

## **APPORT DES SIG POUR LA MODÉLISATION SPATIO-TEMPORELLE DE L'EXPOSITION HUMAINE A LA BORRÉLIOSE DE LYME**

*MEHA C.(1), GODARD V.(2), THOMAS O.(3)*

*(1) Université de Paris-Sorbonne (UMR 8185 ENeC), PARIS, FRANCE ; (2) Université de Paris 8 (UMR 8185 ENeC), SAINT-DENIS, FRANCE ; (3) ESRI France (ex Master G2M - UP8), MEUDON, FRANCE*

### **CONTEXTE ET OBJECTIFS**

Le contact intime et rapproché entre des populations humaines et des vecteurs de maladie pose un problème de santé publique majeur aux échelles locale, régionale et mondiale. Si la borréliose de Lyme, transmise par des populations de tiques, touche surtout les professionnels de la forêt, elle concerne aussi bien tous ceux qui ont des activités de loisirs et de détente en forêt. Dès lors, l'analyse doit notamment apporter les éléments nécessaires à l'identification des comportements associés à un risque sanitaire accru. Ainsi la mise en évidence de contacts entre les itinéraires de déplacement des usagers en forêt et les habitats favorables aux populations de tiques constitue de fait une voie privilégiée. L'intérêt étant de spatialiser ce contact et de réfléchir à comment minimiser le risque sur le plan paysager.

### **APPROCHE ET MÉTHODES**

Pour étudier ce contact entre usagers et vecteurs de la maladie, deux bases de données ont été constituées, l'une relative aux tiques susceptibles de transmettre l'infection, l'autre aux trajectoires des promeneurs en forêt. La première est alimentée par les échantillons collectés par le Centre National de Référence des Borrelia de l'Institut Pasteur en 2008 et 2009 en forêt de Sénart (Essonne, France). La seconde est constituée par des enquêtes de fréquentation reposant sur des questionnaires renseignés à l'issue des promenades et assortis d'une carte où le trajet de celle-ci est reporté. Les promeneurs ont été choisis au hasard en forêt sur des parkings pendant les années 2009 et 2010.

### **RÉSULTATS**

Ces bases de données géolocalisées sont croisées dans un Système d'Information Géographique (SIG) et offrent une première clef de lecture des espaces et environnements dits à « risque ». Une caractérisation par géosimulation des portions de trajets en fonction des paysages forestiers traversés et de la plus ou moins grande concentration en tiques vectrices (et donc une caractérisation de la vulnérabilité des promeneurs en fonction du type de profil socio-démographique associé à ces tronçons) est alors rendu possible et permet de modéliser l'exposition des promeneurs à des organismes vecteurs en fonction des lieux visités.

### **CONCLUSION ET PERSPECTIVES**

A court terme, diverses actions relatives à l'aménagement forestier pourront être discutées avec l'organisme gestionnaire en charge des forêts (ONF) telles que, par exemple, la mise en défens de certaines zones à certaines périodes de l'année, le déplacement ou la fermeture de certains sentiers, ou encore la modification des points d'attractions des promeneurs dans la forêt, etc. Sur le long terme, ces propositions s'insèrent dans un cadre plus global concernant des actions de prévention et de surveillance sanitaire à différentes échelles spatio-temporelles. Ainsi, cette recherche s'inscrit résolument dans la question générale des vulnérabilités sociétales face à un risque sanitaire environnemental et concerne précisément la problématique de l'accueil du public en forêt face au risque sanitaire émergent.