Compte-rendu de la réunion : ERZ-FNC-ADILVA

Le 23 janvier 2012 au Centre International de Séjour de Paris 12ième

Etaient présents :

Prénom	Nom	Organisme	Département
Eva	Faure	FNC	-
Marine	Gaÿ	FNGDS	-
Benoît	Combes	ERZ	-
Sébastien	Comte	ERZ	-
Vincent	Raton	ERZ	-
Caroline	Locatelli	LDA	1
Christophe	Fourcans	LDAR	2
Jean-Claude	Houssard	FDC	2
Franck	Magistrini	FDC	2
Olivier	Gibout	LVD	10
Philippe	Leclerc	FDC	10
Florence	Baurier	LDA	18
Antoine	Voisin	FDC	18
Stéphane	Jailly	FDC	21
Natacha	Woronoff-Rehn	LVD	25
Didier	Guilbert	FDC	27
Amal	Pasco	LVD	27
François	Picard	FDC	28
Julien	Hureau	FDC	42
Frédérique	Leroy	FDC	45
Evelyne	Robitaille	LDA	52
Yannick	Faes	LVD	55
Philippe	Vuillaume	FDC	55
Thierry	Delhorme	FDC	56
Benjamin	Gauthier	FDC	58
Laurent	Pauwels	FDC	59
Jérôme	Mery	FDC	60
Pierre	Houbron	FDC	62
Romain	Martin	FDC	70
Patrick	Sintier	FDC	71
François	Crepin	FDC	80
Sophie	Dardalhon	LVD	80
Denis	Breton	FDC	88
Athman	Haffar	IDEA-LVD	89
Jerome	Demeulemeester	FDC	90
Eric	Dumarquez	FDC	91

ECHINOCOCCOSE ALVEOLAIRE :

Plan

Cartographie de l'échinococcose alvéolaire sur le territoire de l'ERZ

Objectif

- déterminer la présence de l'échino en France
- connaitre la limite ouest d'extension du parasite

Méthodologie

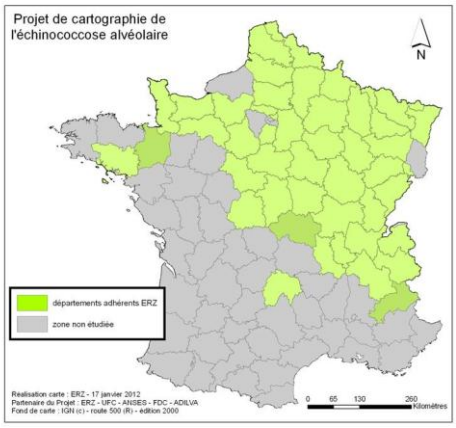
- recherche des vers échinocoques directement sur les intestins de renard (technique SSCT)

Zone d'étude

46 dpts adhérents

43 dpts recherchés

Reste :
- Allier
- Ille-et-Vilaine
- Hautes-Alpes



Acteurs

Collecte des renards

Maître d'œuvre

Analyse cartographique

Analyses des intestins

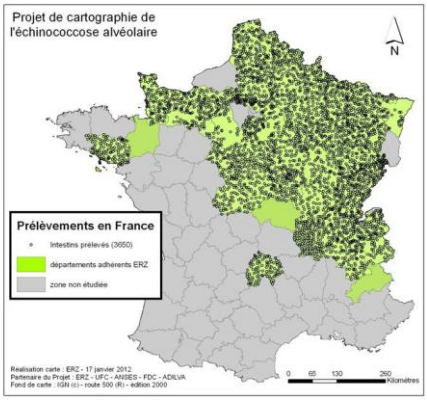
- formation des Laboratoires
- confirmation des échantillons

Echantillonnage

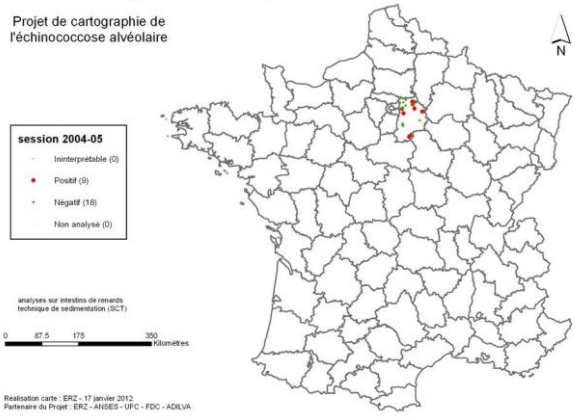
43 départements

3650 renards prélevés

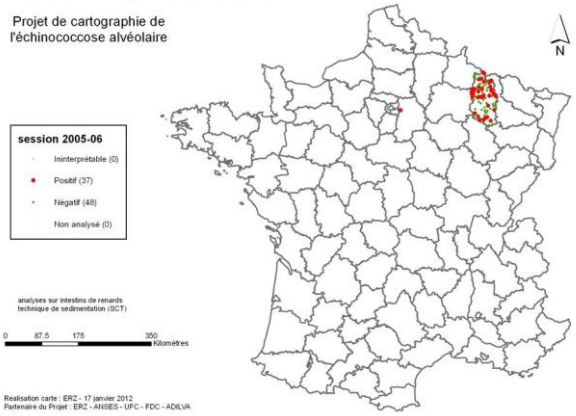
7 ans



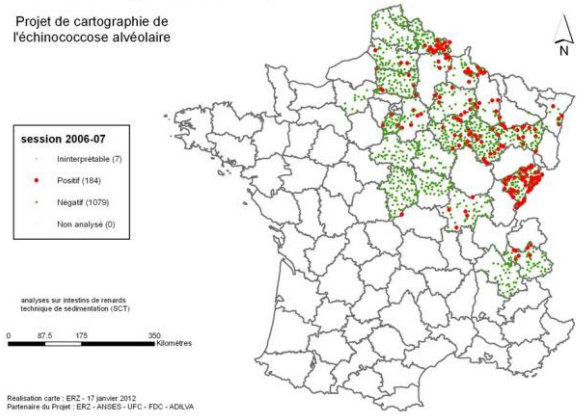
Echantillonnage dans le temps



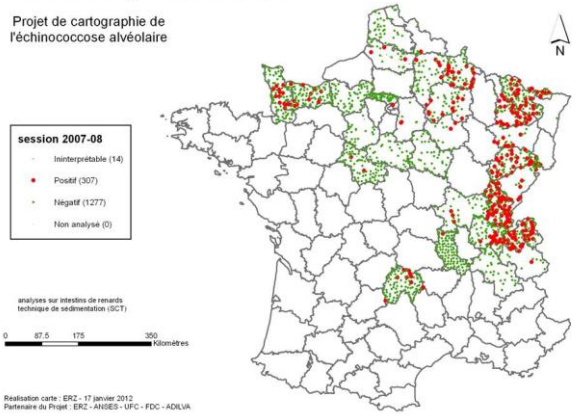
Echantillonnage dans le temps



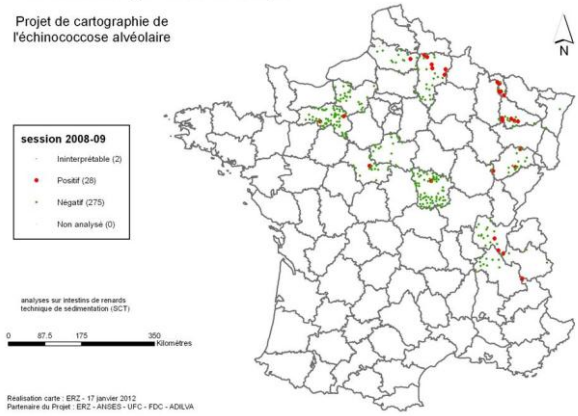
Echantillonnage dans le temps



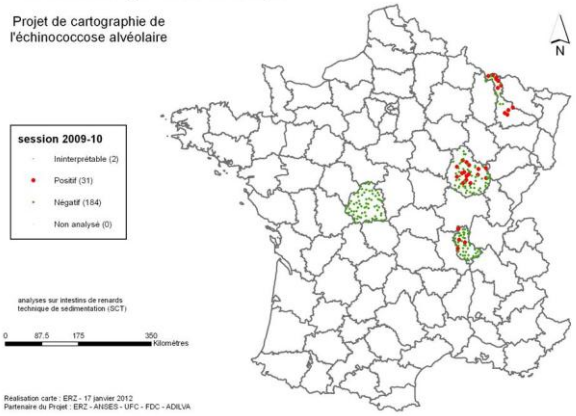
Echantillonnage dans le temps



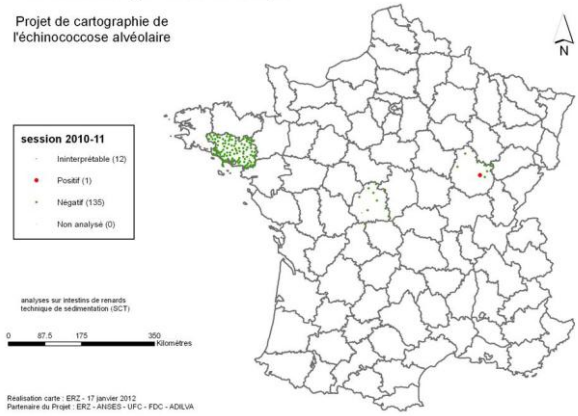
Echantillonnage dans le temps



Echantillonnage dans le temps

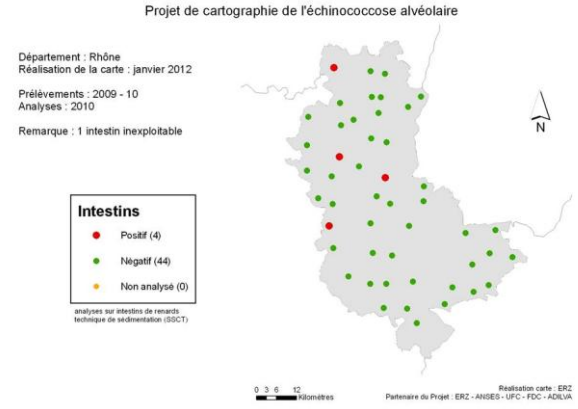


Echantillonnage dans le temps

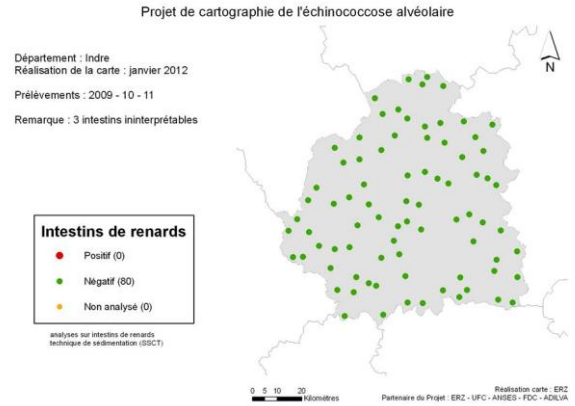


Echantillonnage dans le temps

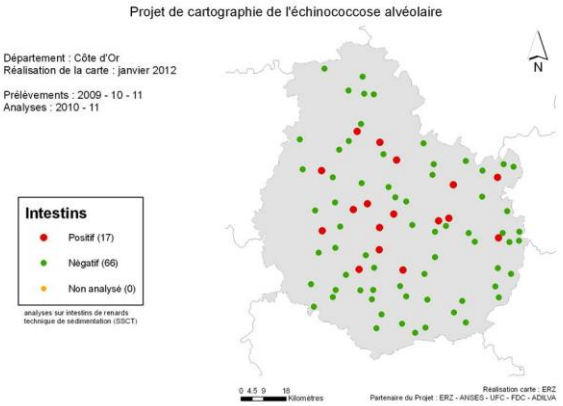
Résultats des derniers départements analysés



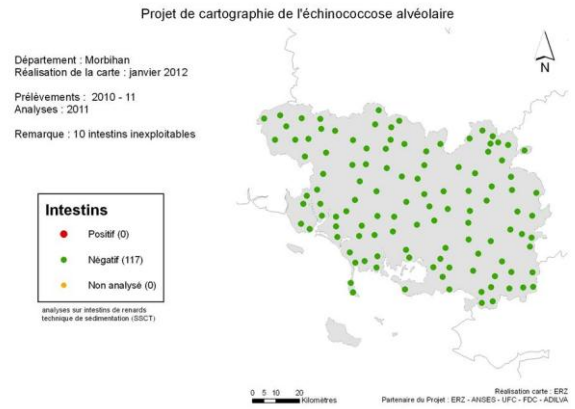
Résultats des derniers départements analysés



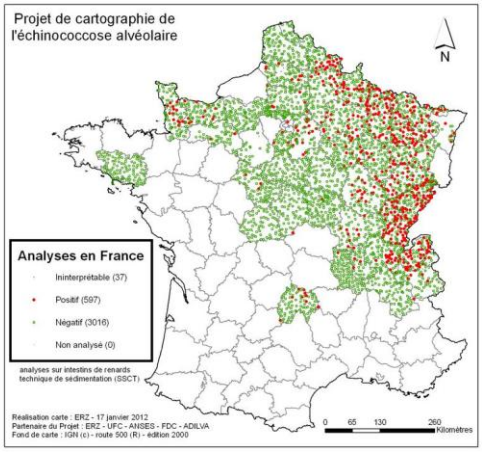
Résultats des derniers départements analysés



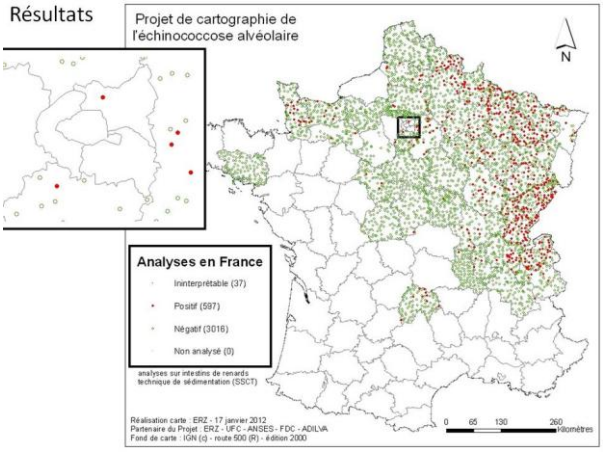
Résultats des derniers départements analysés



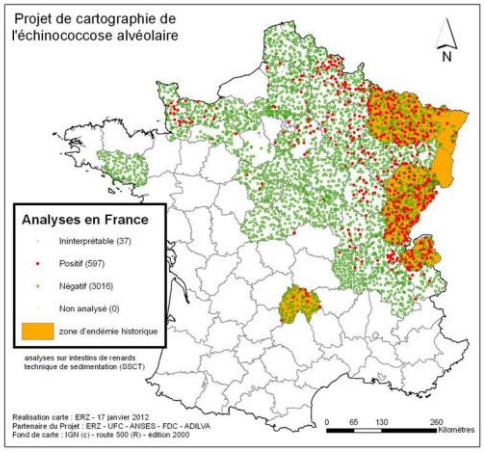
Résultats



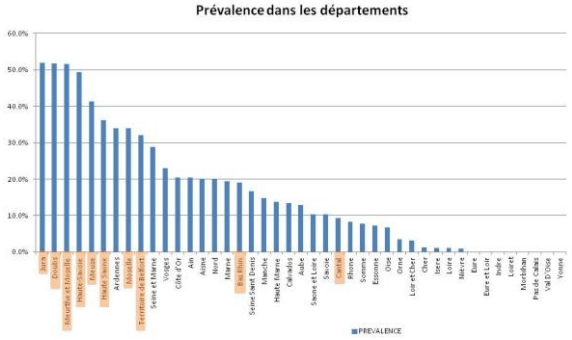
Résultats



Résultats

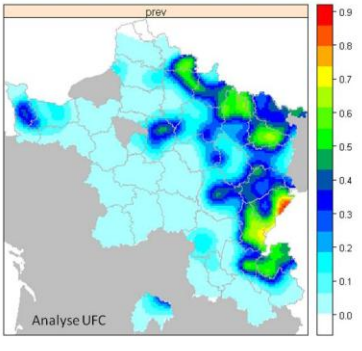


Résultats



Quelle valeur peut-on donner aux prévalences obtenues dans les départements ?

Résultats



=> Parler de prévalence sur des échelles administratives est inadapté

La suite

- Publication

***Echinococcus multilocularis* in foxes has been widely spreading westwards for the last ten years in France.**

=> Finalisation de l'article (relecture finale avant soumission)

- Extension à l'ouest ?

- Acquérir de nouveaux départements adhérents à l'ERZ
- Épidémiosurveillance des départements limitrophes

- Valeur de la prévalence (et de son évolution) ?

Suivi de la Variation interannuelle

Etude de la variation interannuelle de la prévalence

Objectif

Suivre la prévalence sur un département « stable »

- Affiner l'analyse spatiale de la cartographie
- Préparer une deuxième session de cartographie

Méthodologie

Garder le protocole carto :

- 100 renards sur le département **par saison**
- Trois saisons de suite minimum

Zone d'étude

Choix des départements:

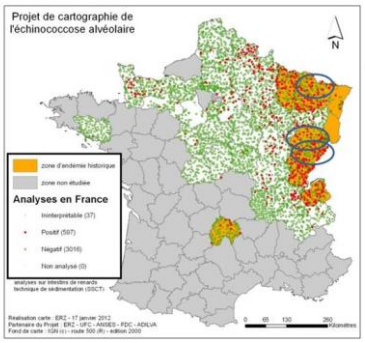
- prévalence moyenne à haute
- historique échino connu
- couplé à d'autres études

=> Proposition :

Doubs

Haute-Saône

Moselle



Epidémiosurveillance de l'échinococcose alvéolaire

Objectif

- Suivre le statut des départements trouvés négatifs ou avec quelques positifs (étude faisant suite à une demande des départements)

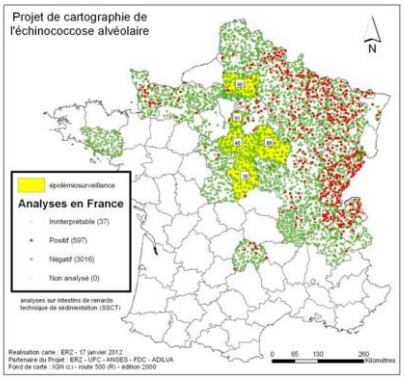
Méthodologie

- idem que pour le projet carto initial MAIS sur 3 ans
- 2 stratégies d'échantillonage pour répartir sur 3 ans
  - ➢ agrandissement de la surface des placettes
  - ➢ tirage au hasard d'1/3 des placettes carto avec non remise sur 3 ans
  - ➢ 4 prélèvements supplémentaires autour des positifs

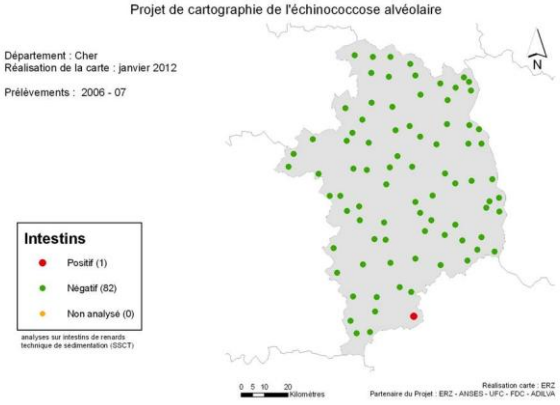
Épidémiosurveillance : Zone d'étude

5 départements concernés :

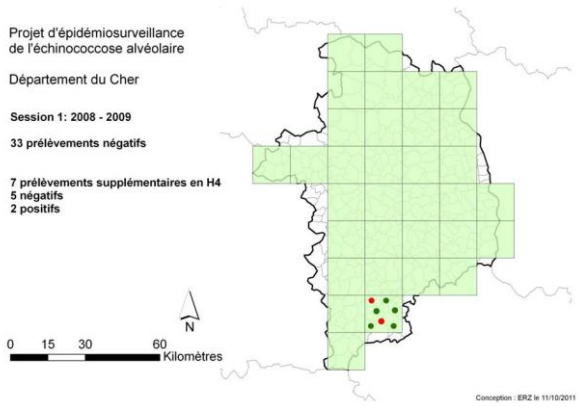
- Cher (18)
- Loiret (45)
- Oise (60)
- Yonne (89)
- Essonne (91)



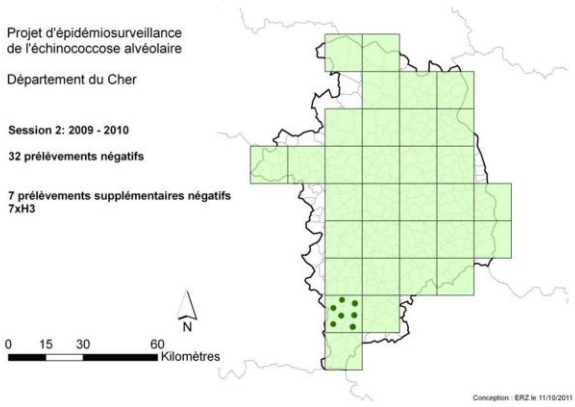
Épidémiosurveillance : résultats carto des dpts



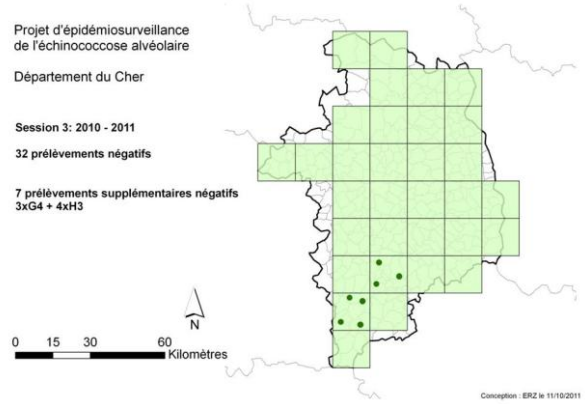
Épidémiosurveillance : Cher



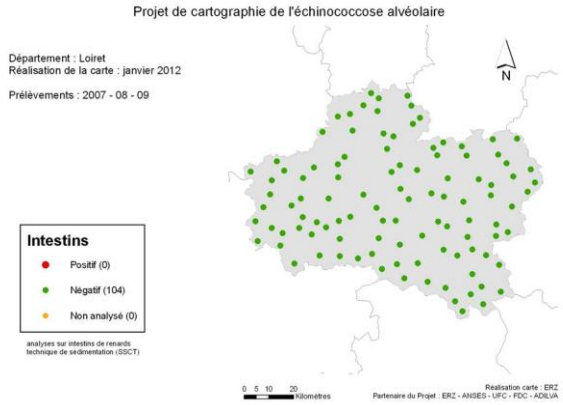
Épidémiosurveillance : Cher



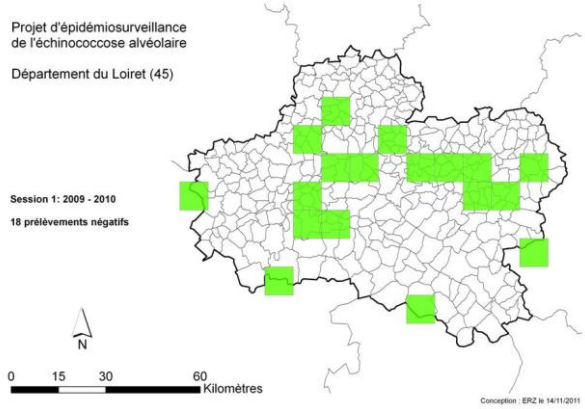
Épidémiosurveillance : Cher



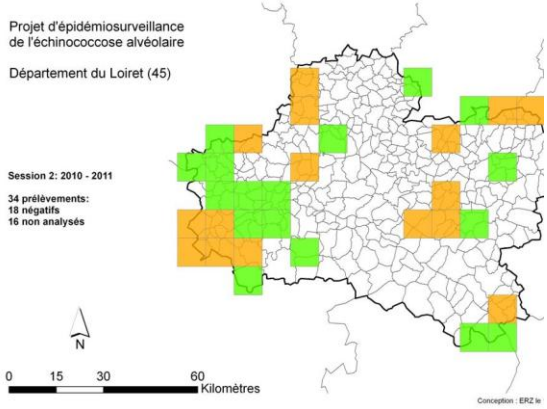
Épidémiosurveillance : résultats carto des dpts



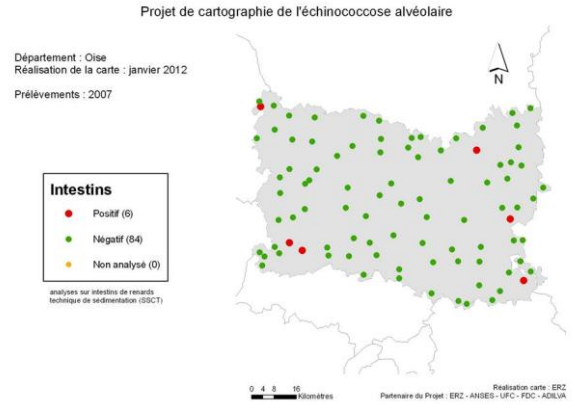
Épidémiosurveillance : Loiret



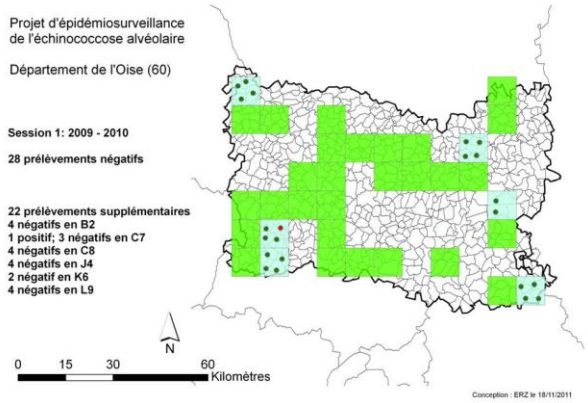
Épidémiosurveillance : Loiret



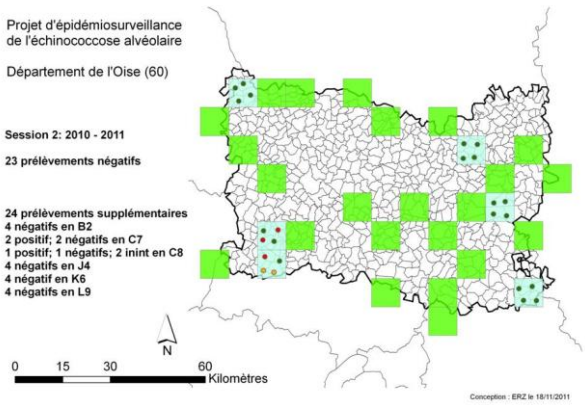
Épidémiosurveillance : résultats carto des dpts



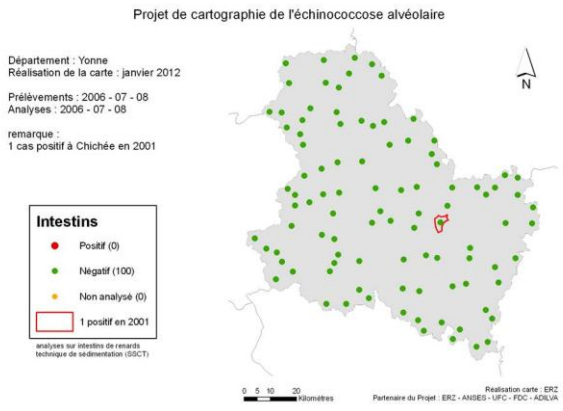
Épidémiosurveillance : Oise



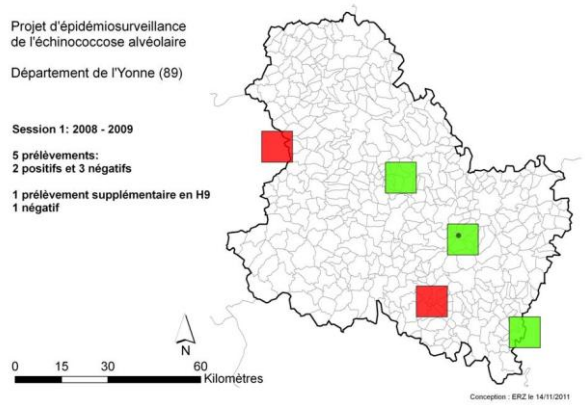
Épidémiosurveillance : Oise



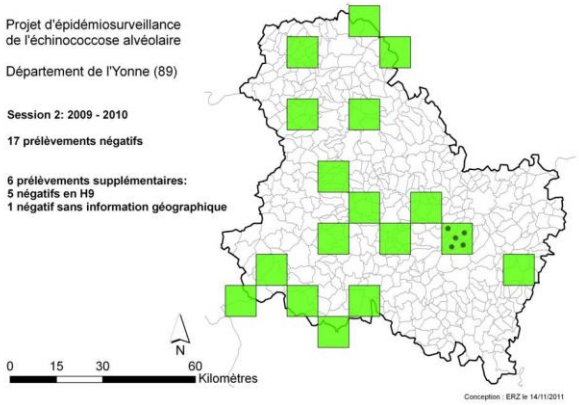
Épidémiosurveillance : résultats carto des dpts



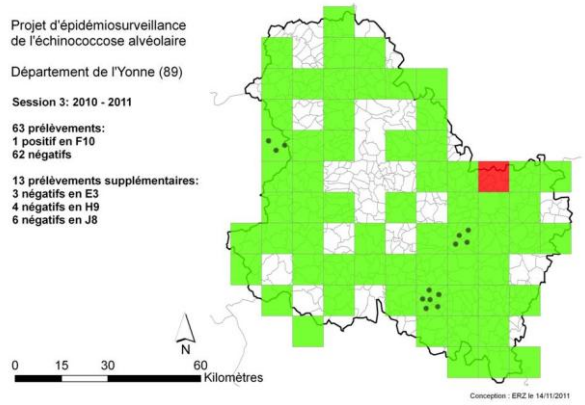
Épidémiosurveillance : Yonne



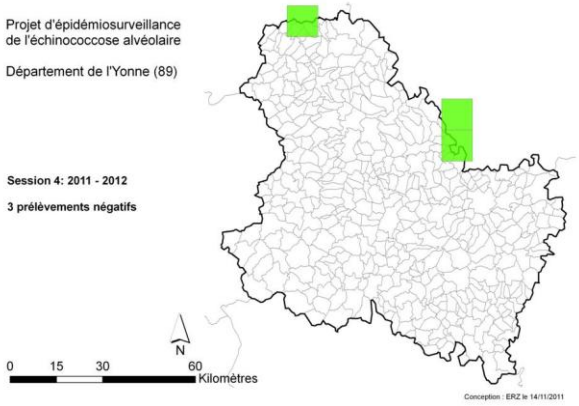
Épidémiosurveillance : Yonne



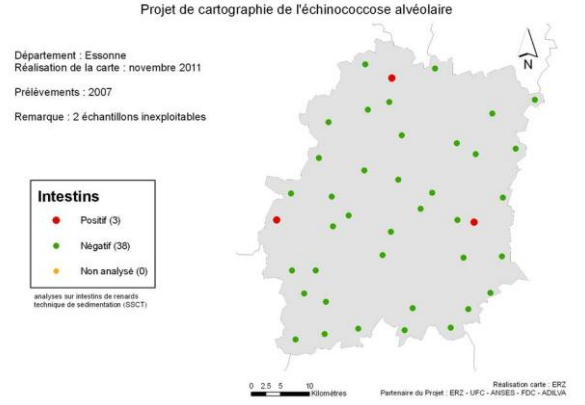
Épidémiosurveillance : Yonne



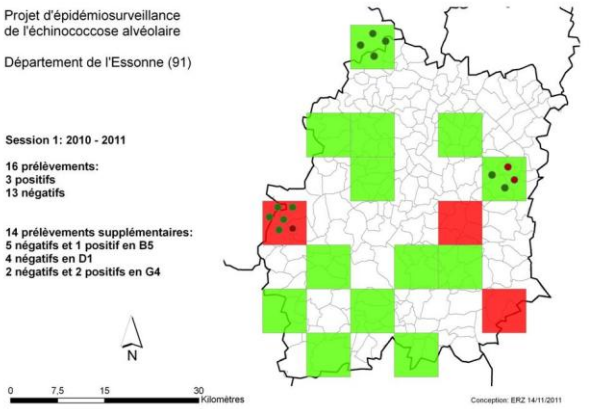
Épidémiosurveillance : Yonne



Épidémiosurveillance : résultats carto des dpts



Épidémiosurveillance : Essonne



Épidémiosurveillance : Conclusion

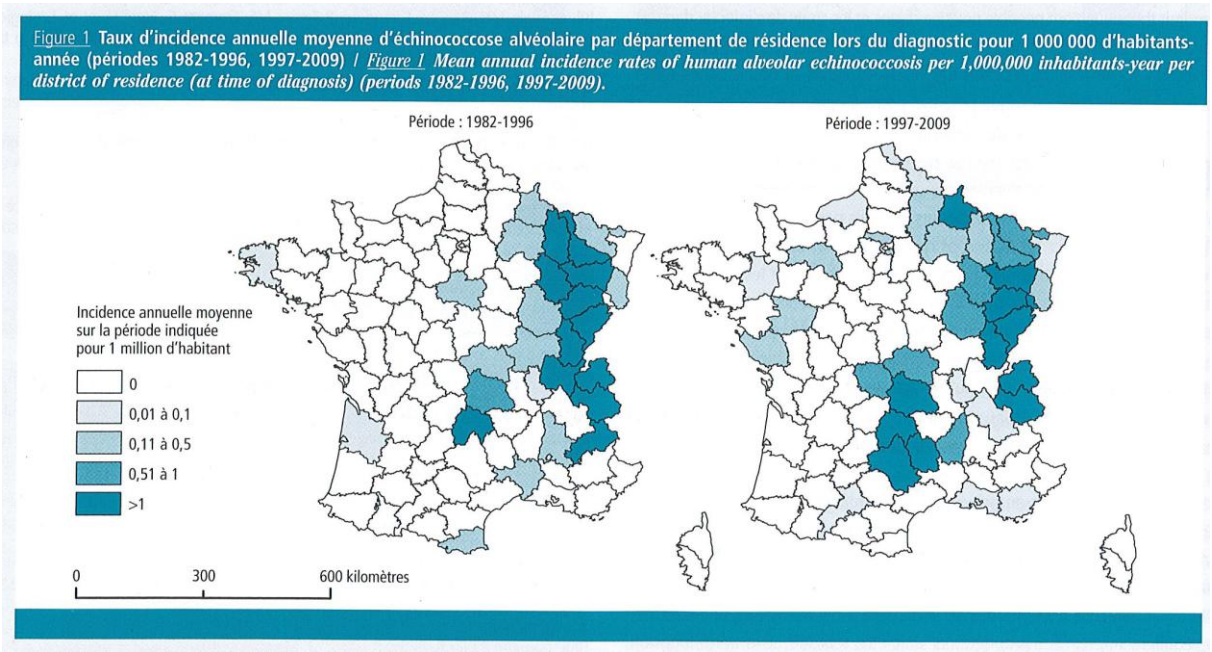
- Confirmation du statut positif dans le Cher et l'Oise
- Pas de découverte de positif dans le Loiret
- Augmentation apparente dans l'Essonne
- Détection du parasite dans l'Yonne

QUESTIONS / DISCUSSION

Questions / Discussion sur l'échinococcose :

- Qu'en est-il des cas humains en France ?
Un article récent est paru dans le BEH en 2010. Nous mettrons la carte dans le compte-rendu.

Carte tirée du BEH Hors-série du 14 septembre 2010 :
L'échinococcose alvéolaire humaine en France en 2010
Frédéric Grenouillet (francechino@chu-besancon.fr)[1,2], Jenny Knapp[1,2], Laurence Millon[1,2], Vincent Raton[3], Carine Richou[1], Martine Piarroux[1], Renaud Piarroux[1,4], Georges Mantion[1], Dominique-Angèle Vuitton[1], Solange Bresson-Hadni[1,2]
1/ Centre collaborateur Organisation mondiale de la santé pour la Prévention et le traitement des échinococcoses humaines, Centre hospitalier universitaire, Besançon, France
2/ UMR 6249 Chrono-environnement, Université de Franche-Comté – CNRS, Besançon, France
3/ Entente rage et zoonoses (ERZ), Malzéville, France
4/ Centre hospitalier universitaire La Timone, Marseille, France
(http://www.invs.sante.fr/beh/2010/hs/beh_hs.pdf)



- Quand et qui sont destinataires des données ?

Au niveau départemental, les données sont déjà fournies ou disponibles auprès de l'ERZ. Pour l'analyse des données globales au niveau national, l'article est en cours de finalisation. Il devrait être publié dans l'année 2012.

- Pourquoi n'y a-t-il pas le département de la Loire dans les résultats de l'épidémiosurveillance ?

L'ERZ n'a pas été destinataire des résultats.
M. Hureau informe qu'il a été retrouvé un renard positif à proximité du renard trouvé positif lors du projet carto.

- Pourquoi les Vosges ne sont-elle pas dans les départements endémiques alors qu'il a été trouvé près de 75% de positif dans le secteur de Neufchâteau il y a 20 ans ?

Ces données n'ont pas été publiées, elles doivent être dans la base de données du CNEVA. Si ce n'est pas publié ce n'est pas utilisable dans l'article.

- Est-ce que 100 renards cela est représentatif ?

Au niveau du département cela n'est pas suffisant pour donner, à proprement parler, une prévalence. Cela donne une indication du statut de l'échinococcose sur le département.
Au niveau français cela représente un bon compromis entre faisabilité sur le terrain et coûts d'analyses.

- Quelles sont les fédérations qui ont eu des subventions pour le projet carto ?

Morbihan : projet financé à hauteur de 10 000 EUR dont 1 500 pour la FDC
Somme, Eure-et-Loir : subvention du même ordre de grandeur
Nièvre : subvention couplée avec celle pour la leptospirose

- L'Essonne n'a pas eu d'information concernant le renouvellement de l'arrêté tir de nuit qui n'est plus valide.

Même si l'arrêté de départ avait été demandé pour tout le projet, il faut refaire la demande car il y a eu beaucoup de renouvellement à la DDT.

M. Combes va refaire une demande d'arrêté.

- Il faut parler aux FDC de l'article Suisse qui a montré une relation entre l'augmentation des densités de renards et l'augmentation des cas humains avec un décalage de 10 ans. C'est une information importante à diffuser.

Nous mettrons le lien vers cet article dans le compte rendu.
Lien vers l'article (en anglais) :
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2792858/?tool=pubmed

- Ne serait-il pas intéressant de faire un dépistage chez les chasseurs et le personnel des FDC ?: Ce n'est pas de notre compétence. Certaines fédérations le proposent dans la surveillance médicales de leurs salariés. Mais on ne peut pas demander cela à tous les chasseurs.

- Qu'est-ce qu'on fait de ce résultat (dans la Loire) ?

Cette étude sert à connaître l'aire de distribution du parasite. On peut maintenant communiquer avec les autorités en se basant sur des faits exacts. Donc une meilleure base pour la prophylaxie informative.

Cette étude est la base en vue d'un suivi de la contamination vulpine à moyen terme.

- Qu'en est-il de l'échinococcose concernant le classement du renard dans la catégorie des nuisibles ?

On ne peut pas utiliser l'échinococcose pour justifier le classement nuisible du renard.

Discussion sur cet aspect :
-C'est une question de langage. Il ne faut pas parler de population mais d'individus qui peuvent contaminer autour d'une ferme, des potagers, des maisons. S'il y a des analyses positives dans le département, c'est un risque amené par ce renard. Il ne faut pas parler d'éradication, personne ne veut éradiquer l'espèce mais il faut avoir la possibilité d'éliminer les individus les plus à risque.
-Bien garder en tête également que si on supprime le piégeage, les empoisonnements vont augmenter.

-Les agriculteurs n'utilisent plus de produit chimique. Du coup le renard devient important pour eux et ils en sont devenus des défenseurs dans les CDCFS.

- La question de la néosporose est plus souvent soulevée en CDCFS que l'échinococcose.
- Le LVD de l'Yonne a prélevé des échantillons sur une cinquantaine de renards et n'a pas retrouvé de néosporose.

LEPTOSPIROSE :

Propositions d'études sur la leptospirose

Contexte

Pourquoi l'ERZ s'intéresse à la leptospirose:

- Leptospirose = zoonose sous étudiée et en réémergence

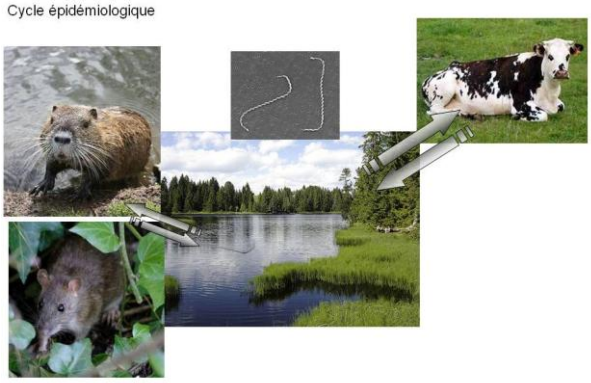
- Sensibilité élevée des élus lors des CA de l'ERZ

- Possibilité de valoriser le réseau ERZ-ADILVA-FNC

- Volonté d'élargir le spectre de compétence de l'Entente

- Attente de la DGAL

Cycle épidémiologique



Qu'est-ce que la leptospirose?

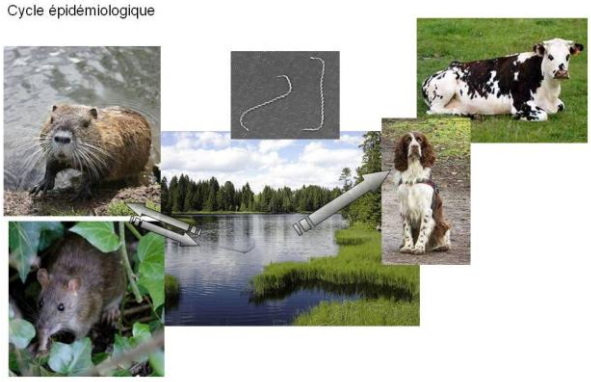
Elevages (bovins, ovins, porcins): pathologie collective

- faiblesses juvéniles
- avortements
- perte de rendement

Ictère chez un veau

Photosensibilisation

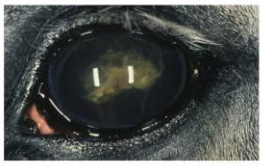
Cycle épidémiologique



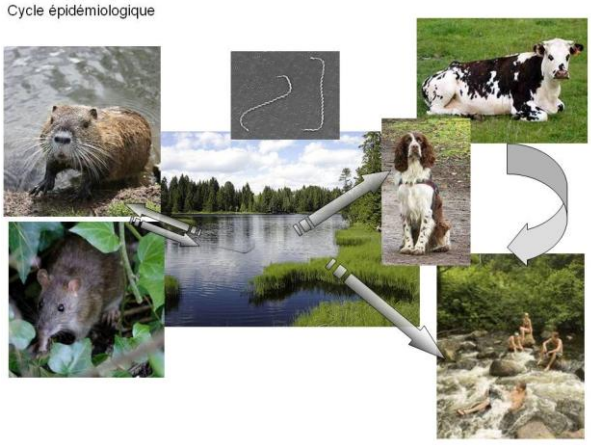
Qu'est-ce que la leptospirose?

Domestiques (chevaux, chiens): pathologie individuelle et affective

- uvéites
- affaiblissement sévère
- mort (formes aigües)



Cycle épidémiologique



Qu'est-ce que la leptospirose?

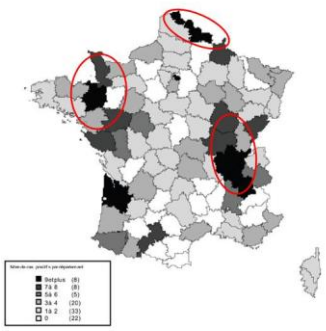
Homme: pathologie individuelle

- fièvres
- atteintes hépatiques et rénales
- atteintes pulmonaires
- méningites
- mort

Profil épidémiologique:

- professionnel
- loisirs aquatiques

Incidence des cas humains métropolitains



Selon l'Institut Pasteur (CNR):

300-400 cas par an

5-20% de mortalité

Pas une maladie à déclaration obligatoire

Pas de vaccin disponible

Traitement antibiotique à large spectre très efficace

La bactérie

Classification historique (MAT):

Leptospira biflexa : bactéries saprophytes

Leptospira interrogans sl: bactéries pathogènes

>200 sérovars: *icterohaemorragiae, grippothyphosa, australis, sejroe, hebdomadis...*

Sérologies: présence d'anticorps dans le sang

- Pratiquement tous les mammifères
- **sérovars** +/- hôtes spécifiques => « vaccins »
- Indique que l'animal est entré en **contact avec la bactérie**

Les hôtes de la faune sauvage

Classification génétique de 2007 (PCR):
Leptospires saprophytes (6 espèces):
L. biflexa, L. meyeri, L. yanagawae, L. kmetyi, L. vanthielii, L. Wolbachii

Leptospires pathogènes (13 espèces):
L. alexanderi, L. alstonii, L. borgpetersenii, L. inadai, L. interrogans, L. fainei, L. kirschneri, L. licerasiae, L. noguchi, L. santarosai, L. terpstrae, L. weilii, L. wolffii

Portage rénal: échantillons de reins analysés par PCR

- Variable d'une espèce à l'autre
  - Bcp d'études sur rongeurs
  - Manque d'infos sur les « grands » mammifères
- Indique les **espèces génétiques** présentes
- indique la capacité d'une espèce à **disséminer la bactérie** et donc à **contaminer l'environnement**

Projets Leptospirose

Projet « grande échelle »

But: Préciser le rôle des différentes espèces de mammifères dans la prolifération et la dissémination des leptospires pathogènes.

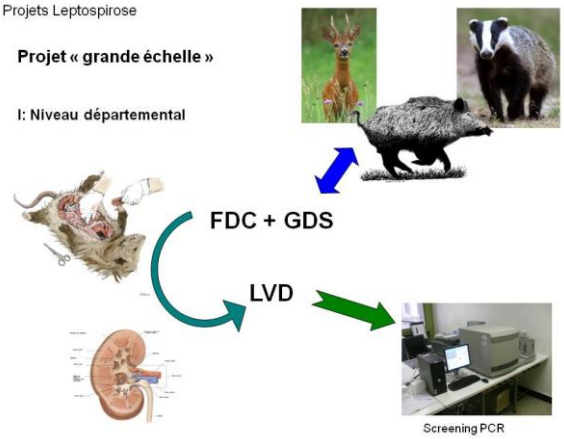
Partenariats souhaités et nécessaires:

ERZ + ENVL + LVDs + FDCs + GDS

Projets Leptospirose

Projet « grande échelle »

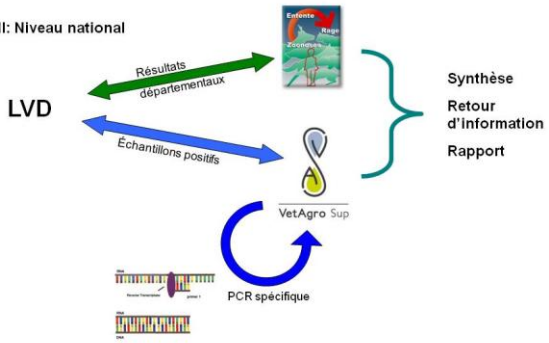
I: Niveau départemental



Projets Leptospirose

Projet « grande échelle »

II: Niveau national



Espèces retenues

Pour chaque département (prélèvement de reins):

Echantillonnage homogène sur tous les départements:
450 échantillons donnés réparti sur tous les départements
Cerf, chevreuil, sanglier, renard, fouine, martre, lièvre brun, lapin de garenne

Echantillonnage selon opportunité:
- Chat haret, blaireau, belette, hermine, putois, chien viverrin

- Sp protégées: chat forestier, vison, castor, hérisson

Souligné: espèces « atypiques »: prise de sang si possible

Projets Leptospirose

On compte sur vous!

Questions / Discussion sur la leptospirose :

- Bien rappeler dans les messages de prévention qu'il est important de se protéger physiquement pour se prémunir contre la leptospirose. Il ne faut pas se croire protégé si l'on est vacciné, ce n'est qu'une protection partielle.

- D'où vient le kit PCR pour le screening ? Sous quelle forme sera-t-il fourni ?
Les ingrédients sont-ils les mêmes pour tous les labo ? Qui fournit le kit ? Échantillon individuel ou pool d'échantillons ? (tout le monde n'est pas d'accord sur l'intérêt actuel des pools d'échantillons)

Réponse du Professeur Angeli Kodjo du 22 mai 2012 : Tous les laboratoires auront le même mode opératoire. Des kits PCR fabriqués pas LSI (Cf. annexe) pour identification leptopsires seront fournis aux laboratoires. L'achat se fera sous forme de centrale pour réduire les coûts, par l'ADILVA ou l'ERZ qui commandera suivant l'acceptation des Conseils généraux. En principe ces kits fonctionnent avec les colonnes QUIAGEN utilisées dans la plupart des laboratoires.

- Qui va financer ces analyses ? Car désormais on ne parle plus que de temps de personnel nécessaire pour de la lecture comme c'était le cas pour l'echino. Un kit-PCR ça coûte cher.

- Pour parler de la technique et de l'organisation on pourrait désigner une personne de l'ADILVA qui serait l'interlocuteur privilégié :
Madame Florence BAURIER du LVD pourrait être volontaire.

- Quel est le délai d'acheminement des échantillons ? Dans la Nièvre nous devons faire sous 24h obligatoirement.
Le délai de 24h est pour la recherche bactérienne, lorsqu'il faut faire une mise en culture. Pour le travail sur l'ADN avec les PCR il faut avoir un échantillon de moins de 3 jours. Les échantillons peuvent également être congelés pour être stockés plus longtemps.

- Doit-on stocker les reins dès à présent ?

Non, le protocole d'étude n'étant pas encore finalisé, il faut attendre l'accord des Conseils Généraux pour commencer.

- Peut-on rentrer cette étude dans le réseau SAGIR ? Profite-t-on des cadavres du réseau SAGIR ?

C'est à discuter. Ce sera différent du réseau SAGIR mais si on peut profiter d'une partie de rein d'un cadavre SAGIR c'est intéressant.

- Il existe des protocoles mis en place pour la gestion des échantillons apportés aux LVD. Il faudrait voir pour faire pareil.

- On doit savoir d'ici le mois de mars combien cela coûterait pour faire la demande dans les budgets.

- Est-ce que les fédérations auraient des financements ?
Oui, toutes les fédérations seront indemnisées pour le travail de collecte des échantillons ;

- Que fera-t-on de ces résultats ? Si l'on participe et que l'on récolte bénévolement des échantillons, puis que la conclusion de l'étude indique qu'il faut baisser les populations ce n'est pas intéressant.

Par exemple, pour la tuberculose, il a fallu tuer toute la population de la forêt de Brotonne.
En Côte-d'Or la faune sauvage n'est pas réservoir pour la tuberculose, il faut garder la population à un niveau tel que cela ne le devienne pas.

Pour la leptospirose on cherche qui est responsable et a un impact sur le milieu. Une fois que l'on connait la situation, on peut lutter contre.
On ne lutte pas en éradiquant. Cela ne fonctionne pas, (Cf. l'exemple de la rage).
Les chasseurs deviennent les acteurs de la connaissance de la faune sauvage.

- Les FDC sont les garants de la faune sauvage, on prend en compte le risque, et on le cherche. Quand il y aura un problème, on pourra demander aux Groupement de Défense Sanitaire si ils ont effectué des recherches de leur côté. Si jamais celles-ci impliquent la faune sauvage, à ce moment là on aura des données sur la faune sauvage pour répondre.

Chaque maladie a son fonctionnement. C'est vrai que quand on cherche on trouve.
Apport sur les aspects préventions (réduire à certains endroits et à certains moments)
Il est également fondamental aux FDC de participer à des études comme cela. On acquiert les données, on reste ainsi maître de ce qui se fait ensuite.

Collaborer et apporter des éléments de réponses c'est une première façon d'entamer le dialogue.

- Sur ce projet il manque certains aspects pour les non-spécialistes. Il faudrait montrer les connaissances de bases. Cela aiderait à positionner le projet.

- La FDC de l'Oise nous informe qu'elle récupère beaucoup de raton-laveurs et d'écureuils. Cela est très intéressant pour l'étude.

Annexe

Kit PCR en temps réel de détection des leptospires pathogènes

TaqVet™ PathoLept™

Ref: LEPT/50

La **leptospirose** est une zoonose émergente de répartition mondiale induite par des bactéries du genre *Leptospira*, qui sont des spirochètes de formes hélicoïdales, extrêmement mobiles et essentiellement rencontrées en zone humide où elles sont entretenues par les rongeurs qui constituent leurs principaux réservoirs.

Le principal agent de la leptospirose est le ***Leptospira interrogans*** qui affecte **les ruminants, porcs, chevaux, rongeurs et animaux domestiques.**

Technique	**PCR en temps réel - Sondes TaqMan® – ADN – Duplex – Monocupule**
Détection	**Leptospires pathogènes**
Gène cible	**Gène de ménage**
Espèces	**Toutes espèces**
Types de prélèvements	**Prélèvements biologiques et environnementaux (tissus, urine, sang, eaux, etc.)**
Référence	**LEPT/50**
Nombre de tests	**50 tests**

Kit développé en partenariat avec VetAgro sup

VetAgro Sup
Campus Vétérinaire de Lyon

©LSI-2012

- ✓ **Système spécifique des leptospires pathogènes** (26 souches *leptospira interrogans* de référence pathogènes testées)
- ✓ **Bonne sensibilité:** Ld PCR 8 copies/PCR
- ✓ **Validation de la qPCR parallèlement aux techniques de référence :** concordance avec l'analyse sérologique (MAT) et la culture
- ✓ **Résultats obtenus en moins de 3h** (PCR en 1h25)

www.lsivet.com