



FOCUS PROJET #3

CITIQUÉ



Nom du projet	CITIQUÉ, des citoyens et des tiques.
Objectifs	Mieux comprendre l'écologie des tiques et les maladies qu'elles transmettent, dont la maladie de Lyme.
Période de réalisation	En cours depuis 2016, avec une ouverture à la participation citoyenne en juillet 2017 suite au lancement de l'application Signalement TIQUÉ.
Financements	Région Grand Est, FEDER, Fondation de France, Fondation Groupama, Ministère des Solidarités et de la Santé, Programmes d'investissement d'avenir Labex ARBRE et Territoire d'innovation « Des Hommes et des Arbres », ARS ainsi que plusieurs petits financements complémentaires de mutuelles de santé notamment.
Porteurs	INRAE (UMR INRAE-Université de Lorraine IAM « Interaction Arbres – Microorganismes ») et Laboratoire d'Excellence ARBRE.
Partenaires	<ul style="list-style-type: none"> • Université de Lorraine • ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire, alimentation, environnement, travail) • CPIE (Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement) de Nancy-Champenoux • Ministère des Solidarités et de la Santé • Plus d'une centaine d'acteurs académiques et associatifs, établissements publiques, entreprises, collectivités
Contributeur.rice.s	Citoyens et citoyennes, dont élèves et enseignants, associations, professionnels soumis aux risques, professionnels de santé humaine et vétérinaire, collectivités.

Interview

Pascale Frey-Klett est directrice de recherche INRAE en écologie microbienne. Chargée de projet pour le Laboratoire d'Excellence ARBRE, elle est responsable de l'initiative « Tous Chercheurs » en Lorraine, dans laquelle s'insère le programme CITIQUÉ.



D'où est née l'idée du projet CITIQUÉ ?

Avec mon collègue Jean-François Cosson, Directeur de recherche à INRAE et spécialiste de l'écologie des tiques avec qui j'ai imaginé CITIQUÉ, nous avons fait le constat, en 2016, que beaucoup de questions étaient encore sans

réponse sur l'écologie des tiques et des maladies associées ; ce qui, bien entendu, limitait le développement de stratégies de prévention adaptées vis-à-vis du risque sanitaire que représentent les piquûres de tiques. Par exemple, on ne savait pas répondre à des questions toutes simples comme : où, quand et qui les tiques piquent-elles



le plus ? Quels sont les agents infectieux potentiellement transmis par les tiques qui piquent ? Existe-t-il une variabilité géographique et temporelle de la présence de ces agents pathogènes dans les tiques ? Pour répondre à ces questions, il fallait pouvoir collecter des signalements de piqûres et des tiques de façon massive sur le terrain, mais pas n'importe quelles tiques : des tiques qui avaient piqué les humains et les animaux ! Il se trouve que les citoyens, de leur côté, pouvaient nous aider à collecter ces signalements de piqûres et de ces tiques piqueuses. Et comme ces citoyens se posaient à l'époque beaucoup de questions sur les tiques, inquiets face à l'augmentation du nombre de cas de maladies de Lyme, il nous a semblé naturel de les inviter à travailler avec nous. Sur la façon de s'y prendre, c'est-à-dire sur le volet participatif, nous étions convaincus (et nous le sommes toujours !) que la collaboration chercheurs / citoyens et les questionnements des citoyens permettrait d'alimenter et d'enrichir les questions de recherche.

Quels sont les objectifs de CiTIQUE ?

Le programme CiTIQUE vise à faire travailler ensemble chercheurs et citoyens, pour mieux comprendre l'écologie des tiques et des maladies qui leur sont associées, dans le but de prévenir le risque de piqûres de tiques. À l'origine, notre objectif était triple. Notre objectif scientifique était de collecter de façon massive des données écologiques sur les piqûres de tiques, mais aussi des échantillons de tiques piqueuses, pour pouvoir étudier la répartition géographique des piqûres de tiques et des agents pathogènes qu'elles transmettent et, ainsi, de cartographier le risque sanitaire des piqûres de tiques en France. Associé à cet objectif, nous avions dans l'idée de créer des moments de dialogue avec des citoyens contributeurs, pour faire de la recherche autrement sur ce sujet de la prévention contre les maladies vectorisées par les tiques. Enfin, il s'agissait également, à travers de ce programme, de sensibiliser aux risques de piqûre et de former aux bonnes pratiques de prévention un grand nombre d'acteurs, notamment des citoyens ou des élèves, mais également des professionnels de la santé ou de la forêt.

Les citoyens sont donc impliqués dans plusieurs étapes de la recherche ?

Oui, nous avons vraiment imaginé un programme qui met les citoyens au cœur de la recherche. A minima,

les citoyens peuvent participer en faisant connaître le programme autour d'eux et en incitant d'autres citoyens à se mobiliser à leur tour. Pour accompagner cette mise en visibilité du programme par les citoyens eux-mêmes, nous avons développé des supports de communication que nous leur mettons à disposition (affiches, cartes de visite, ...). Les citoyens qui se sont fait piqués, ou qui ont un animal piqué, peuvent signaler ces piqûres à l'aide de l'application Signalement TIQUE¹, lancée en juillet 2017. Ces signalements nous informent sur les conditions dans lesquelles les piqûres ont eu lieu. Les citoyens peuvent également envoyer les tiques piqueuses au laboratoire « Tous chercheurs » du centre INRAE Grand Est-Nancy, où elles sont conservées dans une tiquothèque, unique en France, créée pour l'occasion. Les tiques archivées sont mises à la disposition de la communauté scientifique pour être identifiées et rechercher la présence éventuelle d'agents pathogènes². Mais l'implication des citoyens ne s'arrête pas à cette étape de crowdsourcing. CiTIQUE offre aux citoyens intéressés (élèves, enseignants, grand public, groupes de professionnels, ...), la possibilité d'échanger étroitement avec les chercheurs lors de moments de rencontre (conférences, manifestations diverses, stands, ...), ainsi qu'à l'occasion de stages de recherche que nous organisons au laboratoire « Tous Chercheurs ». Lieu de formation à la démarche de recherche, ce laboratoire offre l'opportunité aux citoyens d'expérimenter, aux côtés des chercheurs, dans un vrai laboratoire de recherche disposant d'équipements scientifiques de pointe, pour répondre aux questions qu'ils se posent. Cette co-construction de nouvelles questions de recherche avec les chercheurs du programme est au cœur des stages de recherche ouverts au public, créés et proposés par le programme CiTIQUE dans un objectif de dialogue des savoirs scientifiques et savoirs expérimentiels des citoyens. Enfin, nous proposons à des professionnels, soumis au risque de piqûres de tique, des formations qui visent à développer un discours de prévention co-construit et d'échanger sur les pratiques de prévention ; ceci en mettant en avant les connaissances scientifiques existantes et celles acquises grâce à CiTIQUE sur ce que l'on sait du risque... et pas sur ce que l'on imagine ! car il y a beaucoup d'idées reçues sur les tiques. Véritable tiers-lieux d'appui aux sciences et recherches participatives, ce laboratoire « Tous Chercheurs » est un pilier important de CiTIQUE. Il permet une interaction de qualité avec les non-scientifiques en même temps qu'il crée une forte dynamique de recherche collaborative.

1 Téléchargeable sur Google Play Store ou App Store, ou dans l'onglet Signalement Tique du site web du programme CiTIQUE : <https://www.citique.fr/>.

2 Voir l'article de D. Le Hénaff, A. Affouard et J. Marchand dans ce numéro pour en savoir plus sur les aspects de gestion de données et de mise en lien des signalements renseignés via l'application SignalementTique avec les tiques stockées dans la tiquothèque.

Qu'est-ce qui motive les citoyens à participer au projet selon toi ?

De nombreux citoyens sont préoccupés par les maladies vectorielles à tiques et veulent se rendre utiles pour faire avancer les connaissances sur cette problématique de santé publique. Pour d'autres, c'est plus une curiosité vis-à-vis de ce qu'est la recherche qui les pousse à s'investir, en participant aux stages de recherche proposés par CiTIQUE. Enfin, les professionnels soumis au risque de piqûre de tique, notamment les forestiers, sont principalement motivés par le fait de pouvoir bénéficier de l'avancée des connaissances acquises sur le risque de piqûre, grâce à leur contribution à CiTIQUE. Pour tous, la possibilité de dialoguer avec des chercheurs est un vrai plus. Certains nous ont même proposé de mettre en œuvre des protocoles expérimentaux dans leurs jardins et d'effectuer des relevés.

Ces échanges ont fait émerger de nouvelles questions de recherches, pourrais-tu nous donner un ou deux exemples ?

Lorsque nous allons à la rencontre du public, les citoyens nous font régulièrement remonter leur inquiétude quant au risque d'attraper la maladie de Lyme via les tiques de leurs animaux de compagnie. Avec les élèves et les citoyens accueillis en stage à « Tous Chercheurs », nous nous sommes emparés de cette problématique et, ensemble, nous avons formulé deux questions de recherche : les espèces de tiques qui piquent préférentiellement les chats et les chiens sont-elles les mêmes que celles qui piquent l'homme ? Les tiques qui piquent les

chats et les chiens portent-elles la bactérie responsable de la maladie de Lyme ? Depuis mars 2019, nous avons organisé successivement vingt stages et accueilli près de 80 citoyens et 200 élèves qui ont tous traité de ces questions. Et, aujourd'hui, nous sommes en train de rédiger une publication scientifique sur les résultats obtenus au cours de ces stages. Depuis quelques mois, cette problématique du risque sanitaire que représentent les tiques des animaux de compagnie est reprise par un laboratoire de recherche spécialiste, qui a lancé une thèse sur le sujet. C'est, je trouve, une belle illustration du caractère innovant et bénéfique pour la recherche de cette démarche de co-construction de nouvelles questions de recherche avec les citoyens. Je peux citer un deuxième exemple. On sait, grâce à CiTIQUE, que des piqûres de tique peuvent avoir lieu dans les jardins privés. Nombreux sont les citoyens inquiets qui nous interpellent pour avoir des solutions pour réduire ce risque. Les conseils habituels en matière de prévention individuelle du risque de piqûre (port de vêtements couvrants, utilisation de répulsifs, ...) ne sont pas totalement adaptés dans ces environnements de proximité. C'est pourquoi de nouvelles pratiques de prévention doivent être imaginées et testées. Grâce à la littérature scientifique, nous pouvons proposer des pistes, mais ces dernières restent totalement exploratoires puisque, à ce jour, aucune étude de grande ampleur n'a analysé les facteurs responsables de la présence de tiques dans les jardins. Pour pouvoir apporter les connaissances scientifiques qui font défaut, nous avons lancé, au printemps 2021, sous l'égide de CiTIQUE, un nouveau projet de recherche participative avec nos partenaires de l'ANSES, baptisé TIQUoJARDIN. Ce projet pilote, mené autour de la Métropole de Nancy, mobi-

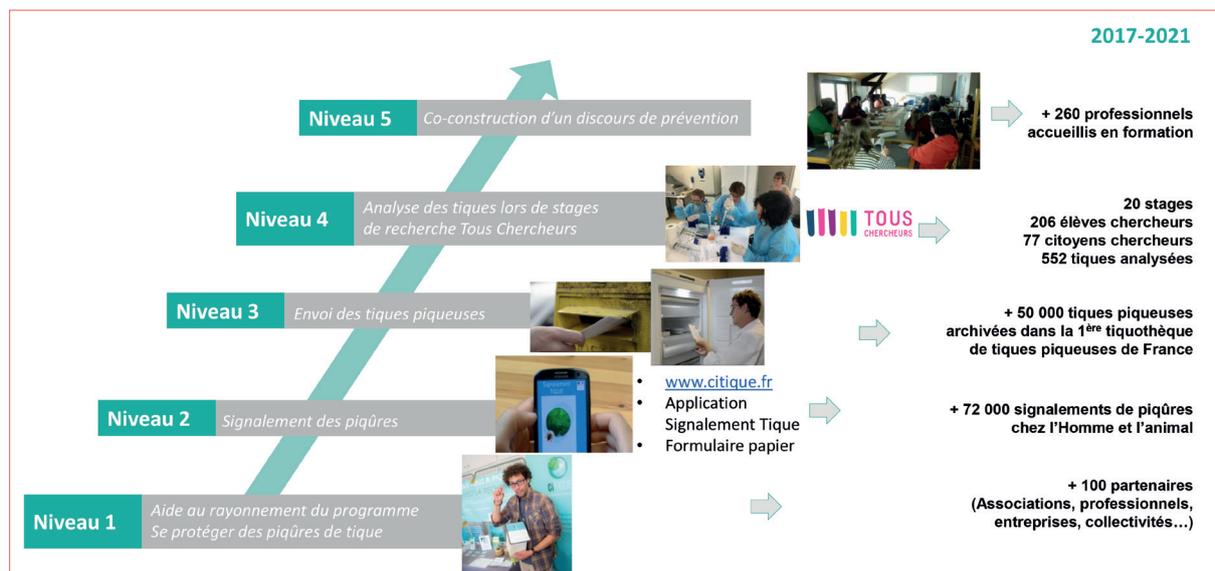


Figure 1. Les différents niveaux de participation des citoyens au programme CiTIQUE



lise des particuliers volontaires pour traiter de nouvelles questions de recherche comme : quels sont les risques liés aux tiques dans les jardins urbains et périurbains ? Quelles sont les variables écologiques et anthropologiques qui influencent la densité de tiques infectées ? Ce nouveau projet est financé dans le cadre du Programme National Environnement-Santé-Travail de l'ANSES.

Quels sont les fruits de ces cinq premières années du projet ?

CiTIQUE a permis de constituer une base de données écologiques sans précédent associée aux signalements de piqûres (plus de 61 000 signalements collectés) ainsi qu'une collection de tiques piqueuses unique en Europe (plus de 50 000 tiques piqueuses d'humains et d'animaux). L'effort d'échantillonnage, démultiplié dans le temps et dans l'espace, continue grâce à une mobilisation citoyenne qui ne faiblit pas, bien au contraire ! Nous bénéficions, désormais, d'un réseau très étendu d'acteurs très complémentaires, avec la volonté partagée de mettre en place des relations à bénéfices réciproques entre scientifiques et non-scientifiques. Les apports scientifiques des ressources acquises grâce à CiTIQUE vont au-delà des espérances, de par notamment le fort intérêt qu'ils suscitent auprès de chercheurs de disciplines très différentes : santé humaine et vétérinaire, épidémiologie et écologie, sciences économiques, sociologie, etc. Nombre de résultats déjà acquis sont sources de nouvelles questions de recherche, souvent pluridisciplinaires, et font l'objet de dépôts de projets par les partenaires recherche de CiTIQUE. C'est une grande satisfaction pour toute l'équipe de voir que tous nos efforts pour construire et faire vivre ce programme ambitieux apportent un réel plus à la communauté scientifique, en permettant d'aborder des questions qui n'auraient jamais pu être traitées autrement. Nous avons aussi sensibilisé un grand nombre d'acteurs de la société civile aux spécificités de la recherche : des groupes de citoyens, des scolaires ainsi que des professionnels de la santé et de la forêt. Sur la problématique des tiques, nous avons essayé de faire tomber les idées reçues en rendant accessibles, aux citoyens, les connaissances scientifiques les plus récentes et en leur permettant d'être eux-mêmes contributeurs de nouvelles connaissances. Plus généralement, pour les chercheurs comme pour les non-chercheurs, nous faisons vivre, à travers le laboratoire « Tous Chercheurs » un concept d'équité où les chercheurs-citoyens travaillent de concert avec les citoyens-chercheurs dans une posture d'écoute réciproque

et de partage des savoirs ; le principal objectif étant de faire avancer les connaissances scientifiques, mais aussi d'apaiser les débats sur une problématique de santé publique très controversée.

Et du point de vue de la production de connaissances, qu'a-t-on appris grâce à CiTIQUE ?

Deux mois seulement après le lancement de CiTIQUE, nous avons pu montrer que près de 30 % des signalements de piqûres avaient lieu dans les parcs et jardins, risque qui était alors largement sous-estimé. Ce résultat, largement confirmé depuis, est l'un des plus marquants du programme. CiTIQUE a, par ailleurs, produit une carte de distribution des signalements de piqûres, qui montre qu'il y a un risque d'être piqué par une tique sur tout le territoire français. De plus, 30 % des 2 010 tiques que nous avons analysées étaient porteuses d'au moins un agent pathogène, avec de fortes variabilités en fonction des régions. Tous ces résultats incitent à revoir les politiques publiques de prévention, et apportent des données nouvelles pour les professionnels de santé. Enfin, les citoyens et les élèves accueillis en stages à « Tous Chercheurs » ont montré que les tiques piqueuses de chats et chiens pouvaient présenter un danger pour l'humain, puisque l'espèce de tique qui pique majoritairement les chats et les chiens est la même que celle qui pique majoritairement l'humain en France. De plus, 6 % des tiques piqueuses de chiens et 15 % des tiques piqueuses de chats, qui ont été analysées, portaient l'agent bactérien responsable de la maladie de Lyme.

Peux-tu nous expliquer comment fonctionne concrètement le laboratoire « Tous Chercheurs » ?

Il existe actuellement quatre laboratoires « Tous Chercheurs » en France qui fonctionnent en réseau. Ce sont des laboratoires de recherche ouverts aux publics : élèves, enseignants, grand public, professionnels, entreprises, élus, ... Des groupes de citoyens, des scolaires ou des groupes de professionnels sont accueillis pour des stages de recherche qui durent en général deux ou trois jours et qui sont gratuits ; nous testons actuellement aussi un nouveau format au long cours : une journée par mois pendant 8 mois. Quand nous accueillons des citoyens, les groupes peuvent être très hétérogènes en termes d'âge (on peut voir dans un même groupe des participants de 13 à 73 ans !) et de rapport à la science (des profils de non-scientifiques ou au contraire des personnes très

ouvertes aux sciences). Nous mettons à disposition des stagiaires les mêmes équipements scientifiques que ceux utilisés dans les laboratoires de recherche avec qui nous travaillons et leur apprenons à les utiliser. Chaque groupe de stagiaires est accompagné par un tuteur scientifique pour vivre la démarche de recherche de A à Z comme des chercheurs. Ensemble, ils construisent la question de recherche, réfléchissent à l'approche expérimentale pour y répondre, mettent en œuvre cette approche pour obtenir des résultats qu'ils discutent et interprètent collectivement, en les confrontant aux données acquises lors de stages précédents. En effet, produire une nouvelle connaissance validée scientifiquement demande du temps, et il n'est, bien sûr, pas possible d'atteindre cet objectif en un seul stage. Sur la question du risque pour la santé humaine que représentent les tiques qui piquent les chats et les chiens, nous avons organisé plusieurs stages successifs et accueilli près de 300 stagiaires qui ont tous traité de la même question. Ceci a permis de générer des connaissances nouvelles et de répondre à la question posée au départ par les citoyens. Les citoyens sont donc réellement acteurs des recherches menées au laboratoire « Tous Chercheurs » sur les données et les tiques collectées par d'autres citoyens. La pédagogie mise en œuvre permet de s'assurer que les résultats obtenus lors de ces stages sont de même qualité que ceux qu'un spécialiste aurait pu générer dans un laboratoire classique.

Comment vous, chercheurs et chercheuses, vous organisez-vous pour accompagner ces citoyens aussi fréquemment ? Êtes-vous entourés de médiateurs scientifiques dédiés au laboratoire « Tous Chercheurs » ou plus largement au programme CiTIQUE ?

Lors des stages de recherche organisés au laboratoire « Tous Chercheurs », les stagiaires sont répartis en petites équipes de recherche de 6 à 8 personnes. Chaque équipe est guidée par un tuteur scientifique qui reçoit une formation dédiée. Ces tuteurs sont, la plupart du temps, des doctorants qui peuvent valoriser des heures de formation doctorale en participant aux stages « Tous Chercheurs ». Ce sont aussi très souvent des post-doctorants, des chercheurs, des enseignants-chercheurs et des ingénieurs, en activité ou à la retraite. Par exemple,

l'accueil d'une classe entière de lycée nécessite de mobiliser au moins quatre tuteurs. Lorsque nous organisons des formations pour les professionnels ou lorsque nous sommes présents sur des stands lors de manifestations diverses, nous essayons le plus souvent possible de mobiliser un binôme scientifique-médiateur, car la complémentarité de ce deux profils est particulièrement utile dans la rencontre avec les non-scientifiques. Depuis la création du programme CiTIQUE, nous collaborons avec les médiateurs du CPIE de Nancy-Champenoux³. Avec eux, nous formons des bénévoles et des partenaires relais de CiTIQUE dans différentes régions françaises, pour démultiplier les actions de CiTIQUE sur tout le territoire.

Quels sont les autres projets hébergés dans les laboratoires « Tous Chercheurs » ?

Les laboratoires « Tous Chercheurs »⁴ se positionnent comme des tiers-lieux en appui aux sciences et recherches participatives sur des problématiques d'importance sociale. Plusieurs projets sont incubés actuellement, en partenariat avec un large éventail de laboratoires de recherche et d'établissements scientifiques. À Tous Chercheurs Nancy, outre le programme CiTIQUE, les chercheurs et les citoyens travaillent sur le projet Clé de Sols, porté par INRAE et l'Union Nationale des CPIE, qui vise à caractériser et à cartographier les sols à petite échelle. À Tous Chercheurs Vittel, c'est un projet de mallette, porté par l'association La Vigie de l'eau en partenariat avec le CNRS et l'université de Lorraine, qui vise à équiper, former et mobiliser des citoyens sur le terrain pour caractériser la qualité de l'eau des ruisseaux de tête de bassin versant. À Tous Chercheurs Marseille, le projet IGPRare, porté par l'Université d'Aix-Marseille, traite de la question de l'accompagnement des patients atteints d'une maladie génétique transmissible dans les démarches de communication vers la parentèle.

Avais-tu déjà été impliquée dans un projet de recherche participative ou de médiation auparavant ? Comment t'es-tu formée et que t'a-t-il manqué au départ ?

CiTIQUE n'est effectivement pas ma première expérience en matière de recherche participative, car, il y a six ans, j'ai animé un autre projet de recherche participative, baptisé SURVIVORS, qui visait à comprendre pourquoi les hêtres

³ Les CPIE (Centres Permanents d'Initiatives pour l'Environnement) sont des associations labellisées et organisées en réseau (environ 80 associations, regroupées en 12 unions régionales et une union nationale), qui accompagnent les acteurs (collectivités, associations, entreprises, ...) pour concevoir et mettre en œuvre des projets environnementaux, et qui réalisent des actions de sensibilisation et d'éducation à l'environnement pour tous les publics

⁴ <https://www.touschercheurs.fr/>



meurent en condition de sécheresse. Dans ce projet, nous avons mobilisé une même cohorte de 80 collégiens, de la cinquième à la troisième, qui ont participé au suivi de l'expérience, aux mesures et à l'analyse des résultats. Le projet a été lauréat du prix Science-Société de la Région et Prix de l'innovation pédagogique de l'Académie Nancy-Metz en 2015. Il a aussi été labellisé par le programme REPERE du Ministère de l'Environnement, en 2018⁵. Ce serait bien trop long de décrire tout ce que ce projet nous a apporté en tant que chercheurs ! Je résumerai en disant que cela a été, en tout point, une belle aventure humaine, qui a été pour beaucoup dans l'orientation de mes activités ensuite. J'avoue que je me suis lancée dans l'aventure de la recherche participative sans vraiment de formation préalable. J'avance en marchant, et j'essaie constamment de valoriser l'intelligence collective et de faire fructifier les complémentarités dans les collectifs. C'est sans doute en partie grâce à cela, et à un attachement profond aux valeurs de la recherche, que les projets de recherche participatives que j'ai accompagnés se sont développés avec succès.

Quels conseils donnerais-tu pour mener une démarche participative telle que tu la pratiques à travers le programme CiTIQUE ?

Je pense que le premier conseil à donner c'est de quitter la posture du « sachant » et d'être à l'écoute des attentes et des besoins des non-scientifiques partenaires, pour bâtir un projet co-construit, qui valorise pleinement l'intelligence collective et les complémentarités entre les différents chercheurs et citoyens, tout en veillant scrupuleusement au respect de la qualité scientifique de la démarche, des protocoles et des résultats générés. L'autre conseil, pour les chercheurs qui souhaiteraient se lancer dans l'aventure, est de ne pas le faire seuls ! Il faut vraiment qu'ils s'entourent de facilitateurs, qui les aideront à tisser des liens durables avec les citoyens. Selon les thématiques de recherche, ces facilitateurs peuvent, par exemple, être des associations d'éducation à l'environnement comme des CPIE³. Que ce soit dans le cas du projet SURVIVORS ou aujourd'hui du programme CiTIQUE, nous collaborons étroitement avec le CPIE de Nancy-Champenoux, qui se charge de l'animation et du développement du réseau des acteurs non-scientifiques du programme. Ces facilitateurs peuvent aussi être des unités de service dédiées, comme l'unité MOSAIC⁶,

créée par le Muséum National d'Histoire Naturelle et Sorbonne Université, ou le réseau des laboratoires « Tous Chercheurs », qui proposent d'accompagner le développement de projets de sciences participatives, basés sur la mise en œuvre d'une démarche expérimentale en laboratoire et/ou sur le terrain, avec les citoyens.

D'un point de vue plus personnel, qu'est-ce que ce projet t'apporte au quotidien ?

CiTIQUE m'apporte énormément ! Je suis entourée de collègues formidables qui œuvrent sans relâche pour répondre aux besoins/attentes/sollicitations, toujours plus nombreux, des citoyens vis-à-vis de la recherche. Et c'est particulièrement motivant de travailler tous ensemble. Nous sommes très complémentaires, mais comme nous sommes peu nombreux, nous devons aussi être régulièrement interchangeables. Cela nous oblige à discuter et à partager constamment, ce qui est très enrichissant. Mes multiples rencontres avec des citoyens de tous âges sont, elles aussi, très enrichissantes, car c'est une source inépuisable d'idées et de partenariats nouveaux. On voudrait pouvoir approfondir chacune de ces rencontres et explorer ces idées nouvelles qui peuvent ouvrir sur des perspectives d'innovation intéressantes, en particulier sur de nouvelles solutions au problème sanitaire que représentent les tiques. Malheureusement, nos moyens ne nous le permettent pas. Ce n'est pas facile d'accepter la frustration, mais quand je vois le chemin parcouru en seulement quatre ans, je reste malgré tout optimiste et confiante dans notre capacité de pouvoir, avec CiTIQUE, accompagner de plus en plus de projets, qu'ils soient à l'initiative de chercheurs ou de citoyens.

Quelles sont les perspectives pour le programme CiTIQUE aujourd'hui ?

Concernant les stages de recherche, nous aimerions élargir encore plus la diversité des publics accueillis au laboratoire : des publics d'enfants en difficulté (nous commençons à le faire), des publics défavorisés (qui sont souvent mal informés du risque) ou des élus, notamment. Notre autre objectif, c'est de positionner le programme CiTIQUE comme un facilitateur de tout projet de recherche portant sur la problématique des tiques et des maladies associées, qui nécessite la contribution de non-chercheurs. Nous pensons que le réseau d'acteurs que nous avons constitué et qui nous fait confiance, notre expérience en

5 <http://www.programme-repere.fr/repere2015/projets-ami/survivors/>

6 <https://mosaic.mnhn.fr/>



matière de recherche participative sur cette problématique de santé publique ainsi que les outils que nous avons développés peuvent servir à d'autres chercheurs ; en plus, bien sûr, des données et des tiques que nous continuons à collecter. En parallèle au déploiement de la nouvelle application Signalement TIQUE, un nouvel outil de gestion de grande base de données a été créé et mis en place. Il doit, à terme, permettre à tout chercheur en France ou à l'étranger de pouvoir nous commander des tiques piqueuses associées à des données socio-écologiques d'intérêt pour lui. On est vraiment dans une démarche d'ouverture à la communauté scientifique de nos données et de notre collection de tiques, car il faut que ces données et ces tiques servent au plus grand nombre ! Et il n'y a pas que les données écologiques que nous souhaitons partager. Nous allons aussi vers des partenariats interdisciplinaires. Des collègues des sciences humaines et sociales (SHS), en particulier du domaine de la psychologie sociale, nous interpellent de plus en plus sur les problématiques d'acceptabilité du risque et de la prévention associée à ce risque. En plus des tiques piqueuses, nous recevons aussi beaucoup de témoignages spontanés de citoyens ou de professionnels de santé, ce sont autant de données originales qui ouvrent sur des champs de recherches en SHS complètement nouveaux.

Par ailleurs, nous sommes aussi sollicités par des entreprises. Par exemple, des start-ups qui cherchent à dévelop-

per de nouveaux produits/dispositifs de protection vis-à-vis des piqûres de tique, et qui ont besoin de connaissances, de méthodes ou d'infrastructures comme le laboratoire « Tous Chercheurs » pour développer/tester leurs innovations. Il y a aussi l'ONF et le CNPF, qui sont intéressés par le suivi au long cours des piqûres de tique de leurs agents. Avec eux, nous avons co-construits des formulaires de signalement adaptés. Si les données collectées par les agents via ces formulaires sont utiles à ces structures en matière d'analyse des risques et de protection de leurs agents, elles nous apportent aussi en retour beaucoup d'informations nouvelles. D'autres entreprises et établissements publics nous contactent régulièrement avec les mêmes besoins.

Enfin, nous recevons un nombre croissant de messages de citoyens, porteurs de questions de recherche originales et désireux de mettre en place une démarche scientifique rigoureuse pour répondre à ces questions. Ils sont en attente d'un accompagnement scientifique, et nous sommes particulièrement à l'écoute de ces sollicitations qui ouvrent pleinement la voie d'une recherche autrement, avec et pour les citoyens, dans laquelle les laboratoires « Tous Chercheurs » ont un rôle clé à jouer. ■

Propos recueillis par Diane Le Hénaff et
Delphine Mézière (DipSO)