

# FICHE PROJET

Appel SCIENCES PARTICIPATIVES  
IdEx U2C 2021

## Porteur du projet UNISTRA

### Composante ou unité de recherche porteuse :

UMR 7363 Sociétés, acteurs, gouvernement en Europe (SAGE), Axe Dynamiques territoriales

### Personne référente :

Nom : HAMMAN

Prénom : Philippe

Fonction : Professeur de sociologie à l'Institut d'urbanisme et d'aménagement régional de la Faculté des sciences sociales & UMR 7363 SAGE

Téléphone : 03 87 98 34 15 / Courriel : [phamman@unistra.fr](mailto:phamman@unistra.fr)

**Intitulé du projet :** Impacts des modifications socio-écologiques sur les maladies à tiques et leurs représentations professionnelles et sociales

**Domaines/disciplines :** Domaines I (Sciences humaines et sociales) et III (Vie et santé) / Sociologie et Santé publique

**Partenaire :** UR 7290 Virulence bactérienne précoce (VBP), Groupe *Borrelia*

**Coportage du projet** avec Nathalie Boulanger, MCU HDR, Faculté de pharmacie

Téléphone : 03 69 55 14 49 / Courriel : [nboulanger@unistra.fr](mailto:nboulanger@unistra.fr)

**Période de réalisation :** du 01/09/2021 au 31/12/2022.

## Descriptif du projet

### Présentation synthétique

Les maladies à tiques ont fortement augmenté dans notre environnement depuis la moitié du 20<sup>e</sup> siècle, conséquences de modifications socio-économiques majeures. Ces maladies sont des zoonoses – de forte actualité autour de la Covid-19 – dont les agents infectieux sont transmis par des tiques. Elles sont maintenues dans l'environnement grâce à de nombreux animaux (rongeurs, oiseaux, cervidés) ; l'homme est un hôte accidentel. La modification des écosystèmes forestiers (sylviculture, surdensité des ongulés sauvages...) et des pratiques humaines (agriculture, chasse, loisirs) semble liée à une augmentation de ces pathologies (ouvrant des questions : est-ce qu'une gestion monospécifique ou intensive contribue à cette augmentation ?). Une meilleure connaissance de l'évolution des pratiques, dans leur épaisseur temporelle et associée à un état des lieux, dans un territoire donné du Grand Est permettra de comprendre plus finement ces processus et leurs interconnexions. Pour cela, nous organiserons des échanges interactifs entre groupes d'acteurs impliqués : forestiers, chasseurs, agriculteurs, associatifs, habitants. Cette approche interdisciplinaire participative développera des actions innovantes pour le contrôle de ces infections et renforcera les liens de l'Unistra avec les territoires du Grand Est.

## Origine du projet

La société civile de l'Argonne, massif forestier rural, fédérée par l'association Argonne-Pôle Naturel Régional avec le soutien des collectivités territoriales et de la Région Grand Est, a identifié dans les tiques et maladies à tiques un chantier pour le territoire. L'Université de Strasbourg participe au projet Zone Atelier Rurale Argonne (ZARG), aux côtés des Universités de Reims et de Lorraine, ainsi que du Centre national de la recherche scientifique (CNRS), de l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE) et de l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS). Le projet ZARG a été co-construit avec une diversité d'acteurs locaux. L'étude des zoonoses par une approche de sciences participatives représente une thématique centrale à l'échelle de la ZARG et aussi pour le Réseau des Zones Ateliers au niveau national. Cette spécificité pourra assurer un écho élargi au volet de recherche précis que nous soumettons à l'IDEX. Pour son expertise dans le domaine, l'Université de Strasbourg est chef de file en matière de tiques (équipe de Nathalie Boulanger) et dans le domaine de la sociologie des territoires (équipe de Philippe Hamman) dans la ZARG.

## Description détaillée du projet

### Intention et enjeux du projet

Les modifications des socio-écosystèmes depuis la seconde moitié du 20<sup>e</sup> siècle sont régulièrement pointées comme responsables d'un fort accroissement du nombre et de l'incidence des maladies dites « à tiques » en Europe. Ce sont des zoonoses car leurs agents infectieux circulent naturellement entre les populations animales et humaines. Plus que jamais, l'actualité sanitaire – y compris autour de la Covid-19 – souligne l'importance d'une meilleure compréhension des facteurs qui contribuent à l'émergence de ces zoonoses, dont on mesure l'impact sur la société qu'elles peuvent engendrer.

En l'espèce, les tiques du genre *Ixodes* transmettent l'agent infectieux de la maladie de Lyme à plus de 300 espèces animales (rongeurs, oiseaux, cervidés...), qui assurent son maintien dans l'environnement. L'humain est hôte accidentel. La tique *Ixodes* évolue dans un écosystème majoritairement forestier avec une hygrométrie élevée (80%). Elle se nourrit uniquement de sang pendant sa phase parasite et vit dans l'humus et la litière de feuilles pendant sa phase libre. Les changements de pratiques sylvicoles, agricoles, cynégétiques et de loisirs, ainsi que l'accroissement de densité des populations de chevreuils et de sangliers<sup>1</sup>, semblent actuellement associés à une augmentation des pathologies transmises par les tiques. La plus connue de ces pathologies est la **borréliose de Lyme**, première maladie à transmission vectorielle de l'Hémisphère Nord. En France, on recense pas moins de 60 000 cas par an, l'Est de la France et la région Centre étant particulièrement impactés ([Réseau Sentinelles > France > sentiweb.fr](#)). C'est une maladie multisystémique qui peut toucher le système nerveux, le cœur, la peau ou les articulations lors de sa phase disséminée. De diagnostic uniquement clinique lors de sa phase précoce, le diagnostic de la phase disséminée pose plus de problèmes. La mise en place tardive d'un traitement antibiotique efficace peut en effet laisser des séquelles inflammatoires invalidantes chez certains patients. La prévention de cette zoonose à fort impact sanitaire et social nécessite par conséquent de mieux comprendre les pratiques humaines passées et présentes qui ont conduit à son expansion ainsi que les processus à l'œuvre et leurs interconnexions. Enfin, la tique *Ixodes* peut transmettre d'autres agents infectieux dont certains sont considérés comme responsables de pathologies émergentes (anaplasmose, encéphalite à tique, babésioses).

À cet effet, une démarche élaborée de sciences participatives mobilisant la société civile, l'interdisciplinarité et le besoin social de médiation scientifique apparaît spécialement adaptée. L'analyse pluri- et interdisciplinaire de l'évolution du paysage, des populations hôtes animales et des pratiques humaines en lien avec la circulation de l'agent infectieux responsable de la borréliose de Lyme dans une zone particulièrement endémique du Grand Est permettra d'identifier plus finement les causes d'émergence des maladies à tiques et les conséquences de ces émergences sur les populations humaines concernées.

<sup>1</sup> Conduisant à des actions de prélèvement et de régulation, régulièrement rapportées dans la presse régionale en Argonne : par exemple, *L'Union*, 03.10.2019.

L'Argonne, vaste massif forestier à forte diversité paysagère qui s'étend sur les départements de la Marne, de la Meuse et des Ardennes, est identifiée comme territoire d'étude. La société civile de cette région rurale, fédérée par l'association Argonne – Pôle Naturel Régional, soutenue par les collectivités territoriales et la Région Grand Est, a retenu l'étude des tiques et maladies à tiques comme chantier pour le territoire. Le présent projet répond à cette attente et constitue surtout – sans s'enfermer dans une étude de cas *per se* – une étude pilote sur les causes de distribution des maladies à tiques dans le temps et dans l'espace. En effet, notre démarche repose sur les sciences participatives et implique une grande diversité d'acteurs, provenant aussi bien de la recherche en biologie, écologie et géographie que des sciences humaines et sociales, de gestionnaires, d'associations, de groupes professionnels et de représentants de la société civile. Elle a pour ambition d'être étendue à d'autres territoires, à plus long terme, notamment dans le cadre du groupe de travail Santé-Environnement du Réseau national des Zones Ateliers (RZA) du CNRS. Pour cela, l'appui de l'IDEX Unistra sera décisif afin de permettre une première approche approfondie de terrain, sur 16 mois, de septembre 2021 à décembre 2022.

### **Originalité de l'approche et pertinence de la méthodologie proposée**

Ce projet de sciences participatives s'inscrit dans le cadre de la Zone Atelier Rurale en Argonne (ZARG). Il est co-construit avec les acteurs de terrain, parmi lesquels les chasseurs, forestiers, associations nature, agriculteurs, propriétaires fonciers, collectivités territoriales, organismes de lutte et prévention contre les zoonoses et professionnels de santé, qui sont partenaires à part entière. Des échanges interactifs avec et entre ces différents groupes d'acteurs seront conduits afin d'identifier les pratiques humaines et sociales qui ont favorisé l'accroissement des populations de tiques dans l'environnement, suivant une approche participative et de médiation scientifique.

### **Territoires d'étude**

Dans le territoire argonnais, le projet bénéficie du cadre facilitateur de la ZARG pour étudier les sites suivants : domaine de Belval, Marais de Germont, Étangs de Belval, Bois de la Gruerie et Forêt de la Contrôlerie. L'intérêt de ce choix est d'abord que, pour ces différents sites, nous avons à disposition des données historiques sur les pratiques humaines en termes de chasse, de sylviculture et d'agriculture, ainsi qu'un suivi continu des écosystèmes et de la faune sauvage. De plus, ces différents sites pilotes témoignent à la fois de la mosaïque des milieux de l'Argonne (milieux ouverts, fermés) et des zones d'interface entre activités humaines et milieux hôtes pour la tique. Ainsi, ces sites contrastés permettront d'analyser les pratiques qui ont favorisé l'émergence progressive des tiques et d'identifier actuellement les biotopes favorables aux tiques et la circulation des pathogènes.

### **Contenu du projet, dispositif d'étude et actions prévues**

Dans une approche socio-écosystémique, avec pour fil rouge les sciences participatives, notre équipe interdisciplinaire associe **trois entrées complémentaires**, non pas successives mais qui interagiront en permanence (**Voir également le planning prévisionnel du projet en Annexe 2**) :

**1/ Pour l'approche en sciences médicales**, nous allons combiner un travail de terrain entre scientifiques, professionnels de santé et acteurs du territoire pour collecter les données sur les tiques et maladies à tiques. À cet égard, l'UR 7290, associée au Centre national de référence (CNR) Lyme, à l'unité ESCAPE (Épidémiosurveillance de protozooses à transmission alimentaire et vectorielle) et au projet INRAE CiTIQUE, analysera les tiques par biologie moléculaire pour rechercher les pathogènes éventuels. Dans cette coopération, CiTIQUE fournira les tiques collectées lors de piqûres sur personnes et animaux, ESCAPE et UR 7290 collecteront les tiques sur la végétation sur site avec une détection de pathogènes, et le CNR Lyme apportera l'aspect médical en partageant les déclarations humaines de maladies à tiques dans la zone Argonne. Ces données seront complétées par les déclarations d'exposition humaine, grâce à la collaboration avec des acteurs de santé (pharmaciens, Mutualité sociale agricole (MSA) et Agence régionale de santé Grand Est). Par la complémentarité respective de leur expertise, cela permettra d'établir une cartographie des zones à risque de maladies à tiques.

**2/ Pour l'approche de sciences sociales**, comme les pathogènes transmis par les tiques circulent beaucoup dans les écosystèmes forestiers, une exploration de cet environnement est essentielle, tout

en ayant un point de comparaison avec les espaces agricoles ouverts, qui ont aussi connu des évolutions (remembrement de parcelles...). **Nous mobiliserons un triple dispositif méthodologique :**

(i) D'abord, des observations sur site seront conduites en échange avec une diversité d'acteurs de terrain associés au projet, tels que les chasseurs, les forestiers et les associations et organismes en lien avec la nature (Fondation Sommer, ELIZ, Argonne-PNR, CPIE Meuse... voir annexe 1 plus largement).

(ii) Des entretiens sociologiques approfondis seront ensuite menés pour cerner aussi bien les pratiques et les représentations en jeu, susceptibles de varier d'un groupe professionnel ou social à un autre, en même temps que les « usages » de la nature, ou encore les évolutions de ces perceptions au fil du temps (« mémoire » des lieux). On veillera à la co-construction des observations et du dispositif d'enquête et à la pluralité des savoirs, habitants et d'usage, en regard d'une expertise professionnelle parfois descendante. Ces entretiens pourront être individuels ou collectifs, selon les situations, afin d'approcher aussi bien des représentants de structures (qui peuvent devenir autant d'intermédiaires) qu'une pluralité des adhérents et habitants.

(iii) Enfin, des ateliers participatifs mettront en présence ces différents points de vue, souvent segmentés et qui ne sont pas nécessairement identiques en termes de constats ni de solutions envisagées. La fréquentation de terrain et le travail préalable de mises en relations réalisé autour de la ZARG rendront possibles de tels échanges. Il s'agit à la fois d'ouvrir des scènes de dialogue, y compris par la médiation scientifique, et de favoriser des transferts de connaissances *via* des acteurs-passeurs pouvant contribuer à une diffusion élargie des enjeux face à la zoonose. De tels transferts supposent de réaliser un état des pratiques en milieux forestier et agricole afin d'établir les facteurs de risques de maladies à tiques, faisant le lien entre objectifs scientifique et social.

**3/** Ces objectifs ne peuvent être atteints sans intégrer **la dimension spatio-temporelle des enjeux**, en termes de professionnalité comme de perceptions territorialisées. Le dispositif d'enquête empirique en sciences sociales prendra en compte l'aspect dynamique et évolutif de la problématique dans les paroles recueillies et les réunions collectives. Dans notre souci pluri- et interdisciplinaire, ce volet sera également abondé par des historiens et des géographes du territoire argonnais : nous analyserons l'impact des changements socio-économiques et écologiques majeurs sur les zones forestières, leurs abords et sur la faune sauvage de l'Argonne en nous intéressant, notamment, à celui des deux guerres mondiales qui ont particulièrement touché ce territoire. Cette dimension s'appuiera, entre autres, sur une cartographie des zones à risque, rendant possible par la suite de croiser les données produites avec d'autres territoires, par exemple *via* le Réseau des Zones Ateliers.

Par leur combinaison, ces trois entrées permettront de développer de nouvelles approches de contrôle du risque de maladies à tiques et de déployer les mesures de prévention les plus adaptées aux acteurs de terrain et au grand public. L'analyse plus précise du rôle des écosystèmes forestiers et de la faune sauvage permettra de développer des propositions concrètes en termes de sylviculture et de chasse pour limiter les populations de tiques. La cartographie des zones à risque permettra d'élaborer des messages et des pratiques de prévention auprès des professionnels et du grand public pour se protéger plus efficacement des piqûres de tique.

## Liste des partenaires non académiques du projet

- **Association Argonne Pôle Naturel Régional : fédérant élus, collectivités (dont l'entente intercommunale « Nous Argonne ») et associations du territoire :** Olivier AIMONT, président ([avenirargonne@argonne-pnr.fr](mailto:avenirargonne@argonne-pnr.fr)). Outre la dimension d'ancrage dans le territoire et ses acteurs et forces vives, qui mobilise Argonne PNR, le projet, par sa dimension de sciences participatives, pourra apporter un **développement social aux quelque 80 bénévoles**. Par ce projet, les bénévoles bénéficieront d'une sensibilisation accrue à la problématique des tiques, et certains deviendront, par leur implication dans une action qui a du sens pour eux, des relais sur le territoire où ils se sont investis, facilitant le « transfert » concret des résultats *via* les échanges de connaissances et de compétences (tant en bénéfices sanitaires qu'en termes de culture scientifique).
- **Fondation François Sommer**, propriétaire du Domaine de Belval, un des principaux sites d'étude : Emmanuelle RICHARD ([e.richard@chassenature.org](mailto:e.richard@chassenature.org)).
- **Fédérations de chasseurs (niveau régional et départemental) :** FRC Grand Est : Bruno HECKENBENNER, directeur ([bheckenbenner@chasseurdefrance.com](mailto:bheckenbenner@chasseurdefrance.com)) ; FDC Ardennes : Jean-Pol GAMBIER ([fdc08@chasseurdefrance.com](mailto:fdc08@chasseurdefrance.com)) et Frédéric Baudet ([baudetf.fdc08@chasseurdefrance.com](mailto:baudetf.fdc08@chasseurdefrance.com)) ; FDC Marne : Jacky DEBROSSE ([jacky.desbrosse@free.fr](mailto:jacky.desbrosse@free.fr)) et Freddy TALARICO ([FTALARICO@fdc51.com](mailto:FTALARICO@fdc51.com)).
- **Office national des forêts :** Direction territoriale Grand Est : Tony GSCHWEND ([tony.gschwend@onf.fr](mailto:tony.gschwend@onf.fr)) ; ONF Ardennes : Emmanuel WILHELM ([emmanuel.wilhelm@onf.fr](mailto:emmanuel.wilhelm@onf.fr)) ; ONF Marne : Jean-Baptiste ROUILLON ([jean-baptiste.rouillon@onf.fr](mailto:jean-baptiste.rouillon@onf.fr)) ; ONF Meuse : Gersende GERARD ([gersende.gerard@onf.fr](mailto:gersende.gerard@onf.fr)).
- **Entente de Lutte et d'Intervention contre les Zoonoses – ELIZ :** Benoit Combes, directeur ([benoit.combes@e-l-i-z.com](mailto:benoit.combes@e-l-i-z.com)).
- **Projet CiTIQUE – Tous Chercheurs :** INRAE Nancy, Pascale Frey-Klett ([pascale.frey-klett@inrae.fr](mailto:pascale.frey-klett@inrae.fr)).
- **Agence Régionale de Santé (ARS) Grand Est :** Stéphanie MONIOT ([stephanie.moniot@ars.sante.fr](mailto:stephanie.moniot@ars.sante.fr)) et Laurent CAFFET ([Laurent.CAFFET@ars.sante.fr](mailto:Laurent.CAFFET@ars.sante.fr)).
- **Mutualité sociale agricole Marne et Ardennes :** Marc THIEBAUT ([thiebaut.marc@mam.msa.fr](mailto:thiebaut.marc@mam.msa.fr)) et Alexandre BURNET ([burnet.alexandre@mam.msa.fr](mailto:burnet.alexandre@mam.msa.fr)) ; **et Meuse :** Patrick ALLARD ([allard.patrick@lorraine.msa.fr](mailto:allard.patrick@lorraine.msa.fr)).
- **Conseil régional Grand Est de l'Ordre des pharmaciens :** Dr. Fabienne Blanchet – Cespharm ([fblanchet@ordre.pharmacien.fr](mailto:fblanchet@ordre.pharmacien.fr)).
- **Centre de Recherche Clinique Maladies à tiques, Région Grand Est :** Prof. Yves HANSMANN ([Yves.hansmann@chru-strasbourg.fr](mailto:Yves.hansmann@chru-strasbourg.fr)).
- **Centre Permanent d'Initiative pour l'Environnement de la Meuse – CPIE :** Alexandra PINATON, directrice ([alexandra.pinaton@cpie-meuse.fr](mailto:alexandra.pinaton@cpie-meuse.fr)).

*Cette liste ne se veut évidemment pas close, dans une démarche d'implication participative, elle correspond à l'état des partenariats au moment du dépôt de ce projet.*