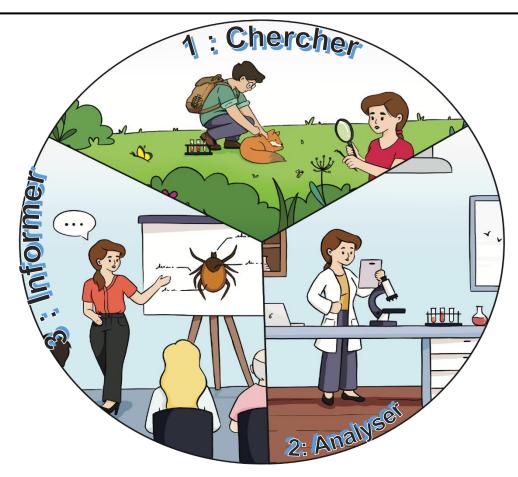


ENTENTE DE LUTTE et d'INTERVENTION CONTRE LES ZOONOSES



NOTE DE SYNTHESE DE 50 ANNEES DE TRAVAUX 1973-2023 SUR LES ZOONOSES DE LA FAUNE SAUVAGE DE NOS TERRITOIRES:

Note de Synthèse **n°23** à l'attention des Décideurs territoriaux, des acteurs locaux et de tous les organismes et institutions qui travaillent sur les zoonoses.



En 30 ans, l'ELIZ a été le support de l'étude, de la surveillance puis de la coordination de la lutte et enfin de l'éradication de ce fléau viral qu'est la rage qui avait atteint 31 départements depuis sa réapparition en 1968.

L'ELIZ a été maître d'œuvre, organisateur et coordinateur de toutes les investigations épidémiologiques sur l'échinococcose alvéolaire sur le renard sur la moitié nord est du territoire national (45 Départements). Les importantes campagnes d'opérations françaises réalisées à cette échelle sur la faune sauvage ont été évaluées par un audit commandité par le Ministère de l'Agriculture. Elles ont été jugées excellentes sur le plan opérationnel à l'exception d'un manque de couverture nationale.

Pendant 20 ans, sur des essais financés en local, l'ELIZ a éprouvé toutes les méthodes de lutte en vraie grandeur contre le ténia échinocoque et tenté de trouver les stratégies les plus appropriées pour faire diminuer le risque de contamination de l'homme.

En 4 ans l'ELIZ a mené une expérimentation, encore jamais égalée, sur l'identification du portage de bactéries leptospires pathogènes parmi les espèces mammifères de notre sol, sur 30 départements. Cette étude a permis de découvrir une espèce réservoir et d'identifier plusieurs espèces d'un même groupe comme transmetteurs.

Pendant 4 ans, les Départements d'Île de France ont été épargnés de la dengue ou du virus zika grâce à la surveillance rigoureuse du moustique tigre, très colonisateur, effectuée par l'ELIZ.

En 50 ans Tous les Départements adhérents ont reçu et diffusé des dizaines de milliers d'affiches de prévention contre les diverses zoonoses étudiées, mises au point et conçues par l'ELIZ. Ces documents, affiches, flyers, DVDs, etc. sont arrivés dans les mains des décideurs territoriaux puis de leurs concitoyens, leur permettant d'être informés sur les risques et les dangers de ces zoonoses et des moyens de s'en prémunir.

Mais l'ELIZ n'est que l'opérateur de ces actions à grande échelle. Les vrais acteurs sont les collectivités départementales qui adhèrent et font progresser cette protection générale de leurs populations.

Pour l'avenir, l'ELIZ propose aux Départements de porter aux populations cette approche terrain laboratoire et les résultats dans tous les Départements, partout où ils les jugeront utiles. L'union des Départements au sein de l'Entente leur permet de conduire des actions sanitaires d'envergure, homogènes, utiles à tous et qui trouvent tout leur sens sur le territoire national. La loi 3DS leur en donne en outre la mission.

Et l'ELIZ se veut de continuer d'être à leurs côtés l'opérateur de ces importantes actions.

Il est grand temps que tous les Départements, en tant que collectivités unies, soient officiellement reconnues, et aidées par l'Etat comme le seul opérateur capable d'effectuer de la surveillance sanitaire des territoires pour les zoonoses véhiculées notre faune sauvage.

Franck DAVID, Président de l'ELIZ, Premier Vice-Président du Jura



Pour protéger efficacement les populations humaines,

Les zoonoses de la Faune Sauvage doivent être étudiées et surveillées sur le terrain

dans tous les Départements.

Les zoonoses de la faune sauvage sont ces maladies infectieuses communes à l'homme et à l'animal sauvage et transmissibles de l'un à l'autre, lors d'activités tout à fait banales (marche en forêt ; jardinage, course dans les bois, chasse, pêche etc.) ou professionnelles (forestiers, égoutiers, éleveurs etc.)

Ces maladies infectieuses sont provoquées par la transmission d'un agent pathogène qui peut être un virus, une bactérie, un champignon, un protozoaire ou un parasite. Il arrive que certaines espèces animales soient responsables de l'apparition ou de la transmission de plusieurs de ces agents pathogènes dits zoonotiques impactant gravement l'homme. Le renard capable de transmettre la rage vulpine et l'échinococcose alvéolaire en est un bon exemple.

Nos préoccupations plus généralement urbaines et citadines font que l'on ne se rend pas forcément compte que ces maladies zoonotiques infectieuses d'origine animale sont très fréquentes chez l'homme et proviennent de nos milieux naturels.

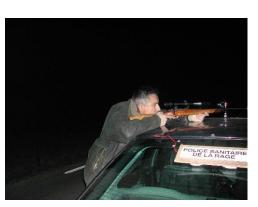
Créée en 1973, l'Entente de Lutte et d'Intervention contre les Zoonoses fête donc cette année ses 50 ans d'existence. Son objectif reste inchangé : être un outil des Départements au service de leurs populations pour les protéger, autant que faire se peut, contre les aléas souvent graves de ces maladies zoonotiques présentes sur leurs territoires.

Cette note de synthèse décrit en première partie l'histoire de la lutte contre ces zoonoses qui marquent encore de leur empreinte sournoise tous les territoires. Dans une deuxième partie seront abordées les dernières réalisations accomplies par l'ELIZ sur les maladies à tigues ainsi que les objectifs de porter à connaissance auprès de tous les concitoyens, par tous les moyens, les méthodes de prévention les plus adaptées sur ces territoires.

I) DE L'ANIMAL SAUVAGE A L'HOMME DOMESTIQUE ...

Ces zoonoses peuvent être directes lorsqu'un animal joue le rôle, dans la nature, de réservoir et d'acteur de transmission d'un agent pathogène à l'homme. On parle également de zoonoses vectorielles lorsque ces maladies sont transmises par un vecteur intermédiaire, le plus souvent un arthropode comme les moustiques (insecte) ou les tiques (arachnide).

La rage et l'échinococcose alvéolaire sont deux zoonoses gravissimes pour l'homme. Elles ont été l'objet de nombreuses études, expérimentations et actions menées par l'ELIZ suivies d'un grand nombre de communications, écrites, audio, ou vidéo.



PRELEVEMENT DE RENARDS

ELIZ : MAÎTRE D'OUVRAGE

LVAD

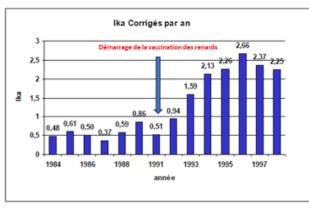
DDT - DDCPP FDC REGLEMENTAIRE COLLECTE ANALYSES

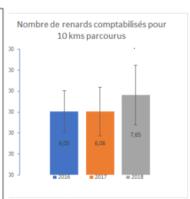
RASSEMBLER DES FORCES VIVES LOCALES



ANALYSES DE RENARDS





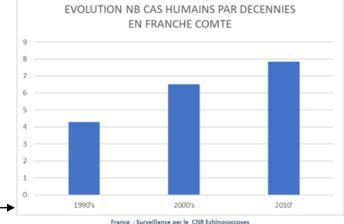


L'exemple de la Franche Comté: Premier département Français pour le nombre de cas humains

Indice Kilométrique d'Abondance (IKA) Renards 1996-98 : 2,42 ren / 10 km IKA Renards 2016-2018: 6,59 ren / 10km

Est-ce que l'augmentation progressive des populations de renards a une influence sur l'augmentation du nombre de cas humains d'échinococcose alvéolaire ?

Il est nécessaire de se poser la question.



France : Surveillance par le CNR Echinococcoses Registre/ Réseau FrancEchino

Echinococcose alvéolaire : l'exemple du Doubs (Franche-Comté).

Après le démarrage de la vaccination des renards contre la rage en 1988 (graphique de gauche) les populations vulpines ont été multipliées par trois et ne cessent d'augmenter progressivement.

Dans le même temps, le graphique du bas montre l'évolution du nombre de cas humains en Franche Comté.

Ils ont été multipliés par deux. La surveillance sur le terrain s'impose!

A) L'ELIZ SUR LE TERRAIN, EPIDEMIOLOGISTE, MENE DES INVESTIGATIONS...

Lorsque l'on travaille sur le terrain à grande échelle, il est nécessaire d'établir un suivi épidémiologique précis des territoires. C'est-à-dire qu'au minimum, il faut répertorier tous les animaux atteints, les identifier et les enregistrer. Il faut ensuite savoir quelle est la proportion d'animaux contaminés par rapport à leur population totale et bien localiser tous les spécimens atteints C'est le principe de base de l'épidémio-surveillance. L'efficacité de telles actions de surveillance active, requiert en outre la récolte d'un nombre très important d'échantillons homogènement répartis sur tous les territoires prospectés. Cela permet d'établir des cartes de risques fort utiles pour la recherche de méthodes de luttes appropriées.

Rappelons que les Conseils Départementaux sont à l'origine de la création de l'Entente et ont la capacité de travailler sur des surfaces qui sont les plus pertinentes techniquement pour arriver à réaliser de telles investigations. Cela génère une organisation fine d'opérations de terrain extrêmement importantes en taille géographique et une coordination sans faille d'un grand nombre d'acteurs. Une des forces de l'Entente a toujours été de travailler en collaboration avec les institutions scientifiques nationales (Universités, Centre de recherches nationaux, Ecoles vétérinaires, etc.) qui apportent leur appui et la validation scientifique des opérations. Ainsi qu'avec les opérateurs locaux incontournables que sont les fédérations de chasse, les laboratoires vétérinaires et les services des Départements sans qui rien n'aurait pu être fait à cette échelle. Tous nos partenaires scientifiques historiques ou actuels sont cités ci-après :



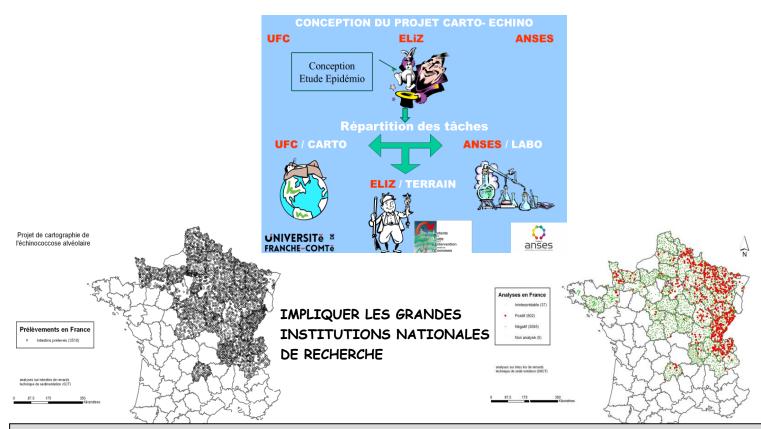
Une coopération étroite entre le Centre d'Etude sur la Rage, aujourd'hui ANSES Nancy, qui abrite les laboratoires de référence de la rage et des échinococcoses était indispensable pour arriver aux résultats obtenus sur ces deux maladies. Le principal vecteur de ces zoonoses étant le renard, divers échantillons ou organes ont été collectés sur cette espèce sur toutes les aires de recherche. Pour le contrôle de la rage et de l'efficacité de la vaccination, l'ELIZ a coordonné les prélèvements sur des milliers d'individus pendant des décennies et pour l'échinococcose sur 3 800 individus sur 45 départements en 2005, et 2800 sur 30 Départements dix ans après.

Poursuivant notre quête, plus de mille chiens, grâce à la collaboration de la plupart des cabinets vétérinaires de plusieurs départements, ont été analysés pour l'échinococcose alvéolaire. Cette étude a permis de mettre à jour que 1 % des chiens étaient également porteurs du ténia échinocoque. Ce qui a impliqué une grande campagne d'information auprès des populations et dans les cabinets vétérinaires pour faire vermifuger leurs chiens régulièrement.

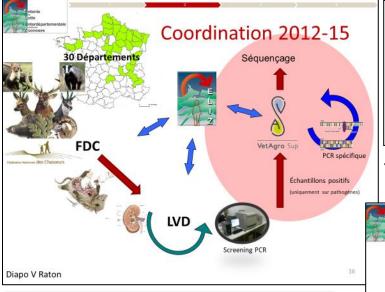
De même, un travail de thèse sur des centaines de jardins potagers dans deux Départements (Ardennes et Moselle) a permis à l'ELIZ et au CERFE (Université de Reims-Champagne-Ardennes) de caractériser le risque vis-à-vis de l'échinococcose alvéolaire en milieu rural.

Enfin, pour la leptospirose, grâce à l'analyse de 3 800 reins de 28 espèces de mammifères, sur 30 Départements, l'ELIZ et l'Ecole vétérinaire de Lyon et l'Institut Pasteur ont pu mettre à jour que le hérisson était une espèce réservoir d'une souche virulente de leptospires pathogènes et que les mustélidés étaient des vecteurs vraisemblables de nombreuses souches de ces bactéries pathogènes.

Cela représente chaque fois une organisation colossale visant à évaluer puis à cartographier sur de larges échelles la présence de ces pathogènes zoonotiques. Ces différentes investigations épidémiologiques sur la faune sauvage ont quasiment toutes été présentées à la communauté scientifique mondiale qui les a saluées de par le nombre d'acteurs impliqués, la qualité de l'échantillonnage et la répartition large mais homogène des prélèvements, fournissant des informations de grande précision pour établir des stratégies de lutte ou de prévention appropriées.



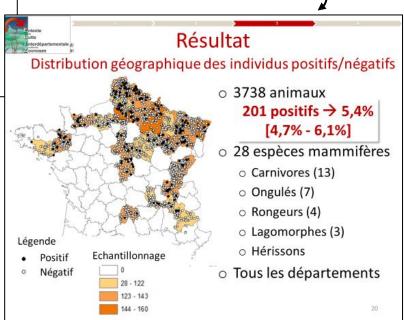
20 ans de suivi épidémiologique de l'échinococcose alvéolaire. Un tel échantillonnage ne se fait pas sans collaboration scientifique ni acteur local. Seules les Collectivités Départementales gestionnaires et responsables des territoires peuvent arriver à ce type de résultats.



Ongulés Lagomorphes Rongeurs Carnivores Hérissons N=1451 N=682 N=178 N=1411 N=142

Opération Leptospirose : Répondre à la question

Qui, dans la faune sauvage transmet quoi, comment?



B) ...MAIS TIENT A COEUR AUSSI DE PROTEGER AU MIEUX TOUTES POPULATIONS

Treize ans de recherche sur le terrain et quinze ans de lutte intensive contre la rage vulpine ont permis d'éradiquer ce fléau de la surface de l'hexagone. C'est une grande victoire qui a été saluée partout.

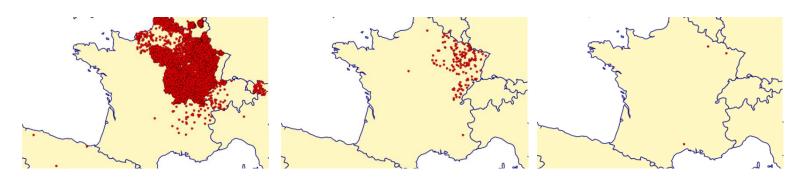
Ce sont les Départements sur les territoires desquels le virus s'était propagé qui ont financé l'essentiel des recherches et des campagnes de vaccination des renards contre la rage. L'Aide de l'Etat (50%) n'est apparue qu'après que la technique ait été mise au point. Au début, les premiers essais consistaient à distribuer des capsules de vaccins contenues dans des têtes de poulets autour des terriers de renards préalablement repérés. Travail de main d'œuvre colossal qui ne permettait pas de travailler sur de très grandes surfaces.

Au final, ce sont d'abord des avions puis des hélicoptères, plus maniables, qui ont permis de couvrir les 250 000 km2 de présence du virus de la rage vulpine. Ce fléau a été éradiqué en 2001. Les campagnes de vaccination, ont été prolongées jusqu'en 2005 le long de la frontière allemande pour jouer le rôle de frontière vaccinale. C'est l'Entente qui a coordonné l'ensemble des opérations sur tous les territoires.

Pour l'échinococcose alvéolaire, maladie parasitaire moins fréquente mais gravissime, par l'expansion des périphéries de grandes villes et la présence croissante des populations de renards, le milieu périurbain est devenu un écosystème parmi les plus à risque de contamination humaine. Réduire ce risque s'avère délicat tant le renard est une espèce malléable et opportuniste. En effet, malgré les efforts entrepris par l'ELIZ pendant 10 années pour trouver des solutions pour réduire efficacement et durablement l'intensité de présence du parasite, aucune méthode répondant à tous nos critères d'exigence n'a pu être validée si ce n'est le développement de méthodes de prévention en local qui reste le moyen le plus efficace de se protéger de ce parasite.

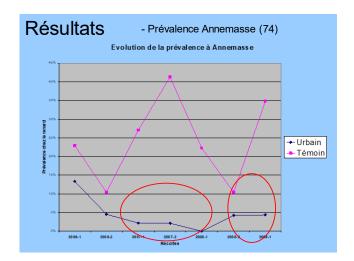
En termes de lutte, De 2017 à 2021 à la demande des Départements puis de l'ARS d'Île-de France, l'ELIZ a été l'opérateur principal de la Lutte Anti Vectorielle permettant de lutter contre le développement du moustique tigre *Aedes albopictus*, capable d'assurer la transmission de la dengue, zoonose tropicale sévère, dans la région. Par des actions d'investigation poussée et de destruction des gites de ponte, de traitement des lieux de vie des larves ou des pulvérisation d'adulticides dans les rues de ces communes très urbaines, l'ELIZ a permis à cette région de ne pas connaître d'épisode de Dengue autochtone qui aurait été très préjudiciable.

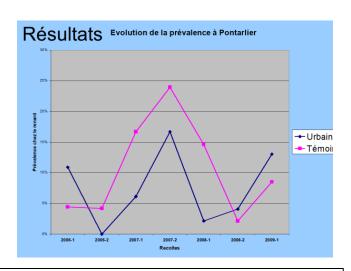
Enfin l'ELIZ clôt actuellement deux travaux de thèses de recherche sur les tiques et maladies à tiques. Quelles que soient les zoonoses étudiées, C'est par une vraie acquisition des connaissances de terrain que l'objectif de l'ELIZ de protection des habitants sera atteint.



1987 1994 1998

Evolution du nombre de cas de rage recensés cartographiquement du début de la vaccination aérienne jusqu'en 1998. Le Pays a été déclaré indemne de rage en 2001.

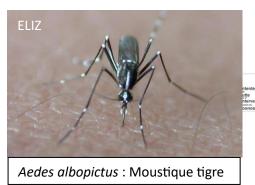




Expérimentation Lutte contre l'échinoccose alvéolaire : Vermifugation des renards en zone périurbaine sur deux secteurs hautement endémiques. Pontarlier (25) et Annemasse (74)

Des résultats mitigés car dépendants d'une abondance de rongeurs réservoirs du parasite.







Traitement adulticide

II)...DES AGENTS PATHOGENES SONT TRANSMIS PAR LES TIQUES.

Qui n'a pas eu, déjà, à constater, de retour d'une promenade, qu'un petit animal un peu repoussant, avait planté sa tête au pli d'un bras, ou sur le crâne ? Il s'agit vraisemblablement d'une tique qui a trouvé cet endroit idoine pour se gorger de sang afin de se nourrir. Après la piqûre, par les échanges de sang et de salive, les tiques peuvent transmettre des pathogènes dont des bactéries qui s'appellent Borrélies (*Borrelia burgdorferi sensu lato*) et sont responsables de la maladie de Lyme).

Avec près de 60 000 nouveaux cas de maladie de Lyme chaque année, cette zoonose est devenue une des causes majeures de maladies infectieuses très vulnérante pour la personne atteinte si elle n'est pas soignée à temps. Après deux thèses de doctorat menées sur ce sujet, l'Entente a décidé à l'avenir audelà des actions techniques réalisées, de faire de la communication préventive auprès des populations des Départements adhérents.

A) ANIMAUX REPOUSSANTS, LES TIQUES SONT DES PLUS PASSIONANTES...

Il faut reconnaître que malgré un physique ingrat, les tiques demeurent des systèmes d'adaptation passionnants à étudier. En France, un grand nombre d'équipes scientifiques travaillent à la connaissance des tiques, de leur biologie, de leur comportement et de leur aptitude à évoluer dans le temps et dans l'espace ou encore de tous les agents pathogènes qu'elles véhiculent.

Il existe une quarantaine d'espèces de tiques dans l'hexagone. *Ixodes ricinus* est cependant une espèce majoritaire, qui est capable de transmettre les bactéries responsables de Lyme (*borrelia sl.*). Cette tique qui connaît trois stades de vie : larve, nymphe et imago (adulte) a besoin de faire des repas de sang (gorgement) sur différents animaux pour changer de stade ou pour pondre. Les larves seront présentes sur des petits animaux, rongeurs, oiseaux ou lézards. Un gorgement de sang leur permet de devenir des nymphes qui seront un peu plus mobiles et, de manière opportuniste, se nourriront sur un large panel d'animaux sauvages. Une fois adulte, la tique femelle se gorge la plupart du temps sur de grands animaux dont le sang lui permet de pondre ses œufs avant de mourir. Les œufs deviendront des larves, lors de conditions favorables d'humidité et de température.

En 2019, l'ELIZ a décidé d'apporter sa pierre à l'édifice des connaissances de toutes ces équipes prestigieuses. Notamment sur la possibilité de caractérisation cartographique du risque vis-à-vis de la maladie de Lyme et d'autres pathogènes transmis par les tiques. Celles-ci apprécient le sang des cervidés et notamment du chevreuil pour se nourrir et se reproduire. Les chevreuils sont piqués par les mêmes tiques que l'homme mais n'en sont ni malades ni contaminés. Ils développent simplement une réponse immunitaire détectable vis-à-vis des bactéries de Lyme. Celle-ci est en outre non permanente ce qui est très intéressant. Fort de ces informations, l'ELIZ a envisagé que les chevreuils, autrement dit, vrai animal sentinelle, espèce forestière présente et chassée partout, pouvait être une source d'information importante qui permettrait de définir cartographiquement et régulièrement le risque annuel vis-à-vis de cette maladie.

L'ensemble de ce travail a été conçu et réalisé en collaboration avec le CNRS CEFE de Montpellier et de l'INRAE CEFS de Toulouse.

Grâce aux fédérations de chasse, des échantillons frais de chevreuils ont été collectés sur 3 330 chevreuils sur une zone couvrant la totalité de 21 départements participant à cette opération. Il a fallu définir la technique d'analyses sérologiques adaptée au chevreuil et déterminer la durée de vie des anticorps contre les borrélies. Les laboratoires vétérinaires ont été chargés de faire les analyses sérologiques permettant de découvrir la présence des borrélioses de Lyme sur le lieu où vivait le chevreuil, les prélèvements de tiques sur les oreilles de chaque chevreuil ainsi que l'extraction d'ADN de la rate du chevreuil afin de tester la présence d'autres agents pathogènes par l'ANSES Maisons Alfort.

C'est un travail énorme de préparation et de coordination qui porte ses fruits à présent. Il est temps pour l'ELIZ d'aller porter ces connaissances auprès des habitants de ces territoires.



Collecte de tiques au drap. C'est dans la litière ou sur les végétaux que l'on retrouve les larves, les nymphes et les adultes qui vont

> rélèvements ch • Séronégatif Séronegatif
> Séropositif
> en cours d'a



Les larves sont minuscules (avec 3 paires de pattes) et piquent préférentiellement les petits rongeurs auprès de qui elles peuvent s'infecter avec les borrélies.

ELIZ

Une fois gorgées de sang, les larves muent en nymphes qui montent plus haut en végétation. Et attendent leur prochaine victime pour se gorger à nouveau de sang et devenir adulte.



N.BOULANGER

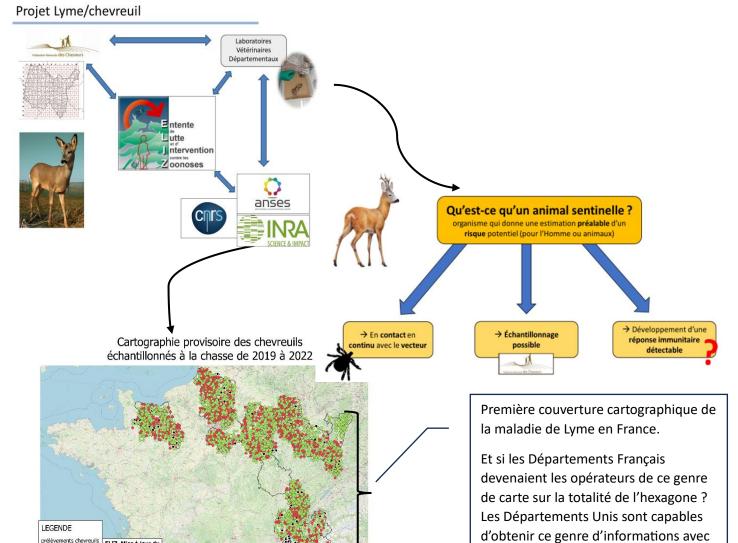
Ixodes ricinus : adulte à l'affût pour piquer l'animal qui passe ; pour se gorger, se reproduire et mourir :



ELIZ

cette précision. Relevons ce défi!

se planter sur le chevreuil et sur l'homme. N.BOULANGER



B) ...ELLES SERONT CONNUES DE TOUS, LA OU ELLES SONT PRESENTES

Le chevreuil est donc devenu une sentinelle utilisable pour caractériser le risque de contamination vis-àvis de la maladie de Lyme. C'est une information magistrale sur le plan de la prévention contre la maladie de Lyme qui mérite d'être développée sur bien d'autres territoires.

Parallèlement dans le sud de la France, l'ELIZ a participé également, en collaboration avec le CIRAD Montpellier à l'étude d'une tique conquérante du pourtour méditerranéen (*Hyalomma marginatum*) capable de transmettre un virus responsable de la Fièvre Hémorragique Crimée Congo, une autre zoonose gravissime de sinistre réputation en Afrique, Asie et dans le Sud de l'Europe. Enorme investigation sur les animaux domestiques et sauvages cette expérimentation fait l'objet d'un des travaux de thèses qui sera soutenue à l'automne 2023. 2 282 sérums issus d'individus de la faune sauvage (la plupart du temps des ongulés) ont été fournis par la Fédération Nationale des Chasseurs et ont permis de noter et confirmer la propagation de cette tique sur cette zone géographique.

Toutes ces expérimentations, investigations épidémiologiques ou opérations de terrain font l'objet de communications écrites, d'articles de vulgarisation dans les journaux des collectivités ou des acteurs de terrain et de présentations au public dans différents contextes.

Tous ces médias visuels sont utiles mais ne durent qu'un temps et sont assez rapidement hors d'usage ou dépassés. Cependant, l'information auprès des populations est un des objectifs présents dans les statuts de l'Entente. Bien sûr, un site internet bien animé pourrait suffire et des moyens informatiques importants peuvent toujours apporter un plus de connaissances quand ce sont les personnes elles-mêmes qui font la démarche de recherche d'information.

Une des caractéristiques de l'ELIZ est la volonté affichée depuis 50 ans d'être au plus près des collectivités et de leurs populations pour les informer au mieux sur les résultats de leurs recherches. A présent l'Entente veut aller plus loin que cela et a proposé aux Départements adhérents d'aller vers les populations en leur apportant l'information qui concerne leur territoire.

L'ELIZ souhaite aussi mettre à profit l'accumulation des connaissances et des expériences sur les zoonoses et particulièrement la maladie de Lyme. Son but sera de montrer aux étudiants, à la jeunesse, à toute la population, ce qu'est un travail de recherche selon le concept « One Health » alliant ainsi les problématiques de santé des animaux sauvages ou domestiques dans leur propre environnement, qu'il soit naturel ou urbain, pour protéger les humains dans tous les types de milieux.

A l'heure où ces lignes sont écrites, un projet de « porter à connaissance » auprès de la population du territoire ELIZ sur les zoonoses de la faune sauvage a été présenté et soumis au financement auprès des 23 conseils Départementaux adhérents à l'établissement, ainsi qu'à la Région Grand Est et au FEDER Lorraine.

Il s'agit d'aller au-devant des attentes des gens, des habitants de nos territoires ou des gens de passage, en se déplaçant avec un camion laboratoire spécialement équipé en matériel audio-visuel pour la communication auprès des communes, des établissements scolaires ou universitaires mais aussi lors de fêtes rurales et salons divers où le message d'une seule santé aura plus sa place.

L'équipe ELIZ

Pour de plus amples informations, n'hésitez pas à joindre l'ELIZ au 03-83-29-07-79

Site internet::www.e-l-i-z.com





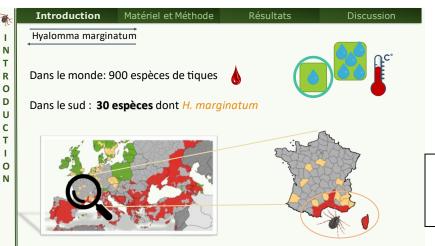


Les risques sanitaires, pour la faune sauvage, associés à l'installation de *Hyalomma marginatum* dans le Sud de la France

> Conseil d'administration Célia BERNARD



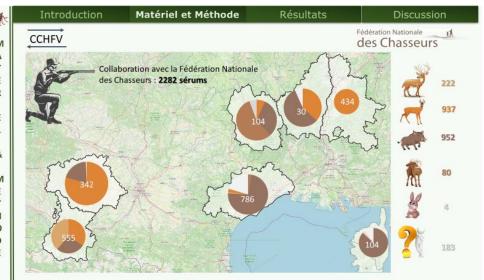
Mercredi 12 avril 2022, Beauvais





La surveillance de la tique *Hyalomma marginatum* passe par la surveillance des animaux d'élevage mais aussi par la faune sauvage.



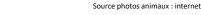








Pec









Parce que la gestion préventive contre les zoonoses passe par la connaissance de celles-ci sur le terrain ; Parce que le concept d'« **une seule santé** » fait appel à la santé environnementale, animale et humaine qui sont les mots clés des missions et des opérations de l'ELIZ ;

Parce qu'il s'agit du patrimoine faunistique sauvage de nos territoires naturels, ruraux et urbains ; Parce que les responsables de ces territoires sont les collectivités territoriales ; Parce que l'ELIZ est un outil approprié, au service des Collectivités Départementales adhérentes ;

Le Conseil d'Administration de l'ELIZ a décidé d'aller au plus près de toutes les populations locales, jeunes ou moins jeunes, résidentes ou de passage, sur tous les Départements adhérents, pour apporter les connaissances acquises sur le terrain au moyen d'un outil Camion Laboratoire à vocation pédagogique et technique.



L'Ecole Itinérante des Zoonoses de la faune sauvage de nos campagnes,

tel qu'il est présenté ici, avec tout un aménagement de laboratoire, de pédagogie et de communication audio-visuel devrait être opérationnel au dernier trimestre 2024.