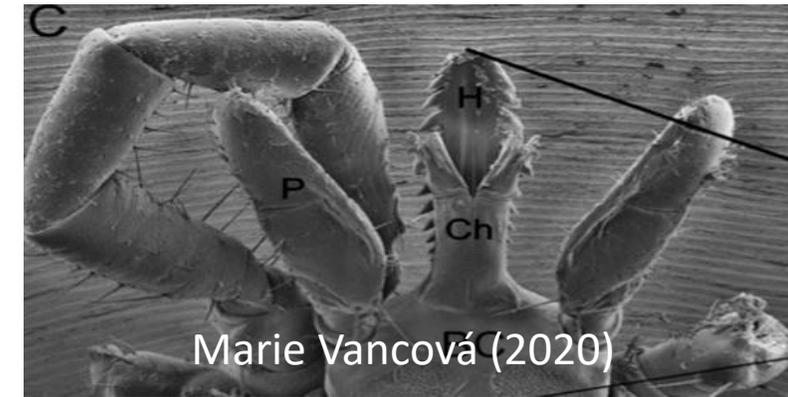


Programme de recherche

Borréliose de Lyme et autres maladies vectorielles à tiques



Groupe AVIESAN - ITMO I3M –

Yazdan Yazdanpanah

Contributeurs : Catherine Chirouze, Julie Figoni, Marie Préau, Muriel Vayssier-Taussat, Hugues Gascan, Benoit Jaulhac

Bilan des financements sur la recherche Lyme/MVT en France

Projets en cours à la date de janvier 2020

- 45 projets de recherche en cours financé à hauteur de 4-700 k€ par projet, pour un montant total d'environ 6 M€.
- Thématiques de recherche diverses : surveillance opérationnelle, approches diagnostiques, préventives et thérapeutiques, études zoonotiques, d'épidémiologie et mécanistiques sur la transmission, histoire de la maladie et la réponse immune, représentations sociales des piqûres de tiques.
- Acteurs financeurs : ANR (PRCE, PRCI), Programme Hospitalier de Recherche Clinique Interrégional (PHRCI), Inserm (ITMO I3M), Inrae, CNRS, CEA, Anses, Santé Publique France, Universités, ENVA, CHU, SATT (Conectus, IDF Innov), IdEx, Labex (IBEID, Arbre), CCMSA, DIM One Health, DIM Malinf, IFCE et Fonds éperon, Fondation de France, Fédération Française MVT, Virbac.

Informations représentatives sur une période plus étendue

- Financements ANR :
 - 16 projets financé sur la période 2005-2020 pour un budget total de 5,409 M€.
 - 4 projets depuis 2015 pour 1,482 M€, sans financement supplémentaire annoncé en 2019 et 2020.
- Plan national de prévention et de lutte contre la maladie de Lyme et les maladies transmissibles par les tiques (2016) : identification de 5 centres de référence cliniques nationaux MVT, dotés de 300 000 € par centre et par an.

Bilan des financements sur la recherche Lyme/MVT en France

- Financements de la recherche sur les thématiques Lyme/MVT faibles et disparates
- Recherche multidisciplinaire peu développée
- Manque de structuration, nécessité de fédérer les acteurs de plusieurs disciplines : experts de clinique, du diagnostic, de l'entomologie, des sciences humaines et sociales, des aspects psycho-sociaux, représentants des associations de patients

- **Enjeux environnementaux:** lié à l'introduction et/ou l'augmentation de densité de certaines espèces de tiques et des risques associés, en lien avec les changements globaux
 - **Enjeux de santé publique:** endémie de la borréliose de Lyme en France, augmentation de son incidence, émergence de « nouvelles » MVT (CCHF, Anaplasmose, Babésiose, Borrélioses récurrentes, etc.) ou de nouveaux cycles (TBE)
 - **Enjeux sociétaux:** demande de la société d'améliorer les connaissances sur les maladies à tiques pour améliorer leur prévention, leur diagnostic, le parcours de soins et le traitement des malades – nécessité d'impliquer les citoyens/associations de malades
- **Accroissement nécessaire du corpus des connaissances** concernant ces maladies afin de les combattre efficacement et les maîtriser

Nécessité d'une approche interdisciplinaire de type *One health*

Les objectifs généraux du programme

- Contribuer à une meilleure prévention des maladies transmises par les tiques
- Mieux connaître leur histoire naturelle
- Améliorer leur diagnostic
- Comprendre les mécanismes physio-pathologiques, cellulaires et moléculaires des différentes manifestations
- Améliorer les connaissances de l'évolution clinique, médicale et psychosociale des patients sur une longue période

Les objectifs scientifiques (1)

- Améliorer les connaissances sur les symptômes dus aux MVT
 - Description signes cliniques des personnes piquées
 - Fréquence de survenue de ces manifestations
 - Lien avec les micro-organismes détectés chez ces patients et dans les tiques piqueuses quand cela est possible
- Etudier les mécanismes physio-pathologiques dont immuno-génétiques chez l'hôte piqué

Les objectifs scientifiques (2)

- Améliorer le parcours de prise en charge des patients
- Evaluation de l'efficacité de traitements curatifs et préventifs
- Qualité de vie et retentissement socio-professionnel des sujets piqués par une tique

- Améliorer les connaissances sur les mécanismes de la transmission et de la persistance éventuelle des agents de MVT chez l'homme
- Evaluation des performances des tests et de nouveaux outils diagnostiques

Les moyens scientifiques (années 1- 5)

- Nécessite la mise en place d'une **cohorte pilote** sur un an. Prémisses à un suivi sur 5 ans : suivi clinique, biologique, neuro-imagerie fonctionnelle, analyse psycho-sociale)
- Constitution d'une **biobanque** centralisée de prélèvements humains (étude des mécanismes physio-pathologiques, cellulaires et moléculaires)
- Constitution d'une « **tiquothèque** » (étude des tiques et caractérisation des risques infectieux qui leur sont associés).

Les moyens scientifiques (années 2 -5)

- Exploitation des **bases de données nationales** : assurance maladie, PMSI, remboursements des actes médicaux, registre des décès, et sur les expositions aux piqûres de tique (auto-prélèvements à domicile et envoi)
- **Etudes environnementales et entomologiques** sur certains sites géographiques de piqûres.
- Evaluation de l'apport d'approches **de modélisation** incluant les facteurs **environnementaux, entomologiques, vétérinaires, psychosociaux**

Budget et moyens

- Programme sur 5 années d'un coût estimé à 20 millions d'euros
- Après un premier contact avec le MESR et le MSS, il a été suggéré une première année pilote portant sur une partie seulement du programme :
- L'analyse des coûts par item conduit à une demande financière, pour la première année de **4 millions** d'euros, qui se répartie de la façon suivante :
 - **Cohorte** (pilote sur 1 an) et neuro-imagerie fonctionnelle : 2 millions €
 - **Biobanque, analyses diagnostiques et physio-pathologiques et développement nouveaux outils biologiques:** 1,5 millions €
 - **Tiquothèque :** 0,5 millions €