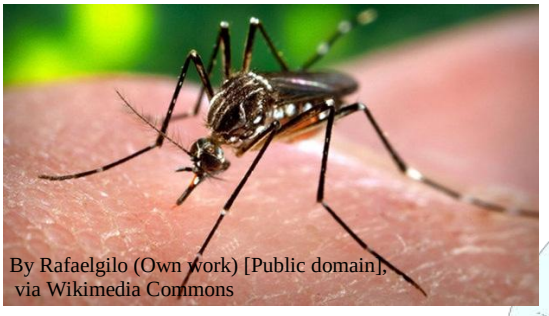
# ENTENTE DE LUTTE INTERDEPARTEMENTALE CONTRE LES ZOONOSES

## ETAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX 2015 SUR LES ZOONOSES : ECHINOCOCCOSE ALVEOLAIRE, LEPTOSPIROSE et RAGE

Note de Synthèse **n°15** à l'attention des Conseils Départementaux, des Administrations, des Collectivités Territoriales, des Fédérations Départementales des Chasseurs et des professionnels ou acteurs concernés par les zoonoses

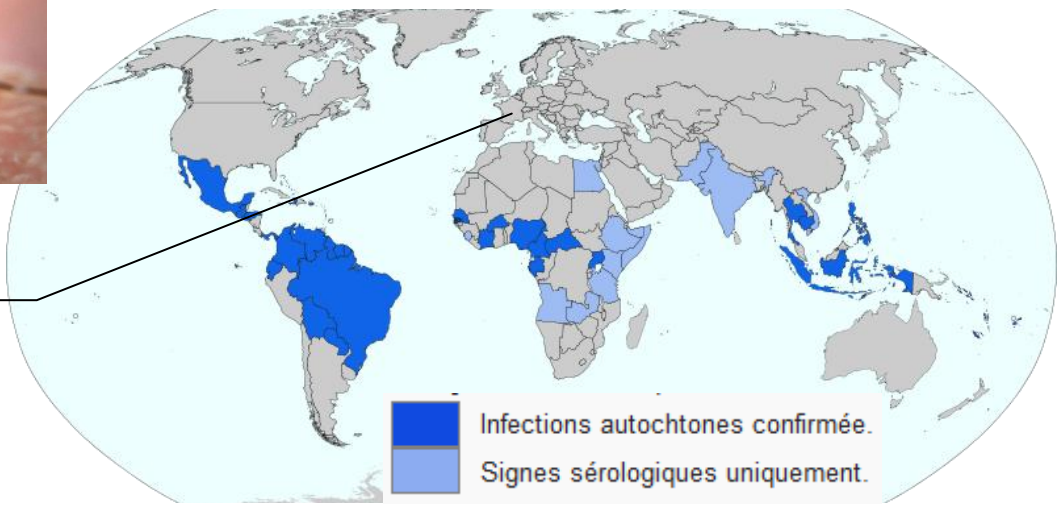
E.L.I.Z.
Domaine de Pixérécourt
54220 MALZEVILLE
Tel : 03-83-29-07-79 fax : 09-85-39-59-94
www.e-l-i-z.com



By Rafaelgilo (Own work) [Public domain], via Wikimedia Commons

## Carte de l'épidémie Zika
**(21 janvier 2016)**

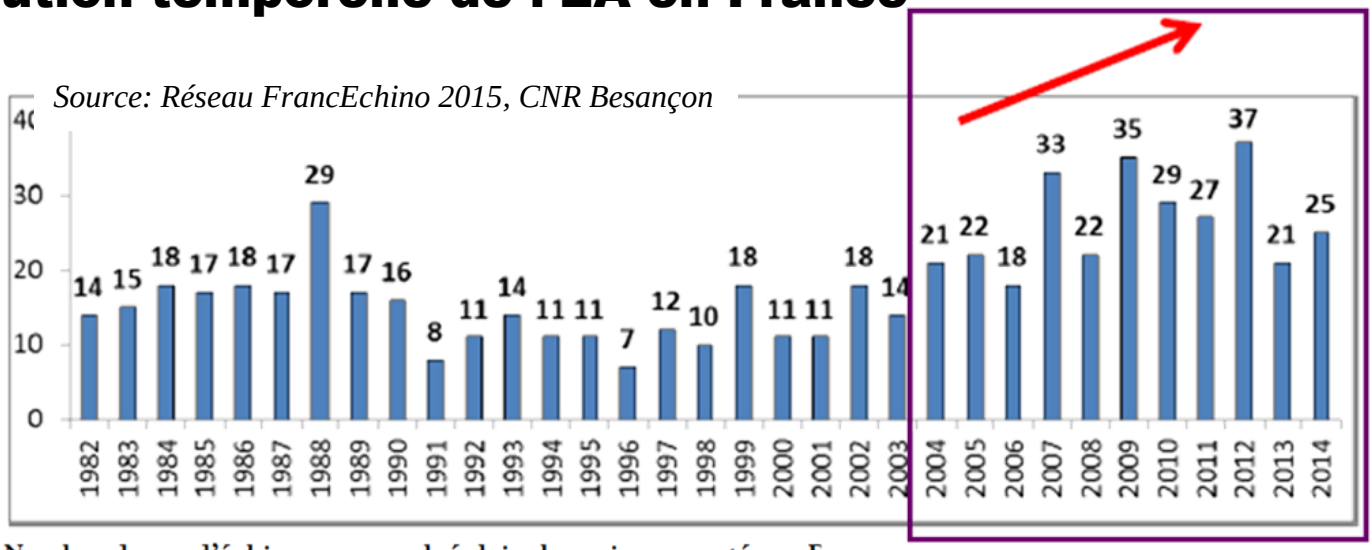
**Hexagone non touché par le virus zika.**




CC BY-SA 4.0 (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0)], via Wikimedia Commons

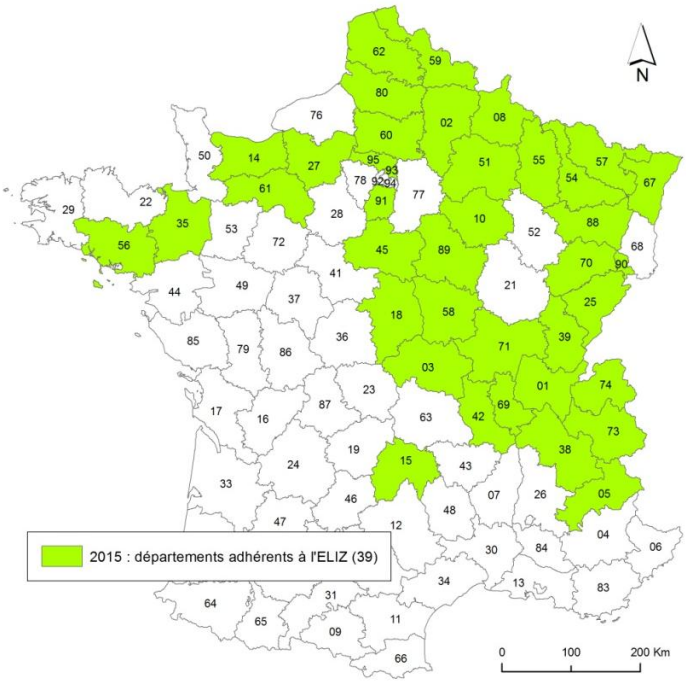
# Evolution temporelle de l'EA en France

*Source: Réseau FrancEchino 2015, CNR Besançon*




**Nombre de cas d'échinococcose alvéolaire humaine reportés en France**

Emergence progressive ?
Meilleur diagnostic ?
↗ Exhaustivité registre ?




**39 Départements adhérents à ELIZ en 2015**

**POUR**
**Découvrir et transmettre ;**
**Expérimenter localement et exécuter partout ;**
**Servir tous et chacun.**

La France entière a entendu parler du virus zika, du chikungunya ou de la dengue. Extrêmement médiatisés, ces virus transmis par les moustiques, ce qui les rend plus sournois, dans les zones équatoriales, deviennent des causes sanitaires nationales. Toutes les pathologies infectieuses ne proviennent cependant pas des virus exotiques qui sont encore bien insignifiants sur le territoire de l'hexagone. Les habitants de nos régions, de nos territoires sont bien plus fréquemment soumis au risque de contracter des zoonoses autochtones, c'est-à-dire des maladies transmises à l'homme par la faune sauvage ou domestique présente dans nos espaces naturels et en ville.

Ces zoonoses locales sont beaucoup plus graves et représentent de vraies interrogations sanitaires.
Bien des organismes de recherche les étudient en laboratoire et participent efficacement à leur connaissance mais il en est un, l'ELIZ, qui les étudie particulièrement sur tous les terrains et qui tente de protéger chez eux, dans leurs paysages, dans leurs villes, sur leurs terrains, tous les habitants des Départements qui le financent.

Pendant de longues années la rage vulpine, maladie virale, principalement transmise par les renards a fait des ravages et fût, à juste titre, considérée comme un véritable fléau. L'Entente de Lutte Interdépartementale contre les Zoonoses (ELIZ) créée pour l'étudier sur le terrain en 1973, a contribué par sa présence active sur tous les territoires atteints, à lutter contre et à coordonner toutes les actions pour la maîtriser et la faire disparaître.

D'autres zoonoses gravissimes provoquées par des parasites ou des bactéries sont en émergence en Europe et dans le monde mais aussi en France, sur les territoires où vivent nos concitoyens.
L'échinococcose alvéolaire, maladie parasitaire la plus meurtrière de l'hémisphère nord et la leptospirose provoquée par des bactéries pathogènes, sont des zoonoses de sinistre réputation qui sévissent dans nos contrées et connaissent des expansions importantes.

L'ELIZ est le seul établissement capable de les étudier à grande échelle grâce au réseau d'acteurs de terrain qu'elle a su développer dans chaque département mais aussi grâce aux partenaires institutionnels avec qui nous travaillons depuis son origine.

Les agents pathogènes responsables sont présents dans nos potagers ou dans les zones de loisirs et de baignades ou près de nos élevages. Comprendre leur fonctionnement et leur persistance dans l'environnement permettrait de définir les meilleures stratégies de lutte opérationnelle que l'on pourrait développer ; c'est la mission principale de l'ELIZ. En 2015, quarante départements, au nord d'une ligne allant du Morbihan aux Hautes-Alpes, constituaient son territoire d'étude et adhéraient à cette politique.

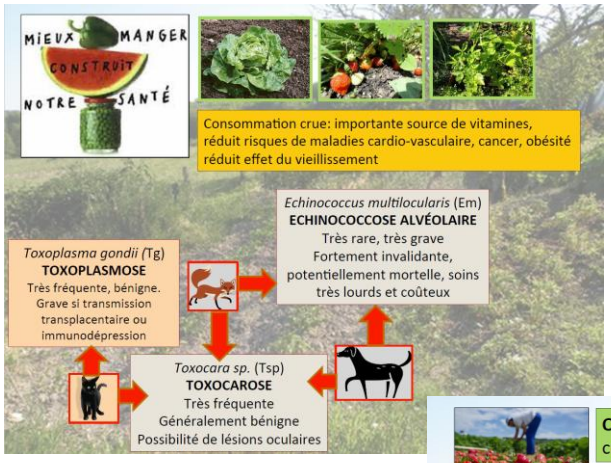
Cette note de synthèse présente les actions menées en 2015. Dans une première partie seront abordés les travaux menés sur l'échinococcose alvéolaire, sur le terrain et particulièrement dans les potagers de nos campagnes. Et dans une autre partie, les travaux menés sur la leptospirose seront décrits avant les perspectives de 2016. L'ELIZ est une structure interdépartementale de terrain unique, mise en place par les départements qui restent dans leurs compétences de protection de leurs populations urbaines et rurales en y adhérant.

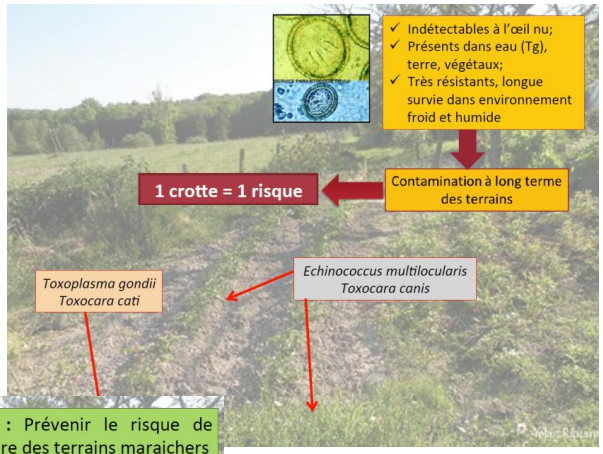
# I) PARCE QUE LES COLLECTIVITES LOCALES AURONT TOUJOURS LE DEVOIR DE PROTEGER LEURS CONCITOYENS …

Les changements d'orientation des compétences des Départements consécutivement à la loi NOTRe font que ces institutions s'interrogent sur leur capacité légale à retenir les actions de l'ELIZ dans leurs compétences obligatoires. Mais protéger tous les habitants de tous les départements particulièrement en matière sanitaire sur leurs territoires fera toujours partie des compétences obligatoires des élus locaux.

## *A) En caractérisant certains risques propres aux territoires où ils vivent…*

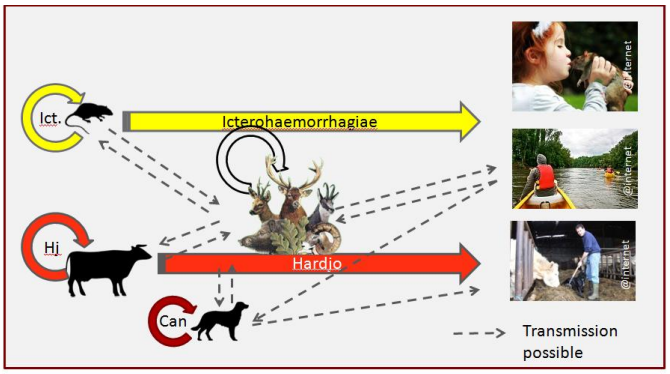
Le nombre de cas d'échinococcose alvéolaire, maladie parasitaire gravissime dont la prise en charge médicale est très onéreuse n'a cessé d'augmenter ces dix dernières années.
**Plus de 600 personnes en souffrent en 2015.** Leur prise en charge médicale revient à 108 000 € par patient.



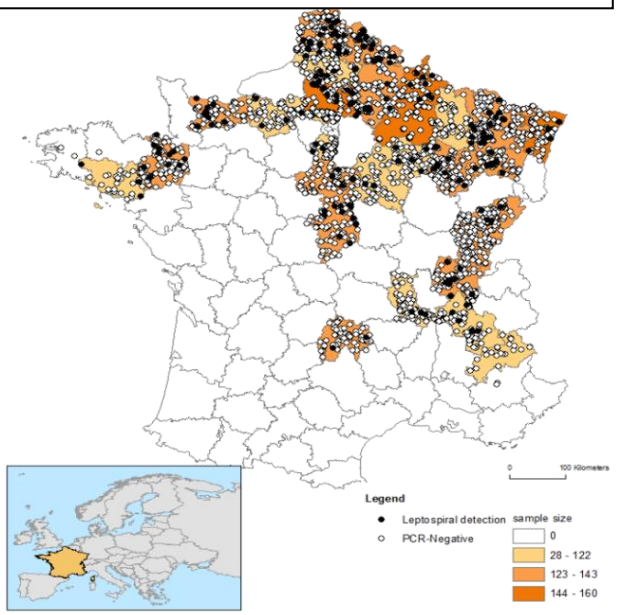



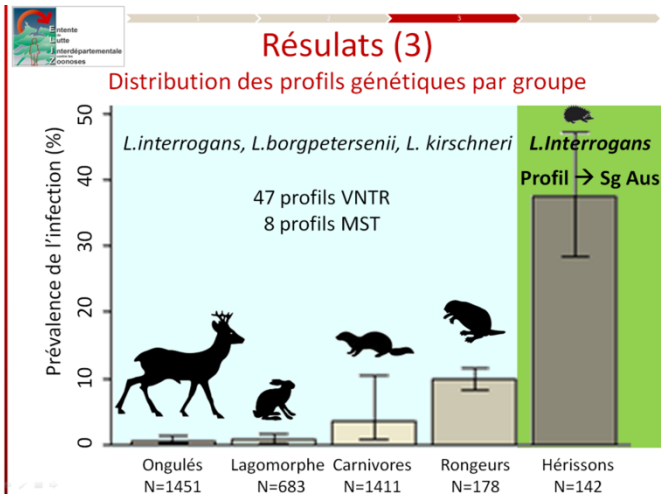
**RISKOJARDIN**
**Trois ans de recherche pour caractériser le risque dans nos potagers.**

## Cycle de transmission de la leptospirose

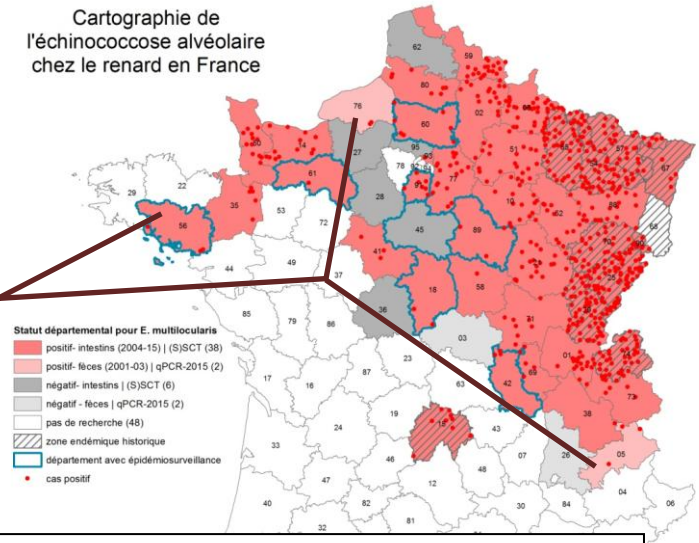



## Distribution spatiale du portage rénal de leptospires pathogènes sur la faune sauvage




Cartographie de l'échinococcose alvéolaire chez le renard en France




**- L'expansion de *Em* atteint le Morbihan.**
**Découverte par épidémio-surveillance en 2015 sur intestins de renards.**
**- Deux départements supplémentaires (76 et 05) abritent des renards parasités par *Em*.**
**Découverts grâce à de nouvelles analyses moléculaires sur des fèces récoltées en 2003.**

ELIZ : Un territoire d'études grand comme la moitié de la France.
Seuls les Départements unis peuvent réaliser cela.

Entretenue dans la nature par les renards abritant la forme adulte du ténia échinocoque et les campagnols (rongeurs des champs) qui sont les hôtes de la forme larvaire, cette maladie parasitaire pourrait n'être qu'une pathologie de nos campagnes. Cependant, les épidémiologistes humains voient apparaître des profils plus citadins dus par la présence de plus en plus fréquente de renards en ville.

Les œufs de ce ténia sont la forme libre présente dans la nature. Leur ingestion accidentelle, en portant ses mains à sa bouche après avoir manipulé un renard ou un chien contaminé ou en consommant des fruits et légumes crus, va être la cause de la maladie. Celle-ci est, de fait, **une zoonose alimentaire**. La production des fruits et légumes dans le potager est une pratique vivement recommandée et qui se développe. Cependant en déféquant dans les terrains maraichers, les renards et chiens peuvent contaminer à long terme ces terrains. La consommation de ces fruits et légumes cultivés sur ces terrains parasités représentent alors un risque sanitaire pour les consommateurs. Le programme RISKOJARDIN a pour objectif d'évaluer, de caractériser et de prévenir ce risque.

Ce programme repose sur une collaboration avec plusieurs équipes de l'Université de Reims, l'Unité de Surveillance Eco-épidémiologie des Animaux Sauvages de Nancy (Anses), le CROC (Centre de Recherche et d'Observation sur les Carnivores) et l'ELIZ. L'étude a débuté en janvier 2014 et est conduite en Moselle et dans les Ardennes. Des prospections pour rechercher et collecter des crottes de carnivores ont été effectuées quatre fois par an, d'octobre à mars, pendant 2 ans, dans 194 terrains potagers.
Il est ensuite possible d'identifier spécifiquement (chat, chien, renard ou autre) par biologie moléculaire l'émetteur des crottes collectées et d'y détecter la présence éventuelle d'ADN de parasites.
Ainsi, sur les 6 premières sessions de prospections (les 2 dernières sont en cours d'analyse), nous avons collecté 755 fèces dont 447 proviennent de chats (59%), **226 de renards (30%)** et 82 de chiens (11%). *Echinococcus multilocularis* **était présent dans 12% des fèces de renards**.

### *B) …Et en surveillant épidémiologiquement chaque territoire sans distinction avec la même intensité et les mêmes techniques.*

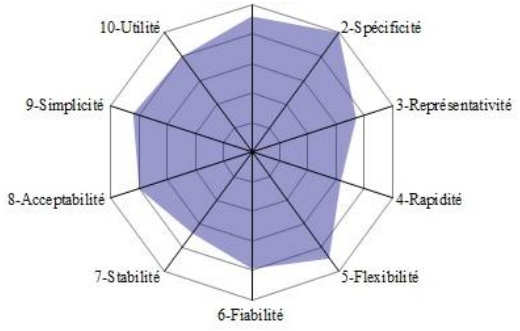
La leptospirose est l'une des principales zoonoses au niveau mondial. Cette maladie bactérienne mortelle (60 000 décès/an environ) reste mal connue alors qu'elle représente un problème majeur de santé publique, plus grave en incidence que la dengue. C'est aussi une zoonose **dont l'incidence a doublé en deux ans en France** (385 cas en 2013, 628 en 2014). C'est le niveau le plus élevé depuis la deuxième guerre mondiale. Essentiellement conservée dans les reins des rats et concernant spécifiquement les mammifères, on ignore presque tout de l'écologie de la transmission de cette maladie plus spécialement inféodée aux zones humides de toutes natures et de toutes tailles.

En 2015 l'ELIZ a exploité les résultats d'une énorme investigation épidémiologique qu'elle a menée depuis 2013 sur la faune sauvage mammifère présente en France. L'étude couvrait trente des départements adhérents et a permis la collecte de 3 748 reins provenant de 26 espèces mammifères de la belette jusqu'au cerf sur plus de 150 000 $km^2$. Les rongeurs déjà connus pour leur rôle dans la transmission n'en faisaient pas partie.

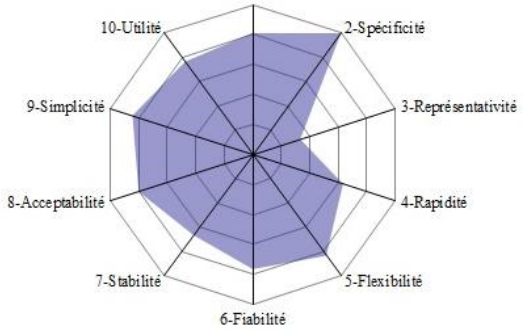
Grâce à la collaboration étroite avec les partenaires de terrain que sont les fédérations de chasse mais aussi les laboratoires vétérinaires départementaux sans oublier les services techniques des Départements, et les organismes de recherche institutionnels partenaires comme le Laboratoire des Leptospires de VétAgroSup-Lyon et la cellule d'Epidémiologie Animale de l'INRA de Theix (63), cette enquête est considérée comme une des plus importantes réalisées à une aussi grande échelle avec un tel échantillonnage à un niveau mondial.

Les informations majeures qui en ont résulté sont que le hérisson jouerait un rôle de réservoir important d'une souche particulière (génovar) de ces leptospires pathogènes appelée *Australis* qui apparaît de plus en fréquemment chez les bovins, les chiens et les humains. Le rat vecteur d'une souche appelée *Icterohaemorrhagiae* qui affecte plus particulièrement l'homme apparaît dans la littérature comme un vecteur moins important que le hérisson.

## Résultat de l'analyse OASIS sur l'évaluation de l'ELIZ comme dispositif de surveillance de l'échinococcose alvéolaire



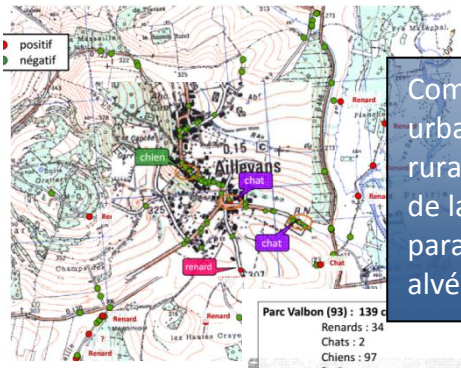

A. Territoire = ELIZ



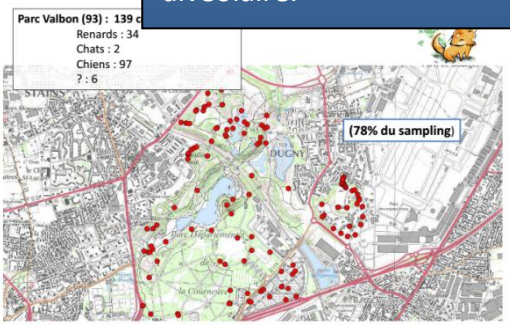

B. Territoire = France

Plus la toile d'araignée est couverte meilleure est l'évaluation. Sur son territoire l'ELIZ est très performante. Si tous les Départements adhéraient ELIZ serait remarquable

### Projet CECURE
### (Dr. J.KNAPP Université Franche-Comté)

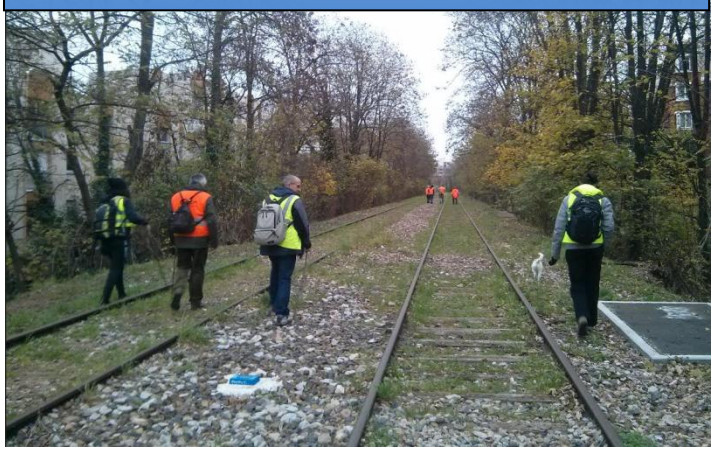



Comparaison sites urbains (Île de France) et ruraux (Hte Saône) vis-à-vis de la contamination par le parasite de l'échinococcose alvéolaire.




### Prospection Parisienne
### (Projet Dr. V.GODARD Université Paris VIII)

Recherche de fèces de renards sur la petite ceinture et la coulée verte, au cœur même de Paris.



## JOURNEE NATIONALE D'INFORMATION SUR LA LEPTOSPIROSE
## DU 13/03/2015 à Clermont-Ferrand

**Restitution des travaux**
**et Intervention de 10 spécialistes et professionnels devant un public varié de 100 personnes**
**Co-organisée avec VétAgroSup Lyon**

Les mustélidés (fouines, martres, putois, blaireaux, belettes et hermines) seraient des agents de transmission d'un grand nombre de souches de leptospires pathogènes. Les ongulés (cerfs, chevreuils, sangliers) témoignent d'un accroissement du nombre d'animaux atteints et probablement excréteurs de ces bactéries. La bibliographie indique que 20 ans auparavant aucun animal de ce groupe sur les mêmes territoires, n'avait été trouvé porteur de leptospires dans des études comparables.

Ce sont des situations nouvelles et probablement évolutives qu'il était nécessaire d'identifier.

Dans le Calvados, une vieille croyance dans le monde rural faisait penser que chaque fois qu'un hérisson était trouvé près d'une ferme les vaches allaient subir des avortements. Les avortements sont un des symptômes classiques de l'apparition de la leptospirose dans les élevages. Il semble maintenant que ce ne soit pas qu'une croyance.

Ces résultats ne vont pas manquer de générer des investigations ultérieures pour définir à présent l'écologie de la transmission de la leptospirose de la nature à l'homme. Deuxième étape de la construction des stratégies de lutte efficaces.

## II) …ELLES ONT CHOISI DEPUIS 40 ANS D'UNIR LEURS FORCES EN CREANT L'ELIZ, POUR Y PARVENIR.

Rappelons qu'aucun Département n'aurait individuellement réussi une opération de lutte contre la rage qui eut pu être couronnée de succès. C'est l'organisation et la coordination par l'ELIZ de travaux considérables sur une très grande surface, finançables grâce à l'union des Départements et appuyés par des organismes nationaux de référence comme le Centre d'Etude de la Rage (Anses Nancy) qui ont permis la victoire sur la rage vulpine et son éradication.
Il en est de même pour les autres zoonoses étudiées ou traitées qui nécessitent une implication de terrain forte sur des territoires aussi variés que les agglomérations urbaines comme les zones les plus sauvages ou rurales.

### A) *Un dispositif de surveillance reconnu qui serait accompli si le nombre de départements adhérents augmentait…*

La surveillance de l'échinococcose fait partie des exigences de la Directive européenne 2003/99/EC sur la surveillance des zoonoses (annexe 1.A : liste de zoonoses obligatoires à surveiller). Ainsi, la DGAL (Ministère de l'Agriculture) doit contribuer au rapport annuel sur les zoonoses et les épidémies d'origine alimentaire dans l'Union Européenne, et transférer à l'European Food Safety Agency (EFSA) les données issues de la surveillance d'*Echinococcus spp.* en France. Une approche communautaire a été proposée par un groupe d'experts ayant recommandé à l'EFSA d'encourager la surveillance d'*Echinococcus multilocularis* chez son hôte définitif, le renard.

En France, ELIZ est aujourd'hui la principale organisation active dans le domaine de la surveillance d'*Echinococcus multilocularis* chez le renard. En 2015 la DGAL, partenaire gouvernemental, a souhaité mandater un audit de la structure ELIZ visant à déterminer en quoi les activités de l'ELIZ se rapprochent d'un outil de surveillance épidémiologique. Plus spécifiquement, l'évaluation visait, au travers d'une description détaillée des activités de l'ELIZ, à identifier les points forts et faibles du dispositif actuel, et à produire des recommandations pour les activités de surveillance à venir, en particulier la nouvelle étude de cartographie du parasite prévue pour 2016-2017. Des outils réglementaires d'analyse des systèmes de surveillance (OASIS) ont été exploités pour mener à bien cette évaluation.

L'évaluation a montré que l'ELIZ possède les compétences techniques et scientifiques nécessaires à la mise en œuvre **d'enquêtes de terrain à grande échelle**, et réalise une excellente communication des résultats obtenus.

En revanche, il semble indispensable de renforcer l'ancrage national du dispositif afin d'assurer sa pérennité et son intégration dans la stratégie nationale de gestion du risque de l'échinococcose alvéolaire. L'expérimentation décrite sur la leptospirose dans les chapitres précédents révèle l'amélioration du dispositif évalué.

### B) *…Car la prévention passe par l'étude de terrain et l'information de masse auprès de tous les habitants urbains ou ruraux…*

L'échinococcose alvéolaire est une parasitose qu'il est nécessaire d'étudier dans tous les milieux du fait de l'omniprésence des renards. Le projet CECURE (Contamination de l'Environnement et Circulation Urbaine et Rurale par *Em*) mis en place en lien avec l'Université de Franche-Comté (UFC) consiste à explorer en région parisienne, par la collecte et l'analyse en biologie moléculaire des crottes de renards et de chiens trouvées dans les parcs urbains. Plusieurs centaines de crottes ont ainsi été ramassées dans des parcs urbains de Seine-Saint-Denis et de l'Essonne où des renards positifs avaient été découverts précédemment. En comparant ces résultats avec les mêmes prélèvements réalisés en zone d'endémie historique (Franche-Comté), l'UFC, l'Anses et ELIZ agissent dans le sens de la cohésion territoriale entre les habitants des territoires ruraux et des aires urbaines. La présence de renards aux portes et dans les grands centres urbains est un fait. L'augmentation du risque de contamination urbaine de l'homme en devient un.

L'animation du réseau d'acteurs passe aussi par la diffusion de l'information acquise dans le cadre de ces activités de surveillance sanitaire. Ainsi en mars 2015, suite à l'acquisition des résultats sur la leptospirose il a été nécessaire de les présenter à tous les acteurs qui se sont impliqués dans le challenge de cette vaste investigation. Plus de cent personnes, spécialistes, acteurs de terrain, médecins, vétérinaires, producteurs de vaccins, chercheurs, ont été réunis pour débattre de ces informations et de l'impact de la leptospirose.

**Découvrir et transmettre. Expérimenter localement et exécuter partout. Servir tous et chacun.**
Ce sont les mots d'ordre que le Conseil d'Administration adresse aux collaborateurs de l'ELIZ. Il n'est pas d'expérimentation entreprise par l'ELIZ qui ne puisse être développée et généralisée sur l'ensemble des départements adhérents. Il n'est pas d'action entreprise par l'ELIZ qui ne soit pas diffusée auprès des acteurs de ces opérations et de tous les habitants.

## *Le mot du président*

*En cette année 2016 qui a démarré bien difficilement, j'invite tous les présidents dans tous les Départements à envisager que* ***la loi NOTRe ne rende pas incompatible l'adhésion des départements à l'ELIZ. Bien au contraire****. Après 43 ans d'existence, au service de nos collectivités, l'ELIZ a déployé des activités qui sont le reflet de nos compétences attribuées aux Départements par cette loi. Sur l'aspect surveillance sanitaire d'abord, par sa capacité à travailler efficacement sur tous les départements. Par le côté prévention et information de masse qui ne nous coûte pas un cent de plus et qui évite que nos concitoyens nous reprochent de n'avoir rien fait pour eux. Par l'aspect cohésion territoriale en faisant le lien entre l'urbain et le rural. Par les investigations menées sur les Espaces Naturels Sensibles qui sont souvent des zones humides où la leptospirose peut apparaître à tout moment et dont les départements ont la charge.*
*Si une seule personne dans chaque département adhérent* ***n'est pas atteinte*** *par l'échinococcose alvéolaire, par exemple, grâce aux recherches et découvertes faites par l'ELIZ et aux communications informative et préventive que nous réalisons, nous, les Départements, unis sous son nom, auront fait économiser 4 millions d'euros de prise en charge médicale pour le prix dérisoire d'une adhésion à ELIZ.*
***Est-ce que le jeu n'en vaut pas la chandelle ?***
*Soyons assurés que ce sera toujours une compétence des collectivités locales de trouver les moyens de protéger nos concitoyens. Et plus nous serons nombreux plus nous serons efficaces pour le faire.*

***Franck DAVID***
***Vice-président du Conseil Départemental du JURA / Président de l'ELIZ***