridisciplinaire et les objectifs de prévention ne peuvent être atteints que par la volonté d'en faire un objet de recherche et d'action politique interdisciplinaire.

En ce qui concerne les moustiques, chacun d'entre nous ne cherche pas à les distinguer systématiquement. Les uns évoquent les moustiques, qu'ils piquent ou non, qu'ils soient dangereux pour la santé ou non. Les autres les ignorent. Tous les inscrivent dans une vision du monde à la fois commune et particulière. Pourtant, malgré leurs particularités, quand ils ne disparaissent pas dans le classement changeant de ce qui nous préoccupe individuellement ou collectivement, les moustiques restent la cible d'actions qui visent à réduire leur nuisance.

Préoccupations, pratiques et comportements se développent ainsi en fonction de constructions imaginaires ou rationnelles, c'est-à-dire de nos perceptions de « mondes » : prise en compte du respect de l'environnement, de la biodiversité, risques acceptables, définition de la santé, du bien-être, de la qualité de vie, positions éthiques...

Le projet de recherche EPLA LAV a pour objectif de recueillir des informations selon des disciplines variées, des concepts et méthodes qui leur sont attachés concernant les croyances, logiques d'actions et pratiques en matière de prévention contre les moustiques tigres et de lutte anti-vectorielle (LAV) des différentes populations concernées (population générale et professionnels de santé) de la façade Atlantique, en amont du front d'invasion du moustique tigre en métropole, afin d'améliorer les connaissances et de contribuer utilement à la prévention des risques dictée par la présence d'*Aedes albopictus*. Ce projet associe cinq équipes de recherche : le Laboratoire de Psychologie des Pays de la Loire Nantes Universités (UR 4638), le Centre François Viète Nantes Universités (UR 1161), l'UMR 7300 ESPACE Aix en Provence et Nice, l'UMR MIVEGEC à Montpellier et l'Observatoire Régional de Santé (ORS) Pays de la Loire)

Pour atteindre ce résultat, il importe donc, pour chacune des équipes impliquées dans le projet EPLA-LAV d'apprécier l'état des connaissances et celui des pratiques et représentations en matière de prévention individuelle et collective contre les moustiques qu'ont les deux groupes précédemment cités : les professionnels de santé et les populations. Pour chacune des équipes de recherche, il s'agira aussi de vérifier l'impact de l'arrivée réelle ou connue par la diffusion d'informations diverses d'*Aedes albopictus* sur les populations concernées. Dans ce même registre, il s'agira enfin de comprendre comment se priorisent les différents dangers que ces populations perçoivent ou sur lesquels elles sont informées, et quel impact a cette priorisation sur l'évolution des pratiques de prévention.

Les objectifs sont donc de :

- 1/recenser et qualifier les logiques d'action individuelles et collectives, comprendre en quoi ces logiques d'action justifient les politiques menées ;
- 2/ inventorier et caractériser les pratiques des professionnels de santé en matière de LAV sur la façade atlantique, encore peu exposée au risque ;
- 3/inventorier les pratiques ordinaires en matière de lutte individuelle contre les nuisances et les nuisances et/ou les dangers que représente *Aedes albopictus*, mais aussi, dans le cadre des monographies, prendre en compte d'autres nuisances présentes sur les territoires de la façade atlantique concernés ;

4/ clarifier les usages et les finalités des méthodes pratiques utilisées dans le but de les diffuser auprès de l'ensemble des acteurs et de les discuter ;

5/dégager des préconisations en matière de prévention des risques pour l'ensemble des situations métropolitaines dans une perspective de gestion pluraliste des risques de santé.

Ces objectifs multiples regroupent des objectifs de connaissances concernant la prévention des risques sanitaires en général, celle de la dengue et du chikungunya en particulier en France Métropolitaine, ainsi que des objectifs de mesure des poids des connaissances concernant le rôle des connaissances valides scientifiquement et des connaissances pratiques, notamment de prudence, dans l'organisation de la prévention de ces risques.

Pour ce faire, deux études ont été menées auprès des professionnels de santé (médecins généralistes, pharmaciens d'officines), ainsi que deux études auprès d'échantillons issus de la population générale. Pour chacune de ces populations, des enquêtes dites qualitatives (sous la forme d'entretiens, de monographies ou retours d'expérience) sont associées à des enquêtes quantitatives. Les données seront recueillies au long de la façade Atlantique de la France métropolitaine (Loire Atlantique et Vendée), ce choix étant défini par la dynamique spatiale d'*Aedes albopictus*, le rythme de son installation, les différentes techniques ou pratiques utiles à la LAV, ainsi que le rôle et l'enrôlement des populations concernées. Le projet se veut interdisciplinaire et veut faire de l'interdisciplinarité un objet de réflexion à part entière, tant la coopération entre les disciplines et les connaissances tient une place importante dans l'enrôlement des populations vis-à-vis de la protection de leur santé. Il associe ainsi différentes disciplines des sciences humaines et sociales (sociologie, psychologie sociale et environnementale, anthropologie de la santé) , ainsi que les sciences médicales et l'entomologie.

### **Les études menées**

#### Enquêtes qualitatives auprès des professionnels de santé et des acteurs de la lutte antivectorielle en Loire Atlantique et Vendée (Daniel Bley/Nicole Vernazza-Licht, UMR 7300 ESPACE Aix en Provence et Nice).

L'objectif a été de caractériser les perceptions de la LAV et du risque vectoriel que représente l'*Aedes albopictus* et le moustique en général par les professionnels de santé (médecins généralistes, pharmaciens d'officine) et acteurs de la LAV (EID, ARS, Collectivités, Ordre professionnels).

L'approche a été fondée sur *la notion de système socio-écologique* qui correspond à la prise en compte de la conjonction entre des données naturelles (géoclimatiques, gestion de l'eau, ...) et des actions humaines (activités agricoles, de loisirs, touristiques ...). Sur cette base, quatre zones d'enquêtes ont été délimitées dans les départements (44, 85), qui sont :

- La zone du marais breton (entre Saint-Gilles et Bourgneuf-en -Retz) et la zone littorale touristique exposée aux marées (par exemple Les Sables d'Olonne, l'île de Noirmoutier, La Baule...);
- les lieux, très circonscrits, où l'*Aedes albopictus* a été détecté (Fontenay le Comte - 85, et périurbain au sud de Nantes - 44) et le reste du territoire qui n'a pas de caractéristiques particulières en matière d'implantation du moustique.

Le travail s'est appuyé sur des entretiens menés (en 2018 et 2019) et des observations (2018/ 2022).

#### Enquêtes quantitatives menées auprès des professionnels de santé (Clara Galland, ORS Pays de la Loire)

L'enquête menée auprès des médecins généralistes et pharmaciens d'officine de Loire-Atlantique et de Vendée visait à mieux connaître les connaissances, représentations et pratiques des professionnels en matière de prévention des risques entraînés par l'arrivée et l'implantation dans la région du moustique tigre (*Aedes albopictus*).

La phase d'enquête, d'élaboration des questionnaires, de sollicitation des professionnels et de recueil des réponses a été menée en 2019 en collaboration avec les Unions Régionales des Médecins Libéraux (URML) et des pharmaciens (URPS Pharmaciens) des Pays de la Loire. L'ensemble des médecins généralistes libéraux (1 600) et des pharmacies (636) de Loire-Atlantique et de Vendée a été sollicitée par mail par l'URML et l'URPS Pharmaciens pour renseigner un questionnaire en ligne au cours des mois de décembre 2019 et janvier 2020. Au total 145 médecins généralistes et 67 pharmaciens ont répondu à l'enquête (soit des taux de participation de respectivement 9,2 % et 10, 5 %).

### Enquête quantitative menée auprès d'un échantillon issu de la population générale en Vendée (Ghozlane Fleury-Bahi, LPPL EA 4638, Nantes Universités)

L'objectif de cette enquête réalisée en population générale était double. Il s'agissait, de s'interroger dans un premier temps sur la perception des risques associés aux maladies à transmission vectorielle auprès d'une population générale vivant dans un territoire où *Aedes albopictus* est implanté ou en cours d'implantation (Vendée). Dans un second temps, il s'agissait d'identifier les différentes pratiques et stratégies adaptatives adoptées par les riverains potentiellement exposés afin de faire face au risque, ou de « composer » avec celui-ci.

Une première étude qualitative a été menée par entretiens semi-directifs en face à face afin d'identifier les principales stratégies adaptatives et les déterminants des pratiques et de ces stratégies adaptatives. Trente entretiens semi-directifs ont été réalisés auprès de la population générale vendéenne. Dans un second temps, une enquête quantitative par questionnaires a été menée auprès d'un échantillon représentatif (échantillon par quota) de 1005 participants (60.7 % de femmes et 39.3 % d'hommes; âge moyen: 49.8; 56,8 % d'actifs) vivant dans le département de Vendée.

### Monographie auprès de la population générale en Loire Atlantique (Dominique Pécaud, Nantes Université)

Le travail de recherche entrepris constituait un des volets de l'approche pluridisciplinaire du programme EPLA-LAV, et, en même temps, proposait une réflexion épistémologique sur le renouveau possible des méthodes d'enquêtes dans le domaine de la prévention des risques sanitaires, plus précisément celui de l'activité sociale des populations concernées. Le terrain (44) peut être qualifié de deux manières : spatialement (deux quartiers urbains, une commune rurale et touristique côtière), et temporellement (un travail réalisé dans des conditions dites « normales » et un pendant une période de confinement imposé par l'épidémie du COVID 19). Dans les deux cas, une méthode dite d'entretiens non-directifs a été mise en œuvre. Elle s'est inspirée des options de la microsociologie (Lapassade) où les thèmes et les rôles d'interviewer et d'interviewé sont à peine définis *a priori* et permettent, au moment de l'analyse qui en est faite d'identifier différents aspects de la construction dynamique et collective de savoirs reçus ou partagés. Toutefois, le thème de la prévention des risques a été proposé à l'ensemble des personnes rencontrées, que ces dernières partageaient ou non le « territoire » de leur résidence spatiale et culturelle avec *Aedes albopictus*.

### **Principaux résultats et impacts potentiels**

Les résultats rejoignent en partie ceux mis en évidence dans la littérature ciblant la question sur le littoral méditerranéen. La plupart des travaux existant en France ont été réalisés sur des zones du littoral méditerranéen (Corse comprise) où le moustique tigre était déjà présent depuis plusieurs années et parfois en densité importante (Cardoso et al, 2016 ; Calba et al, 2018 ; Claeys & Mieulet, 2013). Dans le sud l'expansion du moustique tigre n'a pu être arrêtée par les méthodes de LAV mises en place et le moustique tigre gagne progressivement le nord de l'hexagone. Nos travaux sont originaux dans le sens où ils s'intéressent à des territoires où le *Aedes albopictus* s'est implanté de façon récente et est encore très peu abondant (front d'invasion).

En termes de connaissance et de perceptions du risque, les résultats vont dans le même sens que ceux que l'on retrouve dans la littérature. Les professionnels de santé ne se différencient pas de la population générale en termes de connaissance des modes et habitudes de vie du moustiques tigre, ou des modalités de transmission des maladies qu'il est susceptible de transmettre. Moins du tiers des professionnels de santé interrogés ont connaissance de la nécessité des deux conditions (présence locale du moustique tigre ET d'une personne ayant contracté la maladie au cours d'un voyage en zone endémique) pour initier une chaîne de transmission et éventuellement une épidémie.

En population générale, comme chez les professionnels de santé les résultats des enquêtes révèlent une connaissance de la présence du moustique tigre en Vendée malgré son caractère émergent, ainsi qu'une perception du risque vectoriel en Vendée pour la majorité des répondants. Dans la population générale, la perception du risque pour soi et ses proches face à la transmission de maladies par le moustique tigre est moyenne, ainsi que la probabilité perçue de développer une maladie qui lui est associée en Vendée. Par ailleurs, la gravité perçue des maladies vectorielles transmises par *Aedes albopictus* est importante pour la population comme pour les pharmaciens.

Concernant les pratiques de protection de la population, on retrouve le lien déjà identifié dans la littérature (e.g. Raude et al. 2012) entre perception d'exposition, fréquence des piqûres et pratiques de protection, le niveau de protection augmentant avec le sentiment d'exposition et la fréquence des piqûres. Pour la mesure des pratiques de protection, nous avons choisi, de façon originale, de les interroger sur la base d'une question ouverte afin de limiter les biais générés par la question fermée qui impose des choix aux participants ; ces résultats restent néanmoins auto-rapportés. L'adoption d'une approche qualitative monographique a également confirmé l'importance d'une réflexion sur l'usage des représentations mentales (du point de vue des courants de la phénoménologie et de la Gestalt Theory) comme éléments de compréhension de l'activité de prévention, leur légitimité et leur rôle dans une orientation volontaire de celle-ci.

Les résultats de l'enquête qualitative auprès des professionnels mettent en lumière la faible communicabilité entre les différents acteurs de la LAV sur les territoires (ARS, opérateurs de démoustication), collectivité, préfecture, les professionnels de santé. Ils permettent également d'identifier l'absence d'implication et d'information des pharmaciens d'officine et des paramédicaux dans le processus de LAV désormais (depuis 2019) piloté par les ARS.

Un certain nombre de résultats mettent en lumière, en population générale comme chez les professionnels de santé, des éléments qui relèvent du rapport à la nature et à l'environnement, en lien avec les pratiques de protection et de LAV utilisant des produits chimiques (répulsifs, biocides). Ce rapport à la nature est mis en perspective avec les pratiques de protection et s'actualise différemment en fonction des groupes. Chez les pharmaciens, on observe par exemple un flou autour de la toxicité des produits répulsifs vendus. Ceux-ci mettent en avant les conditions d'autorisation de mise sur le marché des produits et s'appuient sur cette réglementation pour rappeler les protections d'usage aux usagers, même s'ils émettent quelquefois des doutes sur la toxicité avérée du produit. En population générale, les entretiens menés dans le cadre de la monographie mettent en lumière les raisons de la permanence des rapports entre les êtres vivants, ici les individus, *Aedes albopictus* (réel ou pensé) et l'environnement. Les résultats de l'étude quantitative montrent que les participants qui mettent en avant des attitudes pro-environnementales se sentent moins vulnérables face aux maladies transmises par le moustique tigre, et ont plus tendance à minimiser le risque. On relève par ailleurs une attitude plus écocentrique chez les personnes qui ne se protègent pas.

Nos résultats obtenus auprès des professionnels de santé montrent également, en termes de jeux d'acteurs, une faible voire une absence d'interconnaissance entre les acteurs de l'environnement et du sanitaire. On identifie en effet une faible capacité en matière de diffusion de l'information pertinente, sur les personnes susceptibles de recevoir cette information et une faible adéquation avec le niveau d'information de la population, tout ceci associé à des changements réglementaires qui imposent et limitent l'action (les pharmaciens et les paramédicaux sont par exemple exclus du dispositif). Nos résultats amènent donc à s'interroger sur la répartition des rôles : la distinction existant actuellement entre les acteurs chargés de la gestion de la nuisance environnementale et des acteurs en charge de la prévention et la gestion du risque sanitaire est-elle pertinente pour une gestion optimale du risque ? Du côté de la population, nos résultats renouvellent l'intérêt de la prise en compte des perceptions et représentations dans le cadre de la mise en place des politiques publiques de santé. Les comportements de protection sont en effet très dépendants de la représentation du risque et de la manière dont l'individu envisage ses propres capacités à se protéger ou à prévenir le risque.

## **2. OBJECTIFS INITIAUX DU PROJET DE RECHERCHE**

Le projet de recherche a consisté à recueillir des informations selon des disciplines variées, des concepts et méthodes qui leur sont attachés concernant les croyances, logiques d'actions et pratiques en matière de lutte anti-vectorielle (LAV) des différentes populations concernées (population générale et professionnels de santé) de la façade Atlantique afin d'améliorer les connaissances et de contribuer utilement à la prévention des risques dictée par la présence d'*Aedes albopictus*.

Pour atteindre ce résultat, il importait donc, pour chacune des équipes impliquées dans le projet EPLA-LAV d'apprécier l'état des connaissances et celui des pratiques et représentations en matière de prévention individuelle et collective contre les moustiques qu'ont les deux groupes précédemment cités : les professionnels de santé et les populations. Pour chacune des équipes de recherche, il s'agissait aussi de vérifier l'impact de l'arrivée réelle ou connue par la diffusion d'informations diverses d'*Aedes albopictus* sur les populations concernées. Dans ce même registre, il s'agissait enfin de comprendre comment se priorisent les différents dangers que ces populations perçoivent ou sur lesquels elles sont informées, et quel impact a cette priorisation sur l'évolution des pratiques de prévention.

Les objectifs étaient donc de :

1. recenser et qualifier les logiques d'action individuelles et collectives, comprendre en quoi ces logiques d'action justifient les politiques menées ;
2. inventorier et caractériser les pratiques des professionnels de santé en matière de LAV sur la façade atlantique ;
3. inventorier les pratiques ordinaires en matière de lutte individuelle contre les nuisances et les nuisances et/ou les dangers que représente *Aedes albopictus*, mais aussi, dans le cadre des monographies, prendre en compte d'autres nuisances présentes sur les territoires de la façade atlantique concernés ;
4. clarifier les usages et les finalités des méthodes pratiques utilisées dans le but de les diffuser auprès de l'ensemble des acteurs et de les discuter ;
5. dégager des préconisations en matière de prévention des risques pour l'ensemble des situations métropolitaines dans une perspective de gestion pluraliste des risques de santé.

Ces objectifs multiples regroupent des objectifs de connaissances concernant la prévention des risques sanitaires en général, celle de la dengue et du chikungunya en particulier en France Métropolitaine ; des objectifs de mesure des poids des connaissances concernant le rôle des connaissances valides scientifiquement et des connaissances pratiques, notamment de prudence, dans l'organisation de la prévention de ces risques.

Pour ce faire, deux études ont été menées auprès des professionnels de santé (médecins généralistes, pharmaciens d'officines), ainsi que deux études auprès d'échantillons issus de la population générale. Pour chacune de ces populations, des enquêtes dites qualitatives (sous la forme d'entretiens, de monographies ou retours d'expérience) ont été associées à des enquêtes quantitatives. Les données ont été recueillies au long de la façade Atlantique de la France métropolitaine (Loire Atlantique et Vendée), ce choix étant défini par la dynamique spatiale d'*Aedes albopictus*, le rythme de son installation, les différentes techniques ou pratiques utiles à la LAV, ainsi que le rôle et l'enrôlement des populations concernées. Le projet se veut interdisciplinaire et veut faire de l'interdisciplinarité un objet de réflexion à part entière, tant la coopération entre les disciplines et les connaissances tient une place importante dans l'enrôlement des populations vis-à-vis de la protection de leur santé.

## **3. TRAVAUX ET REALISATIONS DU PROJET**

### **3.1. Description générale des travaux menés au cours du projet**

Quatre études ont été menées. Deux auprès des professionnels de santé (médecins généralistes, pharmaciens d'officines), ainsi que deux études auprès d'échantillons issus de la population générale. Pour chacune de ces populations, des enquêtes dites qualitatives (sous la forme d'entretiens, de monographies ou retours d'expérience) ont été associées à des enquêtes quantitatives. Les données ont été recueillies au long de la façade Atlantique de la France métropolitaine (Loire Atlantique et

Vendée), ce choix étant défini par la dynamique spatiale d'*Aedes albopictus*, le rythme de son installation, les différentes techniques ou pratiques utiles à la LAV, ainsi que le rôle et l'enrôlement des populations concernées. Le projet se veut interdisciplinaire et veut faire de l'interdisciplinarité un objet de réflexion à part entière, tant la coopération entre les disciplines et les connaissances tient une place importante dans l'enrôlement des populations vis-à-vis de la protection de leur santé.

### 3.2. Descriptif des tâches :

#### Enquêtes qualitatives auprès des professionnels de santé et des acteurs de la lutte antivectorielle en Loire Atlantique et Vendée (Daniel Bley/Nicole Vernazza-Licht, UMR 7300 ESPACE Aix en Provence et Nice).

##### **Objectifs, terrain et méthodes**

Notre objectif a été de caractériser les perceptions de la LAV et du risque vectoriel que représente l'*Aedes albopictus* et le moustique en général par les professionnels de santé (médecins généralistes, pharmaciens d'officine) et acteurs de la LAV (EID, ARS, Collectivités, Ordres professionnels).

Nous avons fondé notre approche sur *la notion de système socio-écologique* qui correspond à la prise en compte de la conjonction entre des données naturelles (géoclimatiques, gestion de l'eau, ...) et des actions humaines (activités agricoles, de loisirs, touristiques ...). Sur cette base, nous avons délimité quatre zones d'enquêtes dans les départements (44, 85), qui sont :

- La zone du marais breton (entre Saint Gilles et Bourgneuf) et la zone littorale touristique exposée aux marées (par exemple Les Sables d'Olonne, Noirmoutier, La Baule...);
- les lieux, très circonscrits, où l'*Aedes albopictus* a été détecté (Fontenay le Comte - 85, et périurbain au sud de Nantes - 44) et le reste du territoire qui n'a pas de caractéristiques particulières en matière d'implantation du moustique.

Notre travail s'est appuyé sur des entretiens menés (en 2018 et 2019) et des observations (2018/ 2022).

##### **Résultats significatifs**

C'est sous le terme vernaculaire de « tigre » ou « moustique tigre » que l'*Aedes albopictus* est connu. Sa faible implantation et une moindre médiatisation de la question localement, n'en font pas, à ce jour, un risque pour la santé à titre individuel ou de diffusion épidémique.

##### **a) Les médecins généralistes**

- S'agissant des piqûres de moustique, il n'y a aucune réalité dans la pratique médicale. Les gens ne vont consulter leur médecin qu'en cas de complication liée à une piqûre. Un médecin à Pornic dit à ce propos « *Ici dans le coin il y a des moustiques, on se fait piquer parfois mais ce n'est pas un problème, personne n'en parle. Et il n'y a pas de plainte* ».
- Le niveau de connaissances sur les maladies vectorielles et notamment sur la question de la transmission reste limité. Ce résultat est différent du sud de la France où les médecins faisaient état d'une gêne importante de leur clientèle et montraient une meilleure connaissance des arboviroses.
- Les médecins se disent déjà très occupés par les pathologies de leurs patients et estiment que c'est aux autorités sanitaires de s'occuper de questions qui pour eux sont du ressort de la santé publique. Ils ont d'ailleurs tendance à considérer que la question du tigre et/ou du chikungunya, est un phénomène médiatique et exotique dans leur région.
- En revanche, en matière de risque vectoriel ils s'accordent sur le fait « *qu'ici on ne parle pas du tigre, les gens parlent beaucoup plus des tiques et de Lyme* ». Les pharmaciens ont confirmé spontanément l'inquiétude des populations sur ces questions.
- Enfin, autour de la prise en charge médicale et des relations patients/médecins ressort une problématique majeure, celle du manque de professionnels de santé « désert médical » en particulier en Vendée.

##### **b) Les pharmaciens d'officine**

- *La question des territoires et leur diversité*

La présence des moustiques et leur nuisance sont appréciées à partir des plaintes des clients et de l'état des ventes de répulsifs (chacun consulte sur l'ordinateur son évolution des ventes pour attester son discours).

Ce sont surtout dans les zones des marais et sur le littoral, ainsi qu'à Fontenay le Comte où est implanté l'*Aedes albopictus* que les pharmaciens font état des problèmes liés la présence du moustique. Quelques verbatim illustrent bien ce discours récurrent.



« Les piqures de moustiques c'est un conseil fréquent chez nous, sur toute la côte, les gens se font bouffer, ... » ; « Dans les marais bretons ce n'est pas ce qui manque en matière de moustiques ».  
« On ne vend que ça l'été même en bord de mer parce qu'il y a des marais. Ils viennent acheter des produits avant et après. .../ on vend plein de produits après-piqûre pour les grosses réactions, on en vend énormément l'été » ; « Les gens viennent surtout pour des plaintes liées aux moustiques, ils ont de grosses réactions. Ils montrent des « grosses plaques endurées ». L'été c'est ça, souvent ».

Certains pharmaciens expliquent que les clients en parlent, s'interrogent, voire s'inquiètent à propos du moustique tigre et que la presse a un rôle d'amplification sur la peur « quand ils en entendent parler à la télé, ils viennent en parler au pharmacien même s'il n'y a rien ».

- *Pratiques et rôle du pharmacien*

S'agissant de leur rôle, les pharmaciens insistent sur l'importance du conseil et leurs interactions avec les clients sur les moustiques (piqûre, conseil pour voyages). Ils se considèrent généralement comme un « acteur de première ligne » en matière de prévention.

Concernant les produits répulsifs, les pharmaciens essaient d'avoir un éventail diversifié des produits disponibles sur le marché « Dans le choix j'essaie aussi d'avoir toutes les molécules. Les gens veulent sous forme de spray » et certains privilégient les produits mentionnés « naturels ». Globalement le choix des produits dans les officines est un choix financier.

Les bracelets, réputés sans efficacité, sont en vente dans la plupart des pharmacies et les pharmaciens expliquent que « les laboratoires disent qu'ils sont efficaces ». Ce sont ces mêmes laboratoires qui assurent, de manière générale, leur formation sur les produits et sur les médicaments.

En milieu rural, certaines pharmacies vendent des produits répulsifs aux chasseurs en prévention des tiques et insectes piqueurs mais en particulier pour leurs chiens (produits vétérinaires).

Interrogés sur les problèmes spécifiques de santé sur leur secteur, les pharmaciens citent : l'asthme, la toxicomanie, la maladie de Lyme et les tiques (les gens viennent se les faire enlever), diabète, hypertension, dépression, beaucoup d'allergies et soulèvent le problème du contexte de prise en charge de la santé dans leur zone « désert médical ».

### **c) Le rôle des acteurs institutionnels (EID, ARS, collectivités)**

Un changement réglementaire important est à signaler (décret de mars 2019). Ce sont désormais les ARS qui gèrent la LAV, les départements gérant seulement la démoustication pour les nuisances occasionnées par des espèces qui ne sont pas vectrices de maladie.

- Nos entretiens mettent en évidence que cette nouvelle répartition réglementaire se traduit par l'absence de solidarité entre départements et des conséquences sur la qualité de l'assistance technique et la formation notamment. Chaque acteur joue son rôle et gère « son risque » mais sans réelle collaboration et le rôle de la préfecture paraît très lointain.

- Il apparaît que l'EID Atlantique avait une réelle expertise scientifique fondée sur une éthique de la gestion des moustiques, une bonne connaissance du terrain et de l'évolution des produits et qu'en plus de ses opérations techniques de démoustication, elle jouait un rôle dans l'information des populations et des collectivités en particulier. Selon cet organisme désormais disparu, grâce à leur action, il n'y avait pas de problème particulier dans leur zone car ils agissent régulièrement sur les zones littorales où se conjuguent différentes activités (agricoles, touristiques) pour effectuer une régulation par l'emploi de larvicides.

- L'ARS Pays de Loire apparaît comme une administration avec des jeux de services et de répartition des rôles assez hiérarchisés autour d'un cadre réglementaire établi où chacun a une tâche et ne communique pas nécessairement avec les autres. Il y a notamment ceux qui agissent (médecins et infirmières qui gèrent les cas) et ceux qui pensent et adaptent les procédures (les référents). Par ailleurs, leur connaissance du terrain paraît insuffisante et on constate qu'il y a un turnover important dans les postes, ce qu'on a pu vérifier (les personnes interrogées en 2018 et 2019 ne sont plus en poste actuellement). On notera l'absence d'information des pharmaciens lors d'une opération de démoustication contre l'*Aedes albopictus* à Fontenay le Comte.

- Pour la collectivité territoriale de Fontenay le Comte, ce sont les agents municipaux responsables du service de l'environnement qui ont pris en charge la question de l'implantation du moustique tigre dans cette ville pour mettre à disposition les moyens de la ville et faciliter le travail de l'EID. Ils n'ont pas eu vraiment de contacts avec les médecins locaux, ni directement avec l'ARS.

### Les difficultés rencontrées et les solutions mises en œuvre.

Les difficultés rencontrées dans cette partie du projet sont inhérentes, comme pour l'ensemble du projet, à l'épidémie de Covid 19 et aux phases de confinement et de limitation des mobilités.

L'enquête de terrain complémentaire dans les pharmacies sur les produits répulsifs (sur leur action vis-à-vis des moustiques et de l'*Aedes albopictus* en particulier, leur caractère potentiellement toxique et leurs caractéristiques naturelles vantées par les laboratoires), initiée à partir des données recueillies en 2018 et 2019, a été retardée et n'a pu être engagée que début 2022.

Il avait été prévu dans le cadre du projet initial d'intégrer des terrains en Charente Maritime, ce qui n'a pas pu être réalisé.

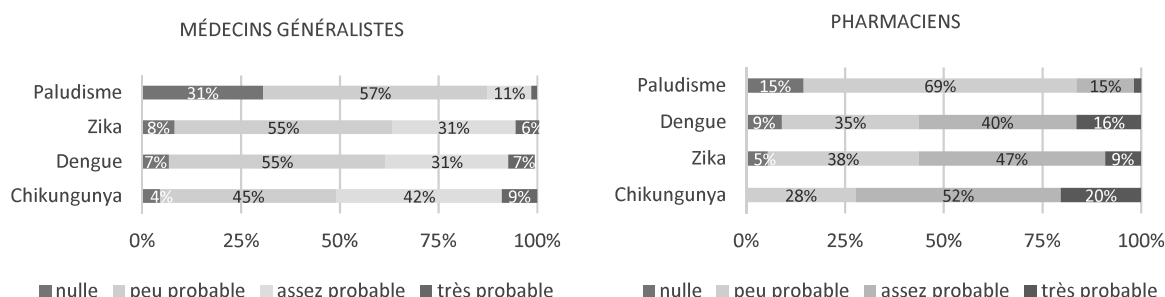
### Enquêtes quantitatives menées auprès des professionnels de santé (Clara Galland, ORS Pays de la Loire)

L'ORS Pays de la Loire a réalisé, en collaboration avec les Unions régionales des médecins libéraux (URML) et des pharmaciens (URPS Pharmaciens) des Pays de la Loire, une enquête sur les connaissances, représentations et pratiques des professionnels de Loire-Atlantique et de Vendée en matière de prévention des risques entraînés par l'arrivée et l'implantation dans la région du moustique tigre (*Aedes albopictus*).

La phase d'enquête, d'élaboration des questionnaires, de sollicitation des professionnels et de recueil des réponses a été menée en 2019 en collaboration l'URPS Pharmaciens et l'URML des Pays de la Loire. L'ensemble des médecins généralistes libéraux (1 600) et des pharmacies (636) de Loire-Atlantique et de Vendée ont été sollicités par mail par l'URML et l'URPS Pharmaciens pour renseigner un questionnaire en ligne au cours des mois de décembre 2019 et janvier 2020. Au total 145 médecins généralistes et 67 pharmaciens ont répondu à l'enquête (soit des taux de participation de respectivement 9,2 % et 10,5 %). Une analyse des caractéristiques des médecins généralistes ayant répondu par rapport à celles de l'ensemble des professionnels du territoire a montré que les femmes, les médecins âgés de moins de 44 ans et ceux exerçant en Loire-Atlantique étaient surreprésentés dans cet échantillon. Plusieurs pondérations ont été effectuées afin de redresser l'échantillon. Toutefois, l'analyse statistique des réponses des médecins montrant peu de différences selon si les données étaient pondérées ou non, les résultats présentés dans cette étude correspondent aux données brutes. L'analyse des données a été réalisée au cours du premier semestre 2020. Après une restitution aux Unions régionales, deux synthèses de présentation des principaux résultats ont été publiées en juillet 2020.

L'enquête par questionnaire menée auprès des médecins généralistes et pharmaciens de Loire-Atlantique et Vendée montre qu'une part importante de ces professionnels - près de la moitié des pharmaciens et plus de la moitié des médecins - considèrent que le risque de survenue dans les 10 prochaines années d'une épidémie locale de dengue, zika ou chikungunya (pathologies possiblement transmises par le moustique tigre) est faible.

Fig.1 Probabilité de survenue d'une épidémie dans les dix prochaines années dans le département d'exercice, selon les médecins généralistes et pharmaciens enquêtés



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

Interrogés sur leur pratiques et perceptions concernant les différentes méthodes de lutte antivectorielle au niveau local, médecins généralistes et pharmaciens semblent :

- répondre différemment concernant leurs pratiques de conseil en matière de lutte contre les piqûres de moustiques mais

- considérer les méthodes de protection collectives mécaniques (éliminer ou couvrir tous les lieux ou objets susceptibles de contenir des eaux stagnantes, installation de moustiquaires aux fenêtres...) comme les moyens les plus adaptés localement.

Ils sont par ailleurs peu nombreux à se sentir en première ligne pour la transmission des conseils et recommandations en matière de lutte anti-vectorielle, et considèrent majoritairement que les agences et autorités sanitaires sont les mieux placées pour cela.

Toutefois médecins généralistes et pharmaciens pourraient constituer un réseau mobilisable pour cette lutte, plus de 80 % d'entre eux se disant intéressés par une formation à ce sujet.

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée, le recueil des données ayant eu lieu avant la crise sanitaire.

### **Enquête quantitative menée auprès d'un échantillon issu de la population générale en Vendée (Ghozlane Fleury-Bahi, LPPL EA 4638, Nantes Universités)**

#### **Objectifs**

L'objectif a été d'étudier les stratégies adaptatives (encore appelées stratégies de  *coping* ) et les pratiques de prévention développées par une population générale vivant dans un territoire où *Aedes albopictus* est implanté ou en cours d'implantation (Vendée).

Il s'agit, de s'interroger dans un premier temps sur la perception des risques associés aux maladies à transmission vectorielle auprès d'une population potentiellement exposée à *Aedes albopictus*. Plus précisément, après avoir évalué le niveau de connaissance des participants sur les facteurs de risque liés à ces transmissions vectorielles, et en particulier au cas *Aedes albopictus*, nous avons analysé les différentes facettes de l'évaluation du risque, en appréhendant celui-ci dans ses différentes dimensions de gravité, vulnérabilité et probabilité d'occurrence perçues.

Dans un second temps, il s'agit d'identifier les différentes pratiques et stratégies adaptatives adoptées par les riverains potentiellement exposés afin de faire face au risque, ou de « composer » avec celui-ci. Dans le champ de la psychologie sociale et de la santé, différents modèles tentent d'expliquer les comportements à risque ou de protection en associant certaines dimensions de l'évaluation du risque à d'autres déterminants comportementaux (individuels, psychosociaux, attitudeaux...). En s'inscrivant dans cette perspective, nous proposons un modèle intégrateur qui articule les différentes variables potentiellement explicatives des comportements et des stratégies adaptatives développés à ce niveau. Il s'agit enfin de faire le lien entre le risque tel qu'il est perçu, les pratiques et stratégies adaptatives et les attitudes vis-à-vis du moustique

L'objectif, *in fine*, est triple:

- Identifier les pratiques et stratégies adaptatives mises en œuvre afin de faire face aux risques sanitaires liés aux maladies vectorielles ;
- Identifier les déterminants psychologiques et psychosociaux de ces pratiques et stratégies adaptatives et proposer une modélisation du rôle joué par les déterminants identifiés;
- Identifier les liens potentiels entre l'exposition au risque sanitaire, les stratégies adaptatives mises en œuvre et le risque perçu.

#### **Méthodologie**

La méthodologie est double:

1) Une première étude qualitative a été menée par entretiens semi-directifs en face à face afin d'identifier les principales stratégies adaptatives et les déterminants des pratiques et des stratégies adaptatives. Trente entretiens semi-directifs ont été réalisés auprès de la population générale vendéenne. Le guide d'entretien se structure sur la base de 4 grandes thématiques : les connaissances sur le moustique tigre et le risque de transmission, l'exposition et le risque perçus, les pratiques de prévention adoptées et la communication autour du moustique tigre. Les données ont été analysées par analyse lexicométrique avec le logiciel Iramuteq, (Ratinaud & Déjean, 2009).

2) Dans un second temps, l'enquête quantitative par questionnaires a permis, sur la base de l'utilisation d'échelles, de calculer les scores nécessaires au test statistique des modèles. Les données ont été recueillies auprès d'un échantillon représentatif (échantillon par quota) de 1005 participants (60.7 % de femmes et 39.3 % d'hommes; âge moyen: 49.8; 56,8 % d'actifs) vivant dans le département de Vendée. Les critères d'inclusion sont : avoir plus de 18 ans, vivre depuis au moins 6 mois dans la commune concernée. L'échantillon est structuré sur la base des variables âge, sexe, niveau socioéconomique et

zone de résidence (Rural Nord : 245 ; Littoral : 264 ; Agglomération de La Roche : 251 ; Rural Sud : 245). La collecte des données s'est déroulé de ... par téléphone.

Les données quantitatives recueillies sont traitées grâce à des analyses statistiques descriptives, factorielles, de régression linéaires et logistiques et cela afin de tenir compte de l'effet potentiel de l'ensemble des caractéristiques des participants (socio-démographiques, psychosociales, lieu de résidence...) dans l'explication des pratiques et des stratégies adaptatives.

## Résultats significatifs:

### Etude qualitative :

L'analyse met en avant un discours organisé en 5 classes thématiques liées à la communication/information (classe 1 ; 26,3%), au risque vectoriel (classe 5, 23,5%), à la gestion de l'eau et à la biodiversité (classe 4 ; 21,3%), aux comportements de protection via l'utilisation de répulsifs (classe 2 ; 14,6%) ainsi qu'à l'exposition et à la protection au domicile (classe 3 ; 14,2%). Le discours semble refléter un risque émergent avec une certaine sensibilisation au risque (connaissance de ce dernier, des arboviroses, de la reproduction, de la présence d'Aedes albopictus en Vendée) avec cependant des connaissances floues et relatives. Le discours concernant Aedes albopictus est en effet bien souvent appuyé par l'illustration, ou la confusion, avec d'autres « espèces nuisibles » comme le frelon asiatique. L'exposition perçue au moustique tigre semble finalement assez faible dans l'environnement proche. Il apparaît comme un désagrément et non un véritable risque. Le risque semble relativisé que ce soit par rapport à un ailleurs (Guadeloupe, Sud de la France), à d'autres risques (voiture, cancer, Lyme) ou à d'autres nuisances (mouches). L'AFC révèle une organisation du corpus selon 4 facteurs. Le premier (31,41%) différencie les classes 4, 3 et 2, des classes 1 et 5, révélant une opposition entre ce qui relève des comportements et du vécu dans l'environnement (exposition et comportements de protection) des savoirs et perception du risque (communication et connaissances du risque vectoriel). Le second (24,81%), oppose des éléments de contexte (communication, environnement) à des éléments liés au risque vectoriel à aux comportements de protection (comportements de protection, exposition et risque vectoriel).

Figure 1 : Résultats de l'analyse descendante hiérarchique

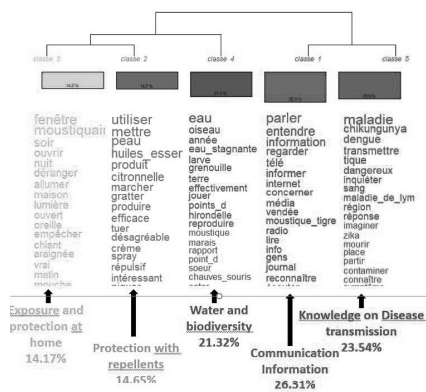
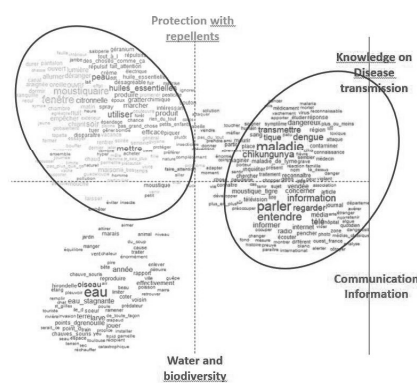


Figure 2 : Résultats de l'AFC



### Etude quantitative

#### Connaissance du MT :

85% des participants ont déjà entendu parlé du MT (Moustique tigre), 72% pensent qu'il est présent en Vendée, et 38,4% près de leur logement. Les personnes qui vivent en zone littorale et Rurale Sud jugent plus que le MT est présent aux environs du logement (CHI2=10.6, p=.014). 80,5 % des participants pensent que le MT peut transmettre une ou des maladies en Vendée, et 64% près de leur logement. Les résultats révèlent donc une connaissance de la présence du MT en Vendée malgré son caractère émergent, ainsi qu'une perception du risque vectoriel en Vendée pour la majorité des participants.

#### Exposition au MC et au MT :

Les participants se disent peu gênés par le MC (Moustique commun) au quotidien (score de 3,3 sur 10). Le score de gêne est néanmoins significativement plus élevé sur la zone littorale. 23,6% pensent qu'ils ont déjà vu un MT en Vendée, et 19,3% près de leur logement. 59,6 % pensent qu'ils sont exposés au MT en Vendée et 50% près de leur logement. Mais 80% pensent qu'ils n'ont jamais été piqués par un MT. Les résultats relatifs à l'exposition perçue au MT révèlent une concordance entre une faible

perception de la présence du MT et un % élevé de personnes qui pensent ne jamais avoir été piquée. Ceci est néanmoins associé pour près de 60 % des participants au sentiment d'être exposé.

*Perception du risque :*

La perception du risque pour soi et ses proches face à la transmission de maladies par le MT est moyenne (score de 4,5 sur 10) et on n'observe pas de différence significative en fonction des zones. De même, la probabilité perçue de développer une maladie associée au MT en Vendée et aux abords du logement est moyenne (respectivement 4,7 et 4,2) et indépendante de la zone de résidence. 60,5 % des participants pensent qu'il est possible de contracter l'une des trois maladies en Vendée, et 51,4% aux abords du logement. Par ailleurs, la gravité perçue des maladies vectorielles associées au MT est importante (score de 8 sur 10).

*Les déterminants des comportements de protection*

Mesure dichotomique :

Uniquement 29,7% des participants disent se protéger très fréquemment et fréquemment des piqûres des moustiques en été sur leur lieu de vie, 35,8% affirmant qu'ils n'utilisent pas de pratiques de protection. Une régression logistique menée sur la variable d'intérêt « comportement de protection vs pas de protection » montre que la fréquence des piqûres, la gêne occasionnée, l'exposition perçue aux environs du logement et la possibilité d'action contribuent à expliquer que les personnes se protègent contre les piqûres de moustique.

Mesure catégorielle :

Afin d'identifier les comportements utilisés pour se prémunir des piqûres de moustique, et ceci sans induire de réponse, une question ouverte a été utilisée. Le codage de cette question ouverte permet de catégoriser les comportements en huit classes exclusives basées sur le croisements de cinq catégories : 1) insecticides/méthodes chimiques (répulsifs à appliquer sur la peau ; spirales à brûler ; diffuseur à brancher ; insecticides à vaporiser...); 2) répulsifs « naturels » (huiles essentielles ; plantes anti-moustiques ; bougies citronnelles...); 3) méthodes « mécaniques » (moustiquaires ; raquette électriques ; ventilateur ou climatisation...); 4) adaptation des comportements ( adapter sa tenue vestimentaire ; éviter de sortir durant les heures d'activité du moustique ; fermer les fenêtres...); 5) gestion des points d'eau (suppression des points d'eau stagnantes ; couvrir les récipients récupérateurs d'eau, retirer les coupelles ...). Les méthodes « mécaniques », l'adaptation des comportements et la gestion des points d'eau ont été regroupés au sein d'une catégorie « comportements préconisés ». Le croisement de ces 3 classes restantes permet de classer les participants en fonction de leurs pratiques : uniquement chimique ; chimique + « naturel » ; « naturel » ; préconisé, préconisé + chimique ; préconisé + naturel ; rien ; préconisé + chimique + « naturel ». La distribution des fréquences montre que 33.3% des participants disent ne pas se protéger. On enregistre un % équivalent de personnes qui disent utiliser uniquement des méthodes chimiques (17.8%) ou « naturelles » (17%), quand 22% des participants disent utiliser les méthodes préconisées seules ou associées.

Tableau 1 : distribution des comportements de protection

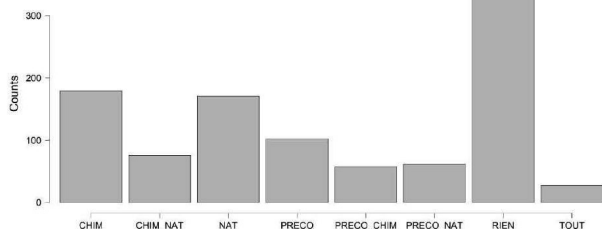
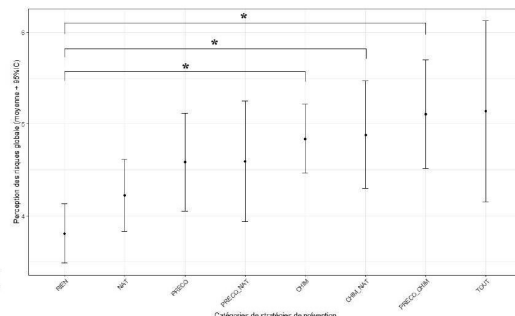


Tableau 2 : score de perception du risque en fonction du comportement



Le type de stratégie utilisée varie significativement avec le niveau de perception des risques ( $F = 4.27$  ;  $p < .001$ ) : les individus qui n'utilisent aucune stratégie pour se prémunir des moustiques ou de leurs piqûres ont un niveau de perception des risques significativement plus faible que les autres, suivi par les individus utilisant des méthodes naturelles, puis ceux utilisant les méthodes préconisées seules ou

combinées aux méthodes « naturelles ». Le niveau de perception des risques augmente significativement pour les personnes qui utilisent les méthodes chimiques seules ou combinées.

#### *Attitudes écocentrées vs anthropocentrées*

Les participants présentent une attitude plutôt anthropocentrée face à l'existence du moustique (score moyen d'attitude écocentrée de 3.23/10) ; plus cette attitude est écocentrée, moins la vulnérabilité perçue face aux maladies transmises par le MT est élevée ( $r = -0,102$  ;  $p = 0.003$ ). Par ailleurs, plus une personne est écocentrée plus elle présente un score de coping élevé centré sur la minimisation du risque ( $r = 0,128$  ;  $p < 0.001$ ). On relève par ailleurs une attitude plus écocentrée quand on ne se protège pas ( $F=6.21$  ;  $p < .001$ ).

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée, le recueil des données ayant eu lieu avant la crise sanitaire.

### **Monographie auprès de la population générale en Loire Atlantique (Dominique Pécaud, Nantes Université)**

#### **Objectifs**

Le travail de recherche entrepris constituait un des volets de l'approche pluridisciplinaire du programme EPLA-LAV, et, en même temps, proposait une réflexion épistémologique sur le renouveau possible des méthodes d'enquêtes dans le domaine de la prévention des risques sanitaires, plus précisément celui de l'activité sociale des populations concernées.

#### **Méthodologie**

Le terrain (44) sur lequel nous avons travaillé peut être qualifié de deux manières : spatialement (deux quartiers urbains, une commune rurale et touristique côtière), et temporellement (un travail réalisé dans des conditions dites « normales » et un pendant une période de confinement imposé par l'épidémie du COVID 19). Dans les deux cas, une méthode dite d'entretiens non-directifs a été mise en œuvre. Elle s'est inspirée des options de la microsociologie (Lapassade, 1996) où les thèmes et les rôles d'interviewer et d'interviewé sont à peine définis *a priori* et permettent, au moment de l'analyse qui en est faite d'identifier différents aspects de la construction dynamique et collective de savoirs reçus ou partagés. Toutefois, le thème de la prévention des risques a été proposé à l'ensemble des personnes rencontrées, que ces dernières partageaient ou non le « territoire » de leur résidence spatiale et culturelle avec *Aedes albopictus*.

L'intérêt de l'intention attribuée à la mise en œuvre de ce travail rendait nécessaire de notifier et de justifier, après discussion entre chercheurs du programme, la diversité des méthodes et des terrains choisis : enquêtes dites quantitatives ou enquêtes qualitatives, terrains diversifiés et limités, présence ou non d'*Aedes albopictus*, activités sociales des interviewés (ex : « professionnels », population en général, résidents d'un quartier, ...), mais aussi toutes les manières d'entrer en contact avec eux ou elles (rendez-vous, rencontres par déambulation, personnes plus ou moins connues...) : autant d'items composant une pratique de recherche reposant en creux sur une définition du « social » dont les SHS négligent souvent d'admettre soit l'inobjectivité, soit le caractère non naturel, subjectif, émotionnel ou intersubjectif, bref, *phénoménologique*. Le but du travail consistait aussi à estimer l'intérêt ou les limites de l'interdisciplinarité en matière de recherche et la possibilité de réinterroger les conditions nécessaires au développement d'une sociologie compréhensive dite « phénoménologique » dont Edmund Husserl (1992) et surtout Alfred Schütz (2007) furent, à différents titres, les principaux inspirateurs.

Notre démarche a trouvé son point de départ dans la pensée scientifique de la biologie qui distingue trois concepts concernant le vivant et son rapport avec ce qui l'entoure : l'*Umwelt* désigne le milieu propre à un organisme vivant, *Aedes albopictus* par exemple, ou les êtres humains qui risquent de le croiser; l'*Umgebung* comme « milieu » géographique, environnement où la rencontre se déroule, a lieu ; le *Welt* entendu comme univers au sens des *Sciences de l'Univers*, exploré par toutes les disciplines dont le domaine concerne la matière distribuée dans l'espace-temps. Nous avons retenu les deux premiers et particulièrement l'*Umwelt* comme milieu responsable du comportement des êtres vivants et de leurs activités. Jacob von Uexküll (1963) a défini le monde propre de l'animal, cet *Umwelt* composé d'un monde appréhendé (*Merkwelt*) et d'un monde agi (*Wirkwelt*). Il estime que l'excitation externe doit d'être remarquée pour « être agi » par l'être vivant qu'elle vise, sachant que chaque être vivant ne reçoit que quelques signaux en provenance de cet *Umwelt*. Les rencontres faites semblent confirmer cette

hypothèse qui s'applique aussi bien à *Aedes albopictus* qu'aux humains qui l'évoquent dans deux registres : la présence, l'absence.

L'*Umwelt* est le résultat d'un « prélèvement électif au sein la *Umgebung* ». Pour la plupart des personnes rencontrées, cette *Umgebung*, équivalait au monde habituel qu'ils évoquent et sollicitent comme expérience vécue et projection liée à un futur désirable ou catastrophique. À ce propos, Canguilhem remarquait que, « *entre le vivant et le milieu, le rapport s'établit comme un débat où le vivant apporte ses normes propres d'appréciation des situations, où il domine le milieu, et se l'accommode.* » Il rappelait aussi Godstein pour qui « *le sens d'un organisme c'est son être* », et qui ajoutait : « *nous pouvons dire que l'être d'un organisme, c'est son sens* ». Par « être » il nous a fallu entendre des traits du comportement des êtres vivants et parmi eux les caractéristiques sociales des humains en activité en matière de prévention des risques.

### Résultats significatifs:

L'analyse des rencontres des terrains et leur confrontation aux cadres théoriques de la phénoménologie a permis d'éclairer en partie une approche de la prévention des risques et une modélisation des pratiques et des projections évoquées. Elle s'est inspirée du concept de « *champ de forces* » que Kurt Lewin (1997) utilisait pour caractériser la psychologie sociale, permettant ainsi de mettre en avant les contradictions des acteurs porteurs ou non de rationalités existantes ou revendiquées. Beaucoup de discours provoqués ont revendiqué la valeur sociale attribuée à la raison. Sans que cela soit paradoxal, les contradictions apparentes ont été remises en question au cours des entretiens. Aux yeux des acteurs, elles ont constitué autant de sources de stabilité de l'orientation de l'activité sociale, et de raisons de la permanence des rapports entre les êtres vivants, ici les individus, *Aedes albopictus* (réel ou pensé) et l'environnement de chacun d'eux.

Les circonstances de recherche imposées par la pandémie attachée au COVID 19, nous ont donné l'occasion de vérifier l'intérêt que représente une approche pluridisciplinaire reposant sur deux concepts : le « *social* » tel que le définit Hannah Arendt, c'est-à-dire le « *monde vécu* » qu'Edmund Husserl (1992) tente de sauver de l'anéantissement que lui promet le triomphe des sciences en général. Pour le « *social* », la remarque d' Hannah Arendt (2012) à propos du jeune Marx et de « *son refus de prendre en compte l'idée selon laquelle la différence entre la vie de l'homme et celle de l'animal est la ratio, ou la pensée* » fut particulièrement documentée; Pour le « *monde vécu* », la réduction phénoménologique (ἐπιχρή) se devait d'abandonner deux croyances : la possibilité d'une approche « *naturelle* » du monde, l'être humain étant condamné à prendre en compte les représentations qu'il s'en fait ; le rejet, même provisoire des abstractions que sont les sciences. Telles sont pour la phénoménologie les conditions pour accéder aux « *choses mêmes* ». Beaucoup d'entretiens expriment cette recherche chaotique. Pourtant, le constater pourrait aider à mettre fin à la rivalité entre quantitatif et qualitatif régnante notamment au sein des SHS.

La recherche a enfin confirmé l'importance d'une réflexion sur l'usage des représentations mentales comme éléments de compréhension de l'activité de prévention, leur légitimité et leur rôle dans une orientation volontaire de celle-là. Une remise en cause de ces représentations, leur remplacement (possible?) tend à imposer des orientations rationnelles de l'activité de prévention des risques. Pourtant, les idées reçues et les dangers objectivés n'entretiennent guère de rapports de causalité. Ils alimentent des lectures du monde, et, si leur rapprochement inspire de nouvelles manières de faire, leur reconnaissance scelle l'impossibilité de réduire la prévention à une intention instrumentale nourrie des seules sciences (SHS comprises). Des connaissances objectivées des dangers menaçant la santé humaine, les représentations d'une *doxa* admise touchant les risques identifiés par ces connaissances, ne peuvent mécaniquement être déduites des représentations particulières puis des activités de prévention sur lesquelles agir et dont les entretiens ont témoigné de l'existence active. G. Deleuze (1979) estimait déjà qu'une pièce de théâtre nouvelle inspirée d'une pièce originale, ne devait pas ajouter « *de la littérature à la littérature* » mais, au contraire, « *se soustraire à elle afin que « les mots cessent de faire texte* », ce qui pour Olivier Nachtwey (2016) « *est le principe de base des romans de sociétés modernes* ». Comme le rappelle Johann Chapoutot (2021), peut-être est-il temps de distinguer sans ostracisme ce qui semble « *pur et dur* » et ce qui relève de la vertu civilisatrice des récits et d'un sens commun donc, d'un sens partagé ?

### 3.3. Résultats scientifiques

Par rapport à nos objectifs initiaux de recherche, nos travaux, par les approches qualitatives et quantitatives convoquées, ont permis comme annoncé .

- 1) d'inventorier et de caractériser en matière de LAV les pratiques de prévention des professionnels et de protection de la population générale en Vendée (85) et Loire Atlantique (44).
- 2) de mieux caractériser comment la connaissance du risque impacte les pratiques de prévention chez les professionnels et dans la population et inversement.
- 3) de diffuser une information auprès des professionnels de santé sous la forme d'un document en ligne.
- 4) L'interdisciplinarité a été mise en pratique autour de plusieurs réunions de travail en présentiel et en distanciel qui ont permis des échanges sur les différents travaux qualitatifs et quantitatifs et mis en évidence une complémentarité des approches méthodologiques qui convergent vers des résultats plus robustes.

Principaux résultats des travaux, leur apport dans le domaine, leur positionnement par rapport à l'état de l'art.

Nos résultats rejoignent en partie ceux mis en évidence dans la littérature ciblant la question sur le littoral méditerranéen. La plupart des travaux existant en France ont été réalisés sur des zones du littoral méditerranéen (Corse comprise) où le moustique tigre *Aedes albopictus* était déjà présent depuis plusieurs années et parfois en densité importante. Dans le sud l'expansion du moustique tigre n'a pu être arrêtée par les méthodes de LAV et le moustique gagne progressivement le nord de l'hexagone. Nos travaux sont originaux dans le sens où ils s'intéressent à des territoires où *Aedes albopictus* s'est implanté de façon récente.

En termes de connaissance et de perceptions du risque, nos résultats vont dans le même sens que ce que l'on retrouve dans la littérature (Raude et al., 2012 ; Molho et al., 2018). Les professionnels de santé ne se différencient pas de la population générale en termes de connaissance des modes et habitudes de vie du moustique tigre , ou des modalités de transmission des es maladies qu'il est susceptible de transmettre. Vingt % seulement des médecins ont connaissance de la nécessité des deux conditions (présence locale du moustique tigre ET d'une personne porteuse du virus ayant contracté la maladie au cours d'un voyage en zone endémique ) pour initier une chaîne de transmission et éventuellement une épidémie. Une enquête conduite auprès des généralistes dans les Bouches du Rhône (Attané et al, 2010) avait montré que les médecins généralistes ne se différencient pas de la population générale dans leur perception du risque sanitaire lié à l'environnement).

En population générale, comme chez les professionnels de santé, les résultats révèlent une connaissance de la présence du moustique tigre en Vendée malgré son caractère émergent, ainsi qu'une perception du risque vectoriel pour la majorité des participants. Dans la population générale, la perception du risque pour soi et ses proches face à la transmission de maladies par *Aedes albopictus* est moyenne, ainsi que la probabilité perçue de développer une maladie associée au moustique tigre en Vendée. Concernant la vulnérabilité perçue, Bley et al (2017) avaient déjà montré qu'en 2012, dans le sud de la France, les individus se sentaient peu vulnérables face à l'*Aedes albopictus* mais que ce niveau de vulnérabilité semblait avoir augmenté entre 2014 et 2015, en lien avec l'augmentation de la nuisance perçue. Par ailleurs, nos résultats montrent que la gravité perçue des maladies vectorielles associées à *Aedes albopictus* est importante pour la population comme pour les pharmaciens, ce point rejoignant les résultats d'études menées en population générale dans des aires géographiques où le MT est implanté depuis de nombreuses années (Raude et al. 2012 ; Molho et al., 2018).

Concernant les pratiques de protection de la population, on retrouve le lien déjà identifié dans la littérature (e.g. Raude et al. 2012) entre perception d'exposition, fréquence des piqûres et pratiques de protection, le niveau de protection augmentant avec le sentiment d'exposition et la fréquence des piqûres. Pour la mesure des pratiques de protection, nous avons choisi, de façon originale, de les interroger sur la base d'une question ouverte afin de limiter les biais générés par la question fermée qui impose des choix au participants ; ces résultats restent néanmoins auto-rapportés. Ils montrent que la majorité de la population n'utilise pas les méthodes préconisées, leur préférant les protections chimiques seules ou associées à d'autres types de protection. Molho et al (2018) ont identifié les mêmes résultats dans le cadre du Baromètre Santé 2016 en France métropolitaine. Nos résultats montrent également de façon originale qu'une part non négligeable de la population préfère se tourner vers une protection considérée comme « naturelle » (huiles essentielles ; citronnelle...). L'adoption d'une



approche qualitative monographique a également confirmé l'importance d'une réflexion sur l'usage des représentations mentales comme éléments de compréhension de l'activité de prévention, leur légitimité et leur rôle dans une orientation volontaire de celle-là.

Les résultats de l'enquête qualitative auprès des professionnels mettent en lumière la faible communicabilité entre les différents acteurs de la LAV sur les territoires (ARS, opérateurs de démoustication), collectivité, préfecture, les professionnels de santé. Ils permettent également d'identifier l'absence d'implication et d'information des pharmaciens d'officine et des paramédicaux dans le processus de lutte antivectorielle piloté par les ARS.

Un certain nombre de résultats mettent en lumière, en population générale comme chez les professionnels de santé, des éléments qui relèvent du rapport à la nature et à l'environnement. Ce rapport à la nature est mis en perspective avec les pratiques de protection et s'actualise différemment en fonction des groupes. Chez les pharmaciens, on observe par exemple un flou autour de la toxicité des produits répulsifs vendus. Ceux-ci mettent en avant la réglementation sur les produits en fonction de leur toxicité, et s'appuient sur cette réglementation pour rappeler les protections d'usage aux usagers, même s'ils émettent quelquefois des doutes sur la toxicité avérée du produit. La moitié d'entre eux recommandent par ailleurs l'utilisation de produits à base d'huile essentielle et de citronnelle.

En population générale, les entretiens menés dans le cadre de la monographie mettent en lumière les raisons de la permanence des rapports entre les êtres vivants, ici les individus, *Aedes albopictus* (réel ou pensé) et l'environnement. Les résultats de l'étude quantitative montrent que les participants qui mettent en avant des attitudes pro-environnementales se sentent moins vulnérables face aux maladies transmises par le moustique tigre, et ont plus tendance à minimiser le risque. On relève par ailleurs une attitude plus écocentree chez les personnes qui ne se protègent pas.

### **Originalité de nos résultats**

#### 1) Territoire : comportements et perceptions

Nous avons mis en évidence que sur ces deux départements où *Aedes albopictus* est encore peu présent, les connaissances et les pratiques de prévention s'inscrivent dans une dynamique territoriale infra départementale.

Dans les socio-écosystèmes (marais et marées) où les populations sont exposées à la nuisance culicidienne, elles font état d'une gêne plus importante, confirmée par le discours des pharmaciens qui adaptent leur offre en produits répulsifs. On retrouve les mêmes tendances dans les endroits où le moustique tigre est implanté (Fontenay le Comte, 85). Ailleurs le danger est connu mais le risque n'est pas perçu, ni par les professionnels, ni par la population.

2) La faiblesse de la prise en compte de la problématique environnement/santé mise en évidence par la distinction entre les intervenants chargés de la LAV, ceux qui gèrent l'aspect sanitaire et ceux qui gèrent la nuisance. Les tendances actuelles accentuent le fossé entre nuisance environnementale et risque sanitaire. Ce constat est régulier dans l'abord des problèmes liés à la présence des moustiques.

La disparition, consécutive au décret de 2019, de l'EID Atlantique est emblématique de ce fossé.

#### 3) Faible perception du risque

Dans ces territoires où le moustique tigre est récemment implanté et encore peu abondant, les résultats mettent en évidence une faible perception du risque que ce soit chez les professionnels de santé qui sont demandeurs de formation sur la question du moustique tigre, qu'en population générale avec une perception du risque pour soi et ses proches peu élevée.

4) L'expérience des territoires du sud ne semble pas avoir été comprise et adaptée aux territoires nouvellement investis par le moustique tigre. Pas d'anticipation au plan des institutions sanitaires (DGS/ARS, Préfecture) et constat qu'ils ne pourront empêcher la progression.

5) L'expérimentation dans le projet du qualitatif vers le quantitatif met en évidence des résultats pertinents par exemple dans l'étude des attitudes des professionnels de santé. Le croisement des deux approches apporte une plus-value par des résultats qui peuvent être considérés comme plus « robustes ».

6) L'expertise de la composante entomologique dans le projet, en collaboration avec les sciences humaines et sociales (SHS) et les Sciences de la Vie, a été fondamentale dans l'approche interdisciplinaire convoquée tout au long de ce projet.

A l'issue du projet le constat est fait de l'absence d'acteurs institutionnels de la lutte anti vectorielle, ce qui aurait pu apporter un éclairage supplémentaire aux travaux menés. Le workshop qui devait permettre la confrontation avec les acteurs et les décideurs n'a pu être réalisé dans le contexte de l'épidémie de Covid 19 sur la période 2020/21. De même, la restitution prévue au acteurs ne sera pas finalisée, ayant là encore été retardée par la crise sanitaire, et dans la mesure où la clôture du projet empêche toute valorisation postérieure faute de crédits.

### 3.4. Tableau de suivi de réalisation des tâches et d'utilisation des ressources

Tâche	Partenaire responsable	Etat d'avancement	Date de fin prévue	Principales réalisations
Enquête anthropologique professionnels de santé	UMR ESPACE	Réalisée		Entretiens et monographies Corpus qualitatif
Monographie	EA CFV	Réalisée		Monographie par entretiens individuels Corpus qualitatif
Enquête quantitative population générale	EA LPPL	Réalisée		Enquête quantitative Base de données
Enquête quantitative auprès des professionnels de santé	ORS Pays de la Loire	Réalisée		Enquête quantitative Base de données

### 3.5. Liste du personnel financé par ou ayant contribué au projet

- BLEY, Daniel, toute la durée du projet  
Chercheur, UMR ESPACE
- BUYCK Jean-François nov 2020 – juil 2022  
Directeur de l'ORS Pays de la Loire
- CHAIGNE Eva, 04/02/2019 au 29/03/2019  
Stagiaire étudiante Master, LPPL, Nantes Université  
Responsable : Ghazlane Fleury-Bahi  
Contribution à l'état de l'art, à la construction du questionnaire et mise en place de la préenquête  
Mémoire de recherche Master 2 : Perception des risques, comportements de protection et stratégies de coping en santé environnementale : le cas de l'Aedes albopictus en Vendée
- DIGUET Anne-Laure Avril à Mai 2019, puis Février à Avril 2020  
Ingénieur d'étude ; CFV, Nantes Université
- FLEURY-BAHI Ghazlane, toute la durée du projet  
Enseignant-chercheur, Nantes Université
- GALLAND Clara, toute la durée du projet  
Chargée d'études, ORS Pays de la Loire
- GIRARD Laurence, toute la durée du projet  
Documentaliste, ORS Pays de la Loire

- GOUPIL Marie-Cécile, toute la durée du projet  
Technicienne en statistique et traitement informatique des données, ORS Pays de la Loire
- MENOZZI Marie Jo, 04/01/2022 au 31/03/2022  
Ethnosociologue, AMU, Ethnozzi, St Vincent sur Oust  
Entretiens et analyse sociologique des discours des pharmaciens en Loire Atlantique sur les produits répulsifs
- NAVARRO, Oscar, toute la durée du projet  
Enseignant-chercheur, Nantes Université puis Université de Nîmes à partir de septembre 2021
- PECAUD, Dominique, toute la durée du projet  
Enseignant-chercheur, Nantes Université
- THEBAULT Pauline, Avril 2019 à Avril 2020  
Ingénieur d'étude ; LPPL, Nantes Université
- TALLEC Anne, oct. 2017 – nov. 2020  
Directrice de l'ORS
- SIMARD Frédéric, toute la durée du projet  
Chercheur, UMR MIVEGEC
- VERNAZZA Nicole, toute la durée du projet  
Chercheur, UMR ESPACE

## 4. DISSEMINATION DES RESULTATS ET TRANSFERT DE CONNAISSANCES

### 4.1. Liste des publications scientifiques

#### Articles

Fleury-Bahi, G et coll. (2020). *La lutte contre le moustique tigre*. Les cahiers de la Recherche. Santé, Environnement, Travail. 15, 15-17.

Fleury-Bahi et al. (en préparation). *Risk perception and protective behaviors related to Aedes Mosquitoe in NorthWest of France*

Fleury-Bahi et al. (en préparation ) *Relation to nature and protective behaviors: the case of Aedes Mosquitoe born diseases in NorthWest of France*

Fleury-Bahi, G. et al. (en préparation). *Croyances, perceptions et stratégies adaptatives de la population vendéenne face à l'arrivée d'Aedes Albopictus : étude qualitative d'un risque émergent*

#### Actes de colloque

Fleury-Bahi, Ghozlane, Bley Daniel, Galland Clara, Navarro Oscar, Pécaud Dominique, Simard Frédéric, Tallec Anne & Vernazza-Licht, Nicole (2022, accepté en cours de dépôt). *Etude sur les Pratiques et les Logiques d'Action en matière de Lutte Anti-Vectorielle. Premiers résultats d'une étude interdisciplinaire* in : Humanités environnementales. Sciences, arts et citoyennetés face aux changements globaux », Actes de colloque via la plateforme MSH SUD Numerev.

## 4.2. Participation à des manifestations scientifiques : posters et présentations

Bley Daniel, *Les MTV, objet d'étude pour les sciences humaines : l'exemple de la perception du risque chez les professionnels de santé en Vendée et Loire Atlantique*. Introduction aux 3èmes rencontres de la géographie de la santé, Cannes, 27/28 mai 2022 (conférencier invité) .

Fleury-Bahi Ghazlane, Bley Daniel, Galland Clara, Navarro Oscar, Pécaud Dominique, Simard Frédéric, Tallec Anne, Vernazza-Licht Nicole, 2021, *Etude sur les Pratiques et les Logiques d'Action en matière de Lutte Anti-Vectorielle. Premiers résultats d'une étude interdisciplinaire*, Communication au colloque « Humanités environnementales. Sciences, arts et citoyennetés face aux changements globaux », Montpellier, 05-07 octobre 2021

Fleury-Bahi, G, Bley, D., Hefti, M., Galland, C., Navarro, O., Pécaud, D., Simard, F. et Vernazza, N. (2022) *Perception du risque et comportements de protection face à l'émergence du Moustique Tigre (Aedes Albopictus) en Vendée*. Communication orale au 13<sup>ème</sup> Journées Scientifiques d'ARPENV. Nîmes, 16 et 17 mai.

Fleury-Bahi, G. (2019). *From risk perception to protective and pro-environmental behaviors : how to contribute to prevention in the field of environmental health*. Workshop Sustainable medicines disposal practices: developing the contribution of social and environmental psychology; Tuesday 12th and 13th The Edge, University of Bath, February 2019 (Conférence invitée)

## 4.3. Contribution à l'expertise

Les discussions et échanges ayant eu lieu dans le cadre du projet ont permis d'informer le GT Vecteurs rattaché au CES « SABA : Santé et Bien-être des Animaux » de l'ANSES via la participation de F SIMARD, vice-président du GT. En retour, le projet a pu bénéficier d'informations précises et à jour concernant l'évolution de la situation sanitaire (importation des cas, transmission autochtone), la progression du moustique tigre (communes colonisées) sur le territoire métropolitain et dans les départements considérés, ou encore les aspects réglementaires liés à la LAV et à la surveillance entomologique et épidémiologique.

Ces échanges ont également en partie inspiré un chapitre écrit par F Simard dans un ouvrage collectif publié en 2022 dans le cadre d'une réflexion pluridisciplinaire sur la possibilité et la nécessité d'éliminer les moustiques organisée dans le cadre du projet européen INFRAVEC2 (<https://infravec2.eu/>).

Simard F. (2022). The Mosquitome : a new frontier for sustainable vector control. In : Hall M. (ed.), Tamir D. (ed.), *Mosquitopia : the place of pests in a healthy world*. Abingdon ; New York : Routledge, 248-260. (Routledge Environmental Humanities). ISBN 978-0-367-52011-3. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/oa-edit/10.4324/9781003056034-21/mosquitome-frederic-simard?context=ubx>

Implication de G. Fleury-Bahi dans le jury de thèse de B Gaillard à Montpellier (MIVEGEC), Présidence du jury et rapportrice des travaux. Sujet : « Vers une optimisation des stratégies de communication pour la lutte contre les maladies vectorielles ». Thèse soutenue le 12/11/2019, ED TTSD, Université Paul Valéry – Montpellier3.

## 4.4. Communication au grand public

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. ORS Pays de la Loire, URPS Pharmaciens des Pays de la Loire, juillet 2020, 6 p.

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. ORS Pays de la Loire, URML des Pays de la Loire, juillet 2020, 7 p.

Perception et pratiques de prévention des risques liés à l'implantation de moustique tigre en Pays de la Loire. Enquête auprès des médecins généralistes et pharmaciens de Loire-Atlantique et Vendée in Arboviroses. Saison 2019 et 2020. "Bulletin de Santé Publique Pays de la Loire", Santé publique France Pays de la Loire, mars 2022, 16 p.

## 5. RETOMBÉES ET PERSPECTIVES

### 5.1. Contribution à l'évaluation et à la gestion des risques sanitaires

Les résultats de notre recherche apportent un certain nombre d'éléments potentiellement convocables pour une meilleure définition des politiques de gestion des risques sanitaires liés au MT.

Les résultats obtenus auprès des professionnels de santé montrent une faible capacité en matière de diffusion de l'information pertinente, sur les personnes susceptibles de recevoir cette information et une faible adéquation avec le niveau d'information de la population. La population dans les officines dispose d'un ensemble de produits répulsifs et apaisants avec une gamme qui s'élargit par des produits dits « naturels », « biologiques », « tropicaux » sans pouvoir apprécier la qualité et la toxicité de ces produits en particulier chez les jeunes enfants et sur une longue période. Chez les médecins il y a un manque d'accès à la formation avec un peu moins de la moitié entre 45 et 50 % qui recommandent l'utilisation de produits à base d'huile essentielle et de citronnelle (cf. données ORS).

Les résultats obtenus mettent également en lumière, en termes de jeux d'acteurs, une faible quand ce n'est pas une absence de considération entre les acteurs de l'environnement et du sanitaire tout ceci associé à des changements réglementaires qui imposent et limitent l'action (les pharmaciens et les paramédicaux sont par exemple exclus du dispositif). Nos résultats amènent donc à s'interroger sur la répartition des rôles : La distinction existant actuellement entre les acteurs chargés de la gestion de la nuisance environnementale et des acteurs en charge de la prévention et la gestion du risque sanitaire est-elle pertinente pour une gestion optimale du risque ? Ces résultats devront être pris en compte par les ARS qui construisent aujourd'hui leur stratégie de LAV sur leurs différents territoires, et par les préfetures en charge de son application en cas de survenue d'épidémie (intégration en cours au Plan ORSEC). Ils informeront utilement le GT Vecteurs de l'ANSES qui accompagne les ARS, la DGS et la DGAL dans cette perspective.

Du côté de la population, nos résultats renouvellent l'intérêt de la prise en compte des perceptions et représentations dans le cadre de la mise en place des politiques publiques de santé. Les comportements de protection sont en effet très dépendants de la représentation du risque et de la manière dont l'individu envisage ses propres capacités à se protéger ou à prévenir le risque. On montre par exemple que les modes de protection privilégiés sont très dépendants de la façon dont on perçoit le risque et des attitudes développées vis-à-vis de la protection de l'environnement. Ces différents facteurs sont donc à considérer dans le cadre des campagnes de communication et de prévention, qui doivent faire l'objet d'une évaluation.

*Hypothèses restant à étudier dans la perspective d'une caractérisation du risque.*

Dans la poursuite du recueil des données et des analyses issus du projet EPLA LAV on peut considérer que quelques approches ont été engagées mais qu'elles devraient être plus largement étudiées :

a) Niveau d'échelle spatiale : mieux considérer le niveau d'échelle spatiale dans la caractérisation du risque. Comment mettre en lien politique nationale, acteurs nationaux et politique locale et importance des acteurs locaux qui ont une connaissance du terrain ?

b) Signes et signaux : réflexion à engager sur les messages écrits et visuels utilisés dans la LAV à destination des populations. Qu'est-ce qu'un message sanitaire ? quels sont les producteurs, les destinataires, les réseaux d'information et de transmission, quels impacts et quels retours sur les incompréhensions et interrogations ?

c) Réfléchir au risque vectoriel : différencier le risque vectoriel de la nuisance et le risque vectoriel moustique tigre des autres risques vectoriels ou sanitaires liés à l'environnement.

### 5.2. Poursuite des travaux

LPPL ; Ghazlane Fleury-Bahi :

- Participation à la valorisation des résultats du projet (articles scientifiques, conférences);

- L'enquête menée en Vendée auprès de la population générale a été renouvelée avec la contribution d'étudiants stagiaires de M2 (modalité de passation en ligne). L'objectif est de comparer les résultats, afin d'identifier une évolution possible des perceptions et représentations entre 2019 et 2022. Nous avons également un projet plus large d'étude ciblant les maladies vectorielles dans le cadre de collaborations engagées avec des équipes de SHS et de santé publique.

UMR MIVEGEC/ F Simard :

- Participation à la valorisation des résultats du projet (articles scientifiques, conférences);
- Expertise : Développement de l'outil EVLAV à destination des acteurs et pilotes (ARS, communes) de la LAV à l'échelle des territoires, dans le cadre des travaux du GT Vecteurs de l'ANSES. Outil permettant l'évaluation conjointe de la stratégie de LAV dans l'optique d'une amélioration continue.
- Recherche : Définition d'indicateurs d'efficacité et d'efficience des outils et stratégies de LAV, initiative PREZODE pour la prévention et la riposte face aux zoonoses (maladies infectieuses d'origine animale) et émergence de la thématique « Risque Vectoriel et Végétalisation des Villes » comme creuset pour favoriser les approches transdisciplinaires pour une science des solutions durables au problème des arboviroses.

UMR ESPACE ; Daniel Bley et Nicole Vernazza : valorisations du projet par des communications et publications

## Bibliographie

Arendt H. *L'Humaine condition* (2012). Paris, Quarto-Gallimard, 623-624

Attané, A., Bouchayer, F., Mattei, J.C., Langewiesche, K., Gruenais, & M.E., Attitudes et connaissances des médecins généralistes face aux risques environnementaux. In Vernazza-Licht N. (dir.), Gruenais, M.E. (dir.), Bley D. (dir.), Sociétés, environnements, santé. Marseille : IRD, 2010, p. 147-170

Bley, D., Pecaud, D., Raude, J., Cardoso, E., Rougeyron, F. et al.. Représentation des dangers et définition des risques sanitaires dus à l'installation d'*Aedes Albopictus* dans les territoires métropolitains : Rapport de fin de contrat du programme RDT. [Rapport de recherche] MEDDE. 2017, 89 p. hal-01987065

Calba, C., Franke, F., Chaud, C., Decoppet, A., Pigaglio, L., Auzer-Caillaud, M., ... Noël, H. (2018). Circulation autochtone de chikungunya dans deux communes du Var, Août-septembre 2017. *Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire*, (24), 504-509.

Cardoso, E., Bley, D., Vernazza-Licht, N., & Raude, J. (2016). Analyse comparée des discours sur les risques sanitaires liés à l'implantation d'*Aedes albopictus* dans deux zones du littoral méditerranéen (conurbation azurée et métropole marseillaise). Dans S. Robert et H. Melin (dir.), *Habiter le littoral, enjeux contemporains* (p. 327-342). Aix-Marseille, France : Presses universitaires de Provence et Presses universitaires d'Aix-Marseille

Chapoutot J. (2021). *Le grand récit, introduction à l'histoire de notre temps*. Presses Universitaires de France, Paris, 375 p.

Claeys, C., & Mieulet, E. (2013). The spread of asian tiger mosquitoes and related health risks along the french riviera : an analysis of reactions and concerns amongst the local population. *International review of social research*, 3(2), 151-173. doi : 10.1515/irsr-2013-0018

Deleuze, G., Bene C. (1979), *Superpositions*. Minuit, Paris, 131 p.

Husserl, E. (1935) *La crise de l'humanité européenne et la philosophie*, traduction Depraz N., Hatier, Paris 1992, 50-78

Lapassade, G. (1996). *Les microsociologies*, Anthropos, Paris, 109 p.

Lewin, K. (1997). Résoudre les conflits sociaux : théorie des champs en sciences sociales. Washington, DC : American Psychological Association.

Mieulet, E., & Claeys, C. (2016). (In)acceptabilités environnementales et/ou sanitaires : dilemmes autour de la démoustication du littoral méditerranéen français. *Vertigo*, 16(1). doi : 10.4000/vertigo.16940

Mauz, I. (2002). Les conceptions de la juste place des animaux dans les

- Alpes françaises. *Espaces et sociétés*, 110-111(3), 129-146. doi:10.3917/esp.g2002.110-111.0129.
- Molho, S., Gautier, A., Paty, M. C. & Jestin, C. (2018). Représentations et comportements de prévention des arboviroses en France métropolitaine : Baromètre santé 2016. *Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire*, (24), 510-517.
- Nachtwey, O. (2020), *La société du déclassément: La contestation à l'ère de la modernité régressive*. Maison des Sciences de l'Homme, Paris. 204 p;
- Raude, J., Chinfatt, K. Huang, P., Betansedi, C. O., Katumba, K., Vernazza, N., & Bley, D. (2012). Public perceptions and behaviours related to the risk of infection with *Aedes* mosquito-borne diseases : a cross-sectional study in Southeastern France. *BMJ Open*, 2(6) . doi:10.1136/bmjopen-2012-002094
- Ratinaud, P., & Déjean, S. (2009). IRaMuteQ: implémentation de la méthode ALCESTE d'analyse du texte dans un logiciel libre, Modélisation Appliquée aux Sciences Humaines et Sociales (Le Mirail). Toulouse.
- Schultz, A. (2007), *Essais sur le monde ordinaire*. Le Félin, Paris, 202 p.
- Uexküll J. von (1965), *Mondes animaux et monde humain*. Denoël, Paris, 24-90.