

# Moustiques vecteurs : comment répondre aux enjeux actuels ?

## Journée thématique

**Dossier  
du participant**

**Jeudi 25 avril 2024**

Espace Van Gogh - Paris 14

En collaboration scientifique avec  
le Muséum national d'Histoire naturelle.



# PROGRAMME

8h30 Accueil des participants

9h00 **Ouverture**

## **Mot de bienvenue**

Benoit Vallet, Directeur général de l'Anses

## **Allocution institutionnelle d'ouverture**

Jian-Sheng Sun, Directeur du département scientifique Adaptations du vivant, MNHN

9h20 **Conférence introductive**

Frédérique Chlous, Directrice département Homme & Environnement, MNHN

10h00 **Session 1**

## **Risques d'importation et d'implantation de maladies vectorielles liées aux moustiques et surveillance intégrée**

**Importance de la surveillance intégrée face aux enjeux liés aux maladies vectorielles dans un contexte global en évolution**

Jean-Claude Desenclos, Santé publique France

## **Relations entre milieu urbain et maladies vectorielles**

Florence Fournet, IRD

## **Transmission du *West Nile Virus* et d'*Usutu* en France**

Gaëlle Gonzalez, LNR WNV, Anses

11h30 Pause café

11h30 **Session 1 (suite)**

**ArbocartoR : un outil de simulation et d'aide à la décision dans la mise en œuvre de la surveillance et du contrôle de la dengue, du zika, et du chikungunya**

Pachka Hammami, Cirad

**Détection d'arbovirus dans les excréments de moustiques : simple et rapide avec MX (*Molecular Xenosurveillance*)**

Albin Fontaine, IRBA

12h30 Déjeuner

14h00

## Session 2

# Méthodes de lutte contre les moustiques

**Enjeux liés au développement d'approches intégrées et d'outils innovants pour lutter contre les vecteurs**

Frédéric Simard, IRD

**Méthodes de lutte basées sur Wolbachia : le rôle central de l'incompatibilité cytoplasmique**

Mathieu Sicard, Université de Montpellier

**Interactions moustiques-densovirus-environnement : des populations naturelles aux outils de lutte anti-vectorielle**

Christophe Boete, IRD

**Efficacité des méthodes de piégeage**

Grégory L'Ambert, EID Med

15h30

Pause café

16h00

## Session 3

# Prévention, mobilisation sociale et gestion des risques liés aux moustiques vecteurs

**Sciences comportementales, mobilisation sociale et prévention du moustique tigre**

Simon Vescovi, NFÉtudes

**Retour d'expérience sur l'évaluation de la stratégie de LAV à La Réunion selon la méthode EvLAV et pistes d'améliorations de la stratégie**

Manuel Rodicq, ARS La Réunion

**Une initiative *One Health* : la Zone Atelier Santé-Environnement en Camargue (ZACAM-CNRS)**

Nathalie Boutin et Frédéric Thomas, CNRS

**Expérience d'une collectivité**

Marie Paris, Ville et Eurométropole de Strasbourg

17h30

## Conclusion : vecteurs & *One Health*

Matthieu Schuler, Anses

## Mot de bienvenue



**Benoit Vallet,**  
*Directeur général de l'Anses*

Médecin, chercheur et professeur d'université, **Benoit Vallet** a été directeur général de la Santé d'octobre 2013 à décembre 2017. Magistrat à la Cour des Comptes depuis janvier 2018, il a été détaché comme directeur général de l'Agence régionale de santé Hauts-de-France d'octobre 2020 à novembre 2022, avant d'être nommé à la tête de l'Anses. Son parcours témoigne ainsi de son engagement de longue date pour faire progresser la science et les politiques publiques au service de la santé de tous, en France et à l'international. Attaché à l'excellence scientifique et aux impératifs déontologiques, le Pr Benoit Vallet a pris ses fonctions à la tête de l'Anses pour en conduire et en développer la mission principale : apporter les repères scientifiques nécessaires pour renforcer la protection des santés des hommes, des animaux et des végétaux face aux risques sanitaires, dans une logique One Health.

## Allocution institutionnelle d'ouverture



**Jian-Sheng Sun,**  
*Directeur du département scientifique Adaptations du vivant, MNHN*

Professeur **Jian-Sheng Sun**, biophysicien, s'est enrichi tout au long de sa carrière d'un double parcours, public et privé, en travaillant pendant 26 ans au CNRS et au Muséum national d'Histoire naturelle, et 10 ans en tant que PDG de DNA Therapeutics SA qu'il a co-fondée. Il a présidé le comité d'évaluation scientifique « Innovation biomédicale » de l'ANR pendant 2 ans. Depuis 2017, il dirige le département « Adaptations du vivant » au Muséum national d'Histoire naturelle, qui s'intéresse au fonctionnement du vivant à toutes les échelles d'organisation, des molécules aux gènes, en passant par les communautés écologiques. Il participe au comité des programmes du PEPR PREZODE comme représentant du Muséum. Depuis 2023, il co-pilote la thématique « Approche Globale de la Santé » du projet SOUND de l'Alliance Sorbonne Université pour un nouvel engagement de la science pour la société, financé par France 2030.

## ■ Conférence introductive



**Frédérique Chlous,**

*Directrice département Homme & Environnement, MNHN*

**Frédérique Chlous** est professeure d'anthropologie au Muséum national d'Histoire naturelle. Ses recherches portent sur les relations entre humains et environnement, plus spécifiquement sur les milieux marins et côtiers. Les travaux menés concernent les savoirs, les savoir-faire, les représentations sociales de l'environnement et également les formes de gouvernance des espaces naturels incluant les parties prenantes. Les démarches participatives sont expérimentées et analysées, celles-ci permettent de prendre en compte la diversité des relations que les habitants tissent avec leur environnement, les processus de patrimonialisation et de discuter des formes de gestion.

### RÉSUMÉ

Aujourd'hui alors que les changements environnementaux sont prégnants, toute action doit être construite en intégrant les limites auxquelles nous sommes confrontés. Agir pour la biodiversité contribue à la santé des humains, mais agir pour la santé de ceux-ci ne peut se faire qu'en prenant en compte l'érosion de la biodiversité. Dans une perspective anthropologie, plusieurs freins au changement sont identifiés. En s'appuyant sur le concept de changements transformateurs décliné par l'IPBES, certaines actions produisent des co-bénéfices environnementaux, sociaux et sanitaires.

## Session 1

# Risques d'importation et d'implantation de maladies vectorielles liées aux moustiques et surveillance intégrée

**Importance de la surveillance intégrée face  
aux enjeux liés aux maladies vectorielles  
dans un contexte global en évolution**



**Jean-Claude Desenclos,**  
*Santé publique France*

Docteur en médecine et en sciences, **Jean-Claude Desenclos** est spécialisé en santé publique. Après plusieurs années de médecine générale et humanitaire, il intègre en 1988 les Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Atlanta, Etats Unis puis rejoint en 1993, à sa création, l'Institut de veille sanitaire (Santé publique France depuis 2016). Il y occupera, de 2008 à 2021, (date de sa retraite) la fonction de Directeur scientifique adjoint au Directeur général. Titulaire de l'habilitation à diriger des recherches (HDR) en santé publique, il est affilié à l'Ecole Doctorale de Santé publique (EDSP) de l'Université Paris-Sud-Saclay, Versailles St-Quentin où il a dirigé la thèse de 12 doctorants, dont trois étaient consacrées à l'épidémiologie et la prévention d'infections à transmission vectorielles. Il s'intéresse plus particulièrement au fardeau et à la dynamique des maladies et plus globalement aux méthodes en santé publique dans une perspective d'aide à la décision et d'évaluation des interventions et politiques publiques. Il a contribué à 225-publications internationales et a codirigé l'ouvrage *Epidémiologie de terrain*, Editions John Libbey . Il est éditeur associé de la revue « *European Journal of Epidemiology*. Il a été le secrétaire général de l'Association internationale des instituts nationaux de santé publique (IANPHI : <http://www.ianphi.org/>) de 2016 à 2021. Il continue de collaborer aux travaux de Santé publique France à temps partiel et participe à plusieurs comités et jurys d'évaluation d'appel à projet dans le champ de la santé publique et des données de santé. Il membre actif d'Arbo-France et est membre de son Comité d'Orientation stratégique.

## RÉSUMÉ

La surveillance en santé publique est « la collecte systématique, organisée et continue de données de santé ainsi que leur analyse, interprétation et dissémination dans une perspective d'aide à la décision. Sa finalité est la protection et l'amélioration de la santé publique dans sa dimension populationnelle. Elle vise à détecter précocement des phénomènes représentant un danger pour la santé pour en permettre le contrôle, estimer l'importance en santé publique des phénomènes de santé, suivre des tendances et caractéristiques des personnes touchées, contribuer à l'évaluation des politiques de contrôle et de prévention et suggérer des hypothèses pour interagir avec la recherche.

Si son concept est largement accepté internationalement, sa mise en œuvre opérationnelle n'est pas sans défis que, notamment la pandémie de COVID-19 a mis en lumière. Parmi les faiblesses figurent notamment : le fait que les systèmes de surveillance sont trop souvent fragmentés et/ou en silo, n'intègrent pas suffisamment les capacités diagnostiques et le séquençage, ne sont pas interopérables, ne sont pas assez intersectoriel, soulèvent des questions de sécurité des données, de transparence des résultats et plus largement éthiques pas toujours bien pris en compte. De plus les ressources humaines et matérielles, notamment en termes de système d'information font souvent défaut. Enfin se posent des questions de gouvernance des intervenants, notamment quand ils appartiennent à différents secteurs d'activités et sous la responsabilité de plusieurs Ministères.

Pour mieux prendre en compte ces enjeux, que l'on retrouve particulièrement bien dans les infections à transmissions vectorielles - en particulier celles qui ont un cycle zoonotique - les concepts de « surveillance intégrée » et plus récemment de « surveillance collaborative » ont été développés et promus par l'OMS dans une perspective de meilleure préparation et de réponse aux épidémies et plus largement aux menaces de santé publique. Après un rappel des concepts de surveillance intégrée et de surveillance collaborative et de leurs principes, nous en discuterons les implications en termes scientifiques, opérationnels, d'action et de décision de santé publique pour les infections vectorielles, tout particulièrement zoonotique sachant l'importance de la collaboration intersectorielle, des besoins d'indicateurs spécifiques et coordonnés reflétant la dynamique au sein des différents « compartiments » des cycles de transmission, l'importance d'indicateurs précoces valides pour la réponse, d'évaluation des options de gestion et la prise en compte du contexte social et territorial.

## Relations entre milieu urbain et maladies vectorielles



Florence Fournet,  
*IRD*

**Florence Fournet** est directrice de recherche à l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD), UMR MIVEGEC, Montpellier (France). Entomologiste médicale de formation, elle s'intéresse aux liens entre environnement urbain et santé, en prenant comme indicateur les maladies à transmission vectorielle. Elle a travaillé au Burkina Faso et en Côte d'Ivoire sur les disparités socio-spatiales du paludisme et de la dengue en milieu urbain. Elle pilote actuellement un projet de recherche qui vise à évaluer l'impact de la végétalisation des villes de Montpellier et Toulouse sur l'émergence de maladies vectorielles des humains, des animaux et des plantes. Ce projet s'appuie sur une collaboration entre les deux métropoles, Santé Publique France, la FREDON, l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, les Maisons des Science de l'Homme de Montpellier et de Toulouse, et l'IRD (UMR MIVEGEC et ESPACE-DEV). Le projet V2MOC s'inscrit dans les actions de recherche du Défi Clé Risques Infectieux et Vecteurs en Occitanie (RIVOC) qui est soutenu par la région Occitanie.

### RÉSUMÉ

Si certaines maladies vectorielles ont longtemps été considérées comme rurales à l'instar du paludisme, d'autres comme la peste ou la fièvre jaune étaient bien connues des villes comme Marseille ou Philadelphie qu'elles ont décimées au 18<sup>e</sup> siècle. Quant au paludisme, il est bien devenu urbain comme l'annonçaient Baudon et Spiegel en 2003. Différents facteurs concourent à faire des villes des lieux de transmission favorables aux maladies vectorielles : des hôtes humains en forte densité, une mosaïque d'espaces dont certains peuvent être propices au développement des vecteurs, parfois du fait des comportements des hôtes, des vecteurs qui sont adaptés (cas des vecteurs des virus la dengue ou du Nil occidental) ou qui s'adaptent (cas des vecteurs du paludisme). Les villes sont en outre des portes d'entrée (aéroports, ports) pour les agents pathogènes de ces maladies qui circulent de plus en plus activement dans notre monde globalisé.

Les initiatives récentes mais de plus en plus nombreuses qui visent à végétaliser les villes (aménagement de parcs, toits et murs végétalisés, plantations d'arbres de rue, trames vertes, etc.) pourraient favoriser les risques vectoriels. Si les solutions fondées sur la nature apparaissent comme des outils prometteurs et indispensables pour améliorer le bien-être et la santé des citoyens, peu d'études se sont intéressées aux risques d'émergence de maladies à transmission vectorielle qu'elles pouvaient induire. Il est donc essentiel d'entreprendre des recherches pour comprendre ces risques en développant des approches interdisciplinaires et intersectorielles qui sont les seules à pouvoir éclairer la complexité des interactions qui prévalent en milieu urbain.



## Transmission du *West Nile Virus* et d'*Usutu* en France



**Gaëlle Gonzalez,**  
*LNR WNV, Anses*

**Gaëlle Gonzalez** est directrice de recherche à l'Unité mixte de recherche ANSES-INRAE-ENVA, co-responsable de l'équipe « Zoonoses équine et Neurovirologie ». Elle est adjointe au directeur du laboratoire de référence de l'Union Européenne pour les maladies équine et est responsable du laboratoire national et européen sur le virus West Nile et les encéphalites équine exotiques au niveau européen. Elle est titulaire d'une thèse d'université délivrée par l'Université Claude Bernard Lyon 1 en décembre 2011. Celle-ci portait sur la mise en évidence de méthodes alternatives pour le transfert d'ARNm ou protéines par l'intermédiaire de microvésicules ou d'exosomes. Elle a ensuite réalisé un post-doctorat à Glasgow en Ecosse au Center for Virus Research, dans le groupe du Pr Pablo Murcia sur les sauts de barrière d'espèce des virus Influenza H3N8 en s'intéressant plus particulièrement au passage du virus Influenza équin au sein de la population canine. En juillet 2016, elle a rejoint l'UMR Virologie du laboratoire de santé animale de l'ANSES et a pu évoluer sur les arbovirus d'intérêt circulant en France à savoir le virus de l'encéphalite à tiques, le virus West Nile et le virus Usutu. Gaëlle Gonzalez oriente ses axes de recherche sur l'implémentation de l'approche « Une seule santé » pour anticiper la réémergence des flavivirus circulant au niveau territoriale et national et sur l'étude des interactions Virus – Hôte(s) pour la compréhension des différences de pathogénèse, virulence et spectre d'hôtes de flavivirus émergents et à potentiel d'émergence : de l'appliqué au fondamental.

### RÉSUMÉ

L'émergence des virus West Nile et Usutu constitue une menace en santé publique humaine et vétérinaire. La surveillance de ces agents permet idéalement la détection de leur circulation dans une zone donnée. Le système de surveillance passive nationale comprend un test sérologique des chevaux cliniquement symptomatiques ou des oiseaux captifs manifestant des signes neurologiques et une détection moléculaire des deux virus dans des organes ciblés par RT-qPCR. La production et la dissémination rapide de telles données permet d'informer les décideurs publiques, afin de prévenir ou à défaut de contrôler leur circulation et d'en limiter les conséquences sanitaires. WNV et USUV sont deux flavivirus transmis selon un cycle enzootique oiseaux-moustiques-oiseaux. Présent depuis les années 1960 sur le pourtour méditerranéen, WNV a été détecté de manière inattendue en dehors de cette zone fin 2022, avec la notification de premiers cas équine en Gironde. La circulation d'USUV est attestée dans l'avifaune sauvage en Nouvelle Aquitaine.

Dès fin 2022, en réaction à ces événements, des actions de recherche opérationnelle intégrée de type One Health ont été développées afin de caractériser l'émergence et la circulation de ces virus dans leur socioécosystème néo-aquitain et de mieux en appréhender les conséquences sanitaires. Un consortium de recherche, associant des partenaires régionaux et nationaux, a entrepris de produire de manière coordonnée des données scientifiques dans les secteurs humain, vétérinaire et entomologique.

Nous avons ainsi détecté la circulation précoce intense de WNV et USUV dans un corridor territorial situé au Nord de la Gironde, limitrophe avec la Charente Maritime (enquête de séroprévalence équine ; investigations entomologiques) et validé une technologie innovante, peu coûteuse, facile à mettre en œuvre et performante pour la détection des virus chez les moustiques, développée par l'Institut de Recherche Biomédicale de Armées. Ces données ont été déterminantes pour sécuriser les dons de sang de Charente Maritime, où aucun cas humain n'avait encore été détecté. Ceci démontre l'importance de l'implémentation d'une surveillance intégrée de type « One Health » pour prévenir et anticiper ces futures émergences en France métropolitaine.

## ArbocartoR : un outil de simulation et d'aide à la décision dans la mise en œuvre de la surveillance et du contrôle de la dengue, du zika, et du chikungunya



Pachka Hammami,  
Cirad

Pachka Hammami est écologue de formation. Actuellement chercheuse au Cirad, elle est spécialisée en modélisation dans le domaine de la santé (public et animale). Elle développe des modèles mécanistiques pour étudier la circulation de pathogènes dans des populations hétérogènes dans le temps et l'espace, ainsi que l'impact de stratégies de contrôle. Elle s'intéresse aussi au développement d'outils et d'interfaces utilisateurs.

### RÉSUMÉ

ArbocartoR est un outil d'aide à la décision développé au Cirad dans le cadre du projet H2020 MOOD. L'outil permet de simuler et d'explorer les dynamiques spatiales et temporelles des populations de moustiques *Aedes* (*albopictus* & *aegypti*) dans différents environnements et les dynamiques de transmission de 3 arbovirus : dengue, zika, chikungunya. Il fournit des figures et chiffres clés pour aiguiller la lutte anti-vectorielle.

## Détection d'arbovirus dans les excréments de moustiques : simple et rapide avec MX (*Molecular Xenosurveillance*)



Albin Fontaine,  
IRBA

**Albin Fontaine** est chercheur civil contractuel à l'Institut de Recherche Biomédicale des Armées (IRBA). Il travaille à l'Unité des Virus Émergents (UVE : AMU – Université de Corse – IRD – INSERM – IRBA – EFS – ILM) en collaboration étroite avec le CNR des arbovirus. Il est aussi réserviste opérationnel militaire à l'unité de prévention des maladies vectorielle du Centre d'Epidémiologie et de Santé Publique des Armées (CESPA). Il travaille sur la surveillance du risque infectieux, et en particulier les maladies à transmission vectorielle. Il développe des méthodes rentables, précoces et non invasives pour détecter des pathogènes transmis par les arthropodes. Il utilise des méthodes moléculaires et de séquençage pour acquérir de l'information à partir d'échantillons d'arthropodes ou environnementaux. Des exemples d'informations qui l'intéressent sont : la présence de virus dans un environnement et leurs identités génétiques, la composition d'espèces de vecteurs et leurs préférences trophiques, ou la présence de gènes de résistance aux insecticides. Ces informations peuvent aider à mieux comprendre les facteurs écologiques et humains qui sous-tendent l'émergence et la dispersion des virus transmis par les arthropodes. Il s'intéresse également aux interactions entre les vecteurs et les virus en général, et aux méthodes de prévention des maladies vectorielles. Basé à Marseille, il travaille sur ces sujets en collaboration avec plusieurs institutions militaires et non militaires.

### RÉSUMÉ

La surveillance entomologique permet d'identifier la circulation de maladies vectorielles avant l'apparition des premiers cas humains, mais le criblage moléculaire des moustiques est long et coûteux. Nous avons identifié la circulation des virus WNV et USUV en utilisant une méthode de Xénomonitoring (MX) basée sur la détection des virus dans les excréments de moustiques. Cette présentation abordera les origines de MX, ses faits d'armes, ses points forts et limitations, et ses perspectives.

## Session 2

# Méthodes de lutte contre les moustiques

**Enjeux liés au développement d'approches  
intégrées et d'outils innovants pour lutter  
contre les vecteurs**



**Frédéric Simard,**  
*IRD*

**Frédéric Simard** est entomologiste médical à l'IRD, directeur de l'UMR MIVEGEC (Maladies Infectieuses et Vecteurs) à Montpellier et membre du GT Vecteurs de l'ANSES. Spécialiste de la biologie et de l'écologie des moustiques impliqués dans la transmission du paludisme ou d'arbovirus émergents, il a publié plus de 180 articles scientifiques dans divers domaines de la biologie moléculaire et de l'évolution, de la génétique et de la génomique, du contrôle des vecteurs et de la médecine tropicale.

## RÉSUMÉ

L'expansion mondiale des vecteurs et des maladies qu'ils véhiculent rend nécessaire le développement de stratégies efficaces et durables pour limiter les risques de transmission localement. Dans le même temps, préserver la santé des écosystèmes et la biodiversité est une priorité. Multisectorielle par essence, la gestion préventive et intégrée du risque vectoriel est une nécessité qui recèle autant de défis que d'opportunités.

## Méthodes de lutte basées sur *Wolbachia* : le rôle central de l'incompatibilité cytoplasmique



**Mathieu Sicard,**  
Université de Montpellier

**Mathieu Sicard** est Professeur à l'Université de Montpellier au sein de l'institut des sciences de l'évolution. Il étudie depuis plus de 15 ans l'écologie et la génétique des *Wolbachia* dans différents hôtes dont les moustiques (une trentaine de publications sur ce sujet). Il est par ailleurs auteur du livre « Parasitisme » chez Dunod et a piloté la construction d'un ouvrage, à destination des enseignants du secondaire et de leurs élèves, intitulé « du labo à la classe : l'écologie de la santé ».

### RÉSUMÉ

Les *Wolbachia* sont des bactéries présentes dans les cellules de 50% des espèces d'insectes, dont certains moustiques, dans lesquelles elles entraînent des mortalités embryonnaires (incompatibilité cytoplasmique). Comment ces aptitudes de *Wolbachia* à tuer la descendance et à envahir les populations de moustiques sont utilisées sur le terrain en LAV ? Mathieu Sicard dressera un état des lieux des méthodes de LAV basées sur nos connaissances de l'écologie et de la génétique évolutive des *Wolbachia*.

## Interactions moustiques-densovirus- environnement : des populations naturelles aux outils de lutte anti-vectorielle



**Christophe Boëte,**  
IRD

**Christophe Boëte** est Chargé de Recherche IRD à l'Institut des Sciences de l'Evolution de Montpellier (ISEM). Ses activités concernent principalement l'étude des interactions moustiques-parasites. Ses travaux visent à comprendre l'éventuel impact de l'utilisation de nouvelles méthodes de lutte anti-vectorielle sur l'épidémiologie des maladies vectorielles tout en prenant en compte les aspects sociaux et éthiques associés à leur éventuelle mise en place.

### RÉSUMÉ

Face à l'émergence ou la réémergence de maladies vectorielles et aux difficultés de déploiement efficace des méthodes classiques de contrôle des vecteurs dans de nombreux contextes, de nouvelles approches sont aujourd'hui utilisées ou considérées. Parmi ces dernières, le recours à des virus entomopathogènes, et notamment aux densovirus, peut être perçue comme une piste potentielle de lutte biologique contre les moustiques.

## ■ Efficacité des méthodes de piégeage



**Grégory L'Ambert,**  
*EID Med*

**Grégory L'Ambert** est entomologiste médical à l'EID Méditerranée. Il est responsable du pôle « Moustique-Tigre et Santé Publique » dont les objectifs sont de proposer et d'évaluer des solutions alternatives pour réduire les densités de population d'*Aedes albopictus*. Outre cette recherche opérationnelle, son équipe pilote également les aspects de santé publique liés aux moustiques, dont la lutte antivectorielle des ARS du Sud de la France.

### RÉSUMÉ

Les pièges sont des méthodes de captures de moustiques bien connues des entomologistes, utilisées généralement pour réaliser des inventaires faunistiques ou pour caractériser la présence ou l'absence d'une espèce dans un milieu donné. Face aux enjeux que représente le moustique-tigre et le risque vectoriel associé, ils sont désormais présentés comme des auxiliaires de lutte, mais dont l'intérêt reste à démontrer en conditions opérationnelles. Le projet Vectrap (2021-2024) a pour objectif d'évaluer la faisabilité, l'efficacité et l'acceptabilité sociale d'une stratégie de lutte contre le moustique-tigre *Aedes albopictus*, vecteur de dengue, chikungunya et de zika, dans différents environnements de l'hexagone (régions Rhône-Alpes et Occitanie), basée sur le piégeage massif.

## Session 3

# Prévention, mobilisation sociale et gestion des risques liés aux moustiques vecteurs

## Sciences comportementales, mobilisation sociale et prévention du moustique tigre



**Simon Vescovi,**  
*NFÉtudes*

**Simon Vescovi** est psychologue social et responsable de la stratégie au sein de NFÉtudes. Il conduit depuis plus de 7 ans des démarches d'accompagnement au changement et d'application des sciences comportementales aux politiques publiques sur des thématiques variées. Il intervient par ailleurs dans des activités d'enseignement et lors de conférences et tables rondes pour sensibiliser à ces approches.

### RÉSUMÉ

Entre acceptabilité, accompagnement au changement et transformation des représentations, cette conférence présente les principaux mécanismes psychosociaux pour favoriser l'adoption des gestes de prévention du moustique tigre et les conditions de la mobilisation sociale des publics, appuyée par des exemples concrets d'expérimentation menée sur le sujet en région Auvergne Rhône-Alpes.

## Retour d'expérience sur l'évaluation de la stratégie de LAV à La Réunion selon la méthode EvLAV et pistes d'améliorations de la stratégie



**Manuel Rodicq,**  
*ARS La Réunion*

Ingénieur Sanitaire, **Manuel Rodicq** a travaillé sur les différentes thématiques de santé environnementale (eaux potables, assainissement, milieux extérieurs, espaces clos ou insalubrité) en ARS ou en DREAL. Manuel RODICQ est depuis avril 2022 responsable du service de Lutte Anti-Vectorielle (LAV) de l'ARS La Réunion qu'il a intégrée en 2012. Il a participé à la définition et la mise en œuvre de la stratégie de LAV du service et à diverses missions d'évaluation et de formation en matière de LAV.

### RÉSUMÉ

Mise à jour au début des années 2010 et formalisée dans un plan ORSEC en 2016, la stratégie de LAV de La Réunion est mise en œuvre depuis une dizaine d'année dans des contextes épidémiques changeants. L'évaluation réalisée en deux temps (auto-évaluation/évaluation externe) consiste en un échange entre l'équipe local et les experts du GT Vecteurs de l'ANSES. Elle permet d'identifier les forces et les faiblesses et sert aujourd'hui de catalyseur à l'animation territoriale auprès des acteurs locaux.

## Une initiative One Health : la Zone Atelier Santé-Environnement en Camargue (ZACAM-CNRS)



**Nathalie Boutin,**  
*CNRS*

**Nathalie Boutin** (MIVEGEC-CNRS), PhD en Sciences de Gestion, est IR chargée de la coordination de la ZACAM, co-portée par 3 unités CNRS : MIVEGEC UMR 5290, CEFE UMR 5175, IHPE UMR 5244 et l'Institut de recherche privé la Tour du Valat. Son expertise porte sur les enjeux écologiques et de transition, les politiques publiques en lien et la gouvernance.





**Frédéric Thomas,**  
CNRS

**Frédéric Thomas** est Directeur de Recherche (CNRS) au MIVEGEC (UMR 5290) où il dirige une équipe et un projet international (Universités de Deakin et de Tasmanie en Australie). Il est auteur de plus de 340 publications et 12 livres, dont « Ecologie de Santé et Biodiversité ». Les thématiques scientifiques qu'il aborde sont variées, incluant l'écologie de la santé, la biologie de la Conservation et la mise au point de thérapies basées sur des concepts évolutifs. Il est co-directeur de la Zone Atelier Santé-Environnement Camargue (ZACAM), récemment initiée et labellisée par le CNRS Écologie & Environnement.

## RÉSUMÉ

La Zone Atelier Santé-Environnement Camargue composante d'un réseau [RZA] a été initiée dans un contexte singulier où la Camargue, reconnue pour son exceptionnelle biodiversité est aussi identifiée comme vulnérable aux changements globaux et propice aux émergences zoonotiques, épidémiques, etc. On présente ce dispositif de recherche de long terme, sa perspective pleine Santé qui intègre l'approche One-Health et l'élargit à l'appui d'une démarche inclusive tournée vers les acteurs territoriaux.

## Expérience d'une collectivité



**Marie Paris,**  
Ville et Eurométropole de Strasbourg

Ingénieure territoriale en santé environnementale à l'Eurométropole de Strasbourg, **Marie Paris** est cheffe de projet sur la prévention de la prolifération du moustique tigre. Au travers du prisme One Health, elle met en perspective des projets comme la sensibilisation aux enjeux liés aux tiques ou aux punaises de lit, la surveillance de la qualité de l'air intérieur... Impliquée et ayant à cœur de transmettre ses savoirs, Marie Paris est formatrice interne et ambassadrice de la transformation écologique.

## RÉSUMÉ

La mobilisation sociale, la lutte intégrée et l'engagement des maires comme leviers essentiels dans la lutte contre la prolifération du moustique tigre.

## Conclusion : vecteurs & *One Health*



**Matthieu Schuler,**

*Directeur général délégué du pôle « Sciences pour l'expertise »*

**Matthieu Schuler** rejoint l'Anses en 2018 en tant que directeur de l'évaluation des risques, où il est responsable de l'expertise de tous les types de facteurs de risques et de dangers couverts par l'Anses (à l'exception des produits pour lesquels l'Anses endosse la responsabilité de la prise de décision réglementaire). Ces évaluations sont réalisées grâce à la collaboration de panels collectifs d'experts. Depuis février 2021, il dirige un pôle qui regroupe la direction de l'évaluation des risques, la direction des alertes et des vigilances sanitaires, la direction du financement de la recherche et de la veille scientifique ainsi que la direction Sciences sociales, économie et société.

Avant de rejoindre l'Anses, Matthieu Schuler travaillait déjà dans le secteur public, où il étudiait les risques nucléaires et ceux liés à la radioactivité à la fois dans le domaine de la maîtrise des risques, à l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), et dans celui de l'évaluation des risques, à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN). Il a également travaillé dans l'enseignement supérieur et la recherche, en tant que directeur adjoint de l'École des mines de Nantes (aujourd'hui IMT Atlantique). Sa formation et son expérience portent sur l'analyse des risques et l'ingénierie des risques. Il est diplômé de l'École des Mines de Paris (1993) et du Corps des mines, auquel il est toujours rattaché en tant que fonctionnaire.



**anses**

AGENCE NATIONALE DE SÉCURITÉ SANITAIRE  
de l'alimentation, de l'environnement et du travail

Siège : 14 rue Pierre et Marie Curie  
94701 Maisons-Alfort Cedex

**[www.anses.fr](http://www.anses.fr) – @Anses\_fr**