



**HAL**  
open science

## Représentation des dangers et définition des risques sanitaires dus à l'installation d'*Aedes Albopictus* dans les territoires métropolitains

Daniel Bley, Dominique Pecaud, Jocelyn Raude, Emilie Cardoso, Fabien  
Rougeyron, Nicole Vernazza-Licht

### ► To cite this version:

Daniel Bley, Dominique Pecaud, Jocelyn Raude, Emilie Cardoso, Fabien Rougeyron, et al.. Représentation des dangers et définition des risques sanitaires dus à l'installation d'*Aedes Albopictus* dans les territoires métropolitains. [Rapport de recherche] MEDDE. 2017, 89 p. hal-01987065

**HAL Id: hal-01987065**

**<https://hal.science/hal-01987065v1>**

Submitted on 20 Jan 2019

**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.



# REPRESENTATION DES DANGERS ET DEFINITION DES RISQUES SANITAIRES DUS A L'INSTALLATION D'AEDES ALBOPICTUS DANS LES TERRITOIRES METROPOLITAINS

## REPRESENTATION OF HAZARDS AND DEFINITION OF SANITARY RISKS DUE TO THE INSTALLATION OF AEDES ALBOPICTUS IN THE METROPOLITAN TERRITORIES

### **Programme RDT**

« La résilience des territoires face aux risques »

**Rapport de fin de contrat**

Daniel BLEY\*, Dominique PECAUD\*\*, Jocelyn RAUDE\*\*\*  
et les contributions d'Elodie CARDOSO\*\*\*\*, Fabien ROUGEYRON\*\* et  
Nicole VERNAZZA-LICHT\*\*\*\*

\* UMR ESPACE, CNRS/Aix-Marseille Université, Responsable du projet,

\*\*IHT, Université de Nantes

\*\*\*EHESP, Rennes

\*\*\*\*UMR ESPACE CNRS// Université Aix-Marseille/Nice Sophia Antipolis

Date 30/03/2017

N° de contrat : 13-MRES-RDT-9-CVS-036

Date du contrat : 15/11/2013



## RESUME

L'extension rapide en métropole de la zone d'implantation du moustique aèdes albopictus, vecteur de la dengue et du Chikungunya, pose une vraie question de santé publique pour laquelle la lutte anti-vectorielle (LAV) constitue à ce jour le seul moyen disponible pour limiter les risques d'épidémie.

Or, face à l'accroissement objectif des risques, il apparaît de plus en plus urgent et nécessaire de mieux comprendre les facteurs multiples de vulnérabilité – en particulier cognitifs, sociaux et comportementaux – et de résilience en cas d'épidémie d'arboviroses

La recherche repose d'une part sur des monographies, des entretiens réalisés auprès de la population, des professionnels de santé, des acteurs en charge de la LAV ou des politiques sanitaires et d'autre part sur des enquêtes quantifiées par sondages initiaux ou répétés.

Les résultats obtenus montrent que les personnes vivant dans les régions les plus anciennement colonisées par les *Aèdes* et celles qui ont observés des *Aèdes* sont plus prédisposées à déclarer des mesures de protection contre les moustiques, et qu'en conséquence les représentations du risque vectoriel ne sont pas indépendantes des facteurs écologiques. Sur la façade atlantique il apparaît que la nuisance moustique doit être prise en compte dans un ensemble de risques associés au sein d'un système plus complexe.

**Mots clés :** *santé, lutte antivectorielle, aèdes, risques, perception, territoire, vulnérabilité, résilience*

## ABSTRACT

The rapid spread of the mosquito *aedes albopictus*, a vector of dengue fever and Chikungunya, in the metropolitan area, poses a real public health issue for which anti-vector control (LAV) is currently the only available means to limit the risk of an epidemic.

In view of the objective increase in risks, it is becoming increasingly urgent and necessary to better understand the multiple factors of vulnerability - particularly cognitive, social and behavioral - and resilience in the event of an outbreak of arboviruses

The research is based on monographs, interviews with the population, health professionals, actors in charge of the LAV or health policies and, on the other hand, quantitative surveys by initial or repeated surveys

The results show that people living in the regions most formerly colonized by the *Aedes* and those who have observed *Aedes* are more likely to declare protective measures against mosquitoes and that therefore the representations of the vector risk are not not independent of ecological factors. On the Atlantic coast it appears that the mosquito nuisance must be taken into account in a set of associated risks within a more complex system.

**Keywords:** *health, vector control, aedes, risks, perception, territory, vulnerability, resilience*

# NOTE DE SYNTHÈSE

## CONTEXTE GENERAL

L'identification de premiers cas autochtones de dengue et de chikungunya dans le Sud-est de la France en 2010 et l'extension de la zone d'implantation du vecteur l'*Aedes albopictus* de la façade méditerranéenne dès 2004 à la façade aquitaine depuis l'été 2012 pose une vraie question de santé publique dont les autorités se sont saisies.

## OBJECTIFS GENERAUX DU PROJET

Face à l'accroissement objectif des risques infectieux associée à l'implantation de l'*Aedes* dans les zones littorales, il apparaît de plus en plus urgent et nécessaire de mieux comprendre les facteurs multiples de vulnérabilité – en particulier cognitifs, sociaux et comportementaux – et de résilience en cas d'épidémie d'arboviroses de manière à pouvoir développer dans le futur proche des politiques de prévention mieux adaptées et plus efficaces auprès des populations exposées.

Nous fondons notre hypothèse de travail sur le fait que la réponse sociale à un risque sanitaire ne dépend pas seulement des croyances et des comportements des individus mais aussi de ceux de leur entourage et des interactions avec les professionnels de santé et que les représentations associées aux maladies vectorielles sont également dépendantes des savoirs et des rapports que les populations ont de leur environnement et leur milieu de vie.

## METHODOLOGIE EMPLOYEE

Notre approche repose sur trois aspects :

- une perspective diachronique pour comprendre, en matière de risque vectoriel, les changements opérés dans le temps dans le domaine des représentations et des pratiques des acteurs concernés.
- une perspective hiérarchique qui, prenant en compte les systèmes de croyances préexistantes et du réseau de relations interpersonnelles des acteurs qui les reçoivent, permette de travailler sur des phénomènes d'influence et de mettre en évidence les éventuels effets de contexte.
- une perspective multifactorielle pour mieux comprendre les stratégies de prévention mises en œuvre par les acteurs profanes pour réduire les risques associés aux maladies infectieuses émergentes.

Et s'appuie sur des monographies, des entretiens réalisés auprès de la population, des professionnels de santé, des acteurs en charge de la LAV ou des politiques sanitaires et sur des enquêtes quantifiées par sondages initiaux ou répétés.

## RESULTATS OBTENUS ET PRINCIPAUX ACQUIS

Les résultats obtenus dans le cadre de l'enquête quantifiée montrent que ceux qui vivent dans les régions les plus anciennement colonisées par les *Aedes* et ceux qui ont observés des *Aedes* chez eux sont significativement plus prédisposés à déclarer des mesures de protection contre les moustiques, recommandées par les pouvoirs publics. Cette constatation met en évidence que les représentations du risque vectoriel ne sont pas indépendantes des facteurs écologiques, et en particulier de la présence plus ou moins grande des moustiques *Aedes* dans les milieux de vie qui détermine la nuisance vécue par les participants (la fréquence perçue des piqures).

C'est aussi ce que confirment les études qualitatives effectuées sur la façade méditerranéenne (gradient est-ouest allant de la nuisance au risque sanitaire) et sur la façade atlantique où il apparaît que la nuisance moustique doit être prise en compte dans un ensemble de risques associés au sein d'un système plus complexe. Ces résultats nous conduisent *in fine* à nous interroger sur les stratégies d'évitement et de protection que peuvent développer les populations et le rôle que peuvent jouer les différents acteurs (et notamment les professionnels de santé et les collectivités) dans les territoires littoraux les plus exposés.

## **PERSPECTIVES**

Participation de Daniel BLEY, Dominique PECAUD et Nicole VERNAZZA-LICHT à la réponse à l'appel d'offre de l'ANSES, programme EST 2017, projet intitulé « Enquête sur les Pratiques et les Logiques d'Action en matière de Lutte AntiVectorielle ».

## **TRANSFERT DE RESULTATS**

Les chercheurs ont participé à différentes activités en lien avec le projet : notamment à la rencontre des communautés de recherche HED et RDT pour la *Préparation aux APR H2020 (disaster-resilience)*, au groupe de travail du Centre National d'études sur les vecteurs (CNEV) « *Mobilisation sociale* », au COPIL Arboviroses de l'ARS PACA, au projet : « *Modalités d'application et perceptions des acteurs dans la mise en place du plan anti dissémination contre la dengue et le chikungunya en métropole (exemples dans l'Hérault et en Haute Corse)* » de l'APR DRIIHM 2015.

## **VALORISATION SCIENTIFIQUE**

CARDOSO E., BLEY D., VERNAZZA-LICHT N., RAUDE J., 2016, « *Analyse comparée des discours sur les risques sanitaires liés à l'implantation d'aèdes albopictus dans deux zones du littoral méditerranéen (conurbation azurée et métropole marseillaise)*, in Habiter le littoral. Enjeux contemporains s/dir. Robert S., Melin H., Aix-en-Provence, Presses universitaires de Provence, pp 327-342.

LE TYRANT M., VERNAZZA-LICHT N., BLEY D., (sous presse), « *Analyse anthropologique des mesures sanitaires engagées face à l'expansion du moustique tigre en région Languedoc-Roussillon/Corse (France)* », in La démesure Actes du colloque de l'AFEA.

## **PARTENARIATS MIS EN PLACE ET ENVISAGES**

Ce projet de recherche s'est inscrit pleinement dans une perspective collaborative et participe à la structuration d'un réseau de chercheurs en sciences humaines et sociales autour des maladies vectorielles émergentes avec l'appui du CNEV, de l'EID atlantique et de l'OHM littoral.

Par ailleurs, Jocelyn RAUDE a été contacté par les équipes scientifiques de l'Institut National de la Prévention et de l'Education à la santé (INPES) qui souhaitent mettre en œuvre un dispositif pérenne d'enquêtes en population générale sur les questions relatives à la prévention des maladies à transmission vectorielle.

# SUMMARY

## GENERAL CONTEXT

The identification of first indigenous cases of dengue and chikungunya in southeastern France in 2010 and the extension of the zone of implantation of the vector *Aedes albopictus* of the Mediterranean façade from 2004 to the facade of Aquitaine since 'Summer 2012 poses a real public health issue that the authorities have seized.

## GENERAL OBJECTIVES OF THE PROJECT

Faced with the objective increase in infectious risks associated with the implementation of *Aedes* in coastal areas, it is becoming increasingly urgent and necessary to better understand the multiple factors of vulnerability - particularly cognitive, social and behavioral - and Resilience in case of an outbreak of arbovirus so as to develop in the near future prevention policies better adapted and more effective to the populations exposed. We base our working hypothesis on the fact that the social response to a health risk depends not only on the beliefs and behaviors of individuals but also those of their surroundings and interactions with health professionals and that the representations associated with the diseases Are also dependent on the knowledge and relationships that populations have of their environment and their living environment.

## METHODOLOGY USED

Our approach is based on three aspects: - a diachronic perspective to understand, in terms of vector risk, the changes made over time in the field of representations and practices of the actors concerned. - a hierarchical perspective which, taking into account the preexisting belief systems and the network of interpersonal relations of the actors who receive them, makes it possible to work on phenomena of influence and to highlight the possible effects of context. - a multifactorial perspective to better understand the prevention strategies implemented by lay actors to reduce the risks associated with emerging infectious diseases. And it is based on monographs, interviews with the population, health professionals, actors in charge of the LAV or health policies and surveys quantified by initial or repeated surveys.

## RESULTS OBTAINED AND PRINCIPAL ACQUIRED

The results obtained from the quantified survey show that those who live in the areas most formerly colonized by *Aedes* and those who observed *Aedes* at home are significantly more predisposed to declare mosquito protection measures recommended by Public powers. This observation shows that representations of vector risk are not independent of ecological factors, and particularly the presence of *Aedes* mosquitoes in the living environments which determines the nuisance experienced by the participants (the perceived frequency of stiches ) This is also confirmed by the qualitative studies carried out on the Mediterranean façade (east-west gradient ranging from nuisance to sanitary risk) and on the Atlantic coast where it appears that the mosquito nuisance must be taken into account in a set of risks Associated within a more complex system. These results ultimately lead us to question the avoidance and protection strategies that populations can develop and the role that different actors (including health professionals and communities) can play in the most exposed coastal territories

## **PERSPECTIVES**

Participation of Daniel BLEY, Dominique PECAUD and Nicole VERNAZZA in response to the ANSES call for tenders, program EST 2016, project entitled "Survey on the Practices and the Logics of Action in the Fight against AntiVectorialism"

## **TRANSFER OF RESULTS**

The researchers participated in various activities related to the project, including the HED and RDT research communities for H2020 (disaster-resilience) APR, the National Vector Studies Working Group (CNEV) "Social mobilization", to the COPIL Arboviroses of the ARS PACA, to the project: "Modalities of application and perceptions of the actors in the implementation of the anti-dissemination plan against dengue and chikungunya in metropolis (examples in the Hérault and Upper Corsica of the APR DRIIHM 2015).

## **SCIENTIFIC VALUATION**

CARDOSO E., BLEY D., VERNAZZA-LICHT N., RAUDE J., 2016, « *Analyse comparée des discours sur les risques sanitaires liés à l'implantation d'aèdes albopictus dans deux zones du littoral méditerranéen (conurbation azurée et métropole marseillaise)*, in Habiter le littoral. Enjeux contemporains s/dir. Robert S., Melin H., Aix-en-Provence, Presses universitaires de Provence, pp 327-342.

LE TYRANT M., VERNAZZA-LICHT N., BLEY D., (*sous presse*), « *Analyse anthropologique des mesures sanitaires engagées face à l'expansion du moustique tigre en région Languedoc-Roussillon/Corse (France)* », in La démesure Actes du colloque de l'AFEA.

## **PARTNERSHIPS INSTALLED AND ENVISAGED**

This research project is fully part of a collaborative approach and participates in the structuring of a network of researchers in human and social sciences around emerging vector diseases with the support of the CNEV, the Atlantic EID, OHM coastline. In addition, Jocelyn RAUDE has been contacted by the scientific teams of the National Institute of Prevention and Health Education (INPES), who wish to implement a perennial system of general population surveys on issues related to The prevention of vector-borne diseases





# RAPPORT SCIENTIFIQUE AEDES

A partir des différents modules que nous avons prévu dans le projet (enquête quantitative sur les perceptions et pratiques des populations sur les façades méditerranéennes et atlantiques, enquête qualitative sur les perceptions et pratiques des populations (Métropole marseillaise, Haute Corse, estuaire de la Loire) ainsi que sur les professionnels de santé, nous avons organisé le rapport scientifique de la façon suivante :

Nous avons fait le choix de faire figurer en début de rapport les résultats de l'enquête quantifiée, dans la mesure où elle met en évidence les tendances en matière de perceptions des populations en général, mais aussi des différences selon les territoires considérés fonction notamment de contextes écologiques.

Nous avons ensuite présenté les résultats des enquêtes qualitatives selon les territoires (façades littorales) qui nous permettent à la fois de montrer les similarités dans les perceptions, mais aussi les différences :

- D'abord celles effectuées dans la métropole marseillaise (en comparaison avec des travaux plus anciens sur la conurbation azurée) qui confirme les résultats généraux de l'enquête quantifiée mais aussi les différences qui vont de la perception de la nuisance jusqu'à la prise en compte du risque sanitaire
- Puis celles réalisées dans le cadre d'une monographie d'une commune de Loire Atlantique qui montre que le moustique n'est pas considéré comme vecteur de maladies, et que son potentiel de nuisance n'est recevable qu'à l'aune des activités et des positions sociales des individus

En nous appuyant sur ces premiers résultats qui mettent en évidence des différences de perceptions et de pratiques des populations entre nuisance et risque sanitaire, imputables à des contextes écologiques selon les territoires considérés, nous présentons ensuite deux approches spécifiques :

- Les perceptions du risque sanitaire autour de cas médiatisés de Chikungunya en Haute Corse, qui met en évidence le rôle que doivent/peuvent jouer les professionnels de santé.
- Les résultats d'une enquête sur une commune de Loire atlantique qui permet d'apprécier un risque dû au moustique en regard d'autres risques et de développer une réflexion sur le rôle joué par le territoire (ici le littoral).

## I - Objectifs et méthodes

### Rappel des objectifs généraux poursuivis par le projet de recherche

L'identification de premiers cas autochtones de dengue et de chikungunya dans le Sud-est de la France en 2010 et l'extension de la zone d'implantation du vecteur *Aedes albopictus* (dit moustique tigre) de la façade méditerranéenne dès 2004 à la façade aquitaine depuis l'été 2012 pose une vraie question de santé publique dont

les autorités se sont saisies (cf. notamment le plan anti dissémination Chikungunya DGS/ARS).

En terme de territoire, c'est le plus souvent dans les zones littorales que le risque est le plus avéré car un ensemble de raisons concourent à l'extension de l'aèdes et à l'augmentation du risque du fait des contacts homme/vecteurs : forte urbanisation de ces communes littorales, prépondérance d'habitats individuels avec jardins, usage fréquent de l'eau dans les espaces privés et publics, bassins de rétention d'eau pour les activités agricoles, importante pression touristique, présence de zones humides naturelles protégées (Natura 2000/Parcs) où la démoustication est encadrée, etc.

Compte tenu de l'absence de vaccins ou de traitements antiviraux contre la dengue et le chikungunya, la lutte anti-vectorielle (LAV) constitue à ce jour le seul moyen disponible pour limiter les risques d'épidémie. En cette matière, on constate un engagement faible des citoyens, tant que les effets de la prévention ne produisent pas la même mobilisation cognitive et sociale que ceux produits par les effets d'accidents ou d'épidémies.

Or, face à l'accroissement objectif des risques, il apparaît de plus en plus urgent et nécessaire de mieux comprendre les facteurs multiples de vulnérabilité – en particulier cognitifs, sociaux et comportementaux – et de résilience en cas d'épidémie d'arboviroses de manière à pouvoir développer dans le futur proche des politiques de prévention mieux adaptées et plus efficaces auprès des populations exposées.

Dans le cadre de ce projet de recherche, le concept de « *résilience* » auquel nous nous référons doit permettre de rendre compte de la dynamique de situations construites à partir d'événements remarquables, comme l'installation d'un moustique vecteur ou le surgissement d'une épidémie liée à ce moustique

Nous fondons nos hypothèses de travail sur le fait que :

- la réponse sociale à un risque sanitaire ne dépend pas seulement des croyances et des comportements des individus mais aussi de ceux de leur entourage et des interactions avec les professionnels de santé
- et que les représentations associées aux maladies vectorielles sont également dépendantes des savoirs et des rapports que les populations ont de leur environnement et leur milieu de vie.

### **Rappel des principaux éléments méthodologiques**

Il s'agit d'un projet qui s'articule autour de trois équipes :

- L'UMR 7300 ESPACE équipe Aix-Marseille universités/CNRS
- L'UMR 190/AMU/EHESP,
- L'IHT/université de Nantes.

La recherche s'appuie sur la complémentarité d'approches en SHS (sociologie, anthropologie, psycho-sociologie) et de méthodes (qualitatives et quantitatives).

Elle repose pour la partie qualitative sur des monographies, des entretiens réalisés auprès de la population, des professionnels de santé, des acteurs en charge de la LAV. Pour la partie quantitative elle consiste en des enquêtes par sondages téléphoniques initiaux ou répétés auprès de la population. (*Les aspects méthodologiques plus détaillés de chacun des volets de la recherche sont repris dans les chapitres à suivre du rapport*)

Les enquêtes sont menées sur les 2 façades littorales françaises : *aquitaine* (estuaire de la Loire) et *méditerranéenne* (Nice, Marseille et Corse).

En cours de projet des rencontres de travail ont été organisées entre les membres des trois équipes partenaires complétées par des échanges réguliers. Par ailleurs, une collaboration a été établie avec des collègues du CNEV (Centre National d'Etudes des Vecteurs) à Montpellier et de l'OHM Méditerranéen du CNRS d'Aix-en-Provence et de Corte.

## **II - Représentations et pratiques des populations liées à l'émergence des risques sanitaires induits par l'expansion du moustique *Aedes*: enquête quantitative sur le territoire métropolitain**

### **Les objectifs poursuivis**

Le volet quantitatif, comme d'ailleurs les enquêtes qualitatives plus ciblées dont nous faisons état dans la suite du rapport, vise à mieux **comprendre les processus de construction des représentations et des pratiques liées à l'émergence de risques sanitaires induits par l'expansion des moustiques *Aedes*** sur le territoire métropolitain. Dans cette perspective, nous avons attribué un double objectif à ces enquêtes :

1) Il s'agissait d'une part de collecter des données utiles pour la compréhension des processus de diffusion ou de transformation des connaissances et des pratiques liées aux risques vectoriels. Nous avons plus particulièrement cherché à **caractériser les évolutions et les différences territoriales dans les représentations** associées aux risques vectoriels émergents, notamment les croyances collectives qui portent sur la nature, les causes et les conséquences des maladies vectorielles qui peuvent être transmises par les moustiques *Aedes*, ainsi que leurs influences sur les pratiques de prévention mises en œuvre au sein des populations concernées par les risques épidémiques.

2) Il s'agissait d'autre part **de mettre en évidence les facteurs multiples de vulnérabilité** – en particulier sociaux et comportementaux – en cas d'épidémie d'arboviroses. Une exposition croissante aux moustiques *Aedes* contribue à accroître la vulnérabilité des populations aux risques sanitaires, notamment d'infection par les virus de la dengue ou du chikungunya, dès lors qu'une absence d'adaptation à de nouvelles conditions épidémiologiques et environnementales est observée. Ces enquêtes doivent pouvoir fournir des informations utiles à la conception et à la mise en œuvre de programmes de prévention plus adaptées et plus efficaces auprès des populations exposées.

Les principaux corpus théoriques que nous avons mobilisés pour étudier dans nos enquêtes les représentations du risque qui sont associées à l'expansion du moustique *Aedes* sur le territoire métropolitain sont a) le modèle du sens commun de Leventhal (Diefenbach & Leventhal, 1996) et b) le modèle écologique de la

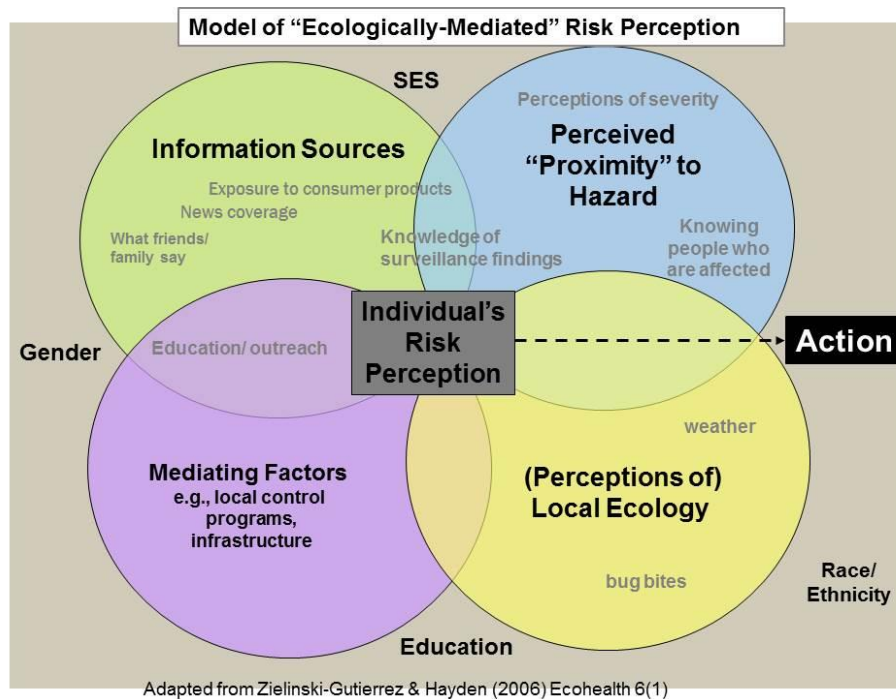
perception du risque de Zielinski-Gutierrez et Hayden (2006). Le premier propose un cadre d'analyse systématique de la structure des représentations cognitives de la maladie, c'est-à-dire des idées, des croyances, des schémas ou des images mentales qui concernent les phénomènes pathologiques. Pour les promoteurs du modèle du sens commun, toute représentation de la maladie tend à se structurer autour de 5 à 6 composantes principales<sup>1</sup> :

1. Une identité, c'est-à-dire un ensemble de symptômes ou de signes cliniques qui sont perçus comme étant typiques de la maladie en question (par exemple : la fièvre, la fatigue et les courbatures pour la grippe saisonnière).
2. Une temporalité, c'est-à-dire un ensemble possible de trajectoires temporelles qui caractérisent la maladie, laquelle peut être perçue comme réversible ou irréversible, chronique ou aiguë, cyclique ou permanente.
3. Des conséquences, c'est-à-dire un ensemble d'effets possibles de la maladie anticipés par les individus, tant sur le fonctionnement organique (douleur, inflammation, affaiblissement, etc.) que sur la vie sociale (isolement, stigmatisation, appauvrissement, etc.).
4. Des causes, c'est-à-dire un ensemble de croyances relatives aux mécanismes biopsychosociaux qui sont à l'origine du développement ou de la propagation de la maladie (agents infectieux, expositions environnementales, modes de vie, stress, etc.).
5. Une contrôlabilité, c'est-à-dire le degré de croyance dans l'existence et l'efficacité de moyens de protection (comportementaux, biochimiques ou environnementaux) permettant de réduire les risques sanitaires, ou de traitements préventifs permettant de réduire la fréquence et la gravité des symptômes en cas de contamination (comme la vaccination).
6. Une curabilité qui renvoie généralement à la croyance dans l'existence de traitements médicaux efficaces et disponibles pour lutter contre la maladie en cas de contamination. Cette dimension permet de mesurer le degré de résilience perçue par les individus et les populations dans le cas où elles seraient affectées par un phénomène pathologique.

Notons par ailleurs qu'une septième composante a été introduite au sein du modèle dans les études les plus récentes. Il s'agit de la représentation émotionnelle de la menace, c'est-à-dire un sentiment d'inquiétude qui peut s'exprimer sous des formes relativement modérées (comme la préoccupation) ou sous des formes nettement plus aiguës (comme la terreur ou la panique) en fonction des situations ou des individus.

---

<sup>1</sup> Comme le souligne Lau (1997, p. 6) : « These attributes describe a cognitive "architecture" or "superstructure" that not only aids people in the orderly processing and recalling of information about illnesses, but also tell them what to "expect" or "look for" when they believe they are getting sick ».



Le modèle écologique de la perception du risque a été développé à partir d’entretiens qualitatifs approfondis dans le Colorado au cours d’une période marquée par la multiplication de cas de West Nile Virus. Ces travaux ont été à l’origine d’un article publié dans la revue *EcoHealth* dans lequel des chercheurs discutent ouvertement pour la première fois de la nécessité de construire un modèle alternatif de perception des risques vectoriels qui intègre des dimensions environnementales. Selon le modèle développé à partir de cette recherche qualitative, la perception individuelle d’un risque infectieux se construirait à partir de la combinaison de quatre types de variables cognitives qui se situent à l’interface du monde biophysique et du monde socioculturel. Comme le montre la figure ci-dessus, les variables en question sont : (1) la perception de la proximité de la maladie, (2) la perception de l’écologie locale et en particulier de l’exposition aux vecteurs, (3) la perception de l’action des pouvoirs publics et (4) l’exposition à des sources d’information sur le risque et sa prévention. Le modèle écologique intègre par ailleurs – dans son prolongement quantitatif – des variables classiques de perception du risque, comme la vulnérabilité (c’est-à-dire la probabilité subjective d’être affecté par la maladie) ou la gravité perçue de la maladie.

### Les hypothèses testées

Les hypothèses que nous avons pu tester à partir d’études répétées dans les régions méditerranéennes concernent plus particulièrement la dynamique cognitive et comportementale face à l’accroissement d’un facteur de risque épidémique. En l’occurrence, il s’agit ici de l’expansion croissante du moustique Aèdes, qui constitue l’un des principaux vecteurs de la dengue et du chikungunya (et sans doute du virus Zika). Dans les situations de risques sanitaires, les changements de comportements

ou de représentations face à une menace reflètent parfois l'évolution épidémiologique d'une maladie, qui peut être mesurée par son incidence ou sa prévalence au sein d'une population. Dans le cas des maladies à transmission vectorielle, on peut ainsi s'attendre à ce que nos concitoyens tendent à adopter des mesures de protection à mesure que les moustiques tigres s'implantent dans leur territoire, c'est-à-dire qu'ils adaptent progressivement leurs comportements en fonction de leur exposition au risque. Ces phénomènes de « miroir » – que les économistes de la prévention appellent « élasticité-prévalence » – sont conformes à la définition classique de la rationalité humaine, telle que la propose, par exemple, Blaise Pascal. Dans l'approche classique, les actions rationnelles sont celles qui sont fondées sur un principe de proportionnalité au risque, à la condition toutefois que celui-ci soit mesurable. L'histoire des crises sanitaires récentes montre cependant que les mesures de précaution mises en œuvre par les populations concernées par un risque semblent bien souvent excessives au regard des dangers véritablement encourus. Ainsi, au cours de la dernière décennie, les changements considérables observés dans certains comportements collectifs – comme par exemple la baisse de la couverture vaccinale contre certaines maladies – à l'occasion de controverses publiques sur la sécurité de ces produits, relèvent sans aucun doute de cette catégorie.

*A contrario*, les populations semblent souvent largement indifférentes face aux enjeux sanitaires que soulève la réémergence de certains risques infectieux. Ainsi, le retour de la rougeole ou de la syphilis dans certains pays développés ne semblent pas pour le moment être à l'origine d'une remobilisation significative des populations. Ces comportements apparemment « irrationnels » résultent pourtant de mécanismes psychologiques qui sont bien documentés. L'excès de précaution semble relever le plus souvent de phénomènes de surprise, c'est-à-dire de situations dans lesquelles les événements indésirables observés sont discordants avec ceux qui étaient attendus par les acteurs concernés. Il convient toutefois de souligner qu'une surprise peut être positive ou négative : dans un cas, cela favorisera les phénomènes de panique collective et, dans l'autre, l'absence de réaction des populations, comme lors de la pandémie grippale de 2009. Par contre, les phénomènes d'indifférence aux risques relèvent sans doute des phénomènes d'accoutumance, c'est-à-dire d'adaptations qui se produisent lorsque la réponse à un stimulus tend à diminuer à mesure que les individus y sont exposés, comme la baisse tendancielle dans la peur ressentie lors de la répétition d'informations anxiogènes. La lutte anti-vectorielle dans les territoires tropicaux qui sont confrontés depuis longtemps à des épidémies de dengue constitue un cas typique de cette adaptation au risque. Cette « érosion » de la peur implique généralement une accoutumance, voire une banalisation, face à l'avertissement d'un danger. Ces comportements soulignent la nécessité d'augmenter la puissance de l'information afin de reproduire des effets comparables à ceux observés lors de l'exposition initiale.

## **Méthodes et participants des enquêtes**

Le programme « Risques, Décisions, Territoires » a permis la réalisation de deux enquêtes par questionnaire auprès des populations françaises métropolitaines les plus concernées par l'implantation des moustiques *Aedes* et les risques épidémiques liés à leur compétence vectorielle pour des virus comme la dengue ou le chikungunya.

Une première enquête a été réalisée par entretien téléphonique par l'Institut d'enquête *EDField* au cours du mois d'octobre et de novembre 2014 auprès d'un échantillon représentatif (méthode aléatoire après stratification sur la zone géographique) de la population des régions littorales méditerranéennes (Languedoc-Roussillon, la région Provence-Alpes-Côte d'Azur et la Corse). Ces personnes avaient déjà été interrogées dans le cadre d'une enquête pilote (*baseline*) réalisée par notre équipe au cours de l'été 2012. Au final, 736 personnes ont accepté de répondre une nouvelle fois aux enquêteurs. Cette première vague d'enquête permet de comparer les données actuelles avec les résultats obtenus en 2011 et 2012.

Une seconde enquête a été réalisée auprès d'un nouvel échantillon représentatif d'internautes résidants dans les départements méditerranéens et atlantiques (N ≈ 3245). Elle s'appuyait dans une large mesure sur des questions communes aux différentes enquêtes, de manière à collecter des informations quantifiables permettant de mesurer des évolutions dans les représentations et les pratiques en lien avec les risques vectoriels. Les principales caractéristiques sociodémographiques des échantillons sont décrites dans le tableau ci-dessous.

#### Les caractéristiques sociodémographiques des enquêtés de 2014 et 2015 (%)

Variables	Catégories	Enquête 2014	Enquête 2015
<b>Sexe</b>	Hommes	44,6	41,0
	Femmes	55,4	59,0
<b>Régions</b>	Corse	19,3	0,0
	Languedoc-Roussillon	27,8	12,2
	PACA	52,9	38,6
	Gironde	0,0	18,5
	Charente-Maritime	0,0	8,2
	Loire-Atlantique et Vendée	0,0	22,6
	<b>Catégorie d'âge</b>	18-30 ans	10,5
	31-45 ans	22,7	29,6
	46-60 ans	35,4	30,6
	> 60 ans	31,2	21,7
<b>Niveau d'éducation</b>	Pas de diplôme	11,9	2,4
	BEPC-CAP-BEP	22,2	23,2
	Niveau baccalauréat	24,4	26,4
	Etudes supérieures	41,6	47,6
<b>Statut professionnel</b>	Salarié(e) du public	18,0	18,3
	Salarié(e) du privé	22,8	32,5
	Profession indépendante	5,4	4,9
	Chômeur	2,7	5,9
	Etudiant(e)	1,7	5,3
	Pré-retraité(e) ou retraité(e)	42,5	22,7
	Sans emploi	6,5	10,4

L'analyse de la structure sociodémographique des échantillons laisse apparaître un certain nombre de différences entre les deux populations, comme un pourcentage

sensiblement plus élevé de participants âgés et/ou retraités dans la première enquête. Ces différences peuvent s'expliquer pour l'essentiel par le sur-échantillonnage initial de la population de la région Corse (seulement 316 000 habitants dans la région contre près de 5 millions pour la région PACA et 2,7 millions pour la région Languedoc-Roussillon) qui a été réalisé dans la première enquête afin d'avoir un nombre de sujets suffisants permettant d'effectuer des comparaisons statistiques entre les 3 régions méditerranéennes. Il convient de noter par ailleurs que le faible nombre d'internautes en Corse – et surtout leur faible présence dans des panels destinés à des enquêtes d'opinion – n'a pas permis de constituer un échantillon représentatif de cette population, ce qui nous a conduit par conséquent à abandonner l'analyse de cette région dans le cadre de la seconde enquête.

## **Les principaux résultats des enquêtes**

### **1. Exposition réelle et exposition perçue aux moustiques *Aedes***

L'exposition perçue à un facteur de risque – comme les moustiques *Aedes* – joue un rôle motivationnel central dans l'adoption de mesures de protection (Gujral et al, 2006 ; Raude et al, 2012). Dans la littérature psychosociologique, l'exposition est étroitement liée à la manière dont les individus perçoivent les risques sanitaires pour eux-mêmes et leurs proches<sup>2</sup>, et notamment la manière dont ils construisent et expriment un sentiment de vulnérabilité par rapport à une menace donnée (Weinstein et al, 2007). L'une des questions fondamentales qui n'a jamais été vraiment résolue jusqu'à présent est de savoir dans quelle mesure l'exposition perçue à un facteur de risque vectoriel est proportionnelle à l'exposition objective à ce même facteur de risque. On pourrait par exemple poser l'hypothèse que l'exposition perçue est indépendante de l'exposition objective, la plupart des sujets étant présumés incapables de différencier un moustique tropical de type *Aedes* avec un moustique commun de type *Culex*. Dans ce cas, l'exposition perçue aux moustiques *Aedes* résulterait avant tout de facteurs socio-écologiques que l'on pourrait qualifier d'immatériels, comme l'échange d'informations dans le cadre de la participation à des discussions plus ou moins informelles sur ce facteur de risque au sein de son réseau social (collègues, amis, famille), ou encore l'exposition à la couverture médiatique de ces risques émergents, à travers la lecture d'articles ou le visionnage de reportages.

L'une des manières de tester empiriquement cette hypothèse est d'examiner dans quelle mesure les variations spatiales et temporelles observées dans l'exposition perçue aux moustiques *Aedes* reflètent ou non les variations observées concernant la présence de ces moustiques dans l'environnement par l'intermédiaire d'indicateurs entomologiques. Or, il existe précisément un travail de veille entomologique réalisée par les pouvoirs publics via l'utilisation de pièges à moustiques disséminés sur le territoire national par les Ententes Interdépartementales pour la Démoustication (EID). Cet instrument de mesure entomologique permet de collecter en routine des informations spatio-temporelles utiles pour connaître la dynamique de propagation

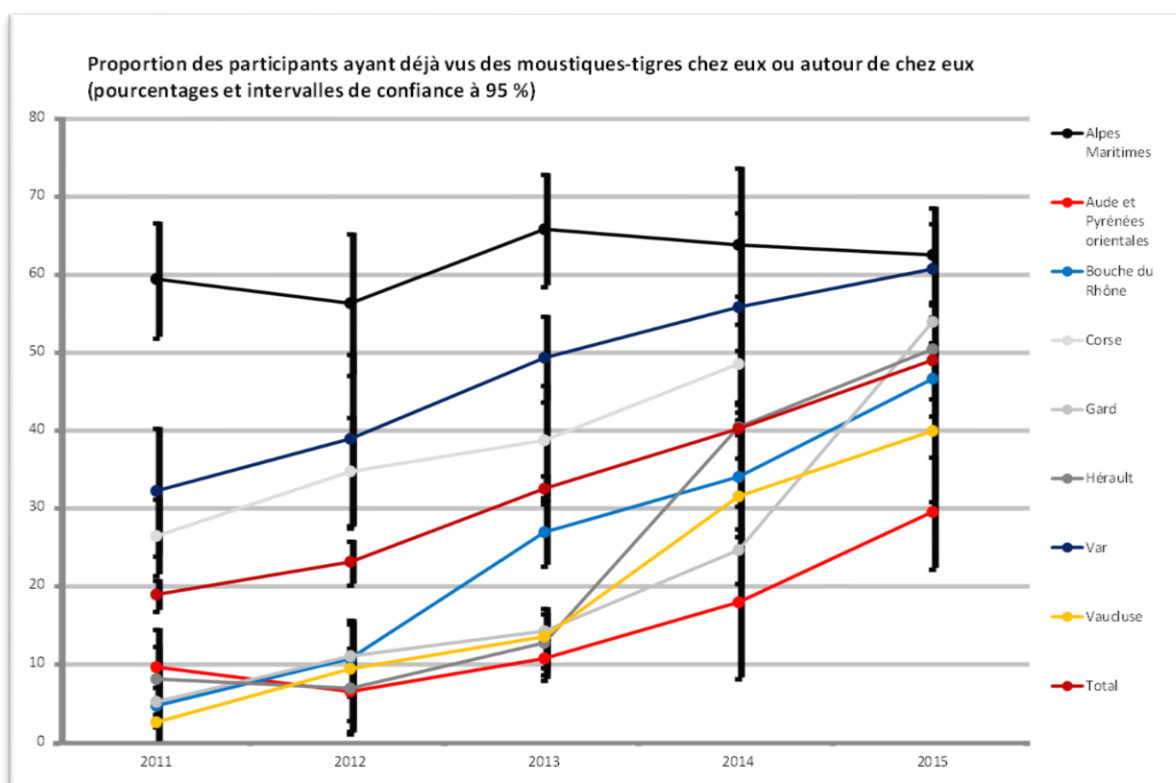
---

<sup>2</sup> La perception du risque est généralement définie dans la littérature psychosociologique récente comme la représentation mentale qui résulte de la combinaison entre, d'une part, une croyance relative à la probabilité d'un événement indésirable (pour soi ou pour les autres) et, d'autre part, une croyance relative à la gravité de cet événement indésirable.



des moustiques *Aedes* dans les départements des régions méditerranéennes (<http://vigilance-moustiques.com/10-ans-de-progression-du-moustique-tigre-en-france/>).

Si l'exposition perçue par les populations résulte avant tout de l'exposition objective aux moustiques *Aedes*, on devrait observer dans nos enquêtes des variations spatio-temporelles relativement cohérentes avec les données de la veille entomologique. Dans cette perspective, nous avons demandé aux participants à nos enquêtes s'ils avaient déjà vu des moustiques-tigres et – en cas de réponse positive – s'ils les avaient vus chez eux ou autour. Les résultats obtenus sont présentés par département et par année dans le graphique 1 (pourcentages et marges d'erreur pour un intervalle de confiance à 95 %). Comme nous pouvons l'observer ci-dessous, les données collectées montrent une progression significative et continue de l'exposition perçue aux moustiques *Aedes* entre 2011 et 2015, ce qui est largement conforme aux données de surveillance entomologique disponibles.



Seule exception, le département des Alpes Maritimes présente un taux d'exposition perçue aux moustiques *Aedes* relativement stable sur la période (autour de 60 à 65 %). Cette tendance peut toutefois logiquement s'expliquer par le fait que la présence des moustiques *Aedes* dans ce département est l'une des plus anciennes et des plus importantes en Europe puisqu'elle est documentée depuis 2004. D'une manière générale, la progression moyenne de l'exposition perçue aux moustiques *Aedes* dans les départements méditerranéens est relativement régulière et rapide puisque

la proportion de personnes ayant reconnu le vecteur chez eux ou autour de chez eux est passé d'environ 20 % en 2011 à environ 50 % en 2015.

Il existe toutefois d'importantes disparités géographiques qui font apparaître un gradient est-ouest dans l'exposition perçue aux moustiques *Aedes*, les populations des départements orientaux (Var et Alpes Maritimes) étant sensiblement plus affectées que celles des départements occidentaux (Aude et Pyrénées Orientales).

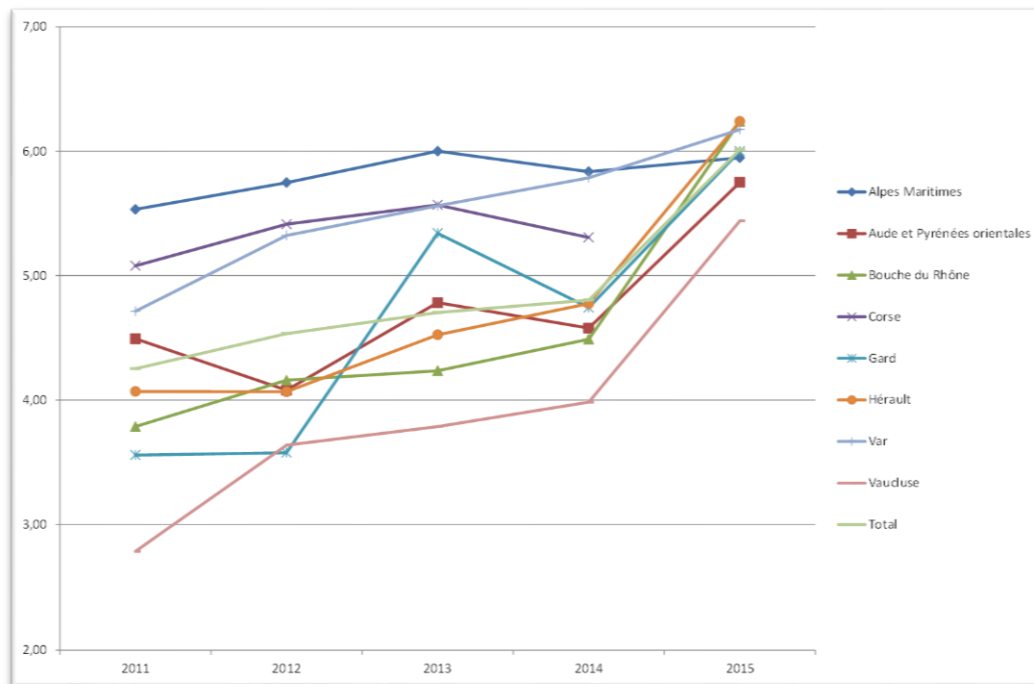
Au final, ces résultats suggèrent que la pression environnementale que représente la présence croissante et objective des moustiques *Aedes* dans les milieux de vie des personnes interrogées constitue une variable importante sinon essentielle dans les changements observés au cours du temps dans l'exposition perçue à ce facteur de risque. Globalement, il semble en effet exister une bonne association statistique entre la présence avérée du moustique *Aedes* dans les écosystèmes et leur reconnaissance déclarée par les populations humaines dans le cadre de ces enquêtes.

## **2. La dynamique de la pression environnementale : quelle perception de la nuisance ?**

Dans le cadre de nos enquêtes, nous avons également demandé aux participants de nous dire à quelle fréquence ils étaient piqués par des moustiques – quels qu'ils soient – en utilisant une échelle de 0 à 10, la note 0 indiquant qu'ils n'étaient jamais piqués et la note 10 qu'ils étaient très fréquemment piqués par des moustiques. Les données collectées par Gudjral et ses collègues (200) aux Etats-Unis montrent en effet que la fréquence des piqûres de moustique constitue un facteur très important dans l'adoption par les individus de mesures de protection recommandées par les pouvoirs publics, comme l'utilisation de répulsifs corporels ou l'élimination systématique des points d'eaux stagnantes dans les jardins.

En moyenne, les données collectées auprès des sujets montrent une augmentation légère mais constante de la fréquence perçue des piqûres moustiques dans la plupart des départements méditerranéens ( $M = 4,25$  en 2011 contre  $4,80$  en 2014,  $p < 0,01$ ), puis une rupture manifeste dans la fréquence perçue des piqûres de moustiques entre les deux dernières enquêtes ( $M = 6,01$  en 2015 contre  $4,80$  en 2014,  $p < 0,001$ ).

## La fréquence perçue des piqûres de moustique par département (échelle de 0 à 10, moyennes arithmétiques)



Comment expliquer ce changement majeur dans la tendance observée au cours de la période 2011-2015 en matière d'exposition aux moustiques ?

Une première explication possible est d'attribuer ces différences perceptives au changement intervenu dans le mode de collecte des données (par questionnaire électronique auprès de panels d'internautes plutôt que par questionnaire téléphonique). Comme nous le verrons plus loin, l'analyse des données liées à d'autres indicateurs de perception du risque – utilisant également des échelles de 0 à 10 – montrent que ces différences ne sont pas systématiques et qu'elles concernent pour l'essentiel les variables associées à l'exposition perçue aux moustiques.

Une seconde explication possible serait d'attribuer la rupture observée dans la fréquence perçue des piqûres à des changements importants dans la pression environnementale. C'est cette explication qui doit sans doute être privilégiée si l'on s'en tient aux informations rapportées par l'EID Méditerranée dans son bulletin opérationnel de juillet 2015. En effet, les départements méditerranéens ont été confrontés au mois de juin à un pic de nuisance sans précédent qui peut être attribué selon les rédacteurs du bulletin à des « *Précipitations exceptionnelles à cette période de l'année, entre les 12 et 14 juin (il faut remonter à plus de vingt ans en arrière pour trouver un phénomène de cette ampleur en juin), entrées maritimes, températures élevées : plus de 80 % des œufs de moustiques du genre *Aedes* présents sur le sol ont éclos dès le 12 juin* ». Il est donc vraisemblable que les fortes variations observées entre 2014 et 2015 dans la fréquence des piqûres ne soient que le reflet de conditions environnementales exceptionnelles (en termes de chaleur et d'humidité) qui ont favorisées au mois de juin 2015 la prolifération des moustiques dans les régions étudiées.

### **3. La dynamique des représentations des risques vectoriels liés à l'implantation d'Aèdes**

La répétition d'enquêtes auprès des populations résidant dans les départements méditerranéens sur la période 2011-2015 permet d'identifier un certain nombre d'évolutions remarquables dans les différentes composantes des représentations cognitives du risque vectoriel.

Comme nous l'avons indiqué en introduction, nous avons notamment introduit dans nos enquêtes des indicateurs psychométriques – basés sur le questionnaire B-IPQ (*Brief Illness Perception Questionnaire*) de Broadbent et al (2006) – permettant de caractériser non seulement la distribution géographique mais aussi les variations temporelles de variables représentationnelles qui tendent à structurer les attitudes des populations vis-à-vis du risque de transmission vectorielle, c'est-à-dire les prédispositions pour les individus concernés à agir en matière de contrôle des vecteurs et de prévention de ces maladies. Les résultats obtenus dans le cadre de ces mesures répétées permettent d'esquisser un certain nombre de tendances dans les représentations cognitives et émotionnelles liées aux risques vectoriels.

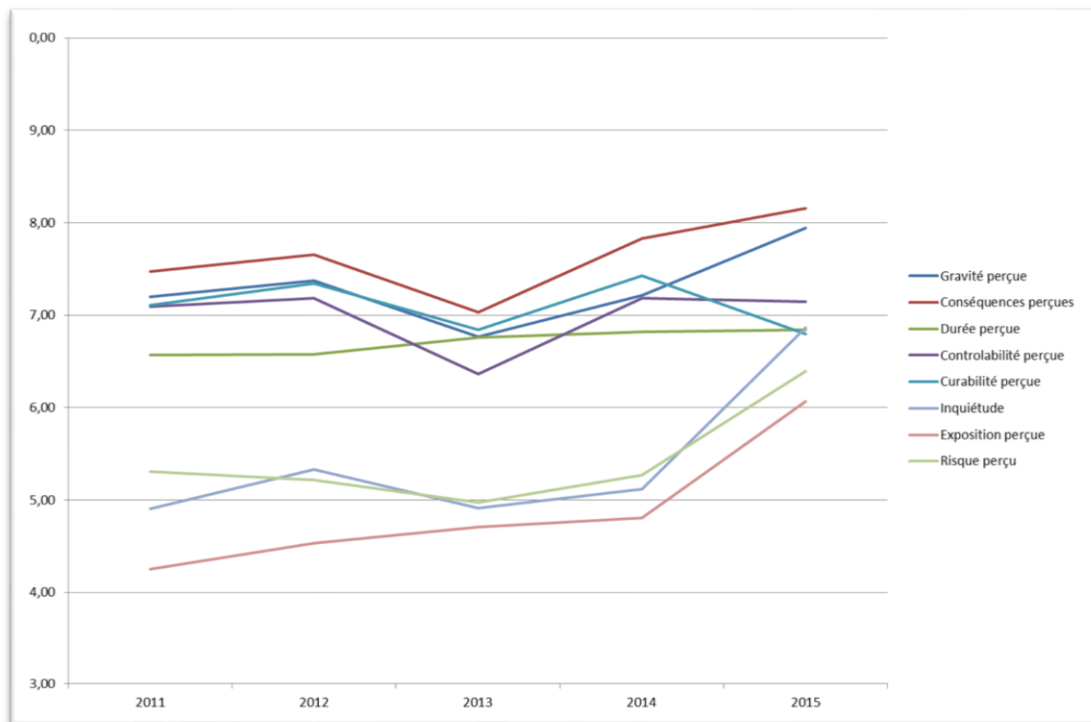
D'une manière générale, le graphique ci-dessous fait apparaître deux principaux types de variables en matière de dynamique de représentation des risques vectoriels.

Le premier type concerne les composantes qui sont avant tout liées aux maladies vectorielles elles-mêmes. Il s'agit notamment de leurs conséquences, de leur gravité et de leur contrôlabilité perçues. Malgré une baisse significative des scores enregistrés à l'occasion de l'enquête de 2013, ces variables se caractérisent surtout par une relative stabilité au cours de la période d'observation, avec des valeurs moyennes qui oscillent entre 6,5 et 7,5.

Ces résultats suggèrent que les représentations de la maladie sont peu sensibles aux contextes, même si des différences peuvent être observées d'une enquête à l'autre.

Les tests effectués pour comparer les moyennes (analyse de variance : ANOVA) indiquent par ailleurs que la plupart des différences que laisse apparaître l'examen graphique des courbes ne sont pas significatives sur le plan statistique ( $p > 0,05$ ).

## L'évolution des représentations des risques vectoriels sur la période 2011-2015 (échelle de 0 à 10, moyennes arithmétiques)



Le deuxième type de variables concerne les composantes représentationnelles qui sont parmi les plus fréquemment mobilisées dans les études classiques de perception du risque. Il s'agit de l'inquiétude, de l'exposition et de la vulnérabilité perçues par les individus qui peuvent être considérées comme des indicateurs conventionnels de perception de risques environnementaux.

Ces trois variables présentent un *trend* temporel tout à fait similaire, avec une relative stabilité des valeurs moyennes entre 2011 et 2014 (pas de différences statistiques significatives sur la période) suivi d'une hausse spectaculaire – supérieure à un point – lors de la dernière enquête de 2015. Les variations temporelles observées pour ces trois variables entre 2014 et 2015 sont par contre toutes significatives ( $p < 0,001$ ).

Bien entendu, cette augmentation soudaine et importante des valeurs moyennes peut aisément s'expliquer par l'explosion de la pression environnementale – c'est-à-dire de la nuisance ressentie qui a également été mesurée par des indicateurs entomologiques collectés dans le cadre des systèmes de surveillance territoriaux – lors de l'enquête de juin 2015.

Les analyses statistiques montrent en effet qu'il existe une corrélation relativement étroite entre ces différents indicateurs de perception du risque vectoriel ( $r > 0.43$ ,  $p < 0.001$ ).

#### **4. La distribution spatiale de l'inquiétude dans les régions méditerranéennes**

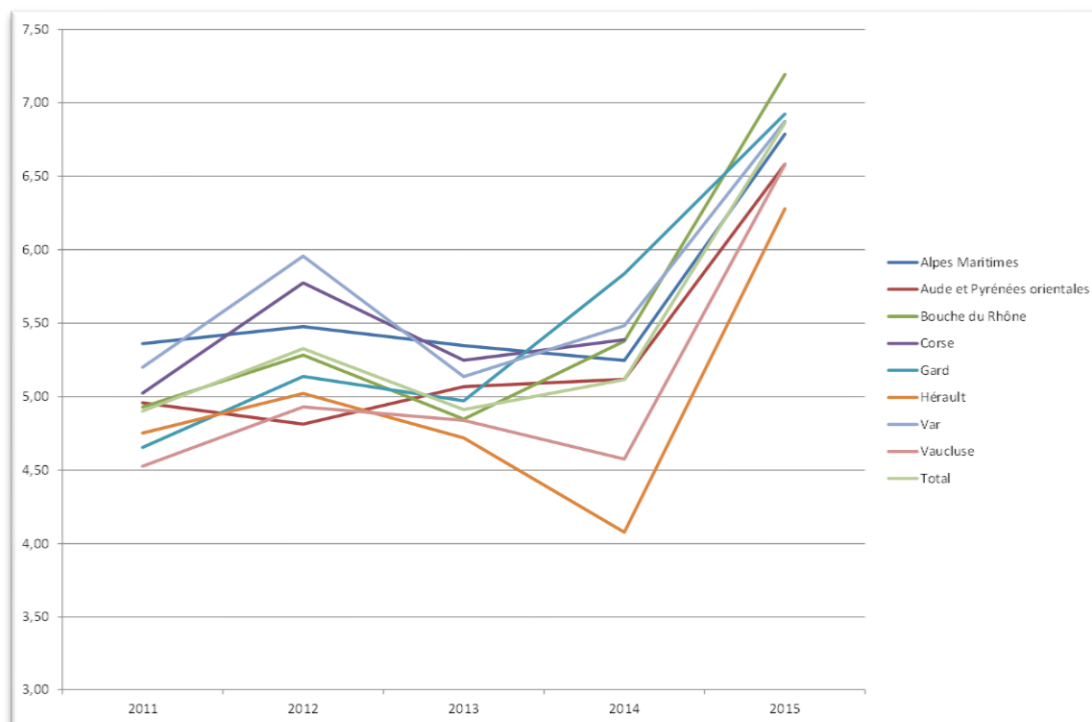
L'inquiétude exprimée par les personnes vis-à-vis d'un risque donné est souvent considéré comme l'un des meilleurs prédicteurs cognitifs de l'adoption de comportements de prévention dans le champ de la santé publique. Il apparaît donc pertinent de s'intéresser aux variations spatiales et temporelles de cette variable afin d'en comprendre les ressorts, notamment dans le cadre d'interactions avec des changements dans les conditions environnementales qui tiennent en l'exposition plus ou moins grande aux moustiques *Aedes* et à leurs piqûres. Comme le montre le graphique ci-dessous, les données obtenues en la matière sont tout à fait remarquables. En effet, il apparaît que l'inquiétude vis-à-vis du risque vectoriel a eu tendance à diminuer dans tous les départements méditerranéens entre 2011 et 2014, même si les différences ne sont pas toujours significatives sur le plan statistique en raison de la taille réduite de certains effectifs départementaux ( $p > 0.05$ ). Compte tenu de l'expansion croissante et aérée aux moustiques *Aedes* dans les territoires, ce trend suggère un phénomène d'accoutumance des populations aux risques émergents liés à l'implantation de ces moustiques.

Néanmoins, le phénomène le plus remarquable concerne sans aucun doute la hausse soudaine et massive de l'inquiétude vis-à-vis du risque vectoriel dans tous les départements méditerranéens lors de l'enquête de juin 2015.

Les données collectées auprès des participants font en effet apparaître une augmentation sensible des notes moyennes d'inquiétude qui gagnent environ 1,5 points dans l'ensemble des départements. Il convient de noter que les différences observées dans les valeurs moyennes sont ici toutes significatives ( $p < 0,001$ ). Les conditions environnementales – qui se caractérisent au cours de cette période par une vague de nuisance inédite – semblent ainsi avoir été à l'origine d'un basculement spectaculaire dans les représentations émotionnelles du risque exprimées par les populations de ces territoires.

Ces type de phénomène relève sans aucun doute de l'effet de surprise, voire même de la « panique » telle que la décrit Loewenstein et Mather dans leurs travaux sur la dynamique des perceptions du risque, c'est-à-dire (1990, p. 171) : « *d'une situation dans laquelle la préoccupation du public pour un problème donné s'accroît temporairement à un niveau qui est soit hors de proportion par rapport à la magnitude objective du problème, soit est en rupture par rapport aux niveaux de préoccupation antérieurs ou futurs* ». Il semblerait ainsi que les représentations cognitives du risque soient peu sensibles aux modifications progressives ou lentes des conditions environnementales qui constituent des facteurs des facteurs de risque pour la santé des populations, mais fonctionnent davantage sur le mode de la rupture ou du basculement dans la confrontation des individus à des phénomènes de « tensions » ou de « chocs » environnementaux.

## Les variations temporelles de l'inquiétude vis-à-vis du risque vectoriel dans les Départements méditerranéens (échelle de 0 à 10, moyennes arithmétiques).



### 5. Comparaison des représentations du risque vectoriel entre les régions atlantiques et méditerranéennes

L'analyse comparée des représentations cognitives du risque vectoriel entre les régions atlantiques et méditerranéennes montrent que les valeurs moyennes sont significativement plus élevées dans les secondes qui sont naturellement et historiquement les plus exposées aux moustiques *Aedes* – à l'exception toutefois des variables qui concernent la contrôlabilité perçue du risque et la curabilité perçue de la maladie ( $p > 0,05$ ). Comme le montre le tableau ci-dessous, les différences de moyennes les plus importantes concernent néanmoins les variables classiques de perception du risque : il s'agit notamment l'exposition perçue aux moustiques (- 1 point,  $p < 0,001$ ) et le risque perçu d'infection par une maladie à transmission vectorielle en cas d'épidémie (- 1,7 points,  $p < 0,001$ ). Ces différences peuvent néanmoins s'expliquer dans une large mesure par les différences dans l'exposition objective aux moustiques *Aedes*, lesquelles sont largement susceptibles de se réduire au fur et à mesure de la colonisation des Départements atlantiques par ces nouveaux nuisibles.

Ainsi, en matière de comparaison géographique comme en matière de comparaison temporelle, il semblerait que les variables de second type – celles qui concernent le risque de contracter les maladies vectorielles – soient davantage sensibles aux conditions environnementales objectives que les variables de premier type – celles qui concernent les représentations cognitives des maladies vectorielles.

**Les différences dans les représentations cognitives du risque vectoriel entre les régions atlantiques et méditerranéennes (différences de moyenne, test en t de Student, et significativité)**

		Test-t pour égalité des moyennes			
		t	ddl	Sig.	Différence
<b>Gravité perçue</b>	Hypothèse de variances égales	-2,359	3097	,018	-,133
	Hypothèse de variances inégales	-2,360	3096,313	,018	-,133
<b>Conséquences perçues</b>	Hypothèse de variances égales	-4,184	3055	,000	-,247
	Hypothèse de variances inégales	-4,184	3052,963	,000	-,247
<b>Durée perçue</b>	Hypothèse de variances égales	-2,169	2903	,030	-,158
	Hypothèse de variances inégales	-2,169	2901,356	,030	-,158
<b>Contrôlabilité perçue</b>	Hypothèse de variances égales	1,930	2982	,054	,149
	Hypothèse de variances inégales	1,931	2962,076	,054	,149
<b>Curabilité perçue</b>	Hypothèse de variances égales	-1,314	2915	,189	-,097
	Hypothèse de variances inégales	-1,316	2905,814	,188	-,097
<b>Inquiétude exprimée</b>	Hypothèse de variances égales	-4,754	2958	,000	-,435
	Hypothèse de variances inégales	-4,752	2944,387	,000	-,435
<b>Exposition perçue</b>	Hypothèse de variances égales	-18,579	2944	,000	-1,692
	Hypothèse de variances inégales	-18,604	2940,644	,000	-1,692
<b>Risque infectieux perçu en cas d'épidémie</b>	Hypothèse de variances égales	-12,629	2884	,000	-,998
	Hypothèse de variances inégales	-12,631	2875,673	,000	-,998

**6. Les déterminants cognitifs et émotionnels des comportements de prévention face aux risques vectoriels**

Pour terminer l'analyse des données collectées dans le cadre de nos enquêtes, nous avons construit un indicateur composite qui rend compte de la fréquence des comportements de prévention recommandés par les pouvoirs publics pour lutter contre les moustiques et les maladies qu'ils transmettent. Il s'agit plus particulièrement :

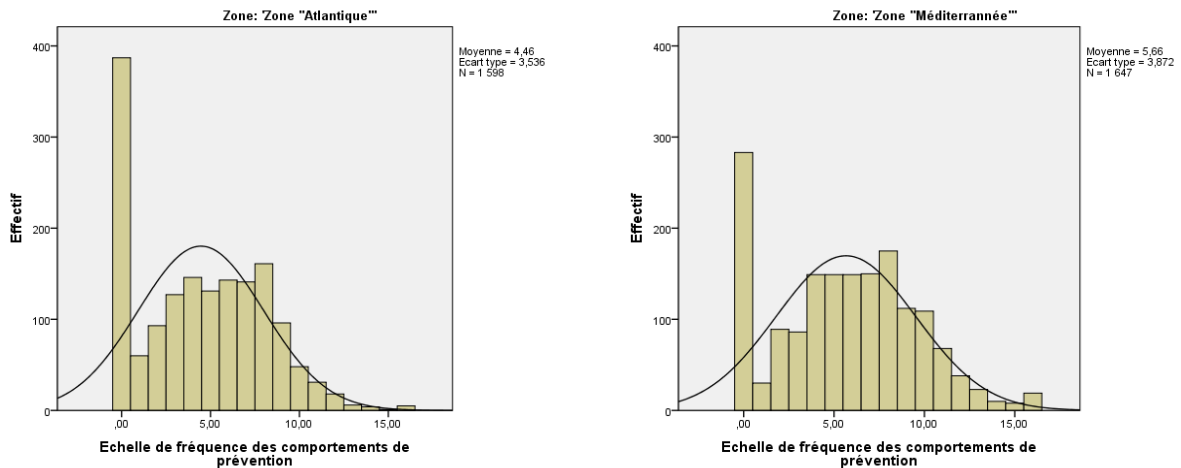
- 1) de l'utilisation de lotions, de sprays ou de crèmes répulsives sur la peau ;
- 2) de l'utilisation de prises ou de diffuseurs insecticides dans la maison ;



- 3) de l'utilisation de serpentins ou de diffuseurs insecticides en dehors de la maison ;
- 4) du port de vêtements longs à certaines heures de la journée ;
- 5) de l'utilisation de moustiquaires autour des lits ;
- 6) de l'élimination des eaux stagnantes chez soi et autour de chez soi ;
- 7) de la couverture des bidons ou des réservoirs d'eau autour de chez soi ;
- 8) de fermer les fenêtres et d'éviter de sortir à certaines heures de la journée.

Les analyses de fiabilité réalisées dans la perspective de la construction d'une échelle à partir des réponses des participants montrent que la cohérence interne de ces items est très élevée ( $\alpha$  de Chronbach  $> 0,8$ ) et qu'ils peuvent par conséquent être additionnés pour former un indicateur multi-composite de réponse comportementale. Pour chaque item relatif à la fréquence d'application des comportements recommandés, nous avons attribué la valeur 0 à l'option « jamais », la valeur 1 à l'option « de temps en temps » et la valeur 2 à l'option « souvent », ce qui permet de constituer une échelle de réponse qui va de 0 à 16.

La distribution des valeurs sur cette échelle est représentée par les histogrammes ci-dessous :



Nous avons ensuite effectué une série d'analyses de régression linéaire multiple pour expliquer la variance comportementale à partir de la variance des différentes composantes des représentations cognitives du risque vectoriel, en contrôlant l'effet d'autres types de variables comme les caractéristiques sociodémographiques (éducation, âge, sexe, etc.) ou environnementales (habitat, zone de résidence, etc.) des personnes interrogées. Ces analyses doivent nous permettre de mieux comprendre les interactions complexes qui s'établissent entre les facteurs socio-écologiques d'une part, et les représentations cognitives en matière de risque vectoriel, d'autre part.

Les résultats les plus significatifs de ces analyses multivariées sont présentés dans le tableau ci-dessous. Nous avons par ailleurs surligné en rouge dans le tableau les facteurs qui étaient négativement associés à l'adoption de comportement de prévention face aux moustiques, et en bleu ceux qui leur étaient positivement

associés, au seuil de significativité de 1 % (c'est-à-dire que les différences mises en évidence par les analyses statistiques ont théoriquement moins d'une chance sur 100 d'être dues au hasard).

### Estimation des paramètres des analyses de régression multiples (coefficients de régression linéaire et significativité)

Variables indépendantes	Analyse bivariée		Analyse multivariée	
	B	Sign.	B	Sign.
<b>Vendée</b>	<b>-2,368</b>	<b>0,000</b>	<b>-1,347</b>	<b>0,000</b>
Loire-Atlantique	-1,902	0,000	-0,565	0,015
Charente Maritime	-0,239	0,341	-0,560	0,048
Gironde	-0,898	0,000	-0,162	0,442
Languedoc-Roussillon	-0,394	0,041	-0,119	0,574
PACA	REF		REF	
Jardin ou une terrasse : Oui	1,742	0,000	1,382	0,000
Jardin ou une terrasse : Non	REF		REF	
Avoir vu Aedes : Oui	2,211	0,000	1,159	0,000
Avoir vu Aedes : Non	REF		0,000	
<b>Sexe : homme</b>	<b>-0,517</b>	<b>0,000</b>	<b>-0,461</b>	<b>0,002</b>
Sexe : femme	REF		REF	
Niveau scolaire : Inférieur au Bac	-0,395	0,009	-0,397	0,017
Niveau scolaire: Bac et plus	REF		REF	
Sans emploi	-0,281	0,271	-0,288	0,294
Retraité / pré-retraité	0,150	0,466	0,026	0,918
Scolaire / étudiant	-0,992	0,002	-0,259	0,509
Chômeur inscrit à ANPE	-0,908	0,004	-0,523	0,151
Profession indépendante	-0,282	0,398	-0,516	0,169
Salarié du privé	-0,266	0,167	-0,329	0,220
Salarié du public	REF		REF	
Gravité perçue des MTV	0,361	0,000	0,010	0,886
Conséquences perçues des MTV	0,379	0,000	0,111	0,085
Durée perçue des MTV	0,294	0,000	0,074	0,082
Contrôlabilité perçue des MTV	0,223	0,000	0,192	0,000
Curabilité perçue des MTV	0,096	0,003	0,003	0,942
Inquiétude exprimée	0,331	0,000	0,118	0,001
Exposition perçue au vecteur	0,474	0,000	0,268	0,000
Risque perçue d'infection	0,435	0,000	0,015	0,743

Conformément aux résultats d'une précédente enquête réalisée en 2011 (Raude et al, 2012), les paramètres d'estimation obtenus dans le cadre de l'analyse multivariée montrent que **les participants les plus éduqués, les femmes, ceux qui vivent dans les régions les plus anciennement colonisées par les Aèdes, ceux qui bénéficient d'un jardin ou d'une terrasse, et ceux qui ont observés des Aèdes chez eux (ou autour de chez eux) sont significativement plus prédisposés à déclarer des mesures de protection contre les moustiques recommandées par les pouvoirs publics.**

Sur le plan des représentations cognitives et émotionnelles du risque, les variables associées à l'adoption de comportement de prévention sont également la contrôlabilité perçue, l'inquiétude exprimée et l'exposition perçue aux moustiques *Aèdes*. Toutefois, la baisse considérable qui peut être à nouveau observée dans la valeur des coefficients de régression – dès lors que l'on contrôle l'influence des facteurs environnementaux sur les comportements rapportés par les individus – suggère une emprise des conditions environnementale sur les perceptions conventionnelles du risque. Autrement dit, **les représentations du risque vectoriel ne sont pas indépendantes des facteurs écologiques, et particulier de la présence plus ou moins grande des moustiques *Aèdes* dans les milieux de vie qui détermine la nuisance vécue par les participants (la fréquence perçue des piqûres).**

Les représentations relatives à la contrôlabilité des maladies vectorielles semblent par contre peu affectées par les conditions entomologiques qui caractérisent l'environnement des individus. La stabilité remarquable de ces résultats d'une enquête à l'autre – malgré des changements importants dans les contextes entomologiques, les espaces d'enquêtes et les méthodes de collecte de données – suggère que les processus psycho-socio-écologiques mis en évidence par ces analyses sont relativement robustes dans leur capacité à expliquer et prédire les changements de comportement individuel et collectif qui peuvent intervenir en réponse au risque vectoriel.

### **III - Représentations et pratiques des populations liées à l'émergence des risques sanitaires induits par l'expansion du moustique *Aedes*: enquête qualitative sur la façade méditerranéenne**

Nous avons cherché à comprendre les perceptions de la population dans deux sites littoraux fortement urbanisés sur la frange littorale du sud de la France. Notre hypothèse de travail s'appuyait sur les résultats d'une étude qui mettait en évidence l'existence d'une part du **lien entre l'exposition perçue au moustique et l'adoption de mesures de protection** et d'autre part **entre le gradient de densité de vecteur et la perception du risque** par les populations (Raude et al, 2012).

Pour cela, nous avons réalisé une enquête de terrain dans le cadre du projet auprès de la population de la métropole marseillaise en 2014, dans le but d'évaluer ses perceptions sur les arboviroses, et nous les avons comparé à celles de la population de la conurbation azurée dans laquelle nous avons effectué une enquête identique en 2011 dans le cadre d'un précédent projet<sup>3</sup>.

Le principal objectif a été d'analyser et d'interpréter les entretiens effectués auprès de ces populations, à la fois par une approche classique d'analyse qualitative de discours et par une analyse quantitative lexicographique à l'aide d'un logiciel d'analyse textuelle (IRAMUTEQ) ; la finalité étant **de dresser un état des lieux sur la connaissance des risques associés à l'émergence du moustique tigre et sur les stratégies individuelles et collectives adoptées par les populations concernées.**

#### **Méthodes**

Le terrain d'étude se situe dans le Sud-Est de la France en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Ce choix a été motivé en premier lieu par le constat préoccupant de l'extension du moustique tigre, sur la frange littorale du Sud-Est de la France (fig.1). Cette région présente une forte densité d'*Aedes albopictus* résultant d'un biotope favorable dans ces sites pour les raisons que nous avons expliqué précédemment. Elle est aussi très intéressante car, comme le montre la figure 1, le moustique tigre s'est implanté progressivement d'est en ouest sur le littoral, d'abord dans la conurbation azurée dès 2004 pour atteindre la métropole marseillaise en 2010.

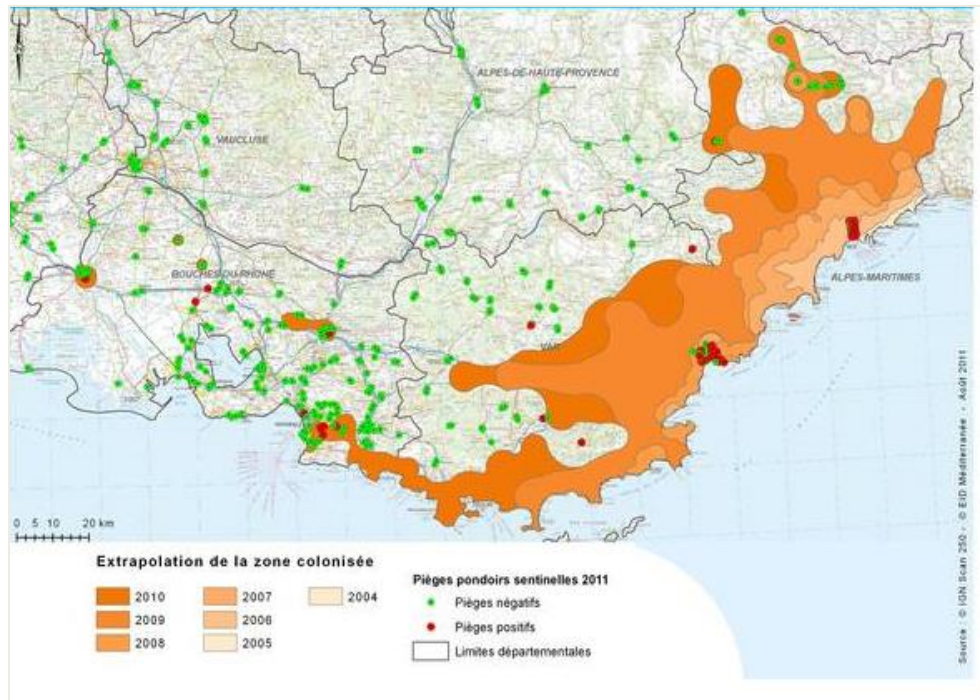
La conurbation azurée est un territoire intéressant à étudier du fait de l'ancienneté et de la densité d'*Aedes albopictus* et également de la possible sensibilisation des habitants à cette question. En effet, la population a connu deux cas autochtones de chikungunya (Nice) et deux cas de dengue (Fréjus) en septembre 2010 et nous émettons l'hypothèse qu'elle doit être plus sensibilisée à

---

<sup>3</sup> Projet FAVELA « Facteurs sociaux de vulnérabilité face à une épidémie liée à un arbovirus », financé par l'Institut de Microbiologie et Maladie Infectieuse et l'INSERM (Responsables Daniel BLEY et Jocelyn RAUDE).

cette question puisque ces cas ont été médiatisés (presse régionale et/ou nationale, télévision).

**FIGURE 1 : ZONE D'EXPANSION DU MOUSTIQUE TIGRE SUR LE LITTORAL MEDITERRANEEN**



Le choix de s'intéresser à la métropole marseillaise peut se justifier, premièrement, par son emplacement géographique, faisant de lui un territoire colonisable par *Aedes albopictus* comme dans la conurbation azurienne, mais il est aussi intéressant de regarder comment cette extension géographique de la zone de colonisation a pu se traduire dans le discours de la population. En effet, il nous semble pertinent d'analyser le discours tenu dans le département des Bouches-du-Rhône confronté plus tardivement à l'implantation du moustique tigre (2010), et avec aucun cas autochtone de maladie déclaré au moment de l'enquête.

La méthodologie repose sur des entretiens semi-directifs en population générale où ont été recherchées en particulier les logiques de raisonnement entre les représentations que se font les personnes des nuisances et des risques sanitaires, et les pratiques de protection mises en œuvre consciemment ou non.

Les grandes thématiques abordées dans la grille d'entretien étaient les suivantes : connaissance du moustique et de sa capacité à être vecteur de maladie, perceptions des risques et de la nuisance, comportements adoptés, perceptions de la nuisance, expérience personnelle et rôle de l'entourage et des médias.

Sur les deux secteurs géographiques de notre étude, la même méthodologie d'entretiens semi-directifs avec pour trame de fond le guide d'entretien a été appliquée. Dix entretiens ont été menés dans une aire géographique allant d'Aix-en-

Provence à Marseille (premier semestre 2014). Vingt entretiens avaient été réalisés auprès de la population de l'agglomération niçoise (septembre 2011).

Nous avons fait le choix de conduire une analyse avec une double entrée. Tout d'abord de réaliser une analyse qualitative des entretiens, car elle est particulièrement pertinente lorsqu'on veut « *analyser le sens que les acteurs donnent à leurs pratiques, aux événements dont ils ont pu être les témoins actifs, et/ou lorsque l'on veut mettre en évidence les systèmes de valeurs et les repères normatifs à partir desquels ils s'orientent et se déterminent* » (Gotman et al, 1993).

Ensuite, et par souci notamment d'une analyse différentielle selon les aires géographiques d'enquête, nous avons choisi d'effectuer une analyse textométrique<sup>4</sup>. Nous avons choisi le logiciel IRAMUTEQ pour réaliser le traitement des entretiens de notre étude. Ce type de logiciel permet surtout de « *dégager les régularités, spécificités et corrélations des formes graphiques dans un corpus* » (Reinert, 2009). Le logiciel IRAMUTEQ est ainsi un outil d'aide à l'interprétation d'un corpus textuel, il propose un ensemble de traitements et d'outils pour l'aide à la description et à l'analyse de corpus textuels et de matrices de types individus/caractères.

Les résultats s'organisent donc autour de l'analyse textuelle et s'appuient aussi sur l'analyse qualitative, ce qui nous permet à la fois de mieux valider nos résultats et d'illustrer notre propos par des extraits de citations d'entretiens.

## **Principaux résultats**

### ***1- Le vocabulaire employé pour parler de cette question***

Nous avons fait le choix d'effectuer à l'aide du logiciel IRAMUTEQ des traitements montrant les mots les plus cités. Cela s'est fait en deux temps, d'une part sur le corpus entier puis dans un second temps en fonction du lieu géographique de l'entretien (conurbation azurée vs métropole Marseillaise).

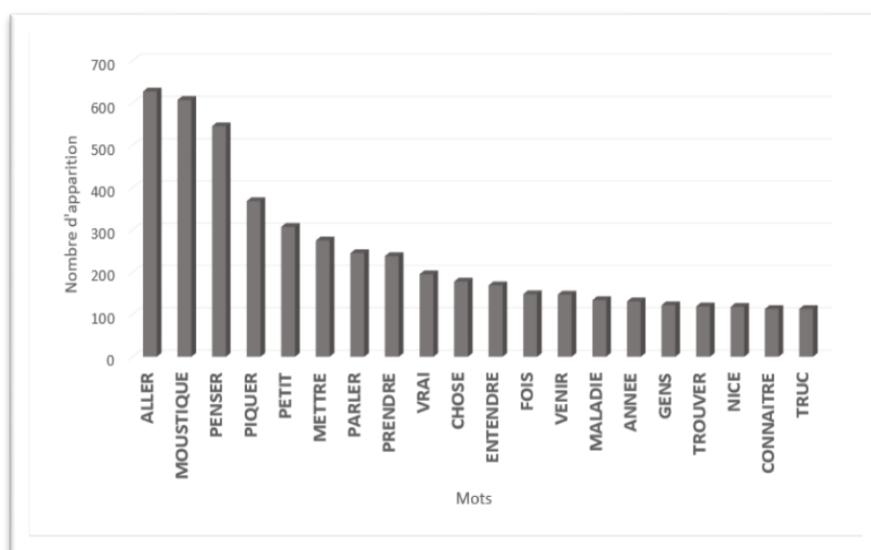
En procédant ainsi, nous voulions essayer de voir si des thèmes prédominants se dégagent du discours ou bien a contrario si des oppositions sémantiques étaient constatées d'une ville à l'autre et ainsi vérifier certains des résultats mis en évidence par l'enquête quantifiée auprès d'un échantillon représentatif de la population méditerranéenne (Raude et al, 2012).

---

<sup>4</sup> La textométrie s'est essentiellement développée en France à partir des années 1970, dans la lignée des recherches pionnières de Pierre Guiraud (1954, 1960) et de Charles Muller (1968, 1977) en statistique lexicale (évaluation de la richesse du vocabulaire d'un texte). Elle reprend et poursuit également les méthodes d'analyse des données (analyses factorielles, classifications) mises au point par Jean-Paul Benzécri (1973).

Cette discipline, utilisée à l'origine dans les laboratoires de sciences humaines, intéresse maintenant des disciplines très diverses soucieuses d'établir une communication avec un public, puisqu'elle permet une « *observation à la fois fine et globale des textes et donc une exploitation relative et complète des données rassemblées dans un corpus* » (Reinert, 2009).

**FIGURE 2 : STATISTIQUES SIMPLES DES MOTS LES PLUS CITES DANS LE CORPUS ENTIER D'ENTRETIENS**



La figure 2 exprime des grandes tendances ou thématiques lexicales présentes dans le discours avec la présence des mots les plus cités.

Les résultats font ressortir que le discours est structuré autour d'une dynamique de l'action portée par la catégorie grammaticale des verbes. En effet, dix verbes composent les vingt premiers mots les plus utilisés dans le corpus d'entretiens (par ordre décroissant : aller, penser, piquer, mettre, parler, prendre, entendre, venir, trouver et connaître). On remarque également la présence d'un adjectif « petit », qui dans le discours des personnes, est la plupart du temps une référence pour qualifier le moustique souvent dans une optique de comparaison avec les moustiques « normaux ».

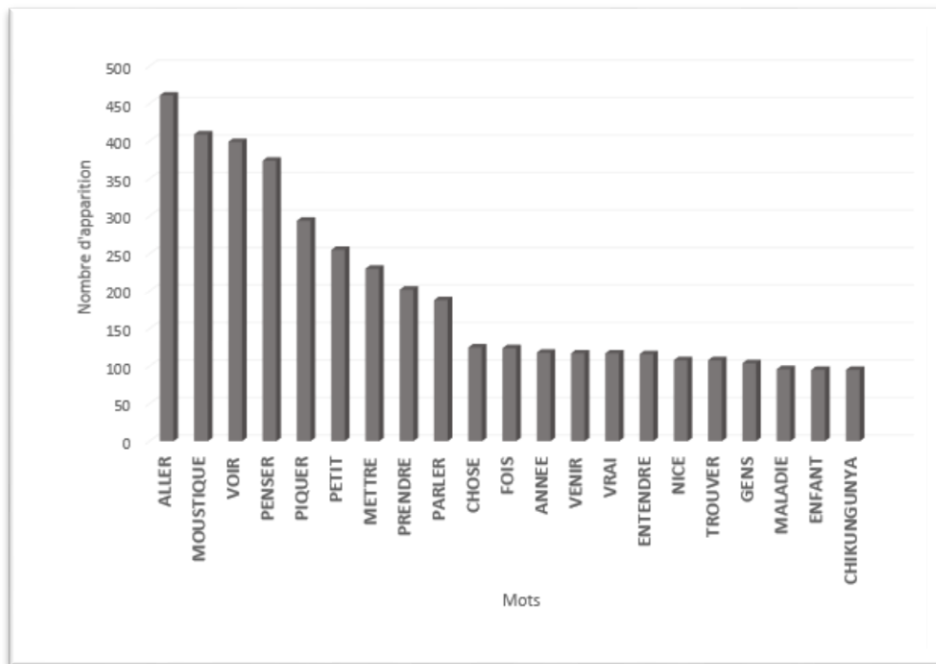
*« ... Il émet un bruit typique des moustiques alors que celui-là il est plus **petit** et il ne fait pas du tout de bruit... » (entretien 8)*

*« ...il est **petit** il est tenace il est très agressif tout-à-l 'heure il y en a encore un qui m'a piqué... » (entretien 15)*

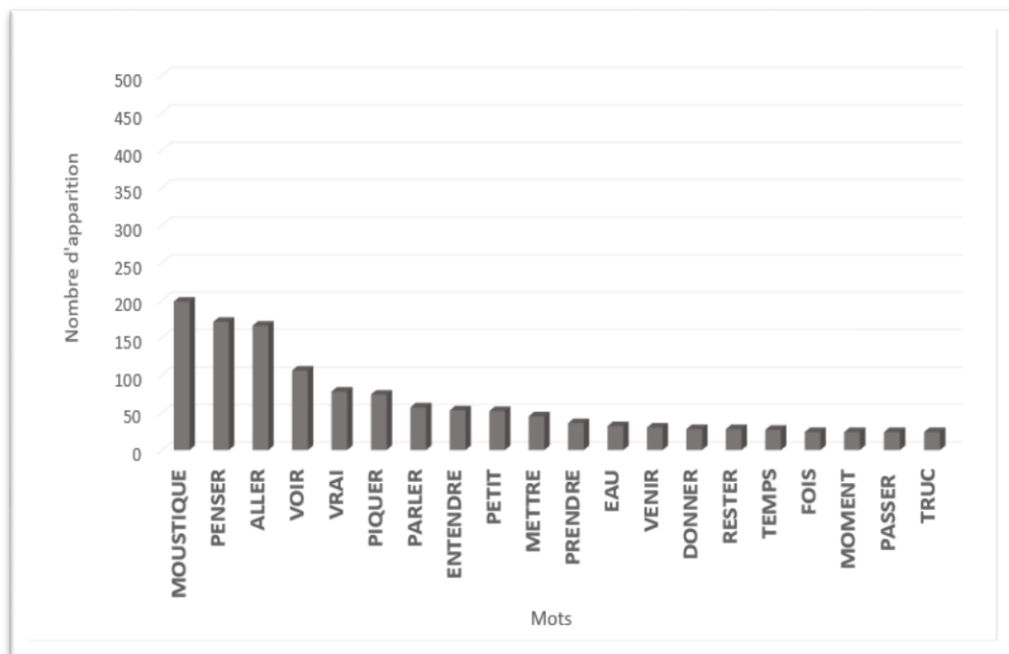
Enfin, on constate, en analysant ces mots et en les mettant en lien avec la connaissance du corpus, que le discours se construit autour d'axes forts. Par exemple on note l'existence d'un discours autour de la communication et des médias avec les mots : « parler », « entendre », « connaître » et de la protection avec « piquer », « mettre », « prendre ».

On peut souligner aussi qu'il se dégage un axe lié à la maladie avec « gens », « Nice », « maladie ».

**FIGURE 3 : STATISTIQUES SIMPLES DES MOTS LES PLUS CITES DANS LE CORPUS NIÇOIS**



**FIGURE 4 : STATISTIQUES SIMPLES DES MOTS LES PLUS CITES DANS LE CORPUS AIX-MARSEILLE**



A l'observation des figures 3 et 4, on peut noter une fréquence de mots beaucoup plus importants pour la conurbation azurienne que pour la métropole Marseillaise qui s'explique par le nombre d'entretiens total réalisés pour chaque secteur géographique. Si l'on observe la fig.3, on s'aperçoit que les vingt premiers mots les plus utilisés reprennent les thématiques présentes dans l'ensemble du corpus.



Cependant, on remarque deux mots qui ressortent par rapport à la figure 2 qui sont « enfant » et « chikungunya ». Ils sont cités 95 fois chacun. On pourrait alors se demander s'il n'existe pas un lien plus fort exprimé à Nice avec la maladie. Cela pourrait être cohérent du fait que la ville a, par le passé, été confrontée à deux cas autochtones de dengue en 2010.

En ce qui concerne le discours tenu dans la métropole Marseillaise (fig.4), on se rend compte que le propos est plus centré sur le vecteur lui-même. En effet, la présence importante des mots tels que « moustique », « temps », « moment », « fois » peut traduire une préoccupation sur la présence du moustique. L'apparition du mot « eau » est également très intéressante à prendre en compte, car il met en évidence une préoccupation des populations sur des aspects concernant le développement des gîtes de ponte.

En définitive, ces statistiques univariées apportent une information intéressante en faisant apparaître des disparités dans le discours entre les deux zones d'enquête. Pour la conurbation azurée, on peut noter l'évocation d'un lien entre la problématique santé-environnement ; le discours est orienté sur le moustique en tant que vecteur de maladie. A contrario, c'est moins le cas dans la métropole Marseillaise où transparait plutôt un discours sur le moustique et la gêne occasionnée. Le moustique refléterait moins un danger en termes de transmission de maladie mais serait davantage perçu comme une nuisance.

L'énonciation de ce constat permet également de faire le lien avec les hypothèses de départ et ceux trouvés dans l'enquête quantitative présentée précédemment.

Pour le cas la conurbation azurée, l'hypothèse du rôle des médias dans la diffusion de la connaissance joue pleinement, dans la mesure où la zone a connu deux cas autochtones de dengue liés à *Aedes albopictus*. De nombreux messages de sensibilisation ont été réalisés après la confirmation des deux cas, en termes de prévention individuelle et collective. Le conseil général des Alpes-Maritimes, en partenariat avec l'EID méditerranée, a informé la population sur les comportements à adopter pour minimiser le risque de prolifération du moustique et pour se protéger des piqûres. C'est selon nous l'une des raisons, qui nous amène à penser que la population niçoise est plus sensibilisée au risque sanitaire véhiculé par *Aedes albopictus*.

Par ailleurs, la seconde hypothèse du lien entre densité de vecteur et perception du risque se trouve aussi confirmée dans ce cas. Dès lors que la population est souvent confrontée aux moustiques perçus comme une nuisance, elle sera plus encline à avoir une perception du risque plus élevé et inversement.

*« Après à un moment donné qu'on n'en a pas vu, qu'on n'a jamais eu vraiment de problèmes à la maison, donc les gens ils n'y croient pas, enfin ils n'ont pas peur... » (Entretien 24)*

Il en est de même pour la validation de l'hypothèse du lien entre l'exposition perçue au moustique et l'adoption de mesure de prévention. Pour illustrer ce propos, on peut prendre l'exemple d'un habitant de la ville de Nice qui au cours du dernier été s'était plaint de l'augmentation du nombre de moustique, comme une gêne importante notamment pour les activités d'extérieures en fin de journée (arrosage, apéritifs). Et c'est probablement à cause de ces nuisances que les habitants vont adopter des comportements de prévention, de type port de vêtements longs ou application de répulsifs corporels...

« ... Vers quatre heures c'est l'heure des moustiques, il faut rentrer. Et on rentre, vraiment. Oui, on a essayé. Il faut qu'on soit tous crémés. Ce n'est pas agréable donc on mange à l'intérieur.... » (Entretien 4)

« ... Si je sais que je vais aller faire un tour en barque, par exemple dans une zone infestée de moustiques, je me protège... » (Entretien 5)

En ce qui concerne la métropole Marseillaise, on retrouve un discours sur le moustique en termes de nuisance plutôt qu'en termes de maladie. On note que les mots les plus cités sont majoritairement des verbes (12 termes sur 20), cela traduit encore davantage que dans la conurbation azurée un discours tourné vers la communication et l'action. Le verbe « mettre » attire l'attention. Il traduit à notre avis un discours sur la protection individuelle avec le fait d'appliquer des produits.

«...souvent on met des répulsifs ou des spirales qu'on fait brûler à l'extérieur... » (entretien 22)

« ...oui je mets les bombes anti-moustiques ou les spirales ou les prises électriques je ne sais plus la marque mais oui des spirales vertes vous savez que l'on allume... » (entretien 2)

## 2- Les analyses multivariées

En réalisant une analyse multivariée du corpus, cinq classes émergent de l'analyse du corpus d'entretiens. Le profil de ces classes (tabl.1), c'est-à-dire le vocabulaire significatif de chacune, sont les suivants : (seuls les 20 premiers termes les plus significatifs au sens de la métrique du khi<sup>2</sup> sont présentés ici).

TABLEAU 1 : PROFILS DES CLASSES

CLASSE 1	Khi2	CLASSE 2	Khi2	CLASSE 3	Khi2	CLASSE 4	Khi2	CLASSE 5	Khi2
mettre	571,99	habiter	285,47	parler	470,65	moustique	277,95	vacciner	363,94
moustiquaire	147,19	eau	216,86	entendre	274,55	penser	179,03	mois	295,96
spray	140,3	appartement	199,82	dengue	206,26	piquer	174,89	médecin	229,82
nuit	140,27	eau_stagnante	194,46	chikungunya	181,86	transmettre	73,03	vaccin	217,35
soir	138,37	pondre	163,16	cas	181,7	question	70,15	fil	157,12
heure	131,64	villa	149,77	paludisme	167,17	poser	55,1	grippe	147,85
marcher	123,11	balcon	142,12	réunion	159,99	sang	54,6	compte	134,28
citronnelle	123,11	végétation	134,57	sembler	125,76	nourrir	54,1	souci	118,64
matin	116,25	mer	134,35	lire	101,48	maladie	52,84	obliger	93,66
ouvrir	109,28	jardin	131,57	là_bas	94,51	femelle	52,59	confiance	93,56
fenêtre	102,56	pot	122,39	connaître	94,27	quelque_chose	48,04	rendre	87,35
journée	99,14	quartier	121,26	souvenir	82	piqûre	45,36	fil	82,28
crème	85,49	verdure	107,95	mort	80,2	risque	43,52	pharmacien	81,3
sentir	84,54	centre_ville	107,95	gens	76,99	VRAI	43,34	recevoir	76,59
arroser	84,51	soucoupe	106,54	marseille	68,51	dangereux	40,62	fin	74,94
rentrer	82,28	arbre	92,76	nice_matin	63,88	gros	38,64	juin	70,19
efficace	81,57	colline	86,31	télévision	53,96	insecte	36,81	argent	68,52
laisser	76,67	bas	85,01	france	50,72	chose	34,98	médicament	67,4
utiliser	72,37	humide	80,35	traiter	47,66	grave	33,48	hiver	64,59
produit	67,15	mètre	77,64	site	44,15	voir	33,36	mai	63,18

Le champ lexical de la **classe 1** que nous avons appelée « **lutte anti vectorielle** » renvoie aux aspects de la protection avec les mots « *moustiquaire* », « *mettre* », « *spray* », « *citronnelle* », « *crème* », « *utiliser* ». Elle contient essentiellement des termes centrés sur les moyens de protection individuelle qu'on peut mettre en place pour se protéger du vecteur.

La **classe 2** appelée « **biotope** » représente les multiples évocations des lieux d'habitations et de reproductions préférentiels du moustique. (« *eau stagnante* », « *pondre* », « *végétation* », « *soucoupe* », « *humide* »). Elle contient essentiellement des mots portant sur les connaissances et les représentations que se font les personnes interviewées sur le mode de vie du moustique.

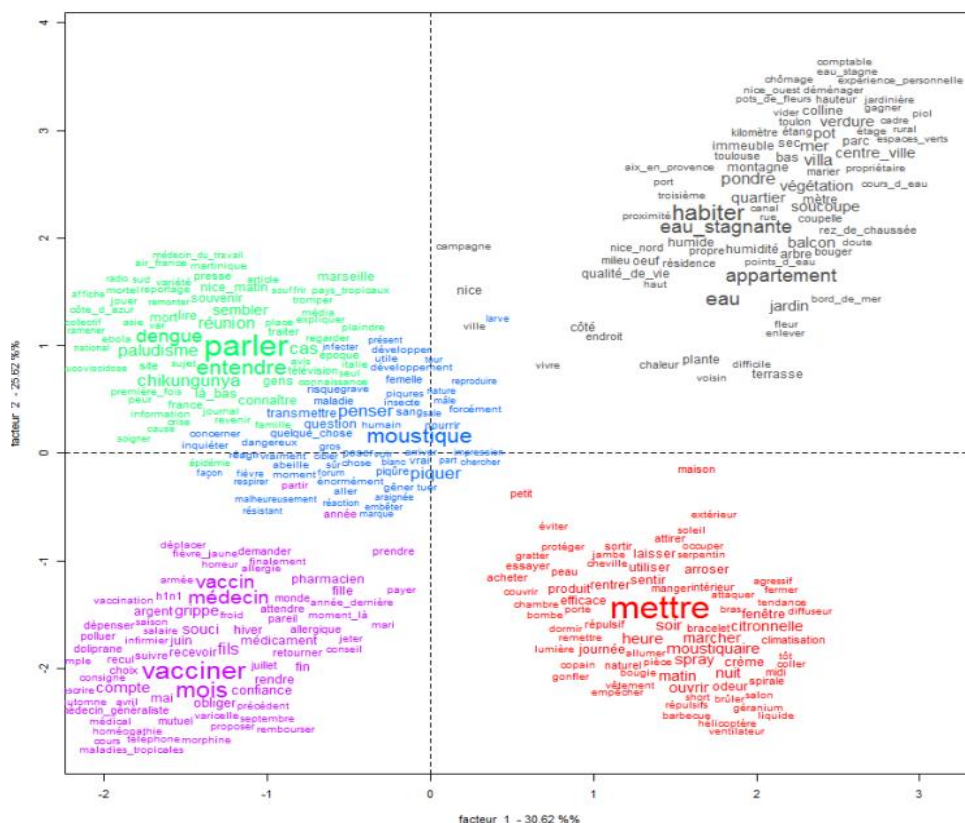
La **classe 3** appelée « **communication** » évoque la thématique de la communication, des médias. Elle contient des références aux moyens de communications (« *Nice matin* », « *télévision* »). On y trouve également tout un vocabulaire de transmission de cette information (« *parler* », « *entendre* », « *cas* », « *lire* », « *connaître* », « *souvenir* »).

La **classe 4** appelée « **vecteur** » porte sur la connaissance du vecteur avec les termes : « *moustique* », « *piquer* », « *transmettre* », « *femelle* », « *nourrir* », « *sang* ».

La **classe 5** appelée « **santé** » contient un champ lexical tourné vers la médecine. Cela se constate notamment avec les termes « *vacciner* », « *médecin* », « *pharmacien* », « *confiance* », « *médicament* ».

L'AFC illustre cette Classification Hiérarchique Descendante, en projetant les mots issus des cinq classes sur un plan factoriel (fig.5).

**FIGURE 5 : ANALYSE FACTORIELLE DES CORRESPONDANCES DES VARIABLES ACTIVES**



Le premier axe oppose les classes 3 et 5 aux classes 2 et 1.

Le deuxième axe quant à lui, oppose les classes 2 et 3 aux classes 5 et 1.

La classe 4 avec sa position relativement centrale souligne son caractère non discriminant pour l'axe 1.

En s'intéressant dans un premier temps, à l'analyse de cette AFC, sans regarder les contributions et coordonnées des mots pour la construction des axes on peut en tirer des observations enrichissantes et complémentaires pour l'étude. En effet, le positionnement des mots et leur mise en tension dans ce plan factoriel fait émerger une interprétation des axes.

On observe pour l'axe 1, du côté positif un regroupement de mots liés par ce qu'on pourrait qualifier d'action, de concret, mais également d'individualité. Ceci est vérifiable avec les mots : « *habiter* », « *appartement* », « *mettre* ». Du côté négatif de l'axe 1, on se situe plus dans ce qui semble être collectif, institutionnel, avec les mots « *parler* », « *entendre* », « *médecin* », « *vacciner* ». Ces faits peuvent traduire une thématique de l'axe opposé entre le discours des autres (partie négative) et le vécu (partie positive). Si l'on regarde les mots de plus près on s'aperçoit que les termes les plus éloignés du nuage de la classe 3 et de la classe 2 sont respectivement « collectif » et « expérience personnelle », mots qui peuvent confirmer notre analyse.

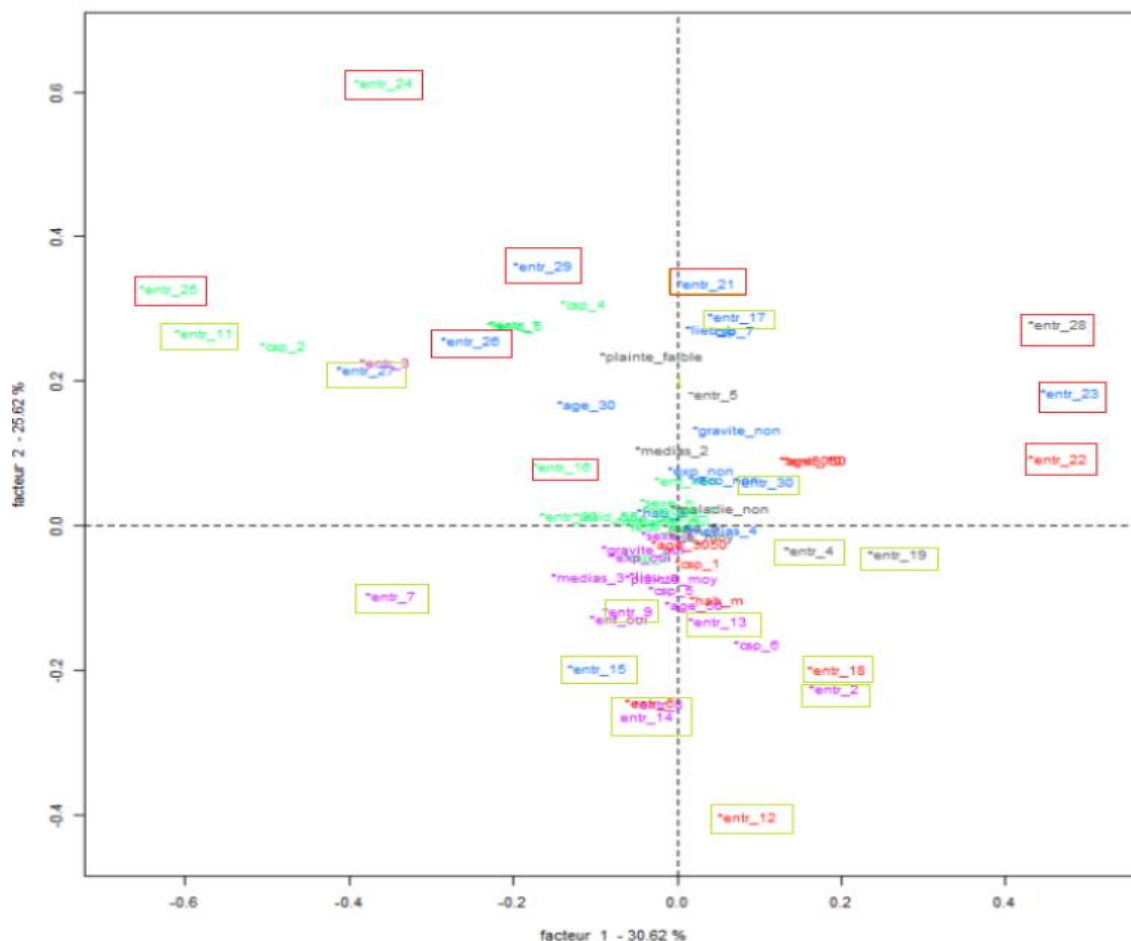
D'autre part, l'étude des contributions et des coordonnées permet de sélectionner les mots les plus importants pour la construction du plan factoriel. On note que ces mots, dans la définition de l'axe 1 (ceux qui contribuent le plus à son inertie), sont : « *mettre* », « *eau* », « *appartement* », « *parler* », « *jardin* », « *habiter* ».

Fonction de ce résultat, il est possible de compléter l'interprétation de ce premier axe qui du côté négatif a pour thématique la théorie véhiculée par les canaux de la communication et du côté positif une thématique plus liée à la pratique et au local.

L'interprétation de la figure 6 va permettre de situer les entretiens par rapport aux deux axes structurant la classification hiérarchique descendante et sa visualisation dans l'espace par AFC.

On notera que les trente entretiens ne sont pas tous encadrés dans la figure 6, car certains sont localisés au centre de la figure, et par conséquent ne sont pas utiles pour l'interprétation.

**FIGURE 6 : ANALYSE FACTORIELLE DES CORRESPONDANCES (ENTRETIENS, VARIABLES ETOILEES)**



**LEGENDE :**

- Entretiens réalisés dans les Bouches-du-Rhône
- Entretiens réalisés à Nice

En premier lieu nous observerons l'axe 1, opposant les entretiens 25/11 aux entretiens 22/23/28. Pour l'expliquer, nous opposons ces entretiens car ce sont les plus représentatifs de cet axe, puisque les plus éloignés du centre du graphique.

**- Interprétation de l'axe 1**

**- Entretiens 22/23/28**

On constate que les trois personnes interviewées parlent de l'environnement proche pouvant selon elles, être en cause dans la densité de moustique.

*« ... Des maisons pas très proches, beaucoup de collines, il y a un ranch, avec les chevaux, il y a beaucoup de moustiques... » (entretien 22)*

*« ...Je suis à proximité d'un lac, on peut appeler ça un lac, marais entraîné à cause d'un barrage. Donc je suis plus proche de la végétation que de la ville, on va dire. .... » (entretien 23)*

*« ... J'habite Martigues, juste à côté... Il y a un petit port à l'intérieur de Martigues, où l'eau stagne bien, et où il y a pleins de moustiques.... » (entretien 28)*

Ces entretiens font ressortir un discours sur les représentations et sur les comportements que ces personnes ont face au moustique tigre. On s'aperçoit que la présence du moustique ne les alarme pas vraiment, soit parce qu'elles ne reconnaissent pas le moustique tigre en question ou qu'elles ne se font pas piquer ; soit parce qu'elles mettent en place de façon consciente ou non des stratégies de protection pour ne pas vivre dans la peur, en se disant par exemple que cela n'arrivera qu'aux autres.

*« ...personnellement, j'ai jamais fait plus attention que ça, quoi. Moi c'est plus qu'ils me gonflent parce qu'ils piquent, mais... le fait qu'ils me donnent des maladies, je suis un éternel optimiste, donc... Mais je pense qu'il doit y avoir un cas sur je ne sais pas combien de millions, donc... voilà c'est comme tous, ça arrive qu'aux autres. Oui, mais voilà si on raisonne dans le sens inverse, on fait plus d'apéritif, on fait plus de barbecues, on vit enfermés... » (entretien 28)*

*« ... Moi, je ne les attire pas trop, donc je ne fais pas trop attention... » (entretien 22)*

On note également, des comportements « résignés », évoquant le fait que les moustiques dès lors que l'été approche font partie du quotidien. « Ces comportements sont le reflet d'une certaine fatalité, où certains groupes d'individus sont résignés à lutter contre le risque » (Beck, 1993).

Leur acceptation de la fatalité est le reflet de leur comportement (non agissement, renoncement de l'affrontement d'un fait considéré comme inévitable).

*« .... Ils sont là de toute façon, il faut vivre avec... » (entretien 23)*

*« ...C'est dérangeant mais voilà, quand on a grandi avec, on s'y habitue, quoi... On sait que l'été on aura les moustiques dans la maison, après voilà on s'adapte... » (entretien 28)*

*« Maintenant ont fait avec, de toute façon on n'a pas bien le choix, ça fait partie du quotidien » (entretien 27)*

Ce constat a aussi été souligné dans une étude portant également sur une maladie vectorielle, le paludisme (Vernazza et al, 2013).

Les auteurs mettaient en évidence que le discours des habitants interrogés évoluait entre fatalité et action/initiative individuelle et distinguaient trois catégories d'éléments traduisant ce sentiment de fatalité : La référence à un environnement naturel incontrôlable l'impuissance du milieu médical, l'absence de moyens matériels suffisants pour lutter contre les moustiques et la maladie.

- Entretiens 11/25

En ce qui concerne, les entretiens 11/25, l'analyse qualitative de ces deux discours fait ressortir une faible gêne occasionnée par la présence du moustique, à l'inverse des entretiens précédents :

*Entretien 11* : « ... Je n'ai pas de moustiques, je ne suis pas gêné... ».

*Entretien 25* : « ... Il n'y a pas de gêne particulière, c'est un problème occasionnel comme un autre on va dire... »

Cette moindre gêne se traduit dans les comportements par des actions de prévention d'intensité faible contre les piqûres :

*Entretien 11* : « ... Non pas du tout parce que j'en ai pas. Si j'avais été confronté à des moustiques, ce que j'aurais fait, j'aurais acheté un appareil à ultrasons... ».

*Entretien 25* : « ... Au domicile, non. Après en extérieur les produits qu'on se passe sur le corps. Mais c'est tout. Voilà oui, pas plus que ça... ».

On remarque également dans le discours des références mentionnant des campagnes de démoustication faite dans d'autres villes que la leur :

*Entretien 25* : « ... Je ne sais pas pourquoi là-bas en particulier, mais je sais qu'ils ont lancé des campagnes pour faire attention où il y avait des eaux stagnantes, pour justement éviter la reproduction des moustiques. Mais je n'ai jamais entendu ce genre de choses à Marseille particulièrement... ».

*Entretien 11* : « ... J'ai vu qu'il y a eu une campagne à un moment donné, mais c'était plus du côté du Var, mais pas à ma connaissance dans les Alpes-Maritimes... ».

L'extrait suivant montre aussi un poids important donné aux médias. En effet, les interviewés évoquent à de nombreuses reprises, le lien entre leur connaissance actuelle sur le sujet et la communication réalisée.

*Entretien 11* : « ... Le moustique tigre, c'est le chikungunya, j'ai lu ça dans la presse, dans Nice matin et dans les informations régionales à la télévision. Il y a eu des cas de chikungunya sur Nice, suite à des voyages dans les pays tropicaux en particulier Martinique. Je crois que j'ai lu ça... »

En définitive, si on doit ramener cette interprétation au postulat exprimé dans les parties précédentes concernant l'essai de taxonomie des axes factoriels, la combinaison de ces deux analyses expriment les mêmes conclusions pour l'interprétation de l'axe 1 du plan factoriel.

En effet, on retrouve bien du côté négatif de l'axe 1 des entretiens (11/25) caractérisés par un discours majoritairement centré sur les médias et les connaissances que les interviewés ont pu acquérir. Et de l'autre côté, soit le côté positif avec les entretiens 22/23/28, un discours plus hétérogènes abordant les questions de l'environnement et de son lien avec la densité vectorielle, ainsi que les problématiques comportementales face à la présence du moustique. Ces conclusions peuvent également se vérifier avec les couleurs attribuées aux

entretiens sur l'analyse factorielle des correspondances (fig 6). On remarque que les entretiens 11/25 sont de couleur verte, renvoyant à la classe 3 qui est celle nommée « communication ». Et que les entretiens 28/23/22 renvoient respectivement aux classes « biotope », « vecteur », « lutte anti- vectorielle ». Ainsi les entretiens se situant du côté positif de l'axe, coïncident avec la thématique trouvée précédemment, c'est-à-dire une thématique renvoyant aux pratiques locales mises en place par la population.

### - Interprétation de l'axe 2

Pour l'axe 2 on remarque un clivage géographique, entre les entretiens de la conurbation azurée (partie inférieure du graphique) et ceux réalisés dans la métropole Marseillaise (partie supérieure du graphique). Nous avons, pour effectuer l'analyse, retenus les deux entretiens les plus représentatifs en termes d'opposition, c'est-à-dire les entretiens 24 et 12.

Avant même de parler des entretiens, on peut trouver une raison dans l'organisation de cette opposition. En effet, si l'on reprend la taxonomie de l'axe 2, on voit que les entretiens de la conurbation azurée se concentrent du côté de l'axe défini par la thématique de l'action, en se protégeant et en agissant contre le moustique alors, qu'à l'inverse, les entretiens de la métropole Marseillaise sont positionnés du côté de l'axe exprimant une connaissance des populations sur les lieux de développement et de reproduction du moustique.

Cette organisation est vérifiable par le fait que les populations de Nice et Fréjus, après avoir connu deux cas de dengue autochtone dépassent le simple fait de connaître le moustique en mettant en œuvre une lutte contre la prolifération d'*Aedes albopictus* que ce soit au plan collectif ou individuel. A contrario, les personnes interviewées dans la métropole Marseillaise n'ont jamais été réellement confrontées à des cas de maladie dans le département, certaines même n'ont pas entendu parler des cas de la région niçoise. C'est pourquoi on se situe plus dans un discours alimenté par la connaissance du mode de reproduction et de développement du moustique, plus que par une véritable lutte contre lui. Cette constatation se retrouve dans les deux entretiens représentatifs.

*-(entretien 12): «...Depuis cet été, je lui ai acheté un bracelet en pharmacie avec des pastilles que je change, après on avait pris un spray...On a tout essayé... Je dépense pas mal pour mes moustiques... »*

*-(entretien 24): «...Je pense qu'on n'est pas vraiment envahi par les moustiques... Je pense qu'il peut se multiplier comme un moustique normal quand il y a des... comment ça s'appelle ? De l'eau stagnante et après peut être les températures, enfin je ne sais pas... Ici c'est juste quelques-uns, de temps en temps qu'on peut apercevoir, et du coup, le truc avec les prises ça marche très bien...»*

Cette opposition des entretiens en fonction de la taxonomie de l'axe 2 reste cependant, moins facile à interpréter. En effet, l'opposition entre action et connaissance est difficilement mobilisable de façon tranchée pour expliquer des comportements mis en place par la population. Ainsi on remarque que la connaissance concernant les lieux de reproduction, de développement du moustique



sont imputables aux deux régions géographiques étudiées. On pourrait alors simplement nuancer au vu des discours recueillis que les personnes interrogées dans la conurbation azurée ont un discours plus prédominant sur les moyens de se protéger contre les moustiques, alors qu'à contrario, le discours de la métropole Marseillaise est orienté principalement sur la connaissance du moustique et moins sur les aspects préventifs.

**En conclusion, on peut grâce à l'appui des résultats, confirmer les hypothèses suivantes énoncées en début d'étude (Raude et al., 2012), qu'il existe un lien entre l'exposition perçue au moustique et l'adoption de mesures de protection, et aussi un lien entre le gradient de densité de vecteur et la perception du risque par les populations, hypothèses d'ailleurs aussi confirmées par les résultats de l'enquête quantifiée présentés en début de rapport.**

On a pu faire ressortir les spécificités du discours contenues dans les données brutes grâce à la réalisation d'une Classification Hiérarchique Descendante. Deux univers sont majoritairement utilisés ; ceux de la lutte anti-vectorielle et du vecteur. Cela traduit un questionnement des interviewés centré autour de la présence du moustique sur un territoire, et des moyens de protection qui peuvent être mis en place pour lutter contre. Ensuite la réalisation d'une Analyse Factorielle des Correspondances nous a permis de comprendre comment les entretiens s'opposaient ou marchaient ensemble en fonction de quelles thématiques. Ce traitement a permis également de vérifier le clivage entre le discours tenu à Aix-Marseille et celui de Nice.

Il est ainsi ressorti de cette étude que les populations exposées n'expriment pas de diversités fortes en termes de connaissances liées à la cause de transmission, au mode de vie et de développement d'*Aedes albopictus*. **Néanmoins, un clivage géographique est apparu entre les deux sites d'étude concernant la perception du moustique. La ville de Nice établit un parallèle avec la maladie alors que la population interrogée dans les Bouches-du-Rhône perçoit plus le moustique en termes de nuisances.** On pourrait également noter que la période dans laquelle ont été réalisés les entretiens à Aix-Marseille peut avoir une influence sur les réponses des enquêtées. En effet, la saison des moustiques n'avait pas encore commencé, alors que les entretiens effectués à Nice ont été réalisés après l'été. Par conséquent, les niçois étaient plus sensibilisés et réactifs à ce problème.

Il faut également noter que l'initiative individuelle en matière de protection reste un moyen fortement utilisé par la population pour se protéger des moustiques. Elles élaborent des stratégies individuelles concernant deux registres : l'environnement de proximité et les protections personnelles. S'agissant de l'environnement domestique on constate des actions de nettoyage des lieux de gîtes de ponte : destruction des eaux stagnantes, entretien de la maison et du jardin, choix des plantes et heures d'arrosages... Pour les protections personnelles : utilisation d'aérosols insecticides, de moustiquaires, port de vêtements longs, ventilateur/climatiseurs, moyens naturels tels que la citronnelle...

En définitive, la variabilité des connaissances et l'individualisation sont autant de facteurs intervenant dans la difficulté d'adaptation des messages de prévention. Le défi réside dans une véritable appropriation individuelle du risque et de sa gestion.

## **IV - Représentations et pratiques des populations liées à l'émergence des risques sanitaires induits par l'expansion du moustique *Aedes* : enquête qualitative sur la façade atlantique**

L'enquête a eu lieu sur le territoire de la commune de Frossay dans le nord du Pays de Retz en Loire-Atlantique. Ce territoire est abordé comme un « monde social » [Strauss, 1992], composé d'une activité primaire à laquelle sont associés des activités secondaires. Ces activités se réalisent sur des sites, faisant de l'environnement et de sa mise en forme une dimension signifiante. Les activités reposent sur des technologies, « *manières héritées ou innovantes d'accomplir les activités* » [Strauss, 1992, p.273]. Chacune de ces caractéristiques peut être analysée en termes de processus, tels que l'apparition, le développement et perpétuation d'une activité et l'émergence des activités associées, par exemple l'acquisition et la protection d'un site, les processus industriels, ou l'historique d'une organisation sociale. « *L'identification et l'étude de tels processus secondaire et les rapports qu'ils entretiennent entre eux, y compris les rapports conflictuels et de pouvoir, constituent des séquences essentielles de recherches consacrés aux monde sociaux* » [Strauss, 1992, p.274]. Frossay, comme toute commune, s'inscrit dans différents territoires administratifs (canton, communauté de communes, "pays", département, région, etc.).

### ***Le territoire de Frossay***

En 1975, les agriculteurs représentent près de 42 % de la population active [tableau n°1] et près de 46 % de la population de la commune, lorsque l'on tient compte des aides familiaux présents sur les exploitations. De plus, si l'on tient compte du fait que l'activité des artisans et commerçants est essentiellement tournée vers les agriculteurs (réparation de machine agricole, etc. [Gautier, 2010]), c'est près de 59 % des habitants de la commune qui, en 1975, vit au rythme des travaux et de la culture du monde agricole. A partir des années 1930 et jusqu'au milieu des années 1980, les maires élus sont issus ou en contact avec le monde agricole : Constant Guillou (1929-1945), Julien Hachet (1945-1964) et Léon Rochais (1977-1983) sont agriculteurs ; Louis Merlet (1964-1977) est commerçant en grains.

Au cours des années 1970, l'immobilité résidentielle concerne près de sept frossetains sur dix. En 1975, neuf agriculteurs actifs sur dix sont nés et ont toujours vécu dans le département, devant les ouvriers et les employés, avec respectivement 72 % et 65 % d'immobilité résidentielle. L'attachement au territoire, avec l'idée d'un lien de dépendance concerne l'essentielle de la population de la commune : dépendance à la terre pour les agriculteurs, mais également dépendance à l'industrie (Saint-Nazaire, Indre, etc.) et enfin dépendance des artisans (par exemple mécaniciens) et commerçants (épiciers, etc.) vis-à-vis des agriculteurs, des ouvriers et des employés. L'agriculture demeure l'activité première de ce monde sociale [Tableau n°1]. L'industrie, le tertiaire et le bâtiment et les travaux publics en sont les activités secondaires.

**Tableau n°1 : Population active occupée par secteur d'activité et sexe**

	1968	1975	1982	1990	1999
<b>Agriculture</b>	59,71	43,97	44,44	24,57	13,95
<b>Industrie</b>	11,17	22,70	21,60	24,57	20,35
<b>Bâtiment et travaux publics</b>	10,19	11,35	7,41	12,57	8,14
<b>Tertiaire</b>	18,93	21,99	26,54	38,29	57,56

Source : Recensement de la population de 1968 à 1999, Frossay

Au milieu des années 1970 le monde social frossetain est profondément marqué par le monde agricole. Le rythme des travaux agricoles marque la vie économique et sociale des communes du pays de Retz [Gautier, 2010]. Au cours des années 2000, ce poids reste important. Dans le tableau n°1, la croissance des professions intermédiaires, des cadres et des employés est la plus importante, respectivement les taux de croissance sont de 4,87 ; 3,80 et 3,21. La décroissance des agriculteurs est très importante, avec un taux de croissance de - 0,81. A un niveau intermédiaire, les ouvriers ont un taux de croissance de 1,80 et les artisans et commerçant de - 0,02. Au recensement agricole de 2010, sur les 28 exploitations concernées par la question de la succession, pour un total de 49 exploitations, [tableau n°2], 25 exploitants sont sans successeur ou ne sont pas en mesure de répondre à la question, soit 89,29 % des exploitations concernées par la question. La perte de poids du monde agricole découle d'une difficulté à recruter de nouveaux membres. Cependant, cette diminution du poids du monde agricole est à relativiser. Si le nombre d'exploitations agricole passe de 150 en 1988 à 49 en 2010 et que le nombre d'unité de travail annuelle passe de 203 à 78, la superficie agricole utilisée passe quant à elle de 3984 hectares à 4501 hectares, pour un nombre d'unité de gros bétail constant, passant de 6142 en 1988 à 6204 en 2010. Le poids numérique des agriculteurs diminue, mais le poids de l'activité agricole au niveau intra-communal demeure important. Ils occupent 78,66 % du territoire de la commune en 2010, contre 69,63 % en 1988, soit un taux de croissance de 0,13. Par ailleurs, si la catégorie des agriculteurs est la plus faible parmi les catégories socioprofessionnelles de la commune, l'agriculture en est la troisième activité [tableau n°2] et la première en termes d'occupation du territoire.

**Tableau n°2 : Emploi selon le secteur d'activité sur la commune**

	1999	2006	2009	2011
<b>Agriculture</b>	92 (24,5)	60 (17,0)	72 (17,5)	80 (17,4)
<b>Industrie</b>	20 (5,3)	12 (3,5)	23 (5,6)	36 (7,9)
<b>Construction</b>	36 (9,6)	41 (11,8)	37 (9,0)	38 (8,4)
<b>Commerce, transports, services divers</b>	116 (30,9)	101 (28,8)	106 (25,7)	133 (29,0)
<b>Administration publique, enseignement, santé, action sociale</b>	112 (29,8)	137 (38,9)	174 (42,3)	170 (37,3)
<b>Total</b>	376 (100)	351 (100)	412 (100)	457 (100)

Source : Insee, RP1999, RP2006, RP 2009 et RP 2011 exploitations complémentaires lieu de travail, Frossay

Il est important de noter que depuis 2006, avec le secteur du commerce, du transport et des services, l'agriculture connaît la plus forte croissance de la commune avec respectivement un taux de croissance de 0,32 et 0,33. Le nombre des exploitations agricoles diminue [tableau n°1], mais le nombre des actifs sur ses exploitations repart à la hausse ; elles occupent de plus en plus le territoire communal, faisant de l'agriculture la troisième activité de la commune.

### ***Le moustique comme problème***

En décembre 1973, la Commission de l'Agriculture du Conseil Général de Loire-Atlantique a été saisie d'une demande de subvention pour supprimer les moustiques du département. Le 12 mars 1974, le sous-préfet de Saint-Nazaire sollicite les maires des communes du département afin de recueillir leur avis sur le bien-fondé d'une « *destruction des moustiques* ». Cette demande s'inscrit dans un vaste programme d'aménagement du littoral de la Loire-Atlantique [Rapport du préfet, juillet 1967], en vue de contrôler le développement urbain des zones touristiques<sup>5</sup>. A la fin des années 1960's, il apparaît nécessaire de développer le tourisme dans le sud Loire, notamment pour les classes moyennes de Nantes en pleine expansion. Entre 1957 et 1966, 300 logements sont construits en moyenne par an (216 en 1960 et 413 en 1965). Au Nord Loire, 60 % de ces logements sont des résidences principales. Au Sud Loire, 60 % sont des résidences secondaires<sup>6</sup>. En 1968, les résidences secondaires représentaient 8,5 % des logements de la commune de Frossay. L'aménagement du littoral du sud Loire doit se faire en préservant les côtes remodelées par l'action du vent et des marais [Rivron, 2011].

Afin de pouvoir bénéficier de ce programme d'aménagement, les communes doivent répondre à au moins quatre des cinq critères définie par la Chambre Régionale de Commerce et d'Industrie : 1) avoir une population relativement importante en 1962 ; 2) avoir connu une évolution positive de la population entre 1954 et 1962 ; 3) que la classe d'âge des 0 à 14 ans représente plus de 28 % de la population communale ; 4) que la part des actifs du secteur secondaire soit supérieure à 17 % de la population active et que 5) celle du secteur tertiaire soit supérieure à 26 %. Ne répondant qu'à trois critères sur cinq, le canton de Port-Saint-Père ne fera pas partie des zones prioritaires de ce programme. En résumé, les gens viennent peu s'installer dans le Sud Loire. Lorsqu'ils viennent, c'est pour un temps donné et de préférence sur la côte. En 2009, la part des résidences secondaires parmi l'ensemble des logements est de 5,2% et celle des logements vacants est de 5,7%. À la même époque, aux Moutiers-en-Retz, c'est-à-dire sur le littoral du Pays de Retz, la part des résidences secondaires est de 56,9 % et celle des logements vacants de 0,7%. Ces résidents ne sont pas des habitants, dans le sens où ils n'occupent pas ordinairement le logement.

---

<sup>5</sup> Cette demande poursuit la politique d'aménagement touristique de la France, initiée, sous l'égide d'Olivier Guichard, par la DATAR en Languedoc-Roussillon. Olivier Guichard a longtemps été maire de La Baule. (Pécaud, 2011)

<sup>6</sup> Compte rendu de la réunion du 28 septembre 1967 du Groupe de travail spécialisé mis en place dans le cadre de la commission présidée par Mr Roland Pré.

Après délibération, la commission rejette cette demande. Louis Merlet, Maire de Frossay de 1964 à 1977, commerçant en grain de son état, membre de la Commission de l'Agriculture du Conseil Général de Loire-Atlantique, répond au sous-préfet dans un courrier daté du 19 mars 1974 : "[...] *pourquoi cette destruction ? Les moustiques existent depuis toujours et c'est seulement aujourd'hui qu'il faut les faire disparaître ! Peut-être s'agit-il des tipules [cousins] qui avaient dévorées une récolte de foin il y a une dizaine d'années. Par ailleurs, les petits mouchérons sont facilement supportables et leur destruction par le poison ne ferait qu'empirer la pollution de toutes les surfaces traitées ; en outre, la possibilité d'absorption de poison par le bétail serait pire que le mal, et il faut aussi penser à certaines espèces d'oiseaux qui se nourrissent de ces insectes. En conclusion, il s'agit de connaître la raison qui conduisent à détruire plutôt qu'à protéger. Pour ma part, je suis persuadé qu'aucun de mes administrés ne pense à supprimer ces mouchérons malgré quelques petites piqûres désagréables. Evitons si possible, l'emploi du poison, afin de protéger la santé de l'homme et celle des animaux*" [Lettre de Louis Merlet, Maire de Frossay au sous-Préfet de Saint-Nazaire du 19 mars 1974, Archives municipales, Côte 7 W 31]<sup>7</sup>

### ***Hierarchie et classification***

Il ressort à la lecture de la lettre de Louis Merlet que dans la hiérarchie du monde animal, le bétail apparaît plus important que les insectes. La démangeaison causée par les piqûres de moustiques ne justifie pas le risque perçu que la démoustication, notamment par l'usage d'insecticides, fait peser sur la santé du bétail et de l'homme. Entre deux risques, le choix se porte toujours sur celui qui est le plus acceptable socialement et culturellement, bien qu'il puisse être vécu comme porteur de conséquences désagréables. En ce sens, le moustique ne peut être qualifié *a priori* de « nuisant »<sup>8</sup>. En 1980, sur les 193 exploitations que comptait la commune, 171 possédaient des bovins, plus de 80 % avaient au moins 10. Pourtant la présence des moustiques n'apparaît pas comme un problème en soi, d'autant plus lorsque le moustique est placé en bas de la hiérarchie des animaux prioritaires [Lambert, 1999]. Cette hiérarchie découle des activités agricoles, et la construction de la réalité s'impose dans la mesure où le groupe social qui la porte est majoritaire.

Dans le Pays de Retz, deux vocables étaient utilisés pour désigner les moustiques<sup>9</sup>. "Abibo" (abibeau ou hibeau) désignait les gros moustiques de types cousins. "Hibe" désignait indifféremment les mouchérons et les petits moustiques que l'on pouvait trouver dans les celliers. Ce second terme désignait également les ivrognes, que l'on trouvait abondamment dans les celliers du Pays de Retz [Gautier, 2010]. Si ces deux

---

<sup>7</sup> Lorsque nous avons contacté Mr le Maire de Frossay pour pouvoir consulter les archives municipales relatives, celui-ci nous a répondu : « *ah bon, parce qu'il existe des archives sur la démoustication ?* »

<sup>8</sup> « Pour dire ce qu'est une chose, on la place en regard d'autres choses. L'idée de placer, ou de situer, est implicite dans le terme même de définition : *définir* ou *déterminer* une chose, c'est circonscrire ses limites » [Burke Kenneth, *A grammar of motives*, New York, Prentice Hall, 1945, p.24. in Strauss, 1992, p.22]

<sup>9</sup> L'Echo de Paimboeuf du 1<sup>er</sup> janvier 1938.

termes permettent de différencier les moustiques au regard du critère de leur taille (les gros et les petits), ils ne permettent pas toujours de différencier le moustique d'autre insecte. Le moustique est confondu avec les moucheron. Dans certaines parties du Pays de Retz, un seul de ces deux termes était utilisé [abibot], et il désignait un petit moucheron [Gautier, 2010]. Le "moucheron" n'existe pas en soi. Le terme désigne toute espèce de petits insectes volants qui ressemble à la mouche ou au moustique.

En regroupant le moustique et le moucheron, le terme employé ne dépasse pas la deuxième strate de la classification utilisée par l'entomologie<sup>10</sup>. L'"abibeau" est un Nématocère, terme qui désigne les diptères à allure de moucheron ou de moustiques, par opposition à ceux qui ressemble à des mouches. Cette définition place le moustique au deuxième niveau de la classification. La référence aux tipules, place le moustique au troisième niveau. Les tipules appartiennent à l'ordre des diptères, sous-ordre des Nématocères, infra-ordre des Tipulomorpha. En fonction des individus, la définition est plus ou moins précise. Quel que soit le niveau de classification, le moustique nuisant n'est pas en soi une réalité. La définition géolinguistique du moustique est d'autant plus importante quand l'immobilité résidentielle concerne 65,08 % des habitants du département en 1975; qu'elle concerne près de 91 % des agriculteurs et 71% des ouvriers, deux catégories socioprofessionnelles qui représentent respectivement 77,18 % des frossetains en 1968 et 71,63 % en 1975.

### ***Moustiques et travail agricole***

Cette hiérarchie du monde animal s'entrecroise avec celle de la douleur ressentie par les humains. En-dehors de quelques chercheurs travaillant sur les mécanismes spécifiques à la démangeaison et/ou à la douleur [Mirsha & Hoon, 2013], la douleur liée aux piqûres est généralement qualifiée de sensation faible. Reconnaître que les piqûres de moustiques constituent une gêne c'est reconnaître que, ce que Marx appelle "les forces naturelles de son corps" sont moindre que celles du moustique. Or, la résistance physique des agriculteurs, à l'instar de celle des ouvriers, « *n'est autre que la résistance qu'ils sont en mesure d'opposer à leur corps et leur force physique, c'est-à-dire le partie qu'ils peuvent tirer de leur corps* » [Boltanski, 1971]. Le corps est une force de travail, dont les activités quotidiennes nécessitent la mobilisation permanente. Celle-ci est plus importante chez les "éleveurs " que chez les "cultivateurs" [Christen, 2011]. En 2010, sur 49 exploitations agricoles, 37 avaient des bovins, soit près des ¾ des exploitations de la commune. L'éthos du travail agricole, en tant que *code de bonne conduite*, oblige l'individu à être « *constamment en activité, niant le temps du repos, dénigrant celui des vacances* » [Laferté, 2012].

En devenant une disposition permanente, c'est-à-dire une manière durable de se tenir, de parler, de marcher, de sentir et de penser [Bourdieu, 1980], l'éthos du travail

---

10 Un moustique appartient : 1) à l'ordre des Diptères ; 2) sous-ordre des Nématocères ; 3) infra-ordre des Culicomorpha ; 4) à la famille des Culicidae ; 5) à la sous-famille des Anophelinae ou des Culicinae ; 6) à la tribu des Aedini, Culicini, Culisetini, Mansoniini pour la sous-famille des Culicinae ; 7) au genre (par exemple Ochlerotatus pour le genre Aedes, tribu Aedini, sous-famille des Culicinae, famille des Culicidae, etc.) ; 8) à un sous-genre ou espèce (par exemple Caspius).

agricole définit une *hexis corporelle*. Celle-ci valorise « *le corps robuste, lourd<sup>11</sup>, taillé pour l'endurance professionnelle, le corps qui ne sait s'arrêter de travailler, de se consacrer à une activité toujours liée à une production, ce corps qui plie mais ne rompt pas* » [Laferté, 2012]. Cette force n'est pas une force "pure". Elle s'exprime par rapport à une force "extérieure". Elle n'existe pas sans elle<sup>12</sup>. La résistance physique, c'est-à-dire la capacité à opposer une force, est nécessaire puisqu'elle permet la réalisation des tâches. L'endurance et le corolaire de la résistance. La force "pure", si elle permet d'opposer une quantité de force plus importante, c'est-à-dire de manipuler une force "extérieure" plus importante, peut être compensée par la capacité à opposer une force moindre sur une longue période. Le corps doit avant tout être travaillé pour pouvoir exprimer pleinement ces deux caractéristiques.

La fonction du corps est privilégiée par rapport à sa forme. Reconnaître que le moustique est plus fort, c'est reconnaître que l'on n'a pas les capacités corporelles définies par l'éthos du travail agricole. C'est admettre que l'on n'est pas fait, au sens où l'on n'est pas physiquement constitué, pour ce métier. Cette culture somatique [Boltanski, 1971] permet à l'individu de penser sa capacité à opposer une force, c'est-à-dire à résister. *In fine*, lutter contre les moustiques, c'est lutter contre les animaux du bas de l'échelle en prenant le risque de porter atteinte à ceux qui se trouvent placés plus haut, afin de se prémunir d'une douleur placée en bas de la hiérarchie, par opposition aux intoxications invalidantes des produits chimiques et phytosanitaires.

### **Mobilité résidentielle**

Ce capital culturel est avant tout un capital *incorporé*. Il prend la forme d'une disposition durable de l'organisme [Bourdieu, 1979]. L'apparition d'une désensibilisation aux piqûres de moustiques prend entre vingt [Ariono, 2004] et trente ans [Doucouré et al, 2012]. De ce fait, la variable du temps d'exposition à un complexe antigène est importante à prendre en compte afin de comprendre les manières de penser la gêne liée aux piqûres de moustiques. Lorsque le processus de désensibilisation à un complexe antigène est achevé, l'organisme réagit peu ou plus aux piqûres, ce qui, en termes de perception, se traduit par une diminution de la fréquence des piqûres *observables et observées*.

Dans ce cadre, les mobilités résidentielles constituent une variable d'intérêt. Cependant, pour ne pas confondre significativité statistique et significativité substantielle [Lecoutre et Poitevineau, 2000], il est important de correctement définir la variable. Prendre l'année d'emménagement comme variable d'intérêt ne rend pas compte du cycle d'exposition à un complexe antigène, et donc de la gêne perçue, qui, rappelons-le, varie dans sa définition au cours du temps et pour une même

---

11 Champagne caractérise l'hexis corporelle des agriculteurs par une démarche rendue pesante par l'usage permanent des bottes, un bronzage inégal du corps laissant voir les marques des vêtements de travail, une forte corpulence et des bras ballants, légèrement écartés par rapport au corps, destinés à donner l'impression de puissance et de force physique [Champagne, 1975].

12 Lors de la construction du canal maritime de la Martinière (au nord de la commune de Frossay), les terrassiers évacuaient les déblais de terre qui constituaient le chemin de halage. Le geste technique du charroi des terres extraites par les journaliers n'est pas sans rappeler celui du journalier agricole [Gautier, 2010]. Le poids des pierres, de la terre ou du foin lors du charroi sont autant de force avec lesquelles l'individu doit composer.

personne. Le tableau 3 rend compte de l'origine résidentielle des habitants de la commune sur la période 1990-1999.

**Tableau n°3 : Mobilité résidentielle des habitants de Frossay, 1990-1999**

	Immobilité intra-communale	Mobilité intra-communale	Mobilité intra-départementale	Autre département
Agriculteurs exploitants	64 (88,89)	0 (0)	4 5,56)	4 (5,56)
Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	52 (81,25)	8 (12,50)	4 6,25)	0 (0)
Cadres et professions intellectuelles supérieures	24 (75,00)	0 (0)	8 (25,00)	0 (0)
Professions intermédiaires	56 (43,75)	16 (12,50)	24 (18,75)	32 (25,00)
Employés	100 (49,02)	32 (15,69)	52 (25,49)	20 (9,80)
Ouvriers	172 (58,90)	36 (12,33)	76 (26,03)	8 (2,74)
Retraités	360 (75,63)	40 (8,40)	52 (10,92)	24 (5,04)
Autres personnes sans activité professionnelle	560 (66,91)	88 (10,51)	137 (16,37)	52 (6,21)
Total	1388 (65,94)	220 (10,45)	357 (16,96)	140 (6,65)

Source : Recensement de la population 1999, Exploitation principale et complémentaire, Frossay

En prenant l'année d'emménagement pour déterminer la durée d'exposition au complexe antigène du territoire, on néglige l'exposition à ce complexe pour plus du quart des habitants de la commune (27,4%). Cette difficulté vient de la définition du territoire et donc du cycle d'exposition à un complexe antigène donné. En effet, en 1999, près d'un habitant sur cinq déclarait ne pas résider sur la commune en 1990. De plus, les cartographies des répartitions des moustiques en France [Moussiegt, 1986 ; Rageau et al, 1970] ne permettent pas d'avoir une définition des complexes antigènes en-dessous de l'échelon départementale. S'il existe des différences de complexes antigènes à l'intérieur du département [Fortin et Hubert, 2012], on ne peut exclure que des personnes qui ont récemment emménagé dans la commune ne soient pas déjà désensibilisées au complexe antigène présent sur la commune.

Pour rendre compte du lien entre l'inscription territoriale et la perception de la gêne liée aux moustiques, il est préférable de s'attacher aux mobilités résidentielles.

### **Origine sociale et transmission des savoirs**

Le milieu familial est agent de transmission des savoirs, notamment pour tout ce qui relève du corps et de l'intime. C'est dans ce cadre que se font les apprentissages du rapport au(x) moustique(s). « *Chaque technique du corps apparait comme le produit d'un apprentissage particulier, qui peut être lié à plusieurs données (une période précise de la vie de l'acteur, son âge, son sexe, son statut social, etc.). [...] De ces montages miniatures de gestes dont la simplicité apparente dissimule souvent le temps et les difficultés qu'il a fallu pour les assimiler jusqu'à ces agencements d'actions et de tours de main dont l'exécution requiert une longue ascèse et une adresse particulière* » [Le Breton, 1991].



### Témoignage de F.R. :

Lorsque que j'avais une petite dizaine d'année (deuxième moitié des années 1980), ce qui correspond à ma phase de forte sensibilisation aux piqûres de moustiques, je passais les grandes vacances chez mes grands-parents exploitants agricole dans le Gers, en Gascogne. C'est ma grand-mère, et dans une moindre mesure ma mère qui m'a transmis « les gestuelles codifiées en vue d'une efficacité pratique et symbolique » [Le Breton, 1991]. Habitant à Nantes, je me rendais avec ma famille deux fois par an à la ferme de mes grands-parents. J'étais exposé à deux complexes antigènes différents : *Aedes sticticus* et *Aedes vexans* [tableau n°4].

**Tableau n°4 : complexes antigènes dans le milieu des années 1980's**

Moustiques	Loire atlantique	Gers
Anophèle algeriensis	1	
Anophèle claviger	1	
Culex pipiens	1	
Culex territans	1	
Aedes geniculatus	1	1
Aedes dorsalis	1	
Aedes Cantans	1	
Culiseta annulata	1	
Culiseta longiareolata	1	
Culiseta morsitans	1	
Culiseta fumipennis	1	
Anophèles maculipennis	1	
Culex hortensis	1	
Aedes aegypti	1	
Aedes caspius	1	
Aedes sticticus		1
Aedes vexans		1
Culiseta litorea	1	
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>3</b>

Source : Moussiegt, 1986

Il m'était *interdit* de me gratter<sup>13</sup>. Lorsque je grattais un bouton de moustique, ma grand-mère me rappelait à l'ordre : "Ne gratte pas !".

---

13 On trouve l'énoncé de cette règle dans le Dictionnaire des Sciences Médicales [Anonyme, 1819]. Ne pas gratter, empêche le développement des piqûres. « [...] quelques fois, la simple piqûre d'un cousin d'Europe acquiert le volume d'un œuf de pigeon si on la gratte d'une manière immodérée » [Anonyme, 1819, p.430]. Dans une moindre mesure, « le moindre frottement fait naître un peu de gonflement et de rougeur » [Anonyme, 1819, p.430]. Ici, la taille du bouton n'est pas le reflet de la force du moustique, mais est l'expression de la faiblesse de la volonté de l'individu. Une autre lecture de cette règle veut que l'on se gratte "pour que le poison puisse sortir" [Dehaut, 1863]. Au XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècle, le *cousin* et le *moustique*, son cousin exotique, sont classés parmi les animaux à venin.

D'un point de vue des techniques corporelles, dans lequel le corps n'est qu'un outil, il m'était donc interdit de racler dans un mouvement de va-et-vient avec mes *ongles* le bouton de la piqûre de moustique. Cependant, mon statut d'enfant, c'est-à-dire d'individu en cours d'apprentissage, y compris d'acquisition de l'ascèse, entendue comme force morale, m'autorisait une technique corporelle dérogatoire. J'avais le *droit* de frotter le bouton de moustique avec la *pulpe* de mon doigt<sup>14</sup>. Cette technique corporelle dérogatoire est à rapprocher de la définition que Hughes donne des "institutions bâtardes", dans le sens où elle satisfait illégitimement un besoin légitime ou satisfait un besoin qui n'est pas considéré comme légitime. Techniquement, je ne peux *racler* pas le bouton de moustique avec mon *ongle*. Mais je satisfaisais cette envie.

Les techniques corporelles sont le support d'interdits (impossibilité de faire), de devoirs (obligation de faire) et de droits (possibilité de faire ou de ne pas faire). Interdit de me gratter, il m'était impossible de montrer des signes d'impatience et de manque de volonté, c'est-à-dire de faiblesse. Cette règle contient un implicite. Ne pas se gratter est l'expression physique de la force morale qui veut que l'on ne se plaint pas. Acquérir cette *technique du corps* c'est reconnaître la règle implicite de la force morale. Au fil de l'apprentissage, la règle monte en généralité. Enfant, j'ai appris que je ne devais pas me gratter lorsque j'étais piqué par un moustique, en même temps que j'apprenais d'autres règles, qui chacune contenaient le même implicite qui veut que l'on ne se plaint pas. L'acquisition de la règle morale ("on ne se plaint pas") à partir de la règle des techniques du corps ("ne pas gratter") façonne un *capital culturel incorporé*. Se gratter, c'est exprimer physiquement sa gêne. Ne pas se gratter, c'est exprimer physiquement que l'on ne se plaint pas de la gêne ressentie. Ce processus de montée en généralité me permet de conserver la face.

Aujourd'hui, adulte, je peux ou non gratter un bouton de moustique (*droit*) ou utiliser des produits répulsifs (*droit*), à condition de ne pas me plaindre (*devoir*). Ce faisant, je respecte la règle *générale*. La technique corporelle dérogatoire m'offrait un espace-temps transitionnel entre l'expression brute d'une envie et l'ascèse corporelle mise en avant par mes grands-parents. La réponse de l'adulte à la gêne de l'enfant est conforme au rôle de l'adulte vis-à-vis de l'enfant.

Cette technique corporelle connaît de nombreuses variantes. L'une d'elle, que l'on retrouve dans le Pays de Retz, consiste à *frotter* la piqûre de moustique avec un coton imbibé de *vinaigre*. Dans les deux cas, on passe un corps (la *pulpe* du doigt ou le *coton*) sur un autre (le bouton de moustique) en appuyant. Cette seconde technique s'appuie sur une technique corporelle héritée du XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècle. La piqûre de moustique est assimilée à une piqûre d'insecte. À ce titre, le moustique est considéré comme étant un insecte à venin, et la piqûre produit de la "chaleur" et de la "cuisson".

*"Comme on sent de la chaleur, de la cuisson sur les piqûres du culex<sup>15</sup>, la première idée est d'y appliquer des adoucissants ; on y met de la salive, de l'huile d'olive, de l'eau de guimauve ; on emploie des cataplasmes, des bains,*

---

14 De fait, ces deux gestes techniques produisent un message nerveux qui utilise les mêmes canaux que le message de la démangeaison et masque celle-ci, produisant ainsi la sensation de la disparition de la démangeaison.

15 Dans les ouvrages du XVIII<sup>e</sup> et du XIX<sup>e</sup> siècles, le terme *culex* désigne le cousin, qui lui-même désigne le moustique.

*etc., sans avantage évident. Le temps seul, c'est-à-dire quelque jours, amène la cessation des symptômes incommodes, et cela d'autant plus promptement qu'on se grattera moins. La ressemblance, quoiqu'en petit, du résultat de la piqûre des cousins avec celles des plaies venimeuses, indique que l'emploi des mêmes moyens dont on se sert pour celle-ci leur serait applicable, mais le remède serait certainement pire que le mal ; effectivement la cautérisation par le feu et par les liquides caustiques est un moyen trop violent pour une si légère blessure. Il y a pourtant des personnes qui réclament à toutes forces les secours de l'art contre ces désespérantes piqûres, qui font abandonner le séjour de la campagne à beaucoup de monde, et, dans ce cas, on peut faire couler, au moyen d'un tube de verre capillaire, une petite goutte d'alkali volatil sur le centre de la piqure. On emploie le vinaigre dans ce cas, mais il paraît que ce moyen est trop faible, car on n'en a pas obtenu de résultat marqué, non plus que des lotions d'eaux spiritueuses aromatiques" [Anonyme, 1819]*

L'esprit scientifique a très tôt douté de l'efficacité de cette technique corporelle ; tandis que le sens profane, du fait de l'observation empirique, lui accorde toujours de la valeur. Aujourd'hui, il s'agit d'un "remède de grand-mère", preuve de son efficacité. Le savoir scientifique cherche à démontrer à un moment donné (le temps de l'expérimentation) dans un espace donné (celui du laboratoire) l'efficacité de telle ou telle méthode. Ce faisant, il ne tient pas compte des processus diachroniques, tel que le processus de désensibilisation à un complexe antigène. Pour tout un chacun, il est plus facile de constater empiriquement, c'est-à-dire par la répétition de l'expérience au cours du temps, que *frotter* une piqûre de moustique avec du *vinaigre* est efficace. Au fil du temps, je réagis moins aux piqûres de moustiques. Si j'agis avec constance face à cette situation, je constate qu'en frottant les piqûres de moustiques avec du *vinaigre*, je réagis moins. Par conséquent, cette technique corporelle est efficace. Transmise de génération en génération, elle bénéficie de la *preuve sociale* en plus de la *preuve empirique*. Par ailleurs, l'exposition répétée au complexe antigène en me faisant moins réagir, me conduit à moins recourir à cette technique, sans pour autant la remettre en cause dans la mesure où l'expérience m'a démontré qu'elle est efficace en cas de réaction à une piqûre de moustique.

### **Activité sociale et projectualité de l'action**

Plus généralement, *l'activité de l'autre*, ici, le moustique, qui vient perturber le *bon* déroulement de notre activité est le support de la plainte. Le phénomène de la plainte est indissociable de la *projectualité* de l'action. « *Tout projet consiste en une anticipation du futur sur le mode de l'imagination* » [Schütz, 1932]<sup>16</sup>. Par exemple, j'anticipe la manière d'organiser *mon* travail, et un autre acteur va faire de même, mais l'organisation qu'il met en place vient perturber l'organisation de mon travail. Les plaintes portent essentiellement sur ce que font les *autres* [De Terssac, 2013].

---

16 « *Le premier pas de l'agir est la visualisation de la situation désirée, une fois que l'action anticipée aura été accomplie et sera révolue. L'agir prend sa source dans la prévision de l'action achevée, il se projette dans un à-venir-déjà-passé [...] Le projet d'agir propose des "représentations intuitives" de l'action "comme si" elle était déjà accomplie, il repose dans l'imagination avant le passage à l'acte d'un déroulement d'action, et n'est pas impliqué dans le cours même de l'agir* » [Schütz in Cefaï, 1998, p.55]

Dans une activité où le moustique ne fait pas partie de la "*situation désirée/anticipée*", manger ou recevoir des amis dans son jardin, la plainte, est l'expression de la perturbation de la "*situation désirée*". Elle devient expression de la gêne ou de la nuisance, car le moustique pénètre par effraction dans les *territoires du moi* [Goffman, 1973] : temps du repos, du repas, des relations. Pour d'autres activités comme le travail, la chasse, le sport de plein air, si la présence du moustique n'est pas non plus désirée, elle est plus facilement acceptée dans la mesure où elle fait partie de l'activité. Le moustique ne perturbe pas ou moins, "*l'action anticipée*". En ce sens, il peut être constaté que des personnes utiliseront des produits de protection contre les moustiques lors d'une activité, la chasse par exemple, et ne considéreront pas la présence des moustiques comme source de gêne ou nuisance. Cette perspective explique pourquoi ceux dont les activités consistent à "travailler dehors" et "chasser et/ou pêcher" sont ceux qui se déclarent être les moins gênés par la présence des moustiques [Claeys et al, 2009]. Cela ne signifie pourtant pas qu'ils seraient moins piqués ou plus "résistants". Intégrés à l'*action anticipée*, les moustiques ne viennent pas perturber l'*action effective*. La gêne est l'expression de l'écart entre l'*action anticipée* et l'*action effective*. « *La conception du projet d'agir [projectualité] est pré-articulée par la thématisation possible de moyens typiques, d'objectifs typiques, d'actions typiques, de partenaires typiques, de causes typiques, d'effets typiques, fournis par la réserve d'expérience* » [Cefaï, 1998]. L'histoire du territoire joue comme une réserve d'expérience. Les comptes rendus concernant les fièvres paludéennes fournissent un bon indicateur de la présence des moustiques<sup>17</sup>.

*"Ce lieu [le canal maritime de la Martinière] a toujours été une résidence malsaine, où les fièvres paludéennes existent à l'état permanent. Elles sévissent actuellement avec une vivante intensité par suite des grandes sécheresses. Il y en a de plus en plus tous les ans et ça ne fera qu'augmenter avec les miasmes des terres dégagées et bouleversées"* [Ricordeau, 2010]

Dans le Pays de Retz, les fièvres paludéennes sont le fait des *Anophèles maculipennis* et *Anophèles claviger* [Roubaud, 1920]<sup>18</sup>. Les fièvres paludéennes, et donc indirectement les moustiques du genre *Anophèles*, n'empêchent pas l'activité sur le chantier.

*"Le service sanitaire laisse beaucoup à désirer en ce qui concerne les visites de médecin que l'entreprise doit faire sur les chantiers, notamment aux Champs-Neufs ou nombre d'ouvriers sont atteints de fièvres"* [Ricordeau, 2010]<sup>19</sup>

---

<sup>17</sup> Il s'agit d'un indicateur indirect (proxy, en langage statistique)

<sup>18</sup> Aujourd'hui, la gêne est le fait d'*Aedes caspius* et *Aedes detritus*

<sup>19</sup> Les manœuvres, qui constituent la majorité de l'effectif du millier d'ouvriers du chantier du canal viennent des communes avoisinantes, mais aussi de Rennes, de Laval et des Côtes du Nord. Ils travaillent comme journaliers en fonction des besoins aux travaux de terrassement, dans les carrières [Ricordeau, 2010], situées à la Corderie au Pellerin, à l'Andouillet et aux Rivières à Frossay (village du Migron)

L'hexis corporelle, en tant que système de *types*, est l'expression de la *réserve d'expérience*, qui guide l'acteur dans son appréhension du déroulement de l'action. Le moyen typique de répondre à la piqûre de moustique ("frotter le bouton avec la *pulpe* du doigt" ; "frotter avec du *vinaigre*"), permet de réduire l'effet psychosociologique de celle-ci. L'acquisition de cette hexis corporelle permet de réduire la gêne. En soi, le moustique n'est pas gênant puisque, premièrement, il existe une méthode-type qui permet de contrecarrer la gêne et, deuxièmement, avec le temps, l'effet de la piqûre disparaît. Un enfant, pris dans le réseau d'acteur que constitue sa famille, peut observer que la méthode-type enseignée permet de "pas être gêné par les moustiques". "Frotter le bouton avec la *pulpe* du doigt" ou mettre "un produit" sur le bouton, sont deux actions qui visent à réduire l'action de la piqûre, mais. Elles reposent sur des logiques d'action différentes. Dans la première, la *preuve sociale* [Cialdini, 2004] joue un rôle majeur. Celle méthode marche dans la mesure où la technique utilisée s'enracine dans l'espace (exposition à un complexe antigène) et dans le temps (désensibilisation à ce complexe). La seconde est spécifique aux "voyageurs".

La *preuve* de l'efficacité de la technique ne découle pas du réseau dans lequel ces acteurs s'inscrivent, mais de preuves produites par des *experts*. Les recommandations de bonnes pratiques en matière de protection individuelle antivectorielle, publié par la Société de Médecine des Voyages et la Société Française de Parasitologie, en collaboration avec 11 autres sociétés savantes<sup>20</sup>, en sont l'illustration.

La publicité de la gêne distingue aussi ces deux logiques d'action. Dans le premier cas, l'expression de la gêne reste dans la sphère privée, tandis que, dans le second, la gêne est exprimée publiquement<sup>21</sup>. Plus largement, la lutte antivectorielle et la lutte contre les moustiques nuisants nécessitent une *désincorporation* des logiques d'action. Le corps, non pas comme « *une possession, un attribut, un autre de l'homme, un alter ego* » en quelque sorte, mais comme indiscernable de l'acteur [Le Breton, 1991], est évincé.

---

<sup>20</sup> Société de Pathologie Exotique (SPE) ; Société Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPILF) ; Collège des Universitaires de Maladies Infectieuses et Tropicales (CMIT) ; Société Française de Dermatologie (SFD) ; Groupe de Pédiatrie Tropicale de la Société Française de Pédiatrie (GPT) ; Société de Formation Thérapeutique du Généraliste (SFTG) ; Société Française de Médecine des Armées (SFMA) ; Institut de Recherche pour le Développement (IRD) ; Service de Santé des Armées (SSA) ; Centre de Référence des Agents Tératogènes (CRAT) ; Confédération du Logement et du Cadre de Vie (CLCV)

<sup>21</sup> L'activité de l'EID-Atlantique repose sur la publicité de la gêne (appels téléphoniques, application *e-moustique*, réunions d'informations)

## **V - Perception des risques sanitaires chez les différents acteurs impliqués dans la mise en place du plan anti dissémination chikungunya : le cas de la Haute Corse**

En Corse, l'*aedes albopictus* est apparu en 2006 (Haute-Corse), plus précisément dans la région bastiaise, puis l'année suivante en Corse-du-Sud et depuis il s'est implanté progressivement dans l'île (Barré-Cardi, 2014 : 4). Jusqu'à présent, aucun cas autochtone de chikungunya ou de dengue n'a été décelé mais plusieurs cas ont été répertoriés liés à des personnes revenant sur l'île après un voyage à l'étranger. En raison de la susceptibilité des aèdes albopictus, corses aux deux virus et des risques potentiels, la région a été classée au niveau de risque 1 et les moyens de surveillance, de lutte et de communication ont été immédiatement activés.

En 2015, 14 cas suspects ont été signalés à l'ARS Corse : 7 en Corse-du-Sud et 7 en Haute Corse. Parmi ces signalements, un cas importé de chikungunya a été confirmé en Corse du Sud (pays d'importation : Inde). En 2016, deux cas de dengue et 3 de zika ont été confirmés. Les services de la LAV de Corse ont dû réaliser pour certains cas importés (suspects ou confirmés) une ou plusieurs prospections et un ou plusieurs traitements de LAV (BVS, 2016).

Ainsi, si le risque d'une épidémie est aujourd'hui encore considéré comme limité, il n'est plus totalement exclu. Jusqu'à présent les épidémies de chikungunya et de dengue qui ont sévit en France l'ont été dans des îles, la Réunion, la Guadeloupe, la Martinique, c'est à dire dans des régions tropicales qui subissaient ou avait subi jusqu'à récemment des épidémies de paludisme et de dengue. Le risque sanitaire lié à l'installation de l'aèdes *albopictus* en Corse depuis 2006 s'inscrit également dans le même contexte d'isolat, mais en milieu méditerranéen tempéré<sup>22</sup>. Dans cette île à forte attractivité touristique pendant la période estivale il pourrait causer des dommages tant en matière de santé des populations qu'en matière économique comme cela fut le cas à l'île de la Réunion lors de l'épidémie de chikungunya de 2005.

### **Objectifs**

**Ce volet de la recherche AEDES a pour objectif d'étudier les stratégies individuelles et collectives adoptées par les populations et les professionnels face à l'émergence et à l'extension du « moustique tigre. Plus précisément, l'enquête cherche à répondre à la question de la relation cognitive et sociale entre l'information concernant les risques sanitaires engendrés par l'implantation d'*Aedes albopictus* en Corse, les craintes générées et les différentes pratiques envisagées ou adoptées en matière de protection par les habitants de l'île.**

---

<sup>22</sup> L'épidémie italienne de chikungunya de 2007 a permis d'établir qu'une épidémie était possible en zone tempérée (Rezza et al., 2007).

Nous avons pour cela étudié les perceptions de la population et des professionnels de santé vis-à-vis du risque émergent de maladie voire d'épidémie de chikungunya ou de dengue ou en Corse. Nous avons recueilli les savoirs et discours des habitants et apprécié les pratiques adoptées éventuellement en matière de protection en nous intéressant en particulier aux logiques de raisonnement entre les représentations que se font les personnes des nuisances et des risques sanitaires, et les pratiques de protection mises en œuvre consciemment ou non.

**Nous avons fondé notre hypothèse de travail sur le fait que la réponse sociale à un risque sanitaire ne dépend pas seulement des croyances et des comportements des individus mais aussi de ceux de leur entourage et des interactions avec les professionnels de santé** (Vernazza-Licht et al., 2010). Et par ailleurs que les représentations associées aux maladies vectorielles (paludisme, dengue etc...) sont également dépendantes des savoirs et des rapports que les populations ont de leur environnement et leur milieu de vie (Raude & Setbon, 2009 ; Claeys et al., 2009 ; Soullance et al., 2012).

## Méthodes

Dans ce contexte théorique et en fonction de nos hypothèses sur la situation d'incertitude et de déficit de connaissances des professionnels de santé sur les questions de santé liées à l'environnement, nous avons réalisés des entretiens avec des médecins, des pharmaciens et des paramédicaux (connaissances, dispositif d'informations, interactions soignants/soignés, formation continue etc...). Nous avons également recueilli des informations sur la lutte antivectorielle auprès des agents et des responsables en charge de la mise en place du dispositif sanitaire (Ingénieurs sanitaires, entomologistes, agents de la démoustication...). Ces différents entretiens ont été complétés par différents échanges avec la population résidant en Corse (habitants, touristes, élus, commerçants, gérants de camping,...).

Il s'est agi auprès de tous ces interlocuteurs d'apprécier leurs attitudes et leurs perceptions face à l'émergence des moustiques tigres sur l'île mais aussi de cas de dengue et de chikungunya importés.

Nous avons pour cela réalisé trois missions de terrain en Corse en 2014 et 2015, avant et après la période estivale.

Nous nous sommes intéressés en un premier temps aux zones où des cas avaient été repérés considérant que les professionnels de santé et la population avaient été alertés et étaient de fait plus sensibles aux informations reçues. Nous avons fait le choix d'enquêter des professionnels qui étaient intervenus ou qui avaient été concernés (autorités et responsables sanitaires, médecins généralistes, pharmaciens de la zone etc...). Nous avons rencontré les principaux intervenants en matière de lutte antivectorielle qu'il s'agisse des services de l'Agence Régionale de Santé (ARS) à Ajaccio, des services et des acteurs prenant en charge la lutte anti vectorielle à Biguglia, des professionnels de santé exerçant dans l'île (médecin hospitalier responsable du service des urgences d l'hôpital de Bastia, médecins généralistes, pharmaciens d'officine, biologistes, sage-femmes), des entomologistes, des responsables de campings, des élus d'une commune de Haute Corse où un cas de chikungunya avait été traité. Ces entretiens ont été complétés d'échanges et d'entretiens semi-dirigés avec des habitants.

## Résultats

### - Mémoire épidémique de l'impact des moustiques en Corse

En Corse, la lutte contre l'Aèdes s'est inscrite dans le sillage des moyens et des services de lutte contre **le paludisme**. En effet alors que le paludisme apparaissait comme enrayé en 1953 (après l'épidémie de 1947 qui avait largement touchée la population et des mesures de démoustication qui avait entraîné une forte régression du paludisme), la présence et le rôle des moustiques *aèdes* dans la transmission d'arbovirus (dengue, fièvre du Nil) et le risque potentiel de ces maladies furent mis en évidence dès 1960. Depuis 1967, la lutte contre ces moustiques a été considérée comme prioritaire avec l'adhésion à l'Entente Interdépartementale pour la Démoustication du littoral méditerranéen (EID-Med) en 1967 puis le retrait en 1972 et la prise en charge directement par les DDASS et la réactivation du service de paludologie. Depuis 1975 et la scission en deux départements, deux services distincts en Corse du Sud et en Haute Corse gèrent les risques vectoriels.

Les discours recueillis auprès de la population montrent que les épisodes de paludisme ont profondément marqués la société corse (choix de zones d'habitat, transmission en héritage des zones littorales aux femmes, souvenir des fièvres que l'on attrapait en allant travailler les champs dans les terrains du bas etc...). Les corses se rappellent que le paludisme sévissait dans les zones littorales de l'île et dans les zones de marais comme Porto Vecchio et Biguglia sur la côte Est de l'île et tendent aujourd'hui encore à calquer la présence des moustiques *albopictus* dans les mêmes aires que celles où l'on trouvait les anophèles porteurs du paludisme. Les moyens de lutte et en particulier les épandages massifs de D.D.T. (dichlorodiphényltrichloroéthane) opérés par les armées américaines après 1945 reste encore dans les mémoires.

Dès juin 2006, un **plan anti-dissémination du chikungunya et de la dengue en métropole a été mis en place** pour la France métropolitaine par le Ministère de la Santé et est régulièrement actualisé<sup>23</sup>.

La surveillance épidémiologique repose sur trois composantes :

- la déclaration obligatoire des cas confirmés,
- un réseau de laboratoires volontaires,
- un dispositif régional avec, en particulier, le signalement à l'Agence Régionale de Santé (ARS) des cas suspects (retour de zones à risque depuis moins de 15 jours) par les médecins et les laboratoires qui vont déclencher un ensemble de mesures adaptées de lutte antivectorielle (LAV).

---

<sup>23</sup> En 2016, il a été mis en place pour la onzième année consécutive et élargit au ZIKA. En métropole le dispositif renforcé de surveillance est saisonnier (1<sup>er</sup> mai au 30 novembre). Le nouveau dispositif « Santé publique France » (INVS, INPES EPRUS) coordonne la surveillance en lien avec les agences régionales de santé concernées.



Ce plan rappelle la nécessité d'engager de manière renforcée et pérenne la surveillance épidémiologique et entomologique afin de permettre la détection précoce de la présence du vecteur et des personnes potentiellement virémiques. Différentes circulaires ont été mises en place, des documents ont été réalisés et un ensemble de consignes ont été édictées et diffusées aux professionnels de santé ; certaines visent à recueillir des données de surveillance, d'autres consistent dans un ensemble de conseils de prévention à donner aux patients.

C'est donc toute une chaîne opératoire qui a été mise en place et qui est annuellement réactualisée.

### **- Le rôle déterminant des professionnels de santé**

Dans ce dispositif à plusieurs niveaux d'interventions, les médecins libéraux et hospitaliers sont considérés comme des acteurs essentiels auxquels doit être adressé dès le niveau -0b- une « communication de sensibilisation » portant sur « le moustique, ses nuisances et la Lutte anti vectorielle » (Ministère de la santé, 2014 : 24). Des formations doivent être réalisées par les Agences Régionales de Santé (ARS) à leur attention. Les ARS assurent en particulier une information renforcée des professionnels chargés du signalement des cas, c'est-à-dire des médecins et des biologistes, afin de les sensibiliser au signalement sans délai des cas de chikungunya et de dengue. Elles sont chargées également de leur envoyer un courrier d'information chaque année en début de saison d'activité des moustiques.

Les médecins et les pharmaciens sont donc sensibilisés et informés sur les conseils à prodiguer à leurs patients et sur les mesures de lutte contre les gîtes larvaires. En fonction de l'évolution de l'implantation du vecteur et du risque sanitaire, les médecins reçoivent des informations sur le diagnostic, le processus de déclaration obligatoire, l'évolution et le traitement des maladies et les pharmaciens plus spécifiquement sur les répulsifs en vente dans leurs officines et les moyens de protection. Dès l'apparition de cas autochtones, c'est-à-dire de personnes contaminées sans avoir voyagées hors de métropole, les médecins sont mobilisés pour assurer une permanence des soins et en particulier des gardes pour les pharmacies d'officine.

Au regard du rôle qui leur est attribué en matière de prérogative dans la lutte antivectorielle et des éléments de connaissance qui doivent leur être délivrés, les professionnels de santé sont donc considérés par leur ministère comme des acteurs majeurs de la lutte contre le chikungunya et la dengue en métropole.

Pourtant, les discours que nous avons recueillis sur le littoral méditerranéen et en particulier lors de ces missions de recherche en Corse, montrent que les médecins sont encore « les maillons faibles » du dispositif de lutte antivectorielle en particulier en matière de repérage et signalement des cas<sup>24</sup> ; ils ne repèrent pas la pathologie, ne donnent pas forcément les bonnes informations en matière de prévention lors des départs en voyage et, en présence d'un cas, ne pensent pas toujours à conseiller à leur patient d'éviter tout déplacement et à adopter des comportements de prévention

---

<sup>24</sup> Nous en avons rendu compte dans le cadre de la saisine sur la Mobilisation sociale contre Aèdes, du Ministère de la Santé auprès du CNEV, dont les conclusions du groupe de travail auquel nous avons participé (Vernazza-Licht et Raude) ont fait l'objet de deux rapports (CNEV 2016 a et b) .

(port de vêtements longs, répulsifs anti moustiques pour éviter de transmettre la maladie via une nouvelle piqûre de moustique), ce qui engendre régulièrement une mobilisation forte des acteurs en charge de la LAV en Corse (entomologiste, service LAV de l'ARS) et des coûts de démoustication non négligeables.

Les articles parus dans le Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire (BEH) d'avril 2015 traitant du chikungunya et de la dengue en France métropolitaine, confirment une grande différence entre les cas identifiés et rapportés par les médecins (Déclaration obligatoire) et les cas confirmés par le réseau des laboratoires en métropole. Il semble qu'en matière de « Déclaration obligatoire » ou dans le cadre du dispositif de surveillance renforcée, « une meilleure sensibilisation des médecins et biologistes permettrait une identification plus rapide des cas pour une mise en place des mesures de LAV » (Septfons et al., 2015). L'information des professionnels de santé sur le dispositif et les modalités diagnostiques n'est pas optimale et il semble « primordial d'insister sur la rapidité du signalement des cas de dengue aux autorités sanitaires, d'un diagnostic et de prescriptions adaptées en fonction des délais par rapport à la date de début des signes » (Giron et al., 2015).

Dans la gestion de la lutte c'est précisément la rapidité de signalement d'un cas suspect par les professionnels de santé qui doit permettre une meilleure efficacité des services de LAV en charge de la démoustication et éviter ainsi une extension de la maladie à d'autres habitants voisins.

Les travaux de recherches traitant du chikungunya et/ou de la dengue en France métropolitaine, notamment dans le cadre de thèses de médecine, de pharmacie ou de biologie, ont mis en évidence dès le début de la prise en compte du risque pour la métropole un manque de connaissances des professionnels de santé et en particulier des médecins généralistes, une appréhension vis-à-vis de cette affection et une inadaptation de la formation relative aux maladies « dites tropicales » (Philipps, 2009 ; Echard, 2010 ; Marchet, 2011). Cela s'est d'ailleurs traduit par la proposition et la formalisation de documents type « fiche de renseignements » ou « plaquette d'information » à destination des praticiens dans le but d'améliorer leur pratique professionnelle.

Même s'ils commencent à être sensibilisés aux problèmes liés à la pollution (asthme, allergies...) les professionnels de santé n'ont pas une formation ni une sensibilisation plus importante que la population générale aux questions d'environnement, et notamment de son impact sur la santé et leurs appréhensions ne sont pas toujours très éloignées de celles de leurs patients. Nous l'avons mis en évidence à partir de différents travaux de recherche, certains relativement récents qui prennent pourtant en compte le rapprochement qui s'est opéré entre ces deux champs que sont la santé et l'environnement aux cours des dernières décennies (Vernazza-Licht et al. 2010 : 26). Les médecins généralistes, par exemple, et sont demandeurs de formation et d'informations considérant qu'ils ne sont pas en mesure d'apporter des réponses satisfaisantes aux questions posées par leurs patients sur les pathologies liées à l'environnement (Menard et al., 2012).

Si parmi les médecins que nous avons rencontrés en Corse certains s'impliquent et se présentent même comme promoteurs d'informations ou d'actions sur les risques sanitaires il faut noter que d'autres restent faiblement intéressés et impliqués. Ils le justifient en particulier par les pathologies qu'ils traitent quotidiennement dans leur cabinet et sur lesquelles ils concentrent leur attention et leur formation.

Il faut aussi noter que les médecins se disent d'autant plus sensibilisés et concernés par les risques sanitaires environnementaux qu'ils exercent à proximité de sites à risque et on pourrait penser qu'il en est de même pour ceux exerçant dans les zones métropolitaines où *Aedes albopictus* est aujourd'hui bien implanté. Néanmoins des recherches menées à la Réunion auprès des généralistes ayant eu à connaître et gérer l'épidémie de chikungunya tendent à relativiser cet intérêt et les limites de leur action d'information. En effet, 60% des médecins participants à une étude ont déclaré ne pas avoir adhéré à l'activité de signalement des cas pendant toute la durée de l'épidémie et l'ont justifié par des contraintes de disponibilité en contexte de saturation des capacités liées à l'afflux massif des patients affectés par l'épidémie, et la complexité du formulaire de signalement (Fénétrier et al., 2009). Cette étude mettait également en évidence l'implication plus forte des médecins en réseaux sentinelles durant l'épidémie et une prise en considération plus importante du chikungunya chez les médecins qui avaient été eux-mêmes malades.

Pourtant, il faut rappeler la confiance dont les patients témoignent à l'égard de leur médecin généraliste comme interlocuteur privilégié. Lors de l'épidémie de chikungunya à la Réunion les médecins avaient constitué le premier recours de soins pour les malades (Bley et al., 2009). Malgré cela les recherches menées en région PACA auprès de médecins généralistes ont mis en évidence que les médecins se mettent en position d'attente tant vis-à-vis des problèmes de santé liées à *Aedes albopictus* qu'ils estiment pouvoir gérer le moment venu, que des informations qui doivent leur être délivrées par les autorités sanitaires en situation de risque (Vernazza-licht et al., 2012).

Les pharmaciens rencontrés en Corse expliquent qu'ils sont régulièrement sollicités en saison estivale pour des conseils en matière de traitements des piqûres de moustiques ou pour l'achat de répulsifs. Ils se positionnent comme des acteurs de santé publique au contact régulier et d'accès facile avec la population et confirment leur place dans le processus d'information voire de prévention.

Le constat doit être fait toutefois que jusqu'à présent leur implication directe reste faible dans la mesure où leur implication se limite à leur présence dans les réunions d'information comme l'explique un de leurs représentants, invité et participant régulièrement à ces séances qu'il juge d'un grand intérêt en terme de connaissance mais dont il ne fait pas ensuite le relais auprès de ses instances ayant constaté que ses collègues n'y trouvent pas grand intérêt !

### **Entre mesures et applications : la gestion d'un cas à Bastia**

La gestion du risque sanitaire lié au moustique tigre s'appuie sur la mise en action assez détaillée du plan antidissémination avec comme nous l'avons expliqué *supra* une information annuelle aux acteurs (notamment aux professionnels de santé), une diffusion à la population (notamment par les médias) et une organisation codifiée entre service de démoustication/LAV et services de l'ARS.

Au niveau de l'île les agents et professionnels en charge de cette action sont peu nombreux et sont en interactions régulières. Les entretiens recueillis mettent en évidence le souci des acteurs en charge de la mise en œuvre de ce plan d'être le

plus efficaces et le plus réactifs dès la connaissance d'un cas suspect afin d'éviter toute diffusion, voire épidémie. Ils se disent conscients du risque et affirment s'y préparer au mieux avec les moyens dont ils disposent et dans le contexte des connaissances de la population sur l'*aedes albopictus*. Cette préparation au risque potentiel revient régulièrement dans le discours de tous ces agents de la lutte « on s'y attend », « on se prépare » de même que le constat régulier des problèmes rencontrés lors de la gestion des cas et qui leur apparaissent comme des grains de sable dans un processus qu'ils essaient d'améliorer<sup>25</sup>. Dans la gestion de plusieurs situations, les services de la LAV ont dû en particulier largement démoustiquer dans des villes et dans des villages suivant « à la trace » les déplacements de cas suspects qui n'avaient pas été suffisamment informés par leurs médecins sur la nécessité de préserver l'entourage en évitant de se déplacer notamment.

A travers le récit de ces actions de prévention on est obligé de constater que la mise en œuvre de ce plan antidissémination présente dans la pratique des formes de **démésure** dans les actions de démoustication opérées (moyens en hommes, en matériel, coût pour la collectivité, sentiments d'inquiétude de la population...).

Depuis l'arrivée du moustique tigre en Corse, plusieurs cas de dengue et de chikungunya importés ont été gérés par les services sanitaires de Haute Corse et Corse du Sud en suivant les recommandations de la Direction Générale de la Santé.

Pour mettre en évidence les distorsions entre mesures prévues (mises en action) et démesure dans la gestion des situations sur le terrain, nous prendrons l'exemple d'un cas importé de chikungunya que nous avons pris comme objet d'étude<sup>26</sup>. Il nous permet d'illustrer le fait qu'il peut y avoir des dysfonctionnements dans la chaîne de prise en charge et donc des écarts entre les mesures édictées et leur mise en application, malgré le sentiment qu'ont les acteurs sanitaires d'avoir mis en place un dispositif efficace et bien rôdé.

### Récit chronologique des évènements et de la chaîne opératoire

A partir des entretiens que nous avons réalisés auprès des agents en charge de la LAV, des élus concernés et de la personne contaminée nous pouvons restituer les interactions entre les différents acteurs impliqués :

- Mercredi 6 août, un homme, la quarantaine, rentre de Guadeloupe. Rétrospectivement, il dit avoir senti la piqûre du moustique sur son bras, le dernier jour, au moment où il allait reprendre son avion.
- Rentré chez lui, il retrouve ses amis et participe le samedi soir à la fête du village.

<sup>25</sup> Ainsi par exemple en 2016 un atelier de travail (février 2016) réunissant ARS, Office de l'environnement, Conseils départementaux de Corse, Préfecture, a permis la mise en forme et la rédaction d'une « *Stratégie partagée de communication, d'information et de mobilisation sociale contre le risque moustique en Corse* » pour les cinq ans à venir (2017/2022) – document provisoire, en cours de validation

<sup>26</sup> Les données ont été anonymisées.

- Dimanche 10 août, il ressent les premiers symptômes (fatigue, courbatures, fièvre) ; en début de soirée il appelle le SAMU, suspectant avoir contracté le chikungunya ou la dengue.

Sur les conseils du SAMU, il se rend au service des urgences, et décrit ses douleurs au médecin, **mentionne son voyage en Guadeloupe**. Le médecin lui fait une prise de sang et lui dit de rappeler le laboratoire de l'hôpital le jeudi suivant pour connaître ses résultats. Il refuse l'arrêt maladie proposé et repart avec une prescription d'anti-inflammatoires.

- Pendant les jours qui suivent, comme ses symptômes s'aggravent (saignement des gencives, marbrures et rougeurs du corps) il fait des recherches sur internet pour voir s'ils correspondent au chikungunya ou à la dengue.

Néanmoins, il ne contacte pas son médecin traitant et, bien que fatigué, reçoit comme prévu des amis à son domicile pendant quelques jours.

- Jeudi 14 août au matin, selon son témoignage, il téléphone au laboratoire de l'hôpital pour avoir les résultats, se « *heurte à une employée* » qui lui annonce que « *son prélèvement a été annulé car il n'y avait pas de justification* ».

En guise d'explication, l'employée lui lance, dit-il : « *Monsieur, vous ne revenez tout de même pas des Antilles !* ». Il explique que c'est pourtant son cas.

Après un « *flottement* », l'interlocutrice lui conseille de revenir à l'hôpital. Inquiet, il appelle son médecin qui lui conseille de se rendre à nouveau à l'hôpital puis trouve sur internet le numéro de l'Institut National de Veille Sanitaire (INVS) à Marseille où il téléphone ; on lui donne le numéro d'un contact à l'ARS d'Ajaccio à mentionner au médecin de l'hôpital.

Au service d'urgence de l'hôpital, il est reçu par un médecin différent, « *qui ne semble pas très informé de la conduite à tenir* » mais qui appelle le numéro de l'ARS. Le patient subit de nouvelles analyses puis rentre chez lui.

- Le même jour, l'ARS lance le processus à partir de la « *fiche de signalement accélérée* » qu'a rempli le médecin : le service de lutte antivectorielle LAV du Conseil départemental est prévenu en fin de matinée. Une équipe de trois techniciens se rend à 15h au village du patient avec une entomologiste pour faire des relevés de gîtes larvaires.

La personne ayant circulé entre ses deux lieux de résidence (Bastia et un hameau du village du Cap), la décision est prise en concertation de démoustiquer ces deux lieux. Une information est diffusée par affiches dans les zones concernées.

- Dans la nuit du vendredi 15 au samedi 16 août, les agents de la LAV démoustiquent au petit matin (entre 4 et 5 h) tout un quartier de Bastia ainsi que le hameau.

- Quelques jours plus tard, le patient est informé par l'hôpital qu'il est positif au chikungunya et qu'il doit revenir faire une confirmation d'analyse.

**Figure 1. Tableau récapitulatif du déroulé des événements liés à la prise en charge d'un cas de chikungunya en Corse en août 2014.**

Ce cas est particulièrement intéressant car il se situe en août, en pleine période touristique, au moment où l'île connaît son pic de population avec les corses de

métropole rentrés au village pour les vacances et la venue des touristes sur les plages.

### **Entre mesures et applications : des écarts instructifs**

Dans cette chronologie on relève immédiatement que la linéarité du processus de surveillance épidémiologique et d'antidissémination du virus n'a pas été respectée. Or, à la même période les responsables sanitaires disaient qu'avec la mobilité liée à la Coupe du Monde au Brésil, et du fait des épidémies de dengue et de chikungunya aux Antilles, « *ils s'attendaient* », sinon à une épidémie, du moins à des cas autochtones et s'y préparaient.

Néanmoins, malgré cette attente et le dispositif mis en place, de nombreuses mesures du plan n'ont pas été respectées notamment en ce qui concerne le retard pris dans le signalement du cas et le déficit d'information vis-à-vis du patient quant aux modalités de prévention à mettre en place.

#### **a. Le retard dans le signalement du cas**

Dès lors qu'un patient présente des symptômes évocateurs et surtout une mobilité à risque, le plan prévoit qu'une fiche de signalement soit remplie et adressée à l'ARS. Le médecin n'a pas coché semble-t-il la case « voyage » parmi les justifications, rien n'a été enclenché et les analyses n'ont pas été réalisées.

Le service hospitalier concerné bénéficie pourtant d'une bonne information sur cette question comme nous l'avait expliqué le chef du service des urgences que nous avons rencontré lors de notre mission en Corse en mai 2014, quelques mois auparavant.

Le discours du patient met en évidence les carences médicales notamment quand il explique que, lors de sa première visite à l'hôpital, il a été rassuré par le fait qu'au-dessus de la tête du médecin il y avait une affiche indiquant les modalités à suivre en cas de chikungunya ou de dengue et que le médecin semblait respecter le processus.

#### **Le déficit dans la circulation d'information**

Dans ce cas, le déficit concerne surtout l'information fournie à la municipalité concernée. Le maire du village raconte que l'information lui a paradoxalement été donnée par un journaliste qui l'appelait pour obtenir des informations complémentaires<sup>27</sup>. Selon ses dires, il a réagi immédiatement auprès du Conseil départemental, puis a confié la gestion technique de la question à son adjoint, qui professionnellement était entomologiste et, pour sa part, a assuré le volet communication de l'évènement.

Il dit avoir cherché à rassurer au maximum la population, allant de famille en famille comme le relate un reportage de FR3 Corse consacré à la démoustication des deux zones :

---

<sup>27</sup> Dès le début de l'extension l'aèdes albopictus en Corse une information a été mise en place par les institutionnels en charge de la LAV auprès des professionnels et de la population. Une communication concertée (institutionnels et associations des maires) en direction des élus n'a été réellement effective qu'en 2015... !

*Le maire s'est rendu à la rencontre des habitants, restés calfeutrés chez eux le temps des opérations de démoustication. Il tient volontiers un discours rassurant à ses administrés : « Il faut que la population participe au travail que nous faisons et qu'elle soit rassurée. ».*

La population, comme le maire du village se plaît à le rappeler, lui a « *fait confiance* » : elle semble avoir réagi calmement, sans intervenir dans le processus de démoustication qui aura tout de même concerné tout un hameau du village et un quartier de la ville proche.

### **Mais un discours médiatique qui peut aussi être rassurant**

Les opérations spéciales de démoustication autour de cas suspects de dengue ou de chikungunya génèrent habituellement une faible couverture médiatique, le plus souvent restreinte aux médias locaux.

Dans la gestion du cas de chikungunya en Corse, selon les autorités sanitaires, il s'agissait d'une « *démoustication dite préventive* » mais « *rendue nécessaire par des conditions météorologiques favorables à la reproduction des moustiques* ».

La presse a relayé le discours officiel et il y a eu une couverture médiatique modérée, à l'inverse de Banyuls (Le Tyran et al., sous presse).

Le maire du village a contenu les journalistes audiovisuels en refusant que l'on vienne filmer des hommes « *vêtus en cosmonautes* », ce qui aurait affolé ses administrés, a-t-il estimé.

Le discours diffusé dans les médias de l'île s'est globalement voulu rassurant en expliquant que le cas n'était pas confirmé, que le produit pulvérisé (la deltaméthrine) était sans danger et que le processus de démoustication se ferait sans occasionner de gêne à la population, comme l'illustrent quelques extraits :

**Journal quotidien *Corse Matin* :** « *Une personne, rentrant d'un séjour aux Antilles, et résidant à Bastia (place du marché) et dans un hameau du Cap est susceptible d'avoir été infectée par le virus du chikungunya ou de la dengue. Cela reste à confirmer par le résultat des analyses de sang en cours. [...] Le produit utilisé n'est pas nocif ni pour les êtres humains ni pour les animaux domestiques. Le temps de dispersion dans l'air est de quelques minutes seulement. [...] Pendant les interventions, les services du conseil général de Haute Corse recommandent à la population présente de rester à l'intérieur des habitations et de fermer les fenêtres. [...] Les opérations nécessiteront quelques aménagements de circulation très limités dans le temps sur les voiries concernées (fermeture des rues, dont le périmètre et les noms sont précisés) et n'impacteront pas en particulier le shopping de nuit de Bastia. »*

**Figure 2 : Extraits de presse écrite suite au cas de chikungunya en Corse en 2014.**

On peut conclure que dans un processus de mobilisation sociale face au risque de chikungunya et de dengue en métropole les professionnels de santé peuvent servir de « relais » entre les informations provenant des institutions sanitaires et le questionnement de leurs patients mais leur perception actuelle de l'impact de ces deux maladies en Corse, comme plus largement en métropole, tend à leur faire minorer l'importance et le risque sanitaire lié à ces deux maladies dans le flux des pathologies qu'ils ont à gérer au quotidien.



## VI – Habiter le littoral : réflexion sur la construction sociale du risque moustique

Les résultats que présentent les travaux menés sur la commune de Moutiers-en-Retz **mettent en avant deux indications qui méritent d'être approfondies** mais aussi élargies à une réflexion sur la nature des méthodes d'investigation à mobiliser vis-à-vis de la recherche sous contrainte relative. **La première concerne le statut épistémologique des représentations mises en avant pour développer une réflexion sur le comportement des humains, ici vis-à-vis des moustiques.** Un travail de lecture de la littérature disponible a permis de dégager la connaissance des moustiques et la construction des dangers ou des nuisances qu'ils représentent qu'en ont les populations est d'abord une connaissance sensible construite par la vision, l'ouïe, mais aussi par les réactions corporelles induites par les piqures et à leurs effets. **La seconde porte sur la légitimité ou non à fonder la recherche demandée sur les seuls moustiques.**

**De nombreux travaux sur les risques montrent que l'attitude face aux risques ne dépend pas de la seule désignation des dangers qui les engendraient mais d'un univers mental et pratique complexe.** Ainsi, la recherche monographique sur la commune des Moutiers-en-Retz a pris le parti, sous l'influence des premières investigations menées, d'explorer le lien ténu existant entre les risques d'immersion et le statut délivré aux moustiques par les humains confrontés à ce risque<sup>28</sup>. La suite du travail a renforcé cette exploration, et a débouché sur une réflexion épistémologique sur la validité scientifique de ce travail lui-même et l'influence possible de sa diffusion dans l'orientation d'éventuelles décisions en matière de prévention des risques<sup>29</sup>.

### Le « territoire » des Moutiers-en-Retz

Le territoire de la commune des Moutiers s'étend au fond de la Baie de Bourgneuf, anciennement nommée baie de Bretagne (Lacroix, 1942). Cette position en fait un littoral côtier particulier, marqué notamment par l'incertitude des rapports entretenus entre l'eau et la terre. Le littoral de la commune ne cesse de se transformer, parfois de manière spectaculaire. Les habitants en font souvent la remarque. Impossible donc pour eux de raisonner sur un « état zéro » qui caractériserait une situation socio-écologique stable, éventuellement disparue, qu'il s'agirait, par exemple de restaurer. Cette impossibilité joue sur la relation avec des politiques prévention des risques ou sur la définition ou la réception sociale d'objectifs de maintenance. Un

---

28 Ce lien n'est évidemment pas particulier au littoral des Moutiers-en-Retz, comme l'illustre cette remarque du maire d'une commune de l'ouest de Dieppe. « *Tant que je serai maire, mon Conseil municipal et moi on ne donnera pas le feu vert à "On laisse la mer envahir la vallée." Et derrière, j'ai quoi comme paysage pour les enfants et les petits-enfants ? [...] Si jamais ça foire, on aura du galet et des moustiques partout... Je peux pas me boucher les oreilles et ne pas tenir compte des générations futures.* ». (S. Juan, « Les acteurs locaux face au changement climatique : le cas du littoral normand », *Études rurales*, juillet-décembre 2011, 188 : 191-204)

29 Nous avons choisi de ne pas rendre compte de ce travail pour deux raisons. Il reste marginal par rapport aux objectifs de cette recherche, et surtout, il n'est pas, pour l'instant suffisamment abouti pour proposer une évolution des démarches d'enquêtes s'appuyant sur un paradigme implicite supposant une liaison plus ou moins mécaniste entre représentation du risque et développement d'une activité de prévention efficace du point de vue de la rationalité instrumentale.

choix implicite est posé : prendre position pour conserver en l'état le trait de côte ou le rétablir en partie à la suite d'un phénomène d'un côté, ou favoriser la résilience du littoral à la suite d'apparition d'un phénomène de l'autre. Se pose pour certains habitants la définition d'un état normal de l'environnement dans lequel ils résident. Quand cet environnement évolue « sous les yeux » de ceux qui en font la remarque, il peut être considéré par eux comme « naturel ». Son évolution fait alors partie de sa définition, ce qui « (Pécaud, 2005).

La méthode suivie pour rendre compte du rapport des habitants du littoral des Moutiers-en-Retz et de « ses » moustiques s'est voulu d'abord ethnographique. La rencontre, informelle avec les habitants, institutionnelle ou informelle avec les autorités communales, méthodique avec les données existantes, ont nécessité une installation des chercheurs à long terme et un travail d'écriture capable de laisser suffisamment passer une réalité qui s'impose d'abord à travers l'expérience de son dévoilement<sup>30</sup>.

C'est pourquoi nous entourons le mot « territoire » de guillemets pour signaler au lecteur que ce que nous désignons par ce mot relève, pour ceux qui l'habitent comme pour ceux qui veulent en rendre compte d'une manière scientifique, autant d'une construction intellectuelle et sociale que d'une rencontre physique, sensible, permanente ou momentanée à laquelle nous cherchons à donner une signification utile à la problématique que nous poursuivons. D'une certaine manière, cette dualité sensori-cognitive semble traduire déjà ce qu'est ce territoire confronté à l'interrogation à propos du statut et du rôle des moustiques existants ou à venir. La description de ce « territoire »-là est à considérer à l'échelle de la photographie d'un mouvement diachronique et synchronique d'une territorialisation en œuvre (Deleuze, 1972).

Comprendre la présence des moustiques dans la commune des Moutiers-en-Retz ne relève pas uniquement d'un raisonnement biologique ou d'un recensement entomologique, ou encore de l'établissement d'une morphologie sociale de la commune. Les moustiques désignés comme non-humains se manifestent à travers leurs relations avec les autres, que ces derniers soient animaux, humains ou artefacts<sup>31</sup>. Ces relations s'inscrivent dans des écosystèmes auxquels les uns comme les autres appartiennent et agissent. Les perceptions visuelles des animaux, comme les représentations sociales des humains participent à la construction des nuisances, des dangers et des risques attachés aux moustiques et à leur capacité vectorielle. Elles sont parties prenantes de ce système. Elles y jouent leur rôle, pas plus, pas moins.

Nous avons retenu cinq parties pour rendre compte des résultats actuels de notre recherche. Tout d'abord, nous évoquerons la dimension historique du littoral, ancrée dans un double mouvement, celui, spatio-temporel, des apparitions et des disparitions en tout genre (l'arrivée probable du moustique-tigre fait partie de ce mouvement comme a fait partie il y a plusieurs décennies de la disparition des cas de paludisme indigène), mais aussi celui des volontés humaines pour maintenir ou améliorer les caractéristiques éco-systémiques du littoral. C'est bien dans ce cadre

---

30 La démarche entreprise se poursuit à l'heure où nous écrivons le rapport. Elle pourra faire l'objet d'une restitution orale lors du colloque final consacré au programme.

31 Les objets concernés peuvent être les lampes allumées qui ont la réputation d'attirer les moustiques, les différents artefacts dont la fonction est de lutter contre les moustiques, etc. Une requête spontanée sur l'Internet francophone offre près de un million d'entrées à partir du mot « anti-moustique » !

qui est aussi un mouvement que se pose la question de l'éventuelle future implantation d'*Aedes albopictus* au cœur des villages du Pays-de-Retz. Dans un deuxième temps, nous nous intéresserons à l'appropriation physique et imaginaire du littoral par ses résidents. Ce point est crucial, dans la mesure où les éléments de l'éco-système du littoral vont développer des formes relationnelles qui vont elles-mêmes définir des manières d'être ensemble à partir du rapport l'eau de ses mouvements et de ses différents degrés de salinité. C'est dans ce cadre que les moustiques et les éventuels dangers qu'ils représentent entrent parfois en scène. Dans la question de l'eau, ils y jouent leur statut biologique et imaginaire et la place qu'ils peuvent s'attribuer dans l'écosystème et que ses habitants humains vont définir et prendre en compte. Se joue aussi le rôle qui va leur être imposé : discrétion, mise en avant, agressivité... Dans un troisième temps, nous aborderons l'orientation de l'administration politique et sanitaire du littoral de la commune, et essaierons de comprendre à partir de quelles visions des risques et des dangers, les aménageurs orientent les relations entre l'eau et la terre. La partie suivante aura pour but d'approfondir la question de la présence des moustiques sur la commune des Moutiers-en-Retz à partir des politiques concernant l'eau. Dans ces politiques il nous semble que se jouent la conception et la mise en œuvre d'un mouvement singulier : celui de la littoralisation du territoire communal. Nous terminerons par une réflexion théorique concernant ce mouvement d'aménagement comme figure d'une déterritorialisation et reterritorialisation du territoire, et nous interrogerons sur les ouvertures politiques qu'offre ce paradigme. C'est sans doute à travers ce mouvement que se jouent le plus souvent les orientations des politiques de prévention des dangers et des risques.

**1 - Il existe toute une histoire du littoral, donc il existe l'écriture d'un récit polysémique de ce littoral**, empruntant des marqueurs caractérisant aussi bien sa morphologie la plus objective, que l'idéologie qui définit son équilibre ou sa dégradation. Par exemple : envasement (Lacroix, 1942), désenvasement, ensablement, reconstitution souhaité du cordon dunaire gris et blanc, mais aussi artificialisation, naturalisation, endigage (Juan, 2011), aménagements, conservation, reconstruction, réparation, indemnisation. Ces orientations véhiculant aussi bien des fantasmes de naturalité que d'espoir envers une protection absolue sont évoquées par les habitants des Moutiers-en-Retz, mettant en avant ce qui les relie à l'environnement dans lequel ils évoluent à différents titres.

En avril 2015, une marée exceptionnelle était attendue avec un mélange de curiosité, de crainte, mais aussi, et à une moindre mesure, d'espoir vis-à-vis de la situation spectaculaire qu'elle promettait, voire d'attente de catastrophe. La mairie avait affiché toutes les consignes concernant les bons gestes pour se protéger d'une inondation. Il faut dire que depuis la mémoire de l'événement de Xinthia (2010) est encore vive.

Les contextes historiques dans lesquels le littoral prend place sont principalement décrits par des récits de mouvements, comme si ce qui caractérisait en propre le littoral était son instabilité : passage des humains, passage des éléments. Les uns font souche, d'autres continuent d'avancer, reviennent. Invasions, conquêtes, avancées, retraites, retraits, comme « *la terre qui gagne par endroits sur la mer* », ou

« *la mer qui reprend toujours ses droits* », ou « *on n'arrête pas l'eau* » se côtoient dans les récits de habitants.

Des marques circonstanciées de lieu et de temps organisent l'écriture de ce récit de récits. Ces derniers sont eux-mêmes changeants, une lutte incessante conduisant pourtant à leur hiérarchisation, même provisoire. Imposer ces marques, c'est imposer au lecteur une vision du monde. Leur publicité décrit les rapports de force entre ceux qui historiquement ont pris ou prennent encore la parole et imposent la définition du territoire qu'ils s'approprient. Par exemple : des groupements humains (par exemple : les Vikings occupant l'embouchure de la Vilaine et de la Loire, les troupes protestantes ou catholiques entre Baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier, La Rochelle, les Républicains et les Royalistes se disputant le Pays de Retz, la Bretagne ou la Vendée, l'armée d'occupation allemande se regroupant en 1944 dans les fameuses poches de l'atlantique dont celle de Saint-Nazaire,...), des épisodes climatiques catastrophiques quand s'épaulent grandes marées et situations dépressionnaires pour envahir les basses terres, plantes ou animaux décréés espaces invasives au nom d'un équilibre *naturel* des éco-systèmes, etc. Autant d'occasions de poser la question : qu'est-ce qu'habiter le littoral ? Qui l'habite, combien de temps, au nom de quoi ? Comment ? Les métaphores de l'invasion sont convoquées. Aujourd'hui : étrangers, touristes, jeunes du 93, moustiques, frelons, baccharis...

Nous retenons une interaction, souvent évoquée par les résidents, ceux qui arpentent les perrés ou le marais. Elle s'établit au sein du territoire qu'est le littoral et de ce qui s'y passe : l'eau, la présence de l'eau, et la faune qu'elle accueille, dont parfois les moustiques, chacun des éléments de cette interaction devenant à la fois objet d'enjeu et acteur de la territorialisation de cet espace qu'on appelle le littoral.

Pourtant, la plupart des discussions concernant la vision du territoire et de ses mouvements ont négligé la présence des moustiques et de la lutte anti-larvaire entreprise par l'Entente Interdépartementale de Démoustication (EID) depuis de nombreuses années sur la commune. Peu de personnes ont repéré le travail des « démoustiqueurs », de leur camionnette ornée d'un moustique, quand, notamment ils viennent vérifier la densité des larves dans les étiers.

Par contre, la protection du littoral est très souvent mise en avant. La montée des eaux est désormais attribuée au réchauffement climatique. Une explication assez floue nourrit cette réflexion, mais les habitants constatent les marques que laissent les tempêtes d'hiver.

Au cours d'une soirée entre voisins, un moustique piqua les jambes d'un homme âgé d'environ soixante-dix ans. « *J'ai l'habitude, quand il y en a un, c'est pour moi. Les autres peuvent être tranquilles.* » lance-t-il à la cantonade. Pas d'allusion au lieu en particulier, malgré ma demande. « Y en a-t-il ici plus qu'ailleurs ? ». Cet homme se définit comme celui qui attire les moustiques. Une particularité plus qu'une circonstance... Il n'habite pas chez les moustiques.

Habiter sur le littoral, habiter sur la côte, comme le déclarent plusieurs habitants rencontrés, certains près du marais endigué des Moutiers-en-Retz (Clément, 1987), à la lisière du village. Qu'est-ce qu'habiter ? Habiter où ? Habiter avec ?

Les mouettes tournoient depuis plus d'une heure au-dessus de la maison d'une femme âgée d'une soixantaine d'années. La maison est à la lisière du marais et à environ cent cinquante mètres de la mer. Il est dix-neuf heures. « *Je ne sais pas ce qu'elles ont ce soir!* », nous fait-elle remarquer. Elle habite depuis plusieurs d'années ici, et perçoit une situation plus inhabituelle pour elle que pour les oiseaux !

Habiter sur la côte, est-ce différent qu'habiter ailleurs ? « Habiter le littoral »<sup>32</sup>, « Habiter aux Moutiers » ou « habiter Les Moutiers » ? Est-ce la même chose ? Cela veut-il dire la même chose ? « Habiter le littoral, habiter Les Moutiers ». L'expression sent son post-modernisme. Rejetant la modernité classique et l'usage projectif qu'elle fait de la raison, la pensée post-moderne, par un appel à soi, alimente les idées de risque. Littoral : c'est une zone de contact entre l'eau, l'air et la terre. La définition se complexifie quand elle devient celle du « *domaine comprend la côte, le rivage, l'estran et l'avant-côte* » (Géographie générale, 1966, p. 837). Le territoire peut être coupé en deux. Il ne s'arrête pas au trait où la mer recouvre la terre. D'ailleurs, ce trait est physiquement fluctuant comme est fluctuant sa définition qui varie selon ce qu'elle prend en compte en mer comme sur terre. Les réflexions sur le rôle de la laisse de mer l'illustrent. Pour quelques-uns, son influence écologique est connue loin dans les terres, pour d'autres, « *c'est une saleté* » qui devrait être retirée, surtout l'été. »

La platitude des fonds fait que la mer « se retire » à plusieurs centaines de mètres. L'estran est régulièrement visité par les pêcheurs à pied et les baigneurs attendent que la mer monte pour s'adonner aux bains de mer, dans une eau qui s'est réchauffée au contact des vases. Encore une variation de la définition du trait de côte.

Sur les plages des Moutiers, des pigeons roucoulent sur le sable, et des étourneaux picorent la laisse de mer, tandis qu'au crépuscule, les mouettes se ressemblent souvent sur les herbages du marais. L'été, on aperçoit parfois une couleuvre traverser la chaleur du perré pour rejoindre les herbes hautes et les ronces qui poussent à la limite de la dune.

Rien n'est vraiment comme on l'a appris. Sur les cartes scolaires, la terre se sépare facilement de la mer, comme elle se sépare facilement d'autres espaces. Le trait est assuré et stable. La côte est une frontière quasi-administrative, comme la carte militaire distingue les Alpes françaises des Alpes italiennes. Ici, tout est en interconnexion matérielle et symbolique. Mais le littoral n'est-il pas finalement cet espace changeant où chaque élément terrestre se révèle maritime, par exemple, les plantes dont on dit qu'elles sont maritimes, et chaque élément maritime peut devenir terrestre, par exemple, la laisse de mer que la marée ne cesse d'abandonner sur le sable.

La ponte et l'éclosion des moustiques sont facilitées par des espaces passant alternativement de la sécheresse à l'humidité. Les étiers du marais répondent à

---

<sup>32</sup> Titre d'un colloque international organisé par la Société d'Ecologie Humaine Marseille, 16 – 18 octobre 2014.

cette exigence non souhaités (Clément, 1987). Les hauteurs d'eau et le degré de salinité de l'eau sont variables. Il faut dire que l'activité de saliculture est abandonnée depuis longtemps<sup>33</sup> et que les réseaux hydrauliques sont hors d'usage ou volontairement interrompus, favorisant ainsi la stagnation de l'eau, donc la variation de sa hauteur.

La modernité invente et évalue les risques liés au littoral, elle les oppose aux événements habituels ou exceptionnels relayés par leurs récits et leur histoire pour les définir comme des aléas. Elle les mesure, cherche à en prévoir l'apparition (fréquence) ou les conséquences (gravité). Si l'usage classique de la raison poursuit son chemin, il conduit, par réflexion sur sa légitimité, à la nécessité d'un choix d'action rationnelle.

Aux Moutiers-en-Retz, commune du littoral atlantique touché la tempête Xynthia (2010), une question se pose aux autorités et à quelques habitants rencontrés lors d'une visite de la reconstruction des digues qui délimitent le polder agricole du fond de la baie.

Ce choix témoigne du retour à soi. La question a été débattue. Pas longtemps. Faut-il renforcer les défenses pour atténuer les dégâts causés par les vagues, conséquences conjuguées de tempête et de forte marée ? Faut-il faciliter l'entrée épisodique des eaux, pour accélérer leur reflux et éviter les dégâts de leur stagnation ?

Habiter près du littoral, c'est se protéger, s'assurer de vivre au sec. La question du rôle de l'eau est provisoirement tranchée. Dans cette définition du littoral, l'eau n'a pas droit de cité, si ce n'est comme ennemi potentiel. Plus elle menace, plus elle doit être jugulée.

Celle du moustique relève du même mouvement symbolique. Les moustiques ne servent à rien. Autant les supprimer pour atténuer les gênes qu'ils provoquent. On en a oublié même leur existence. C'est le paradoxe de la prévention des risques. « - A quoi bon se protéger, pourquoi être vigilant. Il n'y a plus de moustiques. - Depuis quand. - Je ne sais pas, mais il n'y en a plus ! »

D'un côté, toujours « *plus de la même chose* » (Watzlawick et al., p.49 sq.). « *Attaque* » de la mer et protection du littoral s'expliquent et articulent au nom de la raison instrumentale ou du lyrisme du paysage, de l'autre un recadrage qui ne doit plus rien à cette raison et à la causalité simple qu'elle suggère. D'un côté, le calcul, l'évaluation, de l'autre, le recours au sujet.

Construit à travers une lecture anthropologique de l'invention des risques, de leur calcul et de leur prévention, ce choix s'oppose aux lectures classiques du monde vécu, celui de notre expérience et qui se distinguerait d'une réalité supposée au-delà de ce monde. Que décrit-on ? Les dangers familiers, le sublime attribué aux catastrophes, la ruse pour faire face aux dangers repérés et prévisibles, la puissance inéluctable de la nature, « *L'eau, on ne l'arrête pas* » affirme un habitant.

---

<sup>33</sup> De fait, il existe encore une saline en activité (Millac), éloignée du village d'environ deux kilomètres. Cette saline est la seule poche d'eau saumâtre du marais se situant à l'ouest du Falleron.

D'un côté la modernité, de l'autre un post-modernisme, pas tout à fait débarrassé d'un art de penser selon des canons industriels notamment lorsque s'organise la prise de décision collective, construite selon des méthodes qui se veulent rationnelles<sup>34</sup>, les « actions logiques » chères au monde de l'ingénierie moderne (Pareto, 1917).

## **2 - Habiter le littoral. L'expression suggère l'appropriation directe de l'espace par le sujet qui y réside.**

Ne nous contenterions-nous plus d'habiter quelque part, par exemple, près, sur le littoral, ou ailleurs ? Nous sommes-nous contentés de dire cela un jour ?

Ne nous contenterions-nous pas d'être simplement présents dans ou sur cet espace dont on retrouverait la trace sur un « *plan général de la « surface » terrestre (...) empirique, et aussi bien jalonné par les armes que jalonné par des urbanismes prêtant à l'admiration...* » (Jeangirard, 2006, p. 93-94) ?

Ne nous approprierions-nous pas le littoral comme nous nous approprierions toute chose qui pourrait satisfaire des besoins dont nous aurions pleine conscience ? Cette appropriation rendrait impossible toute installation même provisoire, installation qui maintiendrait distincts l'habitant et l'espace de résidence.

Le nomadisme dont s'est emparé *en douce* le post-modernisme n'a pas de matérialité propre, pas ou plus d'extériorité remarquable au-delà des représentations qu'en a le sujet. Le littoral, déjà difficilement défini par les sciences de la surface, s'estompe comme matérialité autonome. Cette matérialité est réduite à la chose des habitants qui y résident et qui ne cessent de la consommer. Comme le fait l'architecture post-moderne quand elle rejette tout esprit de fondation, le consommateur du littoral ne revendique aucune racine. Le littoral est déjà en lui, c'est-à-dire nulle part ou partout, consommable comme consommé. L'habitant et ce qui l'administre s'imposent à tout moment.

Aux Moutiers-en-Retz, ne cessent d'être renforcées des positions pour lutter contre la submersion des flots : perrés, épis de bois, enrochements, maintien de la laisse de mer, déplacements contrôlés de sable emportés puis rapportés par les grandes marées, curage parcellaire des étiers du marais, création d'une zone Natura 2000, depuis peu classement RAMSAR pour le marais...

## **3 – Habiter le littoral. L'administration du littoral, c'est mettre en service un espace pour satisfaire les besoins de l'habitant.**

Le littoral semble désormais aux ordres de ceux qui l'exploitent, ne serait-ce que du fait de leur présence insistante. En a-t-il déjà été autrement ?

---

<sup>34</sup> Radkowski dénonce l'illusion que contient l'architecture post-moderne qu'Augustin Berque p. 10-11), le préfaçant, (Radkowski, 2002, p. 10-11) indique qu'elle ne fait « *que pousser plus loin toujours la tendance fondamentale de la modernité au déracinement : au « Partout la même chose ! » du modernisme* ».

On construit en dur. On remplace les planches disjointes par des murs capables de tenir la dragée haute aux futures tempêtes. On aménage. Le perré devient boulevard. On le nomme Boulevard de la mer. Il se prolonge sur la dune par une succession de perrés progressivement recouverts par le sable qui avance, poussé par la mer. On invente un espace de promenade posé sur la dune ?

Depuis longtemps, il s'y accomplissait le programme de la modernité, celui de l'aménagement rationnel de la surface terrestre. Mettre le littoral au cordeau pour faciliter le travail d'appropriation et faciliter en même temps ce nomadisme persistant qu'est la promenade où chacun s'approprie le paysage. On s'extasie devant les couchers de soleil, on évalue la dégradation des peintures des villas, constatant que « ça ne tient pas longtemps », on maugrée de ne plus pouvoir rouler en vélo sur les perrés à cause de la Municipalité qui ne fait pas son travail...

Aux Moutiers en Retz un perré fut construit sur la dune dans les années 60. Les quelques chalets plantés là sur la dune se reconstruisent en dur. On remplace les planches disjointes par des murs capables de tenir la dragée haute aux futures tempêtes. On exprime son aisance en construisant de plus en plus grand. On rénove tout de manière fonctionnelle, ou peu pour maintenir en l'état les souvenirs.

Le perré devient boulevard. On le nomme Boulevard de la mer. Ce boulevard se prolonge sur la dune par une succession de perrés. On invente un espace de promenade posé sur la dune. On bloque la dune. Son mouvement est incompatible avec l'exploitation touristique. Depuis longtemps, il s'est accompli le programme de la modernité, celui de l'aménagement rationnel de la surface terrestre. Mettre le littoral au cordeau pour faciliter le travail d'appropriation et faciliter en même temps le nomadisme restreint. L'été, à la tombée de la nuit on fait le tour du propriétaire. Au petit matin ou presque, on renforce sa santé en joggant sur le perré.

Sur le haut de la plage : Les vagues n'ont souvent plus de place pour s'étaler et abandonner ainsi leur puissance en gravissant la pente qui mène au haut de la plage où le sable laisse la place aux plantes dunaires. Elles montent à l'assaut des perrés qui bloquent le sable, retombent lourdement dans d'autres vagues. Lors des tempêtes, mêlées, croisées, tels des sangliers furieux, elles fouillent la plage, suspendant le sable qui colore la mer d'un ocre laiteux. Les perrés se déchaussent. Ils réapparaissent Parfois même ce sont leurs fondations qui voient le jour.. Il faut les renforcer. Les fentes sont marquées par des couleurs fluo, en attendant les futurs travaux. Il faut protéger les chalets devenus résidences secondaires attendant prudemment les douces journées de la fin du printemps pour s'ouvrir à la vue du large. Il faut assurer la prochaine déambulation estivale

« *Tu ne bâtiras rien sur la vague. Elle s'échappe sous chaque poids.* » (Gide, 1897). Trois échelles d'interactions entre l'homme et tout ce qui compose le littoral peuvent être définies. Elles définissent le *nomadisme* auquel sont soumis désormais ceux qui y résident. Ce nomadisme est la marque de consommation du littoral.



- La première concerne la matérialité des corps vivants, directement branchés sur l'environnement dont ils dépendent pour leur survie. Pour les humains, le rapport à l'environnement se manifeste à travers des émotions qui se rajoutent aux expériences physiologiques de la résidence ou du déplacement. Parmi elles, les « attaques » de moustiques. Elles composent une carte des lieux à éviter pour se promener, notamment à la tombée de la nuit. Éviter l'orée des marais, s'éloigner de chevaux revenus au club hippique après une journée de travail. De manière générale, les stratégies attachées à cette échelle sont celles de l'adaptation au milieu ou de la recherche de nouveaux territoires en cas de difficultés à y résider même temporairement. Changer de lieu, revenir « malgré les moustiques » ou « parce qu'il n'y en a plus beaucoup, beaucoup moins qu'avant... ». Modifier ses habitudes, prendre ses précautions « en mettant des pantalons ou des manches longues pour se promener... ».

- La deuxième est plus générale. Elle se déploie dans les considérations anthropologiques qui définissent la nature de l'homme. C'est celle que chaque homme entretient en termes de représentation des relations de soi avec les autres hommes, soi et les autres pourvus d'une pensée intentionnelle orientée en partie vers soi et les autres. Historiquement, l'ancêtre de ces hommes actuels que le post-modernisme considère comme nomades (Maffesoli, 2006 ; Decrop, 2008) est l'homme moderne tel que ce dernier émerge en Occident essentiellement à partir de la Renaissance : un être humain doué d'humanité, aux capacités réflexives reconnues lui permettant de construire une manière personnelle et pourtant collective de penser, d'agir et de sentir le monde qui l'entoure, ici, le littoral et les nuisances occasionnés par les moustiques. Il va attribuer à ce monde, à travers le développement des sciences, une dimension matérielle, mesurable, exploitable rationnellement : éradiquer les moustiques, maîtriser les hauteurs d'eau, supprimer les eaux stagnantes dans les lieux domestiques... Cet homme moderne produit une culture de la prévention. L'homme post-moderne y ajoute le nomadisme : éviter les dangers, ne pas s'y confronter, même par bravade.

- Enfin, dernière échelle, celle que constitue l'ensemble des déterminants chargés d'expliquer les formes de l'environnement matériel. Cet environnement ne cesse de se rappeler aux humains à travers ces manifestations matérielles, mais conscientisées d'une certaine manière. Il est l'objet principal des sciences.

Les modalités relationnelles qui relient l'habitant et son milieu équivalent à celles de la consommation de ce milieu par les habitants qui y résident. Mais il n'y a guère de consommation sans définir celui qui consomme et ce qui est consommé. Au nom d'une éthique environnementale, la manière extrême de penser que constitue la *deep ecology* (Afeissa, 2010) cherche à réduire l'inégalité qu'instaure l'inégalité de fait entre celui qui consomme et ce qui est consommé. Ce qui est consommé définit un marché, par exemple : ne plus être confronté aux moustiques, ou : la consommation ou la toxicité des produits chargés de les détruire. La rétribution de la consommation donne l'illusion de la possibilité d'éteindre la dette. Mais, tant qu'elle perdure, elle ne peut que limiter les raisons d'être ensemble des humains comme des non-humains au nom d'une justice « *entendue au double sens de la justesse juridique et de l'ajustement équitable* » (Resweber, 2011). Sans doute faut-il abandonner le paradigme du marché pour y substituer celui du don et du contre-don

qui oblige aux relations et aux échanges égalitaires ou instaurant des rapports de domination.

Aux Moutiers-en-Retz, les exploitations ostréicoles, installées aux limites de l'estran, sont malmenées par les tempêtes. Elles déversent collecteurs, poches, crochets grossiers et sangles taillées dans des chambres à air qui constituent autant de déchets se mêlant à la laisse de mer. Tris, récupérations sont le lot d'employés municipaux ou d'associations de réinsertion financées par la mairie pour préserver le littoral. Mais les tempêtes sont-elles les seules responsables de cette pollution ? Ne faut-il pas mettre en cause la nature même des objets techniques mis en œuvre et les manières de travailler des ostréiculteurs ? Faut-il exiger le paiement d'une dépense attachée à la mesure de la pollution constatée ? Certains habitants se posent cette question.

Aux Moutiers-en-Retz, une association de défense du patrimoine dénonce la plupart des mesures prises pour renforcer les défenses du littoral, éviter l'extension de plantes invasives, dont le baccharis, considéré par M., entomologiste, comme un reposoir recherché par les « *moustiques des champs* ».

Aux Moutiers-en-Retz, une autre association prend la défense de propriétaires menacés par la montée des eaux. Ils veulent que les défenses maritimes soient renforcées et cherchent des garanties financières, obligés qu'ils sont de créer une surélévation de leur maison pour se réfugier en cas d'invasion marine.

Les modalités relationnelles s'établissent à travers des échanges matériels aussi bien que symboliques. Elles rendent compte du nomadisme auquel renvoie l'expression « habiter le littoral » laquelle, rapprochant l'habitant et l'environnement dans lequel il agit, favorise l'appropriation des espaces. L'appropriation équivaut à une consommation. Le clivage classique entre l'homme et la nature, ici entre l'habitant et le littoral n'a plus, dans ce cas, de matérialité.

Reprenant les travaux de Baudrillard (1969, p. 59 sq.), il faut admettre que ce clivage est impensé, et que, de fait, il assure une légitimité économique et morale de la préemption par les humains de ce qui est non-humain. A cet effet, Baudrillard évoque le statut politique des besoins humains, leur invention par la société de consommation. Ces besoins induisent justifient la recherche de ce qui peut les satisfaire. C'est ainsi qu'apparaît la société de consommation. « *Nous croyons en la « consommation », nous croyons en un sujet réel, mû par des besoins et confronté à des objets réels, source de satisfaction.* » « *Métaphysique vulgaire dont la psychologie, la sociologie et la science économique sont toujours complices* », ajoute-t-il, avant de proposer un programme épistémologique : « *Objets, consommation, besoins, aspirations : il faut déconstruire ces notions, car on ne théorise pas plus l'évidence de la vie quotidienne que celle du rêve ou de son contenu manifeste.* ».

La société de consommation suppose une autonomie de l'objet vis-à-vis de ce qui l'environne et qu'il va préempter. Cette autonomie est celle de sa matérialité propre, libérée apparemment, précise Baudrillard, « *des différents types de relations et de significations qui viennent converger, se contredire, se nouer sur lui en tant que tel. Il n'est rien que la logique cachée qui ordonne le faisceau de relations en même temps*

que le discours manifeste qui l'occulte ». Après Baudrillard, Radowski (2002, p. 153 sq.) invite avec insistance à ce renversement de perspective évoqué : c'est le milieu, c'est-à-dire l'environnement, qui mène le jeu ! Si l'adaptation au milieu « l'amène [l'individu] à n'avoir pas d'autres besoins que ceux auxquels le milieu est à même de répondre, qu'il est capable de « satisfaire », cela signifie que c'est bien lui, ce milieu qui lui prescrit ses besoins, qui, en décidant d'eux les détermine. ».

### **3 bis– Habiter le littoral. Est-ce bien de cela dont il s'agit ?**

N'est-ce pas plutôt à une *littoralisation* des manières d'habiter, pour les habitants comme pour l'habitat à laquelle nous assisterions. Cette littoralisation ne dépendrait que d'une intention humaine (Pécaud, 2016). Faut-il alors chercher à repérer ce qui appartiendrait en propre au littoral et qui serait la source de cette littoralisation. Il s'agit aussi de comprendre la manière dont les humains s'approprient ce qui leur apparaît comme le propre du littoral. C'est dans cette perspective que la nuisance attribuée aux moustiques se construit. La littoralisation comme manière de vivre exclut tout ce qui pourrait s'opposer à son imaginaire : laisse de mer, invasions marines « ordinaires », moustiques...

Aux Moutiers-en-Retz, comme dans l'ensemble des communes touchées par la marée noire de l'Erika, s'est posée la question de la restauration des plages. Comment les ramener à l'état antérieur ? Les ramener à cet état était-il souhaitable ? Ne comportait-il pas déjà un niveau de pollution déjà important ? (Pécaud, 2005 ; Fatal, Fichaud, 2002). Les débats ont montré que si la définition de cet état était impossible, les décisions ont été prises comme s'il existait un état acceptable, inscrit dans la mémoire de populations aux pouvoirs parfois divergents. Des techniques destructrices pour la flore marine ont été utilisées pour rendre « propres » les plages avant le début de la saison d'été.

Aux Moutiers-en-Retz, se pose, depuis l'inondation d'une partie du village due à la tempête Xynthia combinée à une marée haute dont la hauteur s'est trouvée relevée du fait de la dépression, la question du renforcement de la protection du littoral par des perrés. Dans le cadre du programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) une solution envisagée a été prise. Il a été décidé de rehausser et d'arrondir le perré le long du Boulevard de la mer afin d'empêcher l'eau de pénétrer dans la partie basse du village.

### **4 – Habiter le littoral : le littoral des Moutiers en Retz comme territoire singulier.**

Comment définir la singularité du littoral monastérien ? La possible arrivée d'*Aedes albopictus* dans l'ouest de la France apporte quelques réponses. Pour définir cette singularité, il faudrait définir les circonstances matérielles (éco-système) et signifiantes (représentations culturelles et valeurs attachées à cet éco-système que rencontrerait *Aedes albopictus* et qui favoriserait, son installation d'une part, et la crainte qu'en éprouveraient les habitants d'autre part.

Une question surgit : la singularité du littoral des Moutiers-en-Retz est-elle matérielle et aussi culturelle ? Il est évident que cette singularité se fonde sur les caractéristiques morphologiques, environnementales : présence historique des moustiques, souvenir même diffus des fièvres, peu de compréhension des différents types de moustiques et de leurs habitats. Elle a aussi à voir avec les mœurs de ses habitants et de leur expression par la forme des activités humaines entreprises : vie nocturne extérieure, construction de terrasses par les propriétaires, occupation des terrasses de café ou de restaurant au cœur du village...

Quelles que soient les réponses apportées, elles sont pauvres en ce qui concernent la connaissance d'*Aedes albopictus*. Les recommandations en matière de prévention passent par un approfondissement des connaissances entomologiques de ce moustique capable, s'il est infecté, de transmettre le virus de la dengue ou du chikungunya. La plupart des habitants rencontrés marque d'abord leur étonnement quand la finalité de notre recherche est présentée (nous avons rapidement cessé de le faire, estimant que cette démarche induisait trop des réponses qui se voulaient rationnelles. Ces recommandations passent également par la connaissance réflexive des habitudes des habitants concernés dans le domaine des relations qu'ils entretiennent avec leur environnement humain et non-humain.

Les connaissances nécessaires à la prévention des risques du littoral concernent l'agencement des éléments qui le composent. Parmi eux, l'eau, sa nature (douce, saumâtre, salée, sa dynamique qui définissent les possibilités de ponte et d'éclosion des larves. Ces connaissances alimentent la construction de problématiques qui appellent à la mise en œuvre de solutions techniques : éviter les eaux stagnantes, dynamiser les écoulements, contrôler les submersions marines pour contrôler la salinité des eaux... Elles se déduisent aussi de la connaissance des mœurs des habitants. Des pratiques du quotidien et des représentations du monde vécu apparaissent comme autant de conditions de réception sociales de ces solutions techniques. Acceptation, rejet, détournement renforcent, transforment ou anéantissent les effets escomptés de l'application des solutions techniques.

Aux Moutiers-en-Retz, se côtoient, par exemple, des habitants qui considèrent que le rehaussement des défenses maritimes entraînent la diminution des risques d'inondations et des habitants qui estiment qu'il vaut mieux entretenir ou rétablir des « passages d'eau » considérés comme indispensables à l'évacuation des eaux<sup>35</sup>. D'autres habitants sont décidés à préserver à tout prix leur « vue sur la mer » (Péret, Sauzeau, 2014, p. 19).

Aux Moutiers-en-Retz, des propriétaires du marais retiennent l'eau douce dans les étiers afin d'attirer les canards qu'ils chassent. Ils installent des barrages de fortune, empêchant un temps son écoulement. La plupart finissent par être abandonnés.

Aux Moutiers-en-Retz, comme partout, *Aedes albopictus* déteste les eaux saumâtres. Faut-il favoriser les entrées d'eau salée, curer les étiers, recomposer la dynamique hydraulique entre eux ? Qui doit le faire ? Au

---

35 Extrait de la présentation de l'Association Monastérienne de Protection face aux Risques d'inondations : « L'AMPRI a été créée pour que, en concertation avec les différents acteurs, tout soit mis en œuvre pour que le moins d'eau passe par-dessus les protections littorales, que cette eau soit rapidement évacuée et que chacun soit le mieux protégé. ». <http://ampri.perso.sfr.fr/index.html>, site consulté le 17 mai 2015.

nom de quoi ces travaux doivent-ils être entrepris : préservation du patrimoine, extension des zones administratives type Natura 2000, prévention des risques d'inondation, le marais retrouvant son rôle de récepteur d'eau en cas d'inondation ? Quel droit de propriété supporte ces décisions... ? Beaucoup de propriétaires ont abandonné le marais. Leur mobilisation est devenue impossible.

La singularité du littoral des Moutiers-en-Retz est celle aussi de la situation de la commune dans la Baie de Bourgneuf (Lacroix, 1942), elle-même située sur la façade atlantique. Elle s'inscrit dans un système océanique et climatique ayant ses propres particularités : température et salinité des eaux, régime des courants, des vents, types et fréquences des tempêtes...). Ce système définit des dangers « naturels ».

La singularité du littoral monastérien s'inscrit aussi dans une géographie locale prise en compte du point de vue de parti-pris fonctionnels : protection artificielle du littoral, développement de politiques municipales cherchant à favoriser, selon les époques l'agriculture, par exemple, par l'assèchement des marais (Le Gall, 1978, Larrère 2000) et la gestion de l'eau (Billaud, 2000), le commerce du sel, la pêche, l'ostréiculture, la préservation des zones humides, le tourisme. Ces partis-pris font et ont toujours fait l'objet d'accords et de disputes, par exemple, celles que révèle le procès Xynthia autour des constructions en front de mer mais aussi de la question de la vue sur la mer (Ouest-France, 2014).

Les disputes se cristallisent désormais sur la question du réchauffement climatique qui peut être partiellement associée à l'implantation de nouvelles espèces comme *Aedes albopictus*, et la montée des eaux que ce réchauffement provoquera inéluctablement<sup>36</sup>.

Le réchauffement climatique apparaît comme une explication aussi bien pour la montée des eaux, pour l'implantation de nouvelles espèces, mais aussi pour l'évolution de la prévention des risques. Quelle stratégie adopter, quels accords rechercher face à ce qui apparaît comme des dangers nouveaux ? Pour l'eau : Faut-il renforcer les défenses contre la mer, favoriser la reconstitution des dunes, multiplier les enrochements ? Faut-il conserver les brise-lames, faut-il en supprimer, en ajouter ? Faut-il faciliter l'évacuation des eaux, mais, pour le faire, faut-il accepter qu'elles envahissent provisoirement le littoral, faut-il reconsidérer la loi littoral, créée en 1986 ? Autant de solutions pour consommer le littoral et répondre à des besoins de sécurité que les habitants exigeraient. Pour les espèces comme *Carpobrotus edulis* (griffes de sorcière) arrivée au 18ème siècle d'Afrique du Sud au développement incontrôlé sur la façade atlantique, *Baccharis halimifolia* (ou séneçon en arbre) en provenance d'Amérique du Sud au 17ème siècle, et s'installant en priorité dans les milieux anthropisés (friches agricoles ou salicoles) et dans les zones humides du littoral, menaçant, par exemple, les roselières du marais<sup>37</sup> : les

---

36 Extrait du site de l'AMPRI : « Les cartes d'aléas soumises à consultation, nous paraissent correspondre à la méthodologie retenue dans beaucoup de PPRL (en particulier la notion de changement climatique), néanmoins sur certains secteurs nous nous interrogeons sur une classification en aléas très forts. ». Site mis à jour le 1<sup>er</sup> mai 2015.

37 « L'installation du Baccharis se fait dans des zones favorables au développement larvaire des moustiques. Le couvert végétal dense qu'il entraîne protège les gîtes larvaires des traitements classiquement utilisés et en gêne l'accès par les personnels de la démoustication. » [http://www.invmed.fr/sites/invmed.fr/files/pictures/Baccharis\\_impacts.pdf](http://www.invmed.fr/sites/invmed.fr/files/pictures/Baccharis_impacts.pdf), site consulté le 20 mai 2014.

éradiquer, réglementer leur installation, mobiliser les habitants pour des campagnes d'arrachage...

Les deux dynamiques sociales et symboliques se précisent. Celle rassemblée sous la formule *habiter le littoral* qui rassemble l'ensemble des solutions techniques consistant à maîtriser la question de l'eau, celle que désigne l'expression *littoraliser l'habitant*, dynamique favorisant l'adaptation des habitants aux caractéristiques morphologiques du littoral. Ce n'est donc pas seulement une *lutte* contre certains éléments du littoral qui se joue, contre l'eau, la terre, l'air, les « nuisibles » vivants, les déchets, et qui déboucherait sur des aménagements rationnels de protection des humains, la *lutte* engageant un point de vue anthropocentré dans sa justification. Se jouent également une multitude de dynamiques, d'oppositions, d'accords à propos de conflits d'usage entre humains, entre humains et non-humains, entre non-humains.

## **5 – Habiter le littoral : le littoral des Moutiers en Retz est-il un territoire singulier ?**

Il nous faut sans doute abandonner l'idée de singularité de ce territoire et considérer qu'elle ressemble à celle de tout territoire. L'idée de singularité favorise trop l'idée d'un tout cristallisé où des ajustements mettraient fin à ces conflits. Ne faut-il pas mieux évoquer l'idée d'un territoire interstitiel, défini par des oppositions incessantes sans perspective réelle de résolution définitive, mais auxquelles les décisions administratives en matière de prévention des risques devraient s'adapter... Les acteurs humains et non-humains agissent dans ces interstices. Ces dernières relèvent d'un supposé *état de nature* ou de constructions sociales ayant trait à l'idée de nature. Nous les regrouperons sous trois catégories.

- Le premier de ces interstices est celui des envahissements : envahissement de l'eau elle-même, mais aussi envahisseurs venant de l'eau ou allant vers l'eau. Invasions vikings aux 9<sup>e</sup> et 10<sup>e</sup> siècles, combat dans la baie de Bourgneuf entre Protestants de l'ouest et troupes catholiques, elles-mêmes combattues par les troupes anglaises au temps des Réformes, érection d'un mur de l'Atlantique pour éviter tout débarquement allié au cours de la seconde guerre mondiale. Echouage de plus de 3000 noyés du Lancastria en juin 1040 dont un témoin, enfant, racontait qu'il croyait voir des troncs flotter vers la plage, de milliers de tonnes d'hydrocarbure en provenance de l'Erika. Tourisme estival (« *Vous n'êtes pas d'ici, vous* »), s'interrogeant sur l'état des plages, confondant, au nom d'une pureté du paysage, déchets (ramassés) et laisse de mer (préservée). *Aedes albopictus* s'inscrit dans l'histoire des envahissements.

- La deuxième est celle du territoire terrestre qu'est le littoral. Installations sur des terrains côtiers, aujourd'hui pourchassées, stationnements des camping-cars sur les dunes ou d'engins de plage sur l'extension des lotissements, à la limite du marais, extractions de sable, pêches interdites ou abusives, installations de corps-morts sans autorisation, échouages de bateaux sur les plages.

---

« C'est aussi un abri idéal pour les moustiques qui ont milieu humide et habitat. » (Yvan Léaunard (Lesparre), <http://www.medoc-actif.eu/nature/danger-environnemental.htm>, site consulté le 20 mai 2015).

- La troisième est celle de l'air : tempêtes, embruns, oiseaux migrateurs dont certains peuvent être porteurs du virus du west line, ou dont d'autres sont considérés comme « invasifs » (ex : oie bernache du Canada) et livrés à la chasse, moustiques.

### **5 bis– Habiter le littoral : le littoral des Moutiers en Retz est-il un territoire à la fois singulier et interstitiel ?**

Si tel était le cas, il suffirait, pour le décrire d'associer singularité morphologique et culturelle d'une part, interstices permanents d'autre part. Les politiques publiques ont adopté un concept, celui de *territorialisation*, pour définir et construire l'identité administrative d'espaces qui n'en avaient pas du point de vue des politiques sectorielles existantes (Chiasson, 2012). Cette volonté, sans doute limitée du fait du pouvoir de ces politiques, d'un côté, l'identité culturelle ne se décrétant pas d'un autre, enfin, l'unité morphologique, souvent mise en avant pour en rendre compte, traduisent le point de vue anthropocentré attaché au territoire.

L'analyse deleuzienne du concept de territoire, appliquée ici à un territoire matériel, nourrit une définition supposant la conscientisation individuelle et collective d'un espace-temps. Ce dernier est matériel et immatériel, relativement stabilisé ou répété. Il semble relativement homogène du point de vue de la stabilité des représentations qu'en ont les personnes concernées par lui et qui le voient d'une certaine manière. Dans cette perspective, appliquée, rappelons-le, aux espaces matériels, la territorialisation telle que la conçoivent les sciences politiques ou administratives apparaît comme un objet qui relèverait d'une « *shyzo-analyse* », c'est-à-dire d'un travail de déterritorialisation du territoire dont il s'agirait de démêler « *successivement les territorialités et les re-territorialisations, représentations par lesquelles un sujet [un objet] passe dans son histoire* » (Deleuze, Guattari, AO, p. 378). S'éloigneraient ainsi l'intérêt d'analyses causales ou probabilistes pour justifier une politique de prévention des risques impliquant la participation des habitants.

Aux Moutiers-en-Retz, les habitants parlent le plus souvent de moustiques comme s'il s'agissait d'une seule et même espèce.

Aux Moutiers-en-Retz, en guise de bienvenue, de nombreux habitants font valoir auprès des arrivants la qualité de vie dont ils bénéficient.

La prise de conscience d'éventuels dangers (tempêtes, submersions, pollutions...) peut enclencher un phénomène de déterritorialisation. Elle peut jouer le rôle de la révélation que les territoires, parce qu'ils sont construits sont mortels. Ces derniers sont le jeu d'une entropie matérielle, comme d'une entropie immatérielle, symbolique. Leur disparition devient celle de la forme comme elle peut être celle du sens. La catastrophe joue sur les deux tableaux. Selon son objet, elle renforce la naturalité du territoire, même si celle-ci reste une illusion, voire une tromperie, ou elle entraîne un sentiment d'inéluctabilité de la succession des catastrophes, au-delà de la mise en œuvre de politiques de prévention de toutes sortes.

Le concept de déterritorialisation peut inspirer une méthode volontaire. Comment comprendre ce qui résiste à l'entropie du littoral, dynamique que l'on pose comme quelque chose d'inéluctable : recul du rivage, envasement, urbanisation, stationnement sauvage, pollution, déchets, mais aussi reconstitution de la dune, préservation des zones naturelles, remise en eau des étiers du marais (Delbos,

Jorion, 278 sq.) ? Comment ne pas reconstruire à la hâte ce qui aurait été détruit, faire plus solide, plus haut ? Comment mieux résister aux interprétations figées comme aux pertes de signification qu'entraînent tel ou tel phénomène ?

*Aux Moutiers-en-Retz*, la recherche que nous avons menée, et qui est loin d'être terminée, tourne le dos à une simple approche hypothético-déductive qui donnerait aux représentations des nuisances et des risques liés aux moustiques, un statut de cause jouant sur l'orientation des pratiques de prévention des habitants.

Nous nous sommes plutôt intéressés à la compréhension d'un *agencement* constitué d'éléments en interaction qui constituent la matérialité et l'immatérialité du littoral. Ces éléments sont humains et non-humains. Non-humains, ils peuvent être vivants (ex : espèces de moustiques, rôle de la laisse de mer dans la présence des espèces) ou inertes (ex : lieux de ponte des animaux dont les moustiques). Ils peuvent être physiques, (ex : nature des eaux), techniques (ex : écluses, cribleuses de sable). Ils peuvent être administratifs (ex : contrats d'intervention de l'EID<sup>38</sup>), politiques (ex : mise en place d'un plan communal de prévention des risques, symboliques (ex : croyances à propos des risques ou des précautions prises par les habitants).

L'agencement de ces éléments constitue un patrimoine diffusé de différentes manières : la conversation ordinaire, la littérature, l'art en général, mais aussi les textes administratifs qui regroupent, en France, au sein du même ministère rives et rivages.

Ce patrimoine doit être considéré à la fois comme dépôt et comme dynamique. Il s'inscrit dans un contexte de reterritorialisation, c'est-à-dire, dans le cas de la commune des Moutiers-en-Retz, dans une recomposition des flux d'énonciations, d'interprétations, mais aussi de décisions, d'influence, de pratiques, etc. Ces flux composent également l'agencement évoqué, et le patrimoine que nous tentons de constituer participe à sa propre appropriation. Cette dernière est incessante. Elle n'est pas finalisée. Le patrimoine est réappropriation en mouvement à travers l'invention de nouveaux réseaux, diagrammes et programmes qui relancent la prise de conscience d'un mouvement d'entropie, inhérent à tout territoire. Il est mis provisoirement à distance par l'analyse.

La déterritorialisation et la reterritorialisation du littoral que définit la recherche que nous effectuons du point de vue de la méthode, débouche sur une mise en propositions concernant la manière d'habiter le littoral et celle de littoraliser l'habitant. Chacun y a son mot à dire. Il suffit peut-être d'offrir l'occasion de l'affirmer.

---

38 Entente Interdépartementale de Démoustication, collectivité territoriale ayant en charge les questions de lutte contre les nuisances et de prévention des risques liés à la présence de trente-six espèces de moustiques réparties sur la façade atlantique.



## VII - Eléments de conclusion et perspectives

Nos travaux, en raison notamment de leur diversité d'approche méthodologique et d'inscription territoriale, nous ont permis de mettre en évidence un ensemble de situations en métropole qui, en matière de risques sanitaires et de lutte anti vectorielle, s'articulent entre perception des populations et enjeux institutionnels.

S'agissant des perceptions nos recherches ont bien confirmé la relation nuisance /risque sanitaire. En effet , dans une activité où le moustique ne fait pas partie de la situation désirée/anticipée (temps du repos, du repas, des relations) la plainte est la conséquence de la perturbation de cette situation et devient expression de la gêne ou de la nuisance (F. Rougeyron), alors que l'étude quantifiée (J. Raude) et qualitative sur le littoral méditerranéenne (E Cardoso, D.Bley) montrent l'existence chez les populations d'un lien entre l'exposition perçue au moustique et l'adoption de mesures de protection ainsi qu'entre le gradient de densité du vecteur et la perception des risques sanitaires

S'agissant des enjeux institutionnels, deux points sont à souligner. Le premier est le fait que les professionnels de santé qui devraient servir de « relais » entre les informations provenant des institutions sanitaires et le questionnement de leurs patients ont une perception actuelle de l'impact des MTV en métropole, qui tend à leur faire minorer l'importance et le risque sanitaire lié à ces deux maladies dans le flux des pathologies qu'ils ont à gérer au quotidien. En second lieu, il faut aussi considérer les fortes disparités dans l'implication des collectivités en matière d'information et de mobilisation alors qu'elles devraient être des relais essentiels (N. Vernazza-Licht, D. Bley).

On peut donc s'interroger si la manière de considérer les moustiques oriente directement les politiques publiques. Sont-ils des dangers pour la santé ou pour l'attractivité touristique ? L'exemple d'*Aedes albopictus* illustre l'importance de ce questionnement. Vecteur dans l'océan indien, il est nuisant en métropole. [Fontenille et al, 2009]. Selon les qualités qui lui seront attribuées, les relations qu'il entretiendra avec les humains seront différentes. Éradication, maîtrise, protection, éducation ? Que faire ? L'État, les Agences Régionales de Santé (ARS), les Départements, les Communes, les Ententes Interdépartementales de Démoustications (EID), etc. décideront de mesures différentes où se jouera une partie de l'avenir des humains et des non-humains dans le cadre d'un territoire donné. Les acteurs se mobiliseront : médecins, personnels de santé, préfets, maires, agents de démoustication, épidémiologistes, entomologistes, environnementalistes, etc. Se dessinera un dispositif où chacun entrera en relation avec les autres pour atteindre un bien commun..., au plus près de ses propres convictions et intérêts : santé publique, préservation de l'environnement, maintien de la biodiversité, développement durable des territoires, développement touristique, etc. Des enjeux de pouvoir orienteront la gouvernance de politiques aux échelles différentes.

Par ailleurs, explorer la construction sociale du moustique ne doit pas être négligée, pour au moins deux raisons. D'abord, elle se fait à bas bruit et mobilise une intelligence de recherche compréhensive qui peut permettre de dépasser les modèles mécaniques de politiques hédonistes qui reposent sur une rationalisation

tous azimuts des activités de prévention. Ensuite, s'engager sur un tel terrain, revient à s'interroger sur les limites de politiques volontaristes qui se définissent à l'aune d'une acceptabilité sociale qui garantirait leur mise en œuvre autant que leurs résultats (D. Pecaud)

En termes de santé publique, ce travail conforte le fait qu'il est important de prendre en compte les perceptions de la population et leur traduction dans leur espace de vie dans la décision ou le lancement de campagnes de prévention. En termes méthodologiques, il est intéressant de souligner la complémentarité des méthodes qualitatives et quantitatives dans l'approche de ces questions environnement-santé.

En termes plus généraux, nous pouvons faire le constat qu'il y a encore très peu de recherches en Sciences Sociales et humaines en France sur la problématique des maladies à transmission vectorielle (Bley, 2010), alors qu'il s'agit à notre sens, et comme nous pensons l'avoir démontré dans ce rapport, une préoccupation majeure de santé publique et en ce sens un véritable objet d'étude.

Trois raisons essentielles nous semblent concourir à ce constat. En premier lieu, les MTV sont emblématiques des problématiques environnement/santé, dans la mesure où elles permettent, dans de nouveaux contextes, de revisiter la notion de *complexe pathogène* (interdépendance entre les populations humaines, le milieu écologique et les vecteurs de maladies). Elles sont ensuite un objet d'étude complexe qui nécessite des approches interdisciplinaires et transversales, et offrir ainsi de multiples pistes de recherches. Elles traitent enfin d'une question qui s'inscrit dans l'espace public, en étant l'objet de controverses (cf. par ex. épidémie de Chik à la Réunion)

C'est aussi une question qui au-delà d'enjeux avérés présente des verrous scientifiques, car en l'absence de thérapie, et dans l'impossibilité d'éradiquer les vecteurs, la lutte antivectorielle (LAV) constitue le principal moyen de contrôle (Fontenille D. et al, 2009,).

C'est en ce sens que les SHS peuvent jouer un rôle majeur, pour d'apprécier les perceptions et les pratiques de la population en matière de LAV, notamment son utilité, son efficacité, son acceptabilité, et le niveau de capacité d'action et d'implication des populations. Mais il est aussi nécessaire d'apprécier les risques et leurs perceptions selon les contextes, c'est le cas entre les terres ultra marines qui ont été ou sont en situation épidémique voire endémique et la métropole où le risque sanitaire reste encore faible malgré la colonisation du territoire en cours.

Pour aborder ces questions sous l'angle de la résilience des territoires, c'est certainement dans la mise en place de stratégies intersectorielles locales de lutte (cf notamment l'action 27 du PNSE3) qu'il faut se situer. Il nous semble en effet que localement, face à un événement imprévu, et selon le contexte et la culture, les populations adoptent en général des stratégies adaptatives. Elles bricolent entre savoirs profanes et bribes de messages de prévention, pour s'adapter au mieux de leurs intérêts. Et c'est souvent sous le vocable de « *qualité de vie* » qu'elles expriment le mieux leur perception de la relation santé/environnement.

La notion de « *Qualité de vie* » s'applique bien à la problématique des MTV et de la LAV en se situant au croisement entre plusieurs interfaces :

- une interface perception/mesure qui, en s'appuyant sur les réflexions d'Ulrich Beck montre bien que l'expertise profane (perceptions) sans l'apport de l'expertise scientifique est souvent aveugle mais que l'expertise scientifique (la mesure) si elle n'est pas confrontée à l'expertise profane est souvent vide de sens (Beck U, 2001).
- une interface individuel/collectif, car en matière de risque sanitaire et environnementaux si les populations attendent beaucoup de l'Etat et se sentent impuissant à agir, il faut être attentif à ne pas culpabiliser ou stigmatiser les individus dans leur difficulté à appliquer les messages comportementaux et sanitaires.
- une interface biologique/social, dans la mesure où La LAV participe de la santé publique, mais les populations y voient aussi une atteinte écologique (usage d'insecticides) et donc une atteinte indirecte à leur santé et en fin de compte à leur qualité de vie.

C'est à notre avis en se situant dans cette approche conceptuelle qu'il faudrait très certainement envisager les futures recherches sur la question de la gestion des maladies vectorielles en Métropole.

## BIBLIOGRAPHIE

- Affeisa H-S., 2010, *La communauté des êtres de nature*, Paris, MF, 192 p.
- Anonyme, Dictionnaire des Sciences Médicales, par une société de Médecins et Chirurgiens, Panckoucke, Paris, Tome 34, 1819, 624 p.
- Ariono R., Panzani R.C., Efficacy and safety of specific immunotherapy to mosquito bites, *European Annals of Allergy and Clinical Immunology*, 2004, 36 (4), 131-8
- Attané A., Bouchayer F., Matteï J-C., *et al.*, 2010, Attitudes et connaissances des médecins généralistes face aux risques environnementaux *In* : Bley D., Gruénais M-E., Vernazza-Licht N., *Sociétés, Environnements, Santé*. Marseille : IRD, 2010 : pp. 147-168.
- Barbier R., Trepos J-Y., 2007, « Humains et non-humains : un bilan d'étape de la sociologie des collectifs », *Revue d'anthropologie des connaissances*, Vol. 1, n° 1, 35-58.
- Barre H., 2007, *Etude des risques de réintroduction du paludisme en Corse*, Thèse de doctorat, Université de Corse, Ecole doctorale Environnement et société, 196 p.
- Barre-Cardi H., 2015, *Surveillance d'Aedes albopictus en Corse, bilan entomologique et activités 2014*, O.E.C., 14 p.
- Baudrillard (1969), « La genèse idéologique des besoins », *Cahiers internationaux de sociologie*, juillet-décembre, 45-48.
- Beck U., *La société du risque. Sur la voie d'une autre modernité*, trad. de l'allemand par L. Bernardi. Paris, Aubier, 2001, 521 p.
- Billaud J-P., 2000, « Gestion de l'eau et formation des sociétés locales : quelques réflexions sur le lien entre l'aménagement de marais et le développement « local » ». *Marais et zones humides, cultures, sociétés et territoires*, Æsturia, sciences humaines et environnement, n°1, Cordemais, Estuarium, 13-127.
- Bley D., 2010, Les maladies à transmission vectorielle, pourquoi s'y intéresser ? *Revue Natures, Sciences, Sociétés*, 18,101-102
- Bley D., 2015, Qualité de vie, Pour une transition écologique juste. Voix citoyennes croisées, Marcel Jollivet éd, NSS-Dialogues, édition électronique,191-194
- Bley D., Vernazza-Licht N., Ernst-Vintila A., Gaimard M., Sauzade S., Sourance D., Gauzères Ba, Malvy D., 2009. *Savoirs, représentations et comportements des Réunionnais en matière de santé et d'environnement dix-huit mois après l'épidémie de Chikungunya*. XV<sup>e</sup> actualités du Pharo – Arboviroses tropicales, 17-19 septembre 2009, Poster.
- Boltanski Luc, Les usages sociaux du corps, *Annales, Économie, Sociétés, Civilisation*, n°1, 1971, pp.205-233
- Bourdieu Pierre, Les trois états du capital culturel, *Actes de la Recherche en Sciences Sociales*, Vol.30, novembre 1979, pp.3-6
- Breton A., 1998, *Nadja* [1928], Paris, Gallimard, 192 p.
- Bull Epidémiol Hebd., *Dengue et chikungunya en France métropolitaine une surveillance nécessaire*, <http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/BEH-Bulletin-epidemiologique-hebdomadaire/Archives/2015/BEH-n-13-14-2015>
- Bulletin de veille sanitaire, 2016, *Spécial arboviroses*, n°18, juillet 2016, 20 p.
- Cefai D, Phénoménologie et sciences sociales. Alfred Schutz, naissance d'une anthropologie philosophique, Droz,Genève, 1998
- Chiasson G., avec la collaboration de Nterizembo V., « Territorialisation », dans Côté L., Savard J-F., *Le Dictionnaire encyclopédique de l'administration publique*, [en ligne], [www.dictionnaire.enap.ca](http://www.dictionnaire.enap.ca)

- Christen G., L'entrée de l'environnement dans le « champ » des pratiques agricoles. Traduction, relocalisation des dispositifs de lutte contre l'érosion des sols en Alsace, Thèse, Strasbourg, 2011, 406 p.
- Cialdini R., Influence et manipulation : comprendre et maîtriser les mécanismes et les techniques de persuasion, First Editions, 2005, 318 p.
- Claeys C., Baeza L., Donze T. et Nicolas L., 2009, Démoustication expérimentale de Salin-de-Giraud et de Port-Saint-Louis-du-Rhône, UMR Espace/DESMID, Rapport final, février 2009
- Claeys-Mekdade C. et Sérandour J., 2009, « Ce que le moustique nous apprend sur le dualisme anthropocentrisme/biocentrisme : perspective interdisciplinaire sociologie/biologie », *NSS*, 17, 136-144, pp. 136-144.
- Clément O., « Les marais de Bourgneuf et des Moutiers-en-Retz (Loire -Atlantique) : l'évolution d'une zone humide littorale », *Norois*, 1987, Poitiers, t. 34, n°133-135, p. 27-42.
- CNEV, 2016a, Mobilisation sociale contre *Aedes albopictus*, Inventaire des méthodes, outils et synthèse des expériences, 68 p.
- CNEV, 2016b, Mobilisation sociale contre *Aedes*, éléments pour la définition d'une stratégie, 53 p.
- Decrop Alain, « Les paradoxes du consommateur postmoderne », *Reflets et perspectives de la vie économique*, 2/2008 (Tome XLVII), p. 85-93.
- De Terssac Gilbert, Malaises organisationnels : place, plaintes et pente dangereuse, *Nouvelle Revue du Travail*, n°3, septembre 2013
- Dehaut, Manuel de médecine, d'hygiène, de chirurgie et de pharmacie domestique, Paris, 1863
- Delbos G., Jorion P., 1984, *La transmission des savoirs*, Paris, Paris, éditions de la Maison des sciences de l'Homme.
- Deleuze G., Guattari F., 1972, *L'anti-Œdipe*, Paris, Les Éditions de minuit, 494 p.
- Diefenbach, M. A., & Leventhal, H. (1996) The common-sense model of illness representation: Theoretical and practical considerations. *Journal of social distress and the homeless*, 5(1), 11-38.
- Doucouré Souleymane et al., Human antibody response to *Aedes aegypti* saliva in an urban population in Bolivia : A new biomarker of exposure of Dengue vector bites, *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 87 (3), 2012, pp. 504-510
- Echard A., 2010, *Connaissances de médecins généralistes sur le virus chikungunya en France métropolitaine*, thèse de médecine, Université Paris XII, 45 p.
- Fattal P., Fichaut B., 2002, « Erika : les premiers bilans des impacts morphologiques dus aux techniques de nettoyage », *Annales de Géographie*. t. 111, n°623, 3-24.
- Fenetrier E., Vernazza N., Bley D., Malvy D., Sissoko D., Aubry P., et al., 2009, La gestion de l'épidémie de Chikungunya 2005-2006 à La Réunion par le médecin traitant. *Bull Soc Pathol Exot.* 2009 : 102, 2 : 130-136.
- Fontenille, D. (2008). Ecosystèmes, entomologie et lutte anti-vectorielle. *Responsabilité et environnement*, (3), pp 51-60. Publié en ligne : [www.cairn.info/revue-responsabilite-et-environnement-2008-3-page-55.html](http://www.cairn.info/revue-responsabilite-et-environnement-2008-3-page-55.html).
- Fontenille, D., Lagneau, C., Lecollinet, S., eds. (2009). *La lutte anti-vectorielle en France*. Paris, IRD éditions. 268p
- Fortin Noémie, Hubert Bruno, Epidémies de piqûres de moustiques à Nantes, 1995-2010. Influence des facteurs météorologiques, Institut de Veille Sanitaire (INVS), 2012, 28 p.
- Gautier A. Michel, Echo d'un pays disparu. Récits de la vie ordinaire en Pays de Retz entre 1900 et 1960. Geste éditions/témoignage, 2010
- Gide, A., 1917-1937, *Les nourritures terrestres* [1897], Paris, Gallimard, 254 p.
- Giron S, Rizzi J, Leparç-Goffart I, Septfonds A, Tine R, Cadiou B, et al., 2015, Nouvelles apparitions de cas autochtones de dengue en région Provence-Alpes-Côte d'Azur,

- France, août septembre 2014. Bull Epidemiol Hebd. 2015 ; (13-14):217-23.  
[http://www.invs.sante.fr/beh/2015/13-14/2015\\_13-14\\_3.html](http://www.invs.sante.fr/beh/2015/13-14/2015_13-14_3.html)
- Goffman Erving, La mise en scène de la vie quotidienne. Les relations en public, Éditions de Minuit, Paris, 1973
- Gotman, A., Blanchet, A., Giami, A., Leger, JM. (1993). *L'entretien dans les sciences sociales. L'écoute, la parole et le sens*. Paris, Dunod. 286 pages.
- Gujral, I. B., Zielinski-Gutierrez, E. C., LeBailly, A., & Nasci, R. (2007). Behavioral risks for West Nile virus disease, northern Colorado, 2003. *Emerging infectious diseases*, 13(3), 419
- Jeangirard C., 2006, *Soigner les schizophrènes, un devoir d'hospitalité*, Paris, Éres, 249 p.
- Lacroix, L., 1942, *La baie de Bretagne. Histoire de la baie de Bourgneuf et de son littoral*, Luçon, Imprimerie Pacteau, 349 p.
- Laferté G., Ethos populaire, réussite entrepreneuriale et limite à l'embourgeoisement, « Faire de la sociologie économique avec Pierre Bourdieu », Lille, 6 septembre 2012, 33p.
- Larrère, R., 2000, « Deux positions hostiles à l'assèchement des marais ». *Marais et zones humides, cultures, sociétés et territoires*, Æsturia, sciences humaines et environnement, n°1, Cordemais, Estuarium, 19-30.
- Lau, H., 1997. Cognitive representations of health and illness. In : Gochman, D.S. (Ed.), *Handbook of Health Behavior Research, I: Personal and Social Determinants* (Hardcover), pp. 51–67.
- Le Breton David, Sociologie du corps, Cahiers Internationaux de Sociologie, Vol.90, 1991
- Le Gall Y., 1978, *La propriété des marais nantais, XVIIIe-XIXe siècles*, université de Nantes, C.R.H.E.S., 73 p., sans les documents.
- Le Tyrant M., Vernazza-Licht N., (sous presse), « Analyse anthropologique des mesures sanitaires engagées face à l'expansion du moustique tigre en région Languedoc-Roussillon/Corse (France) », in *La démesure Actes du colloque de l'AFEA*.
- Lecoutre B. et Poitevineau J., Aller au-delà des tests de signification traditionnels : vers de nouvelles normes de publication. *L'année psychologique*, 100, 2000, pp.683-713
- Leon D., 2002, *L'affaire Paola*, Paris, Calmann-Levy, 282 p.
- Loewenstein, G., Mather, J. (1990) Dynamic processes in risk perception. *Journal of Risk and Uncertainty*, 3(2), 155-175.
- Marchet A., 2011, *Les arboviroses tropicales émergentes en France (Dengue et chikungunya. Etude du rôle du pharmacien d'officine dans la lutte antivectorielle*, Thèse de doctorat en pharmacie, Université Angers, 192 p.
- Menard C., Léon C., Benmarhnia T., 2012, Médecins généralistes et santé environnement, in *Evolutions, Résultats d'études et de recherches en prévention et éducation pour la santé*, n°26, avril 2012, 6 p.
- Ministère des Affaires sociales et de la Santé, 2014, *Guide relatif « Aux modalités de mise en oeuvre du plan anti-dissémination du chikungunya et de la dengue en métropole » (mise à jour 2014)*, 88 p.
- Mirsha Santosh K., Hoon Mark A., The cells and circuit for itch response in mice, *Science*, 24 may 2013, pp.968-971
- Moussiegt O., *Aedes (ochlerotatus) caspius* (Pallas, 1771) Bibliographie, Entente Interdépartementale pour la démoustication du littoral méditerranéen, Document n°55, Montpellier, juin 1988
- Moussiegt O., Moustiques de France. Bibliographie et répartition. Museum National d'Histoire Naturelle, inventaires de faune et de flore, fascicule n°30, Paris, 1986
- Pareto, W., 1968, *Traité de sociologie générale* [1917]. Paris-Genève, Librairie Droz, 1re édition, 1968, 1818 pages.
- Pécaud Dominique, Moustiques et territoires. Quand *Aedes caspius*, *Aedes detritus* et d'autres s'invitent en presqu'île guérandaise, *Espaces et sociétés*, ERES, n°146 (3), 2011, pp.105 à 121

- Pécaud, 2005, "Méthodologie de retours d'expérience: concepts, finalités et conditions", in *Les conséquences du naufrage de l'Erika, Risques, environnement, société, réhabilitation*, textes réunis par J.-P. beurier et Y.-F. Pouchus, Rennes, P.U.R., 209-218.
- Pécaud D., 2016, « Nantes et la mer, une cohabitation ambiguë », in Robert S ; et Melin H. *Habiter le littoral, enjeux contemporains*, Presses Universitaires de Provence et Presses Universitaires d'Aix-Marseille, 161-172.
- Péret J., Sauzeau T., 2014, *Xynthia, ou la mémoire réveillée. Des villages charentais et vendéens face à l'océan (XVIIe-XIXe siècle)*, La crèche, Geste, 289 p.
- Philipps D., 2009, *Extension des moustiques vecteurs : le cas d'Aedes albopictus*, Thèse de doctorat en pharmacie, Université de Strasbourg, 79 p. (2009)
- Radkowski G-H., 2002, *Anthropologie de l'habiter*, Paris, PUF, 262 p..
- Ratinaud, P., Loubere, L. (2014). *Documentation Iramuteq 0.6 alpha 3 version 0.1*. Publié en ligne sur [www.iramuteq.org/documentation](http://www.iramuteq.org/documentation)
- Raude, J. et Setbon, M., 2009, The role of environmental and individual factors in the social epidemiology of chikungunya disease on Mayotte Island. *Health and Place*, vol. 15: 659-669.
- Raude, J., Chinfatt, K., Huang, P., Betansedi, C. O., Katumba, K., Vernazza-licht, 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).
- Raude, J., Chinfatt, K., Huang, P., Betansedi, CO., 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 southeaste in France. *BMJ open*, 2(6).
- Reinert, M. (2009). Alceste Un logiciel d'aide pour l'analyse de discours -Notice simplifiée (de la version de base commune aux versions 4x). Publié en ligne sur [tic-recherche.crifpe.ca/docs/guides/fr/Alceste\\_guide.pdf](http://tic-recherche.crifpe.ca/docs/guides/fr/Alceste_guide.pdf)
- Resweber J-P., 2011, « Ricœur : philosophe du milieu », *Le Portique* [En ligne], 26 | 2011, document 1, mis en ligne le 11 février 2011, consulté le 02 décembre 2014. URL : <http://leportique.revues.org/2504>
- Rezza G, Nicoletti L, Angelini R, Romi R, Finarelli AC, Panning M, Cordioli P, Fortuna C, Boros S, Magurano F, Silvi G, Angelini P, Dottori M, Ciufolini MG, Majori GC, Cassone A; CHIKV study group. 2007. Infection with chikungunya virus in Italy: an outbreak in a temperate region. *Lancet* 370(9602): 1840-1846.
- Ricordeau Jean-Luc, *Des hommes et un canal*, Société des Historiens du Pays de Retz, 2010
- Rivron Jean-Pierre, *Historique des vimers, tempêtes et inondations aux Moutiers-en-Retz et sur les côtes de la Baie de Bourgneuf*, La Garzette, Numéro spécial, n°1, 2011
- Rivron J-P., 2010, *Historique des vimers, tempêtes et inondations aux Moutiers en Retz et sur les côtes de la Baie de Bourgneuf*. La Garzette, numéro spécial n°1, Les Moutiers-en-retz, Association Patrimoine Marche de Bretagne Marais Breton des Moutiers-en-Retz.
- Septfons A, Noël H, Leparac-Goffart I, Giron S, Delisle E, Chappert JL, et al., 2015, Surveillance du chikungunya et de la dengue en France métropolitaine, 2014. *Bull Epidemiol Hebd.* 2015 ; (13-14):204-11. [http://www.invs.sante.fr/beh/2015/13-14/2015\\_13-14\\_1.html](http://www.invs.sante.fr/beh/2015/13-14/2015_13-14_1.html)
- Soulance D., Gaimard M., Bley D., Vernazza N., 2012, Lieux de vie et santé des populations : l'exemple du chikungunya à la Réunion, *Cahiers de géographie du Québec*, vol. 55, n° 156, 2011, 603-621.
- Strauss A., 1992, *b) La trame de la négociation. Sociologie qualitative et interactionnisme*, L'Harmattan, Paris,
- Strauss A., 191p. *a) Miroirs et masques*, Métailié, Paris, 1992,
- Vernazza, N., Bley, D., Konande Mudubu, L., Mbetoumou, M., 2015, Entre fatalité et action : perception et gestion du risque palustre au Cameroun dans *Risques en Afrique, terrains*

- et perspectives*, Pomel, S., Damone, E., Grenier-Tores, CH., Lemoigne, N. Editions karthala/MSHA
- Vernazza, N., Bley, D., Raude, J. (2012). Comment les professionnels de santé confrontés à l'émergence de nouvelles arboviroses gèrent l'interface santé/environnement. *SHS web of conférence*, (3), p02006.
- Vernazza, N., Gruénais, ME., Bley, D. (2010). *Sociétés, environnements, santé*. Marseille, IRD éditions. 346p.
- Vernazza-Licht N., D. Bley, J.Raude., 2012, Comment les professionnels de santé confrontés à l'émergence de nouvelles arboviroses gèrent l'interface santé/environnement, *SHS Web of Conferences* 3, 02006 (2012)
- Vernazza-Licht N., Gruénais M. E., Bley, 2010, Les relations environnement/santé : un champ de réflexion et d'implication pour les sciences sociales in Vernazza-Licht N., Gruénais M. E., Bley D., eds : *Sociétés, environnements, santé*, Paris, Editions IRD, pp. 22-31.
- Watzlawick P., Weakland J., Fish R., 1975, *Changements, Paradoxes et Psychothérapie* (1974), Paris, le Seuil, 189 p.
- Weinstein, N.D., Kwitel, A., McCaul, K.D., Magnan, R.E., et al. (2007) Risk perceptions: assessment and relationship to influenza vaccination, *Health Psychology*, 26, 2, 146–51.
- Xynthia : le procès*, 2014, Ouest-France, édition spéciale, septembre, 48 p. [http://www.dictionnaire.enap.ca/dictionnaire/docs/definitions/defintions\\_francais/territorialisation.pdf](http://www.dictionnaire.enap.ca/dictionnaire/docs/definitions/defintions_francais/territorialisation.pdf), consulté le 15 décembre 2014.
- Zielinski-Gutierrez, E. C., & Hayden, M. H. (2006). A model for defining West Nile virus risk perception based on ecology and proximity. *EcoHealth*, 3(1), 28-34.



# ANNEXE 1 Liste des opérations de valorisation

## Communications :

CARDOSO E., BLEY D., VERNAZZA-LICHT N., RAUDE J., GASQUET C., 2014, « Analyse comparée des discours sur les risques sanitaires liés à l'implantation d'aèdes albopictus (Nice/Aix-Marseille), colloque SEH / OHM « Habiter Le littoral », Marseille, 16 / 18 octobre 2014, communication affichée.

PECAUD D., 2014, *conférence introductive : un point de vue sociologique à propos d'Habiter le littoral*, colloque SEH / OHM « Habiter Le littoral », Marseille, 16 octobre 2014.

LE TYRANT M., VERNAZZA-LICHT N., « *On s'y attendait !... : analyse anthropologique des mesures sanitaires engagées face à l'expansion du moustique tigre en région PACA – Corse* », colloque « La démesure » de l'Association Française d'Ethnologie et d'Anthropologie (AFEA), Toulouse, 30 juin 2015.

PECAUD D., Conférence d'ouverture lors de journées de lancement du Master international Arts, Santé, Sociétés (Artes, Salud, Comunidades) par l'Université de Veracruz (Mexique). « *La prévention des risques au regard de l'épistémologie des représentations collectives en matière de danger : le cas d'Aedes albopictus* » et de son implantation en France métropolitaine. Xalapa, juin 2017.

## Publications :

CARDOSO E., BLEY D., VERNAZZA-LICHT N., RAUDE J., 2016, « *Analyse comparée des discours sur les risques sanitaires liés à l'implantation d'aèdes albopictus dans deux zones du littoral méditerranéen (conurbation azurée et métropole marseillaise)*, in Habiter le littoral. Enjeux contemporains s/dir. Robert S., Melin H., Aix-en-Provence, Presses universitaires de Provence, pp 327-342

LE TYRANT M., VERNAZZA-LICHT N., (sous presse), « *Analyse anthropologique des mesures sanitaires engagées face à l'expansion du moustique tigre en région Languedoc-Roussillon/Corse (France)* », in La démesure Actes du colloque de l'AFEA.

## Autres publications :

CARDOSO E., 2014, « *Analyse textuelle des discours de la population sur les perceptions du risque sanitaire dû à l'apparition du moustique tigre (Aedes albopictus) dans les agglomérations niçoises et marseillaises* », Master 2 « Sciences du territoire », Université de Grenoble, 103 pages.

### **Actions de valorisation en lien avec le projet :**

- Participation de FABIEN ROUGEYRON à la rencontre des communautés de recherche HED et RDT. *Préparation aux APR H2020 (disaster-resilience)*, Paris, janvier 2015.
- Participation de JOCELYN RAUDE ET NICOLE VERNAZZA-LICHT au groupe de travail du Centre National d'études sur les vecteurs (CNEV) « *Mobilisation sociale* » pour la saisine de la Direction Générale de la santé « *Sur la lutte communautaire dans le cadre de la lutte anti-vectorielle au regard des expériences mises en œuvre Outre-Mer* »
- Participation de DANIEL BLEY au COPIL Arboviroses de l'ARS PACA en décembre 2014.
- Participation de DANIEL BLEY au projet : « *Modalités d'application et perceptions des acteurs dans la mise en place du plan anti dissémination contre la dengue et le chikungunya en métropole (exemples dans l'Hérault et en Haute Corse)* », APR DRIIHM 2015, responsables Le Marion Tyrant / Daniel Bley.
- Participation de DANIEL BLEY, DOMINIQUE PECAUD et NICOLE VERNAZZA-LICHT à la réponse à l'appel d'offre de l'ANSES, programme EST 2016, projet intitulé « *Enquête sur les Pratiques et les Logiques d'Action en matière de Lutte AntiVectorielle* ».

# TABLE DES MATIERES

<b>Résumé / abstract</b>	2
<b>Note de synthèse/ Summary</b>	3
<b>Rapport scientifique</b>	7
I - Objectifs et Méthodes	7
II - Représentations et pratiques des populations liées à l'émergence des risques sanitaires induits par l'expansion du moustique <i>Aedes</i> : enquête quantitative sur le territoire métropolitain ( <i>J. Raude</i> )	9
III - Représentations et pratiques des populations liées à l'émergence des risques sanitaires induits par l'expansion du moustique <i>Aedes</i> : enquête qualitative sur la façade méditerranéenne ( <i>E.Cardoso et D.Bley</i> )	26
IV - Représentations et pratiques des populations liées à l'émergence des risques sanitaires induits par l'expansion du moustique <i>Aedes</i> : enquête qualitative sur la façade atlantique ( <i>F.Rougeyron</i> )	40
V- Perception des risques sanitaires chez les différents acteurs impliqués dans la mise en place du plan anti dissémination chikungunya : le cas de la Haute Corse ( <i>N.Vernazza-Licht et D.Bley</i> )	52
VI- Habiter le littoral : réflexion sur la construction sociale du risque moustique ( <i>D.Pecaud</i> )	63
VII – Eléments de conclusion et perspectives	79
<b>Bibliographie</b>	82
<b>Annexe 1</b> : liste des opérations de valorisation	87