

E.R.Z.



ENTENTE INTERDEPARTEMENTALE
DE LUTTE CONTRE
LA **R**AGE ET AUTRES **Z**OOLOSES

ETAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX
SUR
L'ECHINOCOCCOSE ALVEOLAIRE

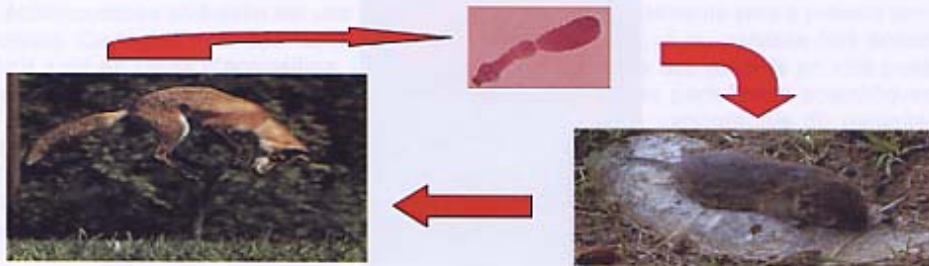


Note de Synthèse à l'attention des Conseils Généraux, des Administrations,
des Collectivités territoriales,
des Fédérations Départementales des Chasseurs

E.R.Z.
Domaine de Pixérécourt B.P.43
54220 MALZEVILLE
Tel : 03-83-29-07-79 fax : 03-83-20-93-28

L'Echinococcose Alvéolaire

Programme prioritaire



Nouvelles perspectives

CARTE THEMATIQUE SELON L'IMPORTANCE DE LA COUVERTURE PRAIRIALE

Etude cartographique par photos satellite et SIG.



Source: Laboratoire de géographie THEMA / UFC (2003)

Orange:
+ de 35 %
De
couverture
prairiale:
Zone
d'endémie
forte ?



TESTS ELISA AU LABORATOIRE DE L'AFSSA.

LA PHASE CLE DU PROTOCOLE

Forts du succès obtenu dans la lutte contre la rage, les 36 départements adhérents à l'Entente Interdépartementale de lutte contre la Rage et autres Zoonoses (ERZ), ont décidé de poursuivre la mise en œuvre des compétences acquises sur le terrain. Depuis trois ans maintenant, l'échinococcose alvéolaire, maladie parasitaire gravissime, transmise, comme la rage, par le renard, est devenue le nouveau cheval de bataille de l'Entente.

Le renard, en tant qu'hôte définitif abritant le stade adulte du ver, est le vecteur de cette maladie et les campagnols, en tant qu'hôtes intermédiaires abritant la forme larvaire, en sont le réservoir. Une quinzaine de nouveaux cas humains est recensée chaque année en France. Le mode de contamination humaine pas plus que la localisation géographique exacte du parasite ne sont actuellement bien connus. Il semble que ce ténia soit répandu partout en Europe.

C'est pourquoi l'ERZ a entrepris, en alliant les compétences complémentaires du laboratoire de l'AFSSA Nancy et de l'Université de Franche Comté, de définir la réalité de l'étendue en France de ce parasite sournois au niveau du renard. Parallèlement, l'ERZ s'est donnée comme objectif de tenter de mieux connaître le rôle du renard dans la transmission à l'homme.

Cette note de synthèse a pour but de présenter l'avancement des travaux en cours dans chaque département. Dans une première partie les étapes franchies du projet de cartographie seront présentées. Les programmes de travail en cours et à venir dans l'épidémiologie urbaine du parasite, le parasite ayant déjà été trouvé dans des villes allemandes et suisses, seront décrits dans une deuxième partie.

I. Une vaste opération de cartographie sur l'ensemble du territoire couvert par l'Entente...

Autrefois confiné sur la frange est du territoire national et en Auvergne, il semble aujourd'hui vraisemblable que le parasite ait une aire de répartition bien plus étendue. L'expansion démographique du renard est probablement une des causes de cette extension géographique supposée du ténia. Connaître précisément celle-ci est l'étape fondamentale que l'Entente et ses partenaires scientifiques sont en train de franchir.

A) Un protocole long et très précis en trois parties

Définir la répartition géographique précise du parasite sur l'ensemble de la zone Entente et déterminer sur une très grande échelle l'influence du paysage dans l'épidémiologie de celui-ci (propagation, installation, diffusion) sont les deux objectifs de ce projet. Il repose sur une cartographie nationale thématique (selon l'importance des prairies dans le paysage) conçue par l'Université de Franche Comté (cf. ci-contre).

Le principe repose sur l'analyse de crottes de renards collectées partout sur le territoire de l'Entente et son interprétation cartographique.

La phase laboratoire qui constitue le maillon déterminant du processus est principalement réalisée par l'ERZ avec l'aide et dans les locaux de l'AFSSA-Nancy. Par ailleurs, l'AFSSA contrôle les opérations de laboratoire, l'ajustement des techniques d'analyses ainsi que leur validation. L'Université de Franche-Comté étudie ensuite les coordonnées de tous les points de ramassage et effectue l'interprétation cartographique.



Renards Urbains

Source : © F.Bontadino/swild.ch



Val d'Oise

Les projets

Radiotracking à Annemasse



RainMan capturé à Gaillard



Photo : C.Fischer



Domaine Vital de RainMan à Annemasse

Source : Fond de carte IGN

Pullulations de campagnols responsables de l'augmentation de la prévalence vulpine



L'opération de terrain organisée par l'ERZ est la plus conséquente. Il a fallu organiser l'ensemble du ramassage selon des protocoles techniques et de sécurité très stricts et contraignants. Au total, près de 6000 fèces de renards sont en fin de prélèvement sur l'ensemble des 36 départements. Ces nombres augmentent régulièrement avec l'adhésion de nouveaux départements à l'ERZ (le Cantal et le Val d'Oise en 2002 et l'Eure en 2003).

Le travail de collecte a mobilisé 648 bénévoles parmi les techniciens de fédérations de chasse, les piégeurs, les gardes-chasse particuliers, les lieutenants de l'oveterie et les services départementaux de l'ONCFS. Cela représente 5500 heures de travail.

Ce sont les fédérations de chasse dans tous les départements qui ont géré et coordonné les opérations de ramassage sur le terrain grâce au matériel fourni et en suivant au mieux les consignes de l'ERZ.

L'échantillon ramassé, le chemin jusqu'à l'analyse est encore long. Il faut acheminer les colis, les stocker, déconditionner les échantillons protégés par de nombreuses enveloppes, les décontaminer à -80°C , stocker à -20°C , extraire la partie à analyser, constituer la banque d'échantillons et enfin réaliser les analyses.

Une fois les résultats validés par l'AFSSA-Nancy, il faut saisir les coordonnées du lieu de ramassage du fèces, (chaque crotte est connue et référencée individuellement). 2178 points ont ainsi été transmis à Besançon par l'ERZ au 1^{er} septembre 2003. C'est alors à l'Université de Franche Comté de corrélérer ceux ci avec les cartes thématiques paysagères.

B) Des résultats partiels qui permettent d'établir des perspectives mais qui restent à confirmer.

Actuellement 85% des fèces ont été ramassés et la moitié de ces échantillons a été analysée en test ELISA (détection par anticorps). Bien qu'imparfait, ce test présente l'avantage de pouvoir conduire un grand nombre d'analyses à moindre coût. Il permet, par ailleurs, d'orienter les recherches ultérieures de confirmation.

Près de 20% des crottes analysées ont été trouvées positives en ELISA. Ces crottes sont réparties sur l'ensemble du territoire de l'Entente. Le tableau présente le bilan du travail accompli.

Pour l'instant il est important de signaler que ces tests ne constituent pas des diagnostics fiables. Ils ne permettent pas d'affirmer la présence ou l'absence du parasite sur le territoire mais d'établir une simple présomption.

La phase de confirmation fait appel à la recherche d'un segment spécifique d'ADN du parasite par la technique PCR. Elle est conduite par l'AFSSA Nancy. La confirmation ultime se fera par autopsies d'intestins de renards (technique de référence, lourde à gérer). L'ERZ coordonnera ces prélèvements selon des contraintes de temps, de lieu et de quantité fixées par le comité de pilotage (UFC, AFSSA, ERZ). Toutes ces opérations de confirmation par PCR et autopsies sont prévues à partir de l'automne 2003 et courant 2004.

La récolte des crottes se poursuit. Sa durée dépendra de l'adhésion de nouveaux départements. Il serait en effet dommage de ne pas couvrir le territoire d'étude le plus étendu possible. L'idéal, bien sûr, serait de couvrir le territoire national afin d'envisager, le cas échéant, les mesures nécessaires de protection de la population française.



650 Personnes sur le terrain

5400 heures de ramassage sur 36 départements Encore beaucoup de travail avant l'analyse

Conception du projet

UFC

ERZ

AFSSA



Répartition des tâches

UFC / Carto

AFSSA / Labo

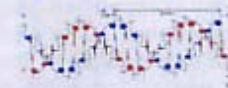


ERZ / Terrain



TOTAUX NATIONAUX	TN
Projet initial	
NOMBRE DE ZONE	113
NOMBRE DE PLACETTES	1093
NOMBRE INITIAL D'ECHANTILLONS A RAMASSER	5480
Réalisation terrain	
SAISON 2000/2001	1192
SAISON 2001/2002	2899
SAISON 2002/2003	632
TOTAL ECHANTILLONS RECOLTES	4724
ECHANTILLONS RESTANT A RAMASSER	746
PERSONNES AYANT PARTICIPE AU RAMASSAGE	648
TEMPS DE RAMASSAGE (HEURES/PLACETTE)	5
TEMPS TOTAL PASSE AU RAMASSAGE (HEURES)	5465
Travail de laboratoire	
TOTAL ECHANTILLONS ANALYSES (2004)	2619
dont POSITIFS	383
dont NEGATIFS	1958
dont DOUTEUX	174
NON VALIDES - (à REANALYSER)	104
(N.B. 512 A ANALYSER par rapport au projet initial)	2861

PCR et Séquençage



Confirmation obligatoire



Autopsies de renards

II. ...qui implique de lancer d'autres programmes de recherche sur la transmission du parasite.

En 2002, une étude faite au sein de l'ERZ a montré que le contrôle de l'échinococcose alvéolaire passerait vraisemblablement par deux axes. L'un serait orienté vers le volet urbain alors que l'autre serait plutôt rural. Il s'appuie aussi sur l'action à mener à la fois sur l'hôte définitif et l'hôte intermédiaire du parasite.

A) Découvrir le risque représenté par le renard urbain

A Zurich (Suisse), par exemple, près d'un renard sur deux est porteur du fameux ténia. En France, parallèlement aux travaux épidémiologiques de l'AFSSA sur le chien et le chat, l'ERZ a entrepris de déterminer quel rôle le renard pouvait jouer dans la rencontre du parasite et de l'homme en milieu urbain.

Annemasse en Haute Savoie, Pontarlier dans le Doubs et Saint Flour dans le Cantal sont, par leur taille acceptable, et leur environnement favorable à l'échinococcose alvéolaire, les premiers sites sur lesquels l'Entente a commencé à ou va travailler.

Pour une représentation à plus grande échelle, c'est le département du Val d'Oise, dont la constitution rurale à l'ouest et très urbaine à l'est est intéressante, qui fera l'objet d'une étude du même type. Sur chacun, seront ou sont étudiés les renards qui y vivent et leur comportement. Les domaines vitaux seront dessinés et les crottes de ces animaux prélevées pour analyse. Tous les terriers et traces sont repérés et référencés. Le régime alimentaire est étudié et le statut parasitaire des rongeurs de toute nature sera examiné. Ces renards sont suivis au moyen de colliers émetteurs, avec des antennes, par radio pistage. Dans les environs immédiats, la situation épidémiologique est également évaluée.

Les premières opérations ont commencé sur Annemasse. Des renards y ont été piégés et sont suivis régulièrement. Plus de 100 crottes de renards ont été prélevées au cœur même de l'agglomération d'Annemasse. La ville présente en outre l'intérêt de posséder une grande zone de maraîchage. Un des renards suivis s'y promène régulièrement. De plus, l'ERZ profite de l'aide précieuse de l'équipe genevoise qui travaille depuis longtemps sur le renard urbain. D'autres piégeages vont avoir lieu à l'automne 2003.

L'objectif, à terme, serait la rédaction de plans de risque et la perspective de maîtriser le parasite en ville. Ces études sont assez longues et leur aboutissement n'est prévu qu'en 2007. Elles seront accompagnées de nouveaux programmes de recherche sur le terrain sur les méthodes de contrôles à envisager en milieu rural.

B) Et mettre au point des méthodes de contrôle en zone rurale

Si le renard est le sujet de toutes les attentions, il ne faut pas oublier que les micro-mammifères méritent aussi qu'on s'y intéresse. Ils subissent le parasite de la même façon que l'homme et sont les proies préférées des renards qu'ils contaminent. Les dynamiques de populations des campagnols sont également étroitement liées au paysage. Il est probable que les pullulations de ces rongeurs dans certains territoires comme la Franche Comté ou l'Auvergne maintiennent un réservoir suffisant de protoscolex (larves d'échinocoques installées dans le foie des rongeurs et infestantes pour les renards).

Enfin, sur un plan pratique, de nombreuses équipes de terrain travaillent à la gestion de ces populations. Intégrer les travaux de l'Entente aux recherches en cours en augmentera l'efficacité.

Ceux ci auraient comme objectif l'établissement de stratégies visant à maintenir des prévalences (taux de renards infestés) suffisamment basses. Les moyens pour y parvenir seraient des essais de déparasitage des renards dans les zones connues comme foyers de démarrage des pullulations de campagnols. Les protocoles sont en cours d'élaboration.

L'échinococcose alvéolaire est une maladie grave dont les fondements sont à présent bien connus. Certaines données comme la répartition géographique du parasite font défaut mais sont en cours d'acquisition. L'augmentation généralisée des renards en ville pose aussi problème par rapport à cette maladie que l'ERZ et ses partenaires scientifiques s'attèlent à dénouer. Il serait par contre regrettable que la cartographie du parasite, fondement même de toute stratégie de lutte à élaborer, ne soit pas complète. Disposer d'un territoire homogène, sans enclave et le plus étendu possible optimiserait l'énorme travail en cours. L'adhésion de nouveaux départements limitrophes à la zone Entente actuelle permettrait d'y parvenir.

« Bien entendu, l'échinococcose alvéolaire n'est pas de la compétence des Départements tout comme la rage ou la fièvre aphteuse. Il en est de même dans d'autres domaines comme les universités et le logement, mais où en serions nous si les Conseils Généraux ne s'étaient pas volontairement impliqués dans ce qui n'est pas forcément de leurs compétences propres ? L'AFSSA Nancy, l'Université de Franche Comté, les Fédérations de chasse, l'Office National de la Chasse, ou les lieutenants de louveteries n'ont pas non plus la lutte contre l'échinococcose dans les compétences qui leurs sont dévolues. Mais, avec l'ERZ, association interdépartementale à caractère public, l'ensemble des acteurs mettent leurs capacités techniques et scientifiques au service de la protection de la santé de nos concitoyens dans leur cadre de vie local. L'Etat nous accompagne en abondant notre budget à hauteur de 50 %. Cependant, ce sont les adhésions des départements qui impliquent l'action sur le terrain et la collaboration avec tous les partenaires. Sans les Conseils Généraux, le projet, unique en Europe par son ampleur, soutenue par 36 Départements formant un vaste territoire cohérent, les actions seraient dispersées, et les résultats ne pourraient être satisfaisants. Cette zoonose ne se cantonne pas à l'est de la France comme on l'a cru pendant des décennies. Nous avons tout lieu de croire qu'un territoire beaucoup plus vaste est touché, nos villes y compris. Une personne décédée en Lorraine a très bien pu se contaminer en Auvergne des années auparavant . C'est pour cela qu'il faut agir globalement et que, grâce à une cotisation de quelques millièmes d'euros par habitant, chaque Département s'implique sans attendre que les voisins ou d'autres le fassent à sa place »

Le Président Bernard LAURENT

