ENTENTE INTERDEPARTEMENTALE DE LUTTE CONTRE LA RAGE ET AUTRES ZOONOSES

ETAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX 2008 SUR L'ECHINOCOCCOSE ALVEOLAIRE

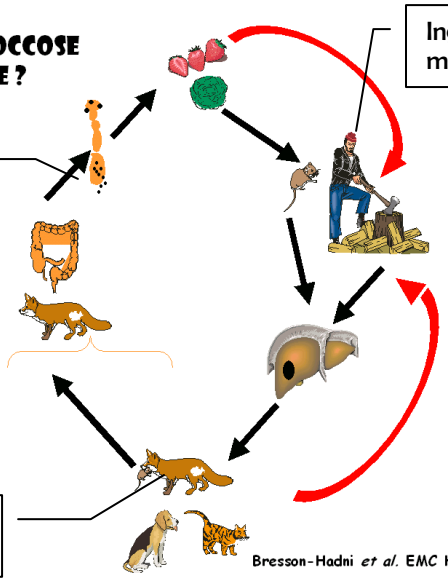
Note de Synthèse n°8 à l'attention des Conseils Généraux, des Administrations, des Collectivités territoriales, des Fédérations Départementales des Chasseurs

E.R.Z.
Domaine de Pixérécourt
54220 MALZEVILLE
Tel : 03-83-29-07-79 fax : 03-83-20-93-28
Site Internet : http://www.ententeragezoonoses.com

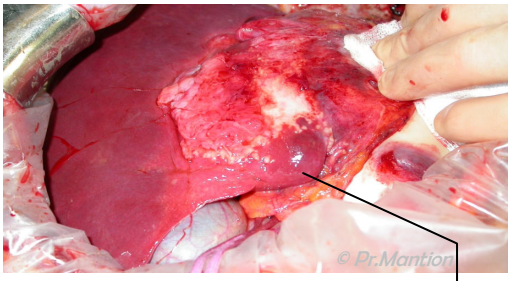
L'ECHINOCOCCOSE ALVEOLAIRE ?

Ingestion des œufs en consommant des végétaux ou en manipulant son chien ou un renard

Maturation du ver dans l'intestin et excrétion des œufs dans la nature



Bresson-Hadni *et al.* EMC Hépatologie 2005



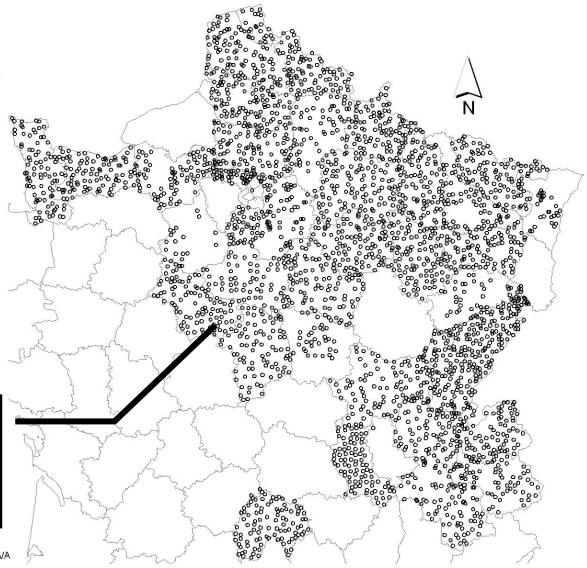
Foie d'un malade atteint d'échinococcose alvéolaire. Hépatectomie partielle

Prédation de rongeurs sauvages

Projet de cartographie de l'échinococcose alvéolaire

Prélèvements en France

- Intestins prélevés (3025)



Couverture extrêmement homogène des prélèvements sur la moitié du territoire national.

Réalisation carte : ERZ - décembre 2008
Partenaire du Projet : ERZ-AFSSA-UFC-FDC-ADILVA

L'échinococcose alvéolaire est cette maladie parasitaire transmise par les renards. Ceux-ci sont des hôtes définitifs de ce minuscule petit taenia. Ils se contaminent en consommant des campagnols eux-mêmes porteurs du stade larvaire du parasite. Les vers adultes (2 à 3 mm) vivent dans les villosités de l'intestin du renard. Ils relâchent dans la nature, via les crottes de leur hôte, des œufs qui sont les agents contaminants de l'environnement. L'ingestion par inadvertance de ces œufs microscopiques par l'homme peut provoquer une pathologie gravissime pour lui et extrêmement coûteuse pour la société.

Depuis 2001, les quarante quatre conseils généraux adhérents à l'ERZ ont confié à l'établissement la mission de trouver les moyens de connaître et de lutter contre cette parasitose qui semble en émergence un peu partout en Europe.

Plusieurs axes de travail, tant sur le plan épidémiologique que technique, ont été développés par l'ERZ. Si les premiers ont permis d'établir une situation plus fine de la présence du parasite sur les territoires ruraux ou urbains, grâce aux seconds, des expérimentations visant à réduire la présence du parasite près de l'homme ou à l'aider à se prémunir efficacement se terminent actuellement.

Cette note de synthèse présente les actions menées et les résultats obtenus en 2008. Dans une première partie seront présentées les opérations concernant les investigations épidémiologiques et les approches de prophylaxie et dans une seconde les approches expérimentales sur le renard urbain et le chien.

I) L'ERZ PROSPECTE SUR LE PLUS GRAND TERRITOIRE EPIDEMIOLOGIQUE JAMAIS TRAITE A CETTE ECHELLE…

Intégré dans un réseau de partenaires locaux dans chaque département, l'ERZ a pu coordonner une action d'une ampleur inégalée sur le terrain. Les résultats obtenus à la suite de cette prospection laissent apparaître une extension géographique significative de la présence du parasite. Ils justifient en outre les actions de communication et de prévention qui ont été mises en place pendant cette année.

A) En dressant une cartographie précise de présence du parasite sur le territoire…

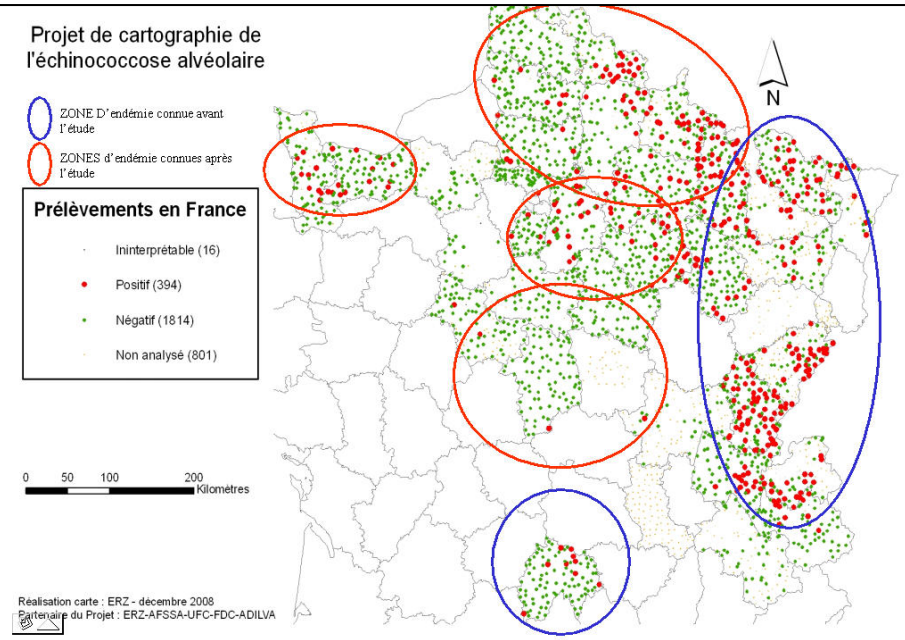
La préparation et la réalisation de cette opération n'auraient pu exister sans la collaboration sans faille des fédérations départementales des chasseurs pour les opérations de terrain, les laboratoires vétérinaires départementaux pour les analyses et les Conseils Généraux pour financer celles-ci.

Les opérations de terrain prises intégralement en charge et animées par les fédérations de chasse, et réalisées avec l'aide des louvetiers et des piégeurs consistaient en des prélèvements de renards selon un protocole très précis. L'objectif de disposer d'une centaine de renards homogènement répartis sur la carte du département a été bien tenu (cf carte ci-contre). Ces animaux, transférés aux laboratoires vétérinaires départementaux, ont été autopsiés et leurs intestins ont été analysés. Il faut compter environ trois heures par renard pour réaliser la lecture complète de l'intestin. C'est dire qu'en ces temps de prophylaxie vis-à-vis des maladies vectorielles du bétail, d'ampleur nationale, qui monopolisaient les laboratoires départementaux, cela représentait un effort important pour ces derniers.

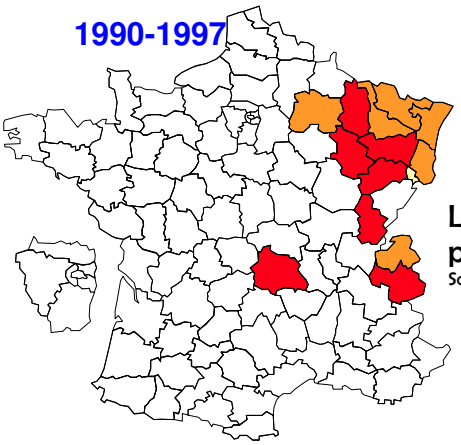
Un travail conjoint de l'ADILVA (association française des directeurs et cadres de laboratoires vétérinaires publics d'analyses) et de l'AFSSA-NANCY, à la demande de l'ERZ, a d'ailleurs permis en fin d'année d'optimiser ce type de recherche en divisant par quatre le temps passé sur chaque renard. L'amélioration de cette technique permettra peut-être aux départements réticents (le Rhône, la Drôme, les Hautes-Alpes, la Côte d'Or) de se lancer dans l'aventure.

Ce sont donc quarante des quarante cinq départements adhérents qui ont suivi ce protocole. Il est prévu de collecter 3540 renards sur cette immense aire d'investigation. A ce jour 3065 renards exploitables ont été réceptionnés dans les laboratoires. La plupart des prélèvements ont été réalisés par tir de nuit et le reste par piégeage.

NOUVELLE CARTE DE REPARTITION DE L'ECHINOCOCCOSE ALVEOLAIRE CHEZ LE RENARD EN 2008



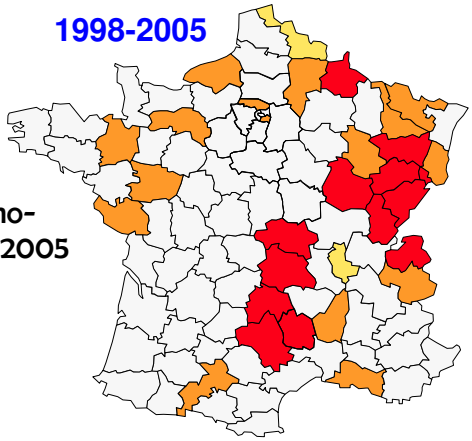
1990-1997



Localisation des diagnostics échino-positifs entre 1990 –1997 et 1998-2005

Source Francéchino. Pr. S .BRESSON HADNI

1998-2005



INFORMER SANS ALARMER
100 000 AFFICHES DANS TOUS LES LIEUX PUBLICS ET DANS LES REVUES LOCALES OU SPECIALISEES

Près de deux mille lectures d'intestins ont été réalisées. **369 renards ont été trouvés porteurs d'échinocoques**. Les résultats très hétérogènes d'un département à l'autre vont d'un animal trouvé positif à près de 60% de renards contaminés, principalement à l'Est de la zone d'étude.

Cette étude confirme à présent de façon certaine que **l'échinococcose est présente quasiment partout sur la moitié nord-est de la France** et que **les renards porteurs se trouvent aussi dans les territoires les plus urbanisés.** Ainsi en est le Parc de la Courneuve en Seine-Saint-Denis dans lequel un renard sur cinq a été trouvé positif très chargé. A Melun, au centre ville, dans un parc où les écoles enseignent les cultures potagères aux enfants ou dans les jardins de la préfecture, des renards ont été également diagnostiqués positifs.

Il convient donc dès à présent de faire une communication appropriée dans les départements où cette parasitose était inconnue et dans les départements où la fréquence d'apparition augmente.

B) …Pour établir et maintenir une information adaptée auprès des départements adhérents.

Les cabinets médicaux et vétérinaires ou les services déconcentrés de l'Etat, DSV, DDEA, INVS, peuvent à présent apporter des réponses aux nombreuses sollicitations des citoyens en quête d'information sur « la maladie du renard ». Bien souvent jusqu'en fin 2008, la réponse donnée par ces organismes ou cabinets était : « il n'y a pas d'échinococcose dans le département » dans l'Ouest, en Ile-de-France, en ville, dans les plaines céréalières, etc . A présent, fort de ce constat, l'ERZ a décidé de diffuser une information la plus large possible sur son territoire afin de sensibiliser la plus grande partie de la population.

C'est à la demande de la fédération des chasseurs de Moselle, qui souhaitait informer ses adhérents au mieux, que l'ERZ a conçu une grande affiche 60x40 cm sur les gestes de prévention vis-à-vis de l'échinococcose.

En respectant la consigne « **alerter sans alarmer** » cette affiche explique le cheminement du parasite et met en avant les mesures de prophylaxie que chacun est en capacité d'appliquer pour se prémunir efficacement de tout risque de contamination. Cette affiche a été mise en forme et **tirée à 100 000 exemplaires** par l'entreprise pharmaceutique BAYER pour l'ERZ. BAYER l'a distribuée auprès de tous les cabinets vétérinaires, les fédérations des chasseurs l'ont adressé à toutes les sociétés de chasse, mais aussi aux associations de piégeurs et louvetiers (50 000 exemplaires), les associations départementales des maires de France ont bien voulu le diffuser auprès de toutes les communes, la MSA de Franche-Comté, auprès de tous les médecins conseils des MSA, l'ERZ auprès des organismes et administrations ayant un lien avec les espaces naturels (DDEA, DSV, LVD, parcs naturels régionaux, parcs nationaux, ONCFS, ONF) de tous les départements adhérents. Une nouvelle campagne de distribution est envisagée auprès des collèges et peut être des cabinets de médecins généralistes.

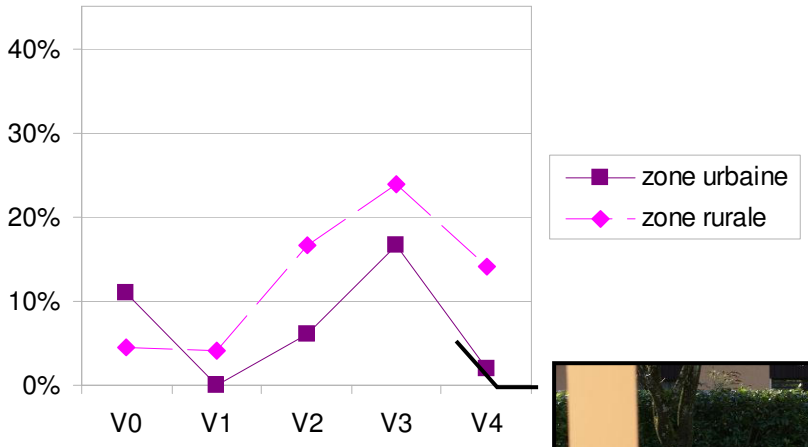
D'autre part, pour répondre aux inquiétudes des conseillers généraux qui découvraient ce parasite sur leur territoire, l'ERZ a mis à leur disposition un article édité dans les revues départementales qui informait précisément la population, en décrivant la nature de l'expérimentation et une fois encore, objectivement, la réalité de la situation notamment en évoquant les possibilités de rapprochement du parasite vers l'homme par les renards urbains ou par les chiens.

II) ..ET EXPERIMENTE LA REDUCTION DU RISQUE DE CONTAMINATION HUMAINE.

L'homme a beau être un mauvais hôte pour ce parasite, il est bon de rappeler qu'une quinzaine de nouveaux cas est à déplorer chaque année. Très grave, cette pathologie coûte environ 200 000 € en intervention et traitement par malade. Plus le parasite est proche de l'homme, plus le risque de contamination augmente. Les Conseils Généraux délégués auprès de l'ERZ ont donc décidé de lui confier l'étude des moyens à mettre en œuvre pour réduire les risques de rencontre.

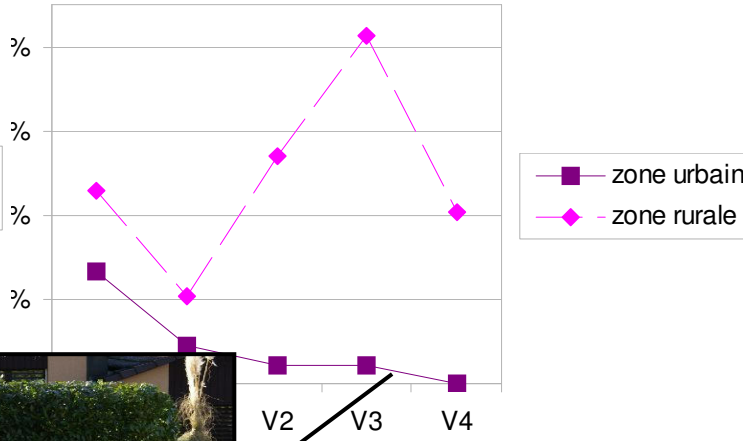
VERMIFUGATION DES RENARDS EN ZONE URBAINE

prévalence = f (période de collecte)



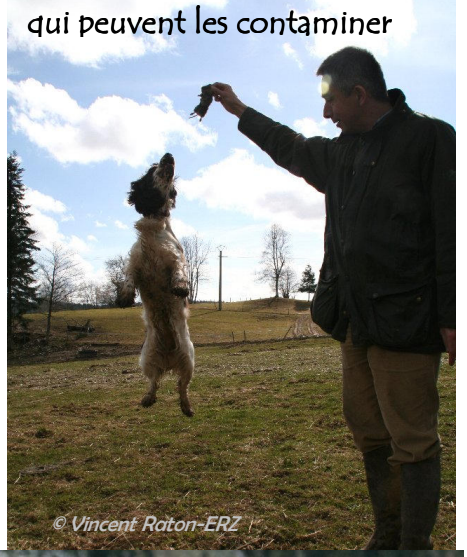
PONTARLIER (25)

prévalence = f (période de collecte)



ANNEMASSE (74)

Tous les chiens sont friands de campagnols qui peuvent les contaminer



QUEL IMPACT AURAIT LA REDUCTION D'UNE POPULATION DE RENARDS VIS A VIS DE LA PRESENCE DU PARASITE DANS LE PERIMETRE DE LA CUGN ?

Deux orientations ont été choisies : le renard dans les milieux urbains et le rôle des chiens dans le rapprochement du parasite vers l'homme.

A) En Etudiant les moyens de réduire l'impact parasitaire des renards en ville

En effet, il est maintenant reconnu que suite à l'accroissement des populations de renards, ces derniers ont colonisé les milieux urbains. Une étude menée par l'Entente entre 2003 et 2006 a permis de caractériser les risques de contamination humaine sur deux agglomérations de tailles similaires, Pontarlier dans le Doubs et Annemasse en Haute-Savoie. En analysant les probabilités de rencontre entre l'homme et le parasite (via ses deux hôtes principaux : le renard et les campagnols), il apparaît que le risque le plus important est situé en zone périphérique des agglomérations.

Ainsi, l'Entente a décidé de mener une étude visant à lutter activement contre le parasite sur ces deux territoires test. En se basant sur son expérience du traitement contre la rage et sur des études menées dans divers pays européens, l'ERZ a mis en place un protocole de vermifugation des renards planifié sur trois ans, de 2006 à 2009.
La méthode retenue est une distribution manuelle d'appâts, fournis par BAYER, contenant une dose de praziquantel suffisante pour traiter un renard adulte. Ces traitements sont opérés cinq fois par année à des périodes clés du cycle de vie du parasite et de ses hôtes. L'ERZ distribue ainsi annuellement 6600 appâts sur 33 km^2 par agglomération. En parallèle, afin de connaître l'efficacité du traitement, l'Entente récolte au printemps et à l'automne des fèces de renards sur les sites d'étude. Préparés dans les laboratoires de l'AFSSA, ces échantillons sont soumis à un test ELISA à l'Institut de Parasitologie de Zurich.

L'étude est actuellement dans sa phase terminale. Il ne reste en effet plus qu'une campagne de traitement prévue au mois de mars 2009 et deux campagnes de récoltes de fèces (printemps et automne 2009). Les derniers résultats obtenus montrent une baisse significative de la prévalence du parasite sur Annemasse, passant de 13% au début de l'étude à 0% au printemps 2008. Sur Pontarlier la prévalence de la zone traitée semble suivre l'évolution de la prévalence en zone témoin, non traitée. Il faudra toutefois attendre les résultats des dernières campagnes pour définir si la baisse de prévalence constatée sur la zone vermifugée est dépendante du traitement.

La vermifugation des renards sur des périmètres urbanisés semble donc être suivie d'effets positifs puisqu'on arrive à débarrasser de façon quasi totale un territoire de ses parasites échinocoques. C'est au terme de cette expérimentation qu'il sera possible d'évaluer ce mode de traitement. Si les résultats obtenus jusqu'à présent tendent à se maintenir en 2009, il sera plus qu'important de mesurer également la rémanence de ce type d'opération.

B) En étudiant le rôle des chiens dans la contamination humaine

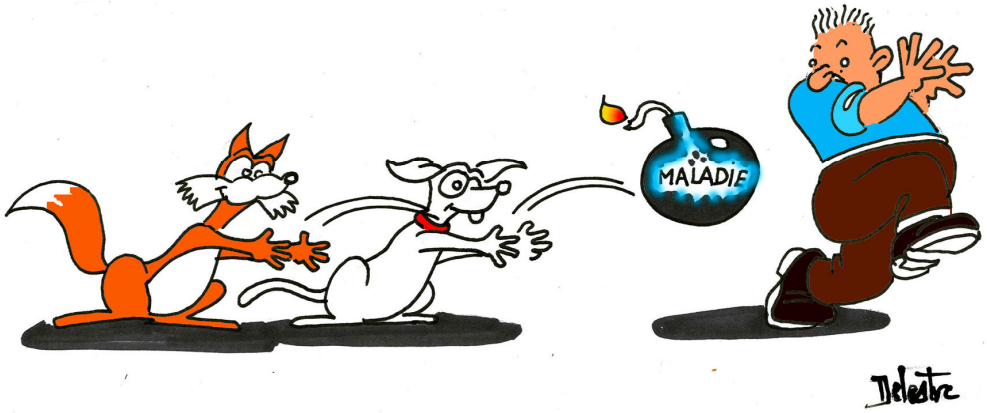
Plusieurs études ont montré que le chien pouvait prendre la place du renard comme hôte définitif du parasite *Echinococcus multilocularis*. Néanmoins, le pourcentage d'animaux contaminés dans la population canine n'est pas connu. Or, même si ce dernier est très faible, les contacts entre un chien et l'homme sont nombreux et fréquents. Il paraît donc nécessaire d'approfondir les connaissances sur le risque potentiel d'une contamination de l'homme par le chien. C'est pourquoi l'ERZ a élaboré, en partenariat avec l'AFSSA-Nancy et les cabinets vétérinaires sur place, deux études de dépistage du ver échinocoque chez le chien par l'analyse de fèces.

La première en parallèle de l'expérimentation sur les renards à Pontarlier et Annemasse, la deuxième dans la Meuse où la prévalence sur le renard est à présent connue et forte (près de 50 %) afin d'obtenir un instantané de la situation à l'échelle d'un département.

Les techniques PCR (biologie moléculaire) utilisées par l'AFSSA-Nancy pour mettre en évidence les œufs d'échinocoques ont permis de confirmer un chien positif dans un échantillon de 186, soit 0.54 %, à Annemasse en 2007 et un autre sur un échantillon de 104, soit 0.96 %, sur Pontarlier.

Pour l'étude sur la Meuse, 493 échantillons ont été récoltés suivant une répartition géographique homogène. Bien que près de la moitié de ces fèces provenait de chiens de chasse ou de ferme, deux catégories jugées à risque, aucun échantillon positif pour *E. multilocularis* n'a été découvert. Néanmoins, quatre fèces étaient positives pour des œufs de *Taenia crassiceps*, un parasite inoffensif mais présentant le même type de cycle que le ver échinocoque. Cela prouve que ces chiens avaient consommé des campagnols, et donc auraient pu potentiellement consommer des œufs d'échinocoque.

Pour ces deux études, il faut retenir que l'ensemble des fèces récoltées provenaient de chiens suivis par des vétérinaires et en grande majorité vermifugés régulièrement (86.2%). Donc même si la prévalence canine est très faible, le risque pour le propriétaire de ce chien contaminé et sa famille est loin d'être négligeable. Il est **nécessaire de poursuivre la prévention par l'information aux propriétaires de chiens** afin qu'ils continuent à vermifuger leur animal régulièrement (au moins deux fois par année). Renouveler l'opération avec les vétérinaires dans quelques années pourrait être une piste de réflexion pour évaluer l'évolution de cette situation et du comportement des maîtres vis à vis de leur chien.



Une grosse expérimentation sur la Communauté Urbaine du Grand Nancy a démarré fin 2008. Son but est de déterminer, à la demande de la CUGN, quel impact une gestion des populations de renards pourrait avoir sur un périmètre urbain où la prévalence vulpine avoisine les 60 %. Aussi innovante que lourde à gérer pour l'ERZ et l'AFSSA, elle durera plus de trois ans. Les universités de Zurich, de Genève et de Franche-Comté, régulièrement consultées, en attendent avec intérêt les résultats.

Enfin, après avoir mené ces investigations sur la moitié nord-est de la France, après avoir découvert que l'échinococcose alvéolaire n'était pas qu'un problème lié aux pâtures en Franche-Comté, L'ERZ s'est impliquée dans l'information la plus efficace auprès d'un public toujours plus large et a mis ses compétences de terrain au service de tous les Départements adhérents pour expérimenter les méthodes les plus appropriées pour réduire le risque de contamination humaine.

Après la rage vulpine, vaincue, l'échinococcose alvéolaire, mieux connue à présent, la maladie de Lyme et les autres maladies transmises par les tiques, qui concernent également une grande partie de la population, sont un autre sujet que l'ERZ, épaulée par l'AFSSA NANCY, soutenue par l'Etat et dirigée par la volonté des Conseils Généraux, va aborder dès 2009.

Le mot du Président

Nouvellement élu président de l'Entente et accompagné par un Bureau dynamique, je tenais à exprimer notre attachement à la poursuite de ces travaux d'un intérêt général manifeste. Non seulement ils définissent des situations épidémiologiques nouvelles sur des problèmes de santé publique émergents mais l'Entente sait aussi, par sa capacité de travail sur le terrain, y apporter des solutions. Je demande d'ailleurs instamment aux rares Conseils Généraux adhérents où ces investigations n'ont pu être menées, de veiller dans cet énorme chantier à ce qu'ils n'apparaissent pas en « blanc » sur le territoire prospecté. L'ERZ est aussi leur outil de travail sur le terrain dans ces domaines particuliers, qu'ils ne pourront investir seuls. Je souhaite également aux départements non adhérents d'ouvrir leurs portes à l'ERZ, pour qu'ils puissent bénéficier des connaissances acquises et des services à leur population que ni l'Etat, ni les collectivités individuellement ne sont en mesure de leur apporter.

Jean Paul BOLMONT