# ENTENTE DE LUTTE INTERDEPARTEMENTALE CONTRE LES ZOONOSES

Le Conseil d'Administration de l'Entente de Lutte Interdépartementale contre les Zoonoses s'est réuni au Conseil Départemental de l'Aube, à Troyes le 23 mars 2016 sous la présidence de monsieur Franck DAVID, Président de l'Entente.

## Etaient présents à cette assemblée :

**A. Les Conseillers Départementaux suivants :**

**AIN**
Monsieur Guy BILLOUDET

**AUBE**
Madame Joëlle PESME
Monsieur Gérard ANCELIN

**JURA**
Monsieur Franck DAVID

**NORD**
Monsieur Jacques HOUSSIN

**ORNE**
Monsieur Claude DUVAL

**YONNE**
Monsieur Yves VECTEN

**TERRITOIRE-DE-BELFORT**
Monsieur Patrick FERRAIN

**VAL D'OISE**
Madame Agnès RAFAITIN

**B. Mesdames et Messieurs les représentants des administrations suivantes :**

Madame Corinne DANAN, DGAL
Madame Solange OSETE, Payeur Départemental de Meurthe-et-Moselle
Madame Elodie MONCHATRE-LEROY, Directrice de l'ANSES Nancy
Monsieur Michel POTTIEZ, Directeur, DDPP 10

**C. Messieurs les représentants des Laboratoires Vétérinaires Départementaux**

Monsieur Christophe FOURÇANS, Responsable Pôle Vétérinaire, LVD 02
Madame Patricia HERMITTE, Directrice, LVD 10
Monsieur Olivier GIBOUT, Responsable Technique, LVD 10
Madame Sabine PELZER, Directrice, LVD 54
Monsieur Jérôme CAZAUX, Responsable Santé Animale, LVD 88
Monsieur Karim DAOUD, Directeur, LRSFS Ile-de-France

**D. Les invités suivants**

Madame Lucie COLLINEAU, Résident européen en santé publique vétérinaire
Madame Anne JULLIAT, Laboratoire IMAXIO
Monsieur Bernard LAURENT, Président d'Honneur de l'ELIZ
Monsieur Philippe HECHT, Directeur, FDC de l'Aube
Monsieur Philippe LECLERCQ, Service technique, FDC de l'Aube

**E. Le personnel de l'Entente de Lutte Interdépartementale contre les Zoonoses**

Monsieur Benoît COMBES, Directeur
Monsieur Vincent RATON, Ingénieur des travaux
Madame Stéphanie FAVIER, Technicienne



o E.L.I.Z. o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

## Etaient excusés :

**A. Les Présidents des Conseils Départementaux suivants :**

AUBE, CANTAL, CHER, LOIRET, MEURTHE-ET-MOSELLE, MOSELLE, NORD, BAS-RHIN, VOSGES, TERRITOIRE-DE-BELFORT, VAL D'OISE.

**B. Les Conseillers Départementaux suivants :**

**AIN**
Madame Clotilde FOURNIER
Monsieur Walter MARTIN

**AISNE**
Madame Isabelle ITTELET
Madame Annie TUJEK

**ALLIER**
Monsieur Christian CHITO
Monsieur Bernard COULON
Monsieur Jean LAURENT

**HAUTES-ALPES**
Monsieur Christian HUBAUD
Monsieur Jean CONREAUX
Monsieur Gérard FROMM

**ARDENNES**
Monsieur Thierry MALJEAN

**CALVADOS**
Monsieur Hubert COURSEAUX

**CANTAL**
Monsieur Joël LACALMONTIE
Madame Marie-Hélène ROQUETTE
Monsieur Jean-Yves BONY
Monsieur Didier ACHALME

**CHER**
Monsieur Jean-Pierre SAULNIER

Madame Géraldine LEROY

**DOUBS**
Monsieur Thierry MAIRE DU POSET

**EURE**
Madame Catherine DELALANDE
Monsieur Gérard CHERON
Madame Marie-Christine JOIN-LAMBERT
Madame Perrine FORZY

**ILLE-ET-VILAINE**
Madame Sandrine ROL

**ISERE**
Madame Magali GUILLOT

**JURA**
Monsieur Christophe BOIS

**LOIRE**
Madame Corinne BESSON-FAYOLLE
Madame Colette FERRAND

**LOIRET**
Monsieur Christian BOURILLON
Madame Marie-Laure BEAUDOIN

**MARNE**
Madame Amélie SAVART
Monsieur Éric KARIGER

**MEURTHE-ET-MOSELLE**
Madame Corinne MARCHAL-TARNUS
Monsieur Frédéric MAGUIN
Monsieur Stéphane PIZELLE

**MEUSE**
Monsieur Yves PELTIER

**MORBIHAN**
Madame Marie-Christine LE QUER
Monsieur Michel PICHARD
Monsieur Alain GUIHARD

**MOSELLE**
Monsieur David SUCK
Monsieur Denis JACQUAT

**NORD**
Monsieur Patrick VALOIS
Monsieur Paul CHRISTOPHE

**OISE**
Monsieur Gérard DECORDE

**ORNE**
Monsieur Thierry CLEREMBAUX
Madame Élisabeth JOSSET

**PAS-DE-CALAIS**
Monsieur Jean-Marie LUBRET

**BAS-RHIN**
Monsieur Marcel BAUER

**RHONE**
Monsieur Antoine DUPERRAY
Madame Colette DARPHIN



o **E.L.I.Z.** o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

**SAVOIE**
Madame Marie-Claire BARBIER
Monsieur Gilbert GUIGUE
Monsieur Lionel MITHIEUX

**HAUTE-SAVOIE**
Madame Fabienne DULIEGE
Monsieur Jean-Paul AMOUDRY
Madame Agnès GAY

**SOMME**
Monsieur Pascal DELNEF
Madame Séverine MORDACQ

**VOSGES**
Madame Raphaëla CANTERI
Monsieur Benoit JOURDAIN

**YONNE**
Madame Élisabeth FRASSETTO

**TERRITOIRE-DE-BELFORT**
Monsieur Frédéric ROUSSE
Madame Maryline MORALLET

**ESSONNE**
Madame Françoise MARHUENDA
Monsieur Guy CROSNIER

**SEINE-SAINT-DENIS**
Monsieur Frédéric MOLOSSI
Madame Nadège GROSBOIS

**VAL D'OISE**
Monsieur Arnaud BAZIN
Monsieur Jean-Pierre MULLER

**C. Mesdames et Messieurs les représentants des Laboratoires Vétérinaires Départementaux :**

Monsieur Daniel BAROUX, LVD 01
Monsieur David ALEXANDRE, LVD 08
Monsieur Guillaume FORTIER, LABEO Calvados
Madame Albertine LEON-SECK, LABEO Calvados
Monsieur Johnny POIRIER, TERANA Cantal
Monsieur Ianic FAES, LVD 55-SEGILAB
Monsieur Patrice JACOB, LVD 56
Madame Isabelle MARIEN, LVD 62
Monsieur Eric MAUCCI, LVD 74

**D. Mesdames et Messieurs les représentants des Directions Départementales de la Protection des Populations**

Madame Véronique LAGNEAU, DDPP15
Madame Martine ARTZ, DDPP 51
Madame Juliette SORRENTINO, DDPP 54
Monsieur François POUILLY, DDPP 56
Monsieur Patrick DROUET, DDPP 60

**E. Les invités suivants :**

Monsieur Laurent MONTAUT, DGAL
Monsieur Jean-Paul BOLMONT, Président d'Honneur de l'ELIZ
Monsieur Matthieu BASTIEN, Doctorant ELIZ
Monsieur Jérémy NOBLE, service Environnement CD 95



o **E.L.I.Z.** o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

# ENTENTE DE LUTTE INTERDEPARTEMENTALE CONTRE LES ZOONOSES

## PROCES-VERBAL DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DU 23 MARS 2016 A TROYES.

Monsieur ANCELIN : bonjour à toutes et à tous, monsieur le président, monsieur le président d'honneur, mesdames et messieurs les élus, mesdames et messieurs les responsables de laboratoire, mesdames et messieurs les représentants des administrations concernées, monsieur le représentant de la fédération de chasse, bienvenue dans le département de l'Aube.
En premier lieu, veuillez excuser le président Philippe ADNOT, notre président, sénateur de l'Aube, qui m'a demandé de le représenter ce matin, moi-même étant vice-président du Conseil Départemental depuis un certain temps. J'ai le plaisir aussi d'avoir à mes côtés Joëlle PESME qui est une fidèle de l'ELIZ et qui suit vos travaux, à qui je laisserai la place tout à l'heure étant pris par d'autres occupations. On m'a demandé de vous présenter le département de l'Aube pour celles et ceux qui ne le connaitraient pas. C'est un département moyen, un peu plus de 300 000 habitants, nous faisions jusqu'à il y a peu de temps encore partie de la région Champagne-Ardenne maintenant nous faisons partie d'une très grande région, comment va-t-elle s'appeler on verra bien : Grand Est, Rhin-Champagne, peu importe le nom, le principal c'est qu'on y travaille bien et qu'on fasse avancer les projets. Le département de l'Aube est un département rural mais sa force est aussi de ne pas être trop loin de l'agglomération parisienne, à une extrémité de l'Aube nous sommes à 100km de Paris, à l'autre extrémité à 200-250km on vient facilement de Paris chez nous.
Ensuite pour faire un rapide historique mais très synthétique, l'Aube était connu pour sa bonneterie et malheureusement nous avons vécu un drame dans ce domaine économique et de 25 000 emplois nous sommes passés aujourd'hui à 5 000 emplois, ça s'est passé il y a 20-25 ans. Il nous reste quelques beaux fleurons au niveau de la maille et de la bonneterie, tout le monde connait Petit Bateau®, Lacoste®, et bien c'est chez nous. Mais passer de 25 000 à 5 000 emplois, c'est considérable et ça a été un choc très douloureux. Le président, Philippe ADNOT avec son assemblée, a décidé de ne pas baisser les bras et il fallait rebondir et nous avons exploré plusieurs pistes avec notamment l'enseignement supérieur. La technopole de l'Aube a été créée, l'UTT, l'Université de Technologie de Troyes et de l'Aube qui est la petite-fille de Compiègne, et le représentant de Belfort le sait bien, il y a trois universités de technologie en France : Belfort, Compiègne et Troyes, avec en même temps le développement de l'école supérieure de commerce, l'accueil dernièrement de l'école polytechnique féminine. Nous sommes passés de peu d'étudiants à plus de 10 000 étudiants aujourd'hui, le pari de l'enseignement supérieur, on peut le dire, est gagné et notamment avec la technopole qui favorise l'innovation et la recherche.

Deuxième piste pour rebondir, c'est la logistique, nous avons considéré que notre territoire était très bien situé, alors tout le monde est au cœur de la France mais nous aussi on le dit, avec un nœud autoroutier. Nous avons créé de grands parcs notamment le parc logistique de l'Aube, où nous accueillons des logisticiens sur plus de 250ha. C'était difficile au niveau du démarrage mais ça y est le cinquième logisticien vient de s'installer et là aussi c'est une nouvelle activité avec de nouveaux emplois.
Notre dernier pari c'est de se dire qu'on pouvait compter sur l'économie touristico-culturelle dans notre département. Alors nous n'avons pas la mer et nous n'avons pas la montagne mais nous avons un patrimoine ancien très riche, des châteaux, des personnages célèbres dans le domaine de l'art qui ont vécu, résidé dans l'Aube, je pense à Auguste RENOIR qui s'est marié avec une dame d'Essoyes un village de l'Aube et qui a peint des tableaux représentants Essoyes. Nous avons eu la chance aussi d'avoir sur notre territoire la grande sculptrice Camille CLAUDEL, dont le futur musée va ouvrir bientôt à Nogent-sur-Seine dans l'Aube.
Nous avons un vécu, un patrimoine et nous avons pensé que le tourisme, l'économie touristique était un moyen aussi de rebondir. Si il y a encore un domaine qui fonctionne bien en France c'est bien le tourisme, c'est 83 millions de visiteurs en France tous les ans, c'est 7,5% du PIB, c'est 270 000 entreprises, je ne vais pas vous donner tous les chiffres, vous les connaissez bien.



o E.L.I.Z. o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

Il y a une quinzaine d'années nous avons mis en œuvre une politique ambitieuse au niveau du tourisme, qui s'est traduite par de grandes expositions qui se sont succédées notamment une sur la sculpture du Beau XVIe, après c'était celle sur la Campagne de France puisqu'elle s'est passée en 1814 en grande partie sur le territoire aubois. Nous avons aussi la chance d'avoir l'abbaye de Clairvaux, l'histoire des Templiers a commencé chez nous, et en 2012 c'était l'année des Templiers. Cette année c'est l'année Claudel, l'année prochaine sera l'année Renoir, des grandes expositions qui attirent beaucoup de monde, par exemple l'exposition Clairvaux c'était plus de 90 000 visiteurs. Le tourisme et le patrimoine sont variés, mais c'est aussi le tourisme œnologique il faut rappeler quand même que nous avons le champagne sur notre territoire et les caves « mission caves terroirs » viennent d'être classées au patrimoine mondial de l'humanité par l'UNESCO, c'est un coup de projecteur intéressant.
La commune qui a le plus grand finage champagne, ça ne se sait pas, n'est pas dans la Marne mais dans l'Aube, c'est la commune des Riceys qui a d'ailleurs trois appellations. Ensuite nous avons le tourisme de loisir avec les grands lacs, le réservoir Seine, le réservoir Aube c'est-à-dire le motonautisme, la voile, la pêche. Nous avons le tourisme naturel avec la vallée de l'Aube et la vallée de la Seine ; et puis dernière facette du tourisme que nous avons voulu aussi mettre en œuvre, c'est le tourisme d'affaire avec le centre des congrès, l'auditorium qui a été inauguré il y a deux ans et Troyes est devenue une ville de congrès. Alors nous ne rivaliserons jamais avec Toulouse, avec Lyon, avec Paris mais nous nous situons à un niveau moyen de gamme et je peux vous dire que ça fonctionne et quand se déroulent des congrès dans l'Aube, ce n'est pas loin de Paris en plus, on vient plus facilement à Troyes que l'on va à Montauban ou à Toulouse, et bien ce sont des nuits d'hôtel, c'est la restauration qui s'en porte mieux. Voilà trois façons de rebondir après avoir vécu la crise dramatique, on peut le dire, du textile.
Alors nous sommes soumis comme tout le monde aux applications de la loi NOTRe, nous en sommes à notre deuxième plan de sauvegarde, vous en êtes certainement là aussi, les dépenses sociales explosent. Quand j'ai été élu jeune conseiller général il y a très longtemps, les dépenses sociales représentaient 30% de nos dépenses, aujourd'hui on est entre 50 et 55% et ça ne fait que augmenter, on a voté un budget au niveau du RSA avec une dépense similaire à celle de l'année dernière, on verra bien ce qu'il va se passer, quelles vont être les décisions gouvernementales mais on a fait le pari de le voter avec le même niveau de dépenses que l'an dernier. Et j'en viens à ce qui vous intéresse, vous les représentants de l'ELIZ, nous avons un laboratoire départemental et je salue la directrice et ses collaborateurs qui sont là, et bien sûr nous avons, comme beaucoup d'autres départements, mené une réflexion sur l'évolution, le devenir de ce laboratoire.
Nous avons bien constaté que dans certains départements même des départements voisins, ces laboratoires ont disparus, je pense au département de la Marne à côté, d'autres ont fait le pari de les développer et nous aujourd'hui, nous réfléchissons à son évolution, et je sais que Joëlle avec la 6ème commission se déplace actuellement et va voir comment vous faites ailleurs. Il n'est pas question pour l'instant de le supprimer, je rassure la directrice, mais on ne peut pas non plus laisser les choses en l'état, ça ne serait pas responsable. Il y va de la santé publique, nous n'avons pas c'est sûr un cheptel équivalent à celui du département des Vosges ou même de la Haute-Marne, je crois que c'est 55 000, Joëlle je parle sous ton contrôle, mais ce laboratoire départemental existe, il rend service, nous devons faire en sorte qu'il fonctionne bien et qu'il continue à rendre service. Voilà ce que je voulais vous dire au niveau de notre département, en vous souhaitant des travaux très fructueux monsieur le président et en renouvelant les excuses de Philippe ADNOT qui est retenu sur Paris en tant que sénateur mais c'est avec plaisir et toujours avec un peu de fierté que je parle de notre beau département de l'Aube. Bon congrès.

Monsieur DAVID : monsieur le vice-président ANCELIN, merci de votre accueil, remerciez vivement de ma part le président ADNOT de nous accueillir ici au conseil départemental de l'Aube. Madame PESME que nous connaissons depuis très longtemps, qui a fait partie du bureau de l'ELIZ et de l'ERZ à l'époque et nous a toujours facilité les choses quant à notre admission dans votre conseil général puis conseil départemental aujourd'hui, grand merci à vous de nous accueillir aujourd'hui.
Je voulais remercier les élus qui représentent leur département, une faible participation à ce conseil d'administration aujourd'hui qui est due sans doute aux départements qui préparent ou votent encore leur budget, ce qui expliquent que certains représentants ne sont pas présents ce matin. Dans les personnes que je voulais remercier, monsieur MERCUZOT de la fédération départementale des chasseurs de l'Aube, madame DANAN de la DGAL, madame OSETE de la Paierie Départementale de Meurthe-et-Moselle, madame MONCHATRE directrice de l'ANSES, monsieur LAURENT président d'honneur, monsieur POTTIEZ de la direction départementale de la protection des populations de l'Aube, mesdames HERMITTE et PELZER représentantes des laboratoires départementaux de l'Aube et de la Meurthe-et-Moselle, messieurs FOURÇANS et CAZAUX représentants des laboratoires départementaux de l'Aisne et des Vosges, monsieur DAOUD du laboratoire de suivi de la faune sauvage d'Ile-de-France, madame COLLINEAU du collège européen de santé animale et madame JULLIAT du laboratoire IMAXIO.
Monsieur le vice-président, on a écouté avec beaucoup d'intérêt la présentation de votre département, on se sent un peu moins seul quand on entend les soucis ici et là des départements, et les vôtres en particulier, et les rebondissements auxquels vous avez dû avoir à faire concernant les projets, l'avenir et de se projeter à nouveau sur des pistes. Et j'ai écouté avec beaucoup d'intérêt toutes les pistes que vous avez évoquées mais en particulier celle du tourisme, le tourisme c'est aussi une de mes attributions dans le département du Jura et je sais que la concurrence est dure, est rude, la clientèle est versatile, elle s'engage au dernier moment. C'est très compliqué de faire du tourisme mais pour autant c'est passionnant parce que vous avez comme nous des pistes avec l'œno-tourisme, avec les champagnes pour vous et les vins pour nous.



o **E.L.I.Z.** o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

Tout ça pour dire qu'on est tous fier de nos territoires et on est tous des ambassadeurs de nos territoires quand il s'agit de les promouvoir, c'est très intéressant et le tourisme et le tourisme d'affaire en particulier sont des pistes vraiment très intéressantes en termes d'économie pour un territoire.
Je voulais aussi revenir sur notre établissement interdépartemental, sur son historique, sur ce qu'il a fait et ce qu'il voudra faire encore demain, sur les questions légitimes que se posent les départements actuellement, savoir si on a encore légitimité à exister et je voudrais que vous soyez tous porte-parole.
L'ERZ à l'époque, l'ELIZ aujourd'hui a fait un énorme travail, qu'il s'agisse de la rage où le travail a été très conséquent et a abouti à l'éradication de cette terrible maladie, autant animale que humaine, une zoonose majeure que l'ELIZ a contribué véritablement à éradiquer du territoire ça a été vraiment le début de cet établissement interdépartemental et une action vraiment remarquable. Et ensuite la continuation de tout ça, a été de s'occuper de l'échinococcose, zoonose également grave, moins fréquente évidemment mais tout autant grave quand un patient en est atteint, avec au départ des diagnostics qui étaient relativement tardifs, des traitements très aléatoires et une mortalité qui existait, et surtout un coût de traitement très conséquent.
Un très bon travail a été initié il y a une dizaine d'années avec un état des lieux sur l'échinococcose en France où on s'est rendu compte qu'évidemment l'est de la France était particulièrement touché mais que la progression de cette parasitose allait vers le centre et dans des régions qu'on ne suspectait pas au départ et en particulier des périmètres urbains qu'il était intéressant d'investiguer. Tout à l'heure nous aurons une présentation sur l'évaluation de notre travail en termes d'échinococcose et vous verrez que ce travail a été reconnu et très bien conduit.
Ensuite nous avons conduit nos travaux vers la leptospirose, une zoonose également, maladie que l'on peut considérer comme mineure mais c'est une maladie grave lorsqu'elle atteint des personnes et on avait des renseignements sur cette maladie, on savait que sur la faune sauvage c'était essentiellement les rongeurs, en disant que c'était la maladie de l'urine du rat et les rongeurs étaient reconnus comme étant vecteurs de cette maladie.
Et nos travaux très intéressants, sont reconnus mondialement, 1ère mondiale en termes de recherche sur un territoire, sur les différents sérovars qui existent dans la nature et par quelles espèces de la faune sauvage ils étaient abrités, et bien ces travaux nous ont conduits à avoir des renseignements que jusqu'à présent, personne n'avait cherchés. Je voulais dire que les départements aujourd'hui la loi NOTRe nous met dans un embarras presque quotidien à savoir que chacun la lit et l'interprète à sa façon, on est sans arrêt obligé de demander au contrôle de légalité et à la préfecture savoir si on peut faire encore ceci, si on peut faire encore cela… Considérant que l'année 2016 est une année de transition mais pour 2017 souvent c'est un grand point d'interrogation au bout. Je suis vice-président chargé de l'agriculture dans mon département, quand j'ai reçu tous les organismes agricoles que nous aidions jusqu'à présent, je ne peux leur assurer absolument rien sur ce qu'on fera en 2017. Pour autant ce que j'ai vérifié et ce qui est reconnu, c'est que pour les départements les actions envers l'environnement et envers le sanitaire sont fermement démontrées que nous continuerons à les exercer. Et cette investigation sanitaire de notre faune sauvage pour les départements, il n'y a pas d'interrogation à se poser là-dessus on aura cette compétence demain. Si ça peut rassurer des départements qui se posent la question de savoir si les travaux de l'Entente sont encore légitimes, et bien la réponse est oui. Une interrogation se pose encore aujourd'hui sur l'existence d'un établissement interdépartemental, on est en train de questionner les uns et les autres là-dessus et on aura la réponse qui j'espère sera positive, l'histoire nous prouve que nous avons été utile et que nous pourrons continuer de l'être dans le futur. Je voulais simplement remettre un peu les choses au point à ce niveau-là.
Je voulais monsieur le vice-président vous faire le cadeau de notre Entente, en vous renouvelant tous nos remerciements pour votre accueil.

Monsieur ANCELIN : merci à vous toutes et à vous tous et bon congrès. J'avais deux petites questions monsieur le président, la leptospirose peut être aussi transmise par les dents du brochet parce que j'ai entendu des pêcheurs ou des gardes-pêche dire qu'il fallait faire attention.

Monsieur DAVID : je vais laisser répondre la spécialiste.

Madame JULLIAT : je ferai une présentation tout à l'heure sur la leptospirose si ça vous intéresse…

Monsieur ANCELIN : parce que j'ai été plusieurs fois président de fédération de pêche et j'ai entendu plusieurs fois les gardes-pêche dire de faire attention à la leptospirose par le fait qu'on puisse se blesser par les dents du brochet.

Madame JULLIAT : alors pour faire très court, c'est dans les mammifères la leptospirose, ce n'est pas transmis par les poissons. Par contre quand on se fait mordre par un brochet on a une plaie et la première chose qu'on fait on rince dans l'eau et dans l'eau il y a la leptospirose.

Monsieur ANCELIN : ah d'accord c'est indirect. Et ma deuxième question : Ornans c'est chez vous ou c'est dans le Doubs ? parce qu'il y a un beau musée là-bas.

Monsieur DAVID : non c'est dans le Doubs.

Monsieur ANCELIN : bonne continuation et merci encore, Joëlle on partagera !



o **E.L.I.Z.** o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

PARTIE REGLEMENTAIRE
Monsieur DAVID : bien, à notre ordre du jour nous avons deux parties, la partie réglementaire avec l'approbation du compte-rendu du conseil d'administration du 29 septembre 2015 à Lons-le-Saunier, l'examen du compte administratif 2015, ensuite l'examen du budget primitif 2016, puis des questions diverses si vous le souhaitez. Ensuite il y aura la partie technique qui nous présentera en première partie l'évaluation du dispositif de surveillance de l'échinococcose par l'ELIZ par madame COLLINEAU, ensuite nous ferons une caractérisation du risque zoonotique dans les jardins potagers, le sol et les microrongeurs par Benoit COMBES, directeur de l'ELIZ. Puis nous aurons une présentation de l'enjeu sanitaire qu'est la leptospirose pour l'homme par madame JULLIAT, et également la présentation du programme expérimental par monsieur RATON ingénieur de l'ELIZ et enfin la cartographie échinococcose II, l'état des lieux au bout de dix ans d'étude sur l'échinococcose et son état d'avancement qui sera présenté par notre directeur.
On va commencer par l'approbation du compte-rendu du conseil d'administration de Lons-le-Saunier en septembre 2015, y a-t-il des questions sur ce compte-rendu ?

Monsieur COMBES : le compte-rendu n'est pas envoyé individuellement par courrier pour raison d'économie et de diminution des coûts mais il est adressé sous forme de lien électronique avec les invitations et je suis sûr que tout le monde est allé sur internet lire le compte-rendu du conseil d'administration.

Monsieur DAVID : on peut le soumettre au vote, y a-t-il des voix contre ? Y a-t-il des abstentions ? Je vous remercie.
LE COMPTE-RENDU DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DU 29 SEPTEMBRE 2015 À LONS-LE-SAUNIER EST ADOPTÉ À L'UNANIMITÉ.
Le compte administratif 2015 va être présenté par le directeur Benoit COMBES.

Monsieur COMBES : vous avez dans vos pochettes un feuillet sur lequel il y a en première page le compte de résultat de l'année dont je vous parlerai à la fin de cette présentation du compte administratif et nous allons aborder sur la page suivante les recettes que nous avons reçues en 2015 et tout ce qui a été ensuite consacré à la dépense de ces recettes en suivant. Vous voyez dans le tableau à la page 3, trois colonnes principales, le budget qui avait été voté en 2015, le compte administratif la réalisation de ce budget pour cette année et dans la dernière colonne la proposition du budget primitif 2016 que nous aborderons dans un instant.

| FONCTIONNEMENT RECETTES | | | | |
|---|---|---|---|---|
| LIBELLE | | BP 2015 | CA 2015 | PROPOSITION DE BP 2016 |
| 002 | Excédent antérieur reporté de fonctionnement | 208 539,50 € | 208 539,50 € | 162 927,96 € |
| **TOTAL** | **EXCEDT ANTER. REPORT. DE FONCT.** | **208 539,50 €** | **208 539,50 €** | **162 927,96 €** |
| 74718 | Etat DGAL | 60 000,00 € | 60 000,00 € | 60 000,00 € |
| 74781 | Participation des départements | 200 000,00 € | 199 802,81 € | 192 200,00 € |
| 747818 | Adhésions Nouvelles | - € | - € | - € |
| 7488 | participations PROGRAMME LEPTO | 6 933,00 € | 10 933,00 € | - € |
| 7489 | participations RISKOJARDIN | 37 500,00 € | 36 200,00 € | 22 500,00 € |
| **TOTAL** | **DOTATIONS ET PARTICIPATIONS** | **304 433,00 €** | **306 935,81 €** | **274 700,00 €** |
| 758 | Prod. Divers de gestion courante | 5 000,00 € | 9 489,53 € | 5 000,00 € |
| **TOTAL** | **AUTRES PRODUITS DE GESTION COURANTE** | **5 000,00 €** | **9 489,53 €** | **5 000,00 €** |
| 762 | Prod. Immobilisations financières | 2 200,00 € | 2 261,70 € | 2 200,00 € |
| **TOTAL** | **PRODUITS FINANCIERS** | **2 200,00 €** | **2 261,70 €** | **2 200,00 €** |
| 775 | Produits des cessions d'immob. | - € | 100,00 € | |
| 7788 | Prod.exceptionnels divers | | 1 296,00 € | - € |
| **TOTAL** | **PRODUITS EXCEPTIONNELS** | **2 200,00 €** | **1 396,00 €** | **- €** |
| 776 | Dif réal. Reprise au résultat | - € | 13 749,09 € | - € |
| **TOTAL** | **OPERATIONS D'ORDRE ENTRE SECTIONS** | **- €** | **13 749,09 €** | **- €** |
| **TOTAL** | **RECETTES FONCTIONNEMENT** | **520 172,50 €** | **542 371,63 €** | **444 827,96 €** |



o E.L.I.Z. o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

En 2015 nous avions un excédent antérieur reporté de fonctionnement de 208 539,50€, l'État nous a versé sous le biais d'une convention pluriannuelle de cinq ans et qui va s'arrêter l'année prochaine, 60 000€, nous avions budgété 200 000€ de participations des départements, nous avons eu 199 802€ de recettes venant des cotisations des départements. Il faut savoir qu'on a eu quand même la perte d'un ou deux départements l'année dernière qui n'ont pas payé leur cotisation mais l'augmentation de la population pendant la même année fait que ça a compensé un peu, et par rapport à ce qui était prévu, nous étions dans les clous. Ensuite nous avions vous le savez pour tous les départements qui ont participé, des subventions qui étaient accordées pour le programme d'investigation sur la leptospirose et nous avions quelques départements qui ne nous avaient pas encore payé leur solde, ce qui a été fait dans le courant de l'année. Et vous voyez que par rapport à ce qui était prévu comme reste à recevoir dans la colonne « participation au programme lepto », il était prévu 6 900€ et nous avons reçu 10 900€, cela s'explique par le fait que nous avons fait une journée nationale d'information sur la leptospirose et nous avons reçu de l'argent d'un certain nombre de laboratoires qui nous a permis de financer cette journée et d'avoir un petit surplus en termes de recettes.
« Participation programme Riskojardin », dont je vous parlerai tout à l'heure, nous avons reçu à peu près ce qui nous fallait comme somme, il y a un petit reliquat à recevoir du conseil départemental de Moselle, et 36 200€ reçus.
« produits divers de gestion courante » là aussi ce sont des prestations de service que l'on fait, c'est-à-dire que je suis sollicité pour aller faire des présentations dans les différents départements auprès des fédérations départementales des chasseurs, auprès des associations de piégeurs, auprès de certaines communes, le centre national de fonction publique territoriale me sollicite aussi de temps en temps ; nous faisons payer les déplacements et ce sont des recettes qui sont arrivées chez nous.
« Produits d'immobilisation financière » quasiment comme ce qui était prévu et « produits exceptionnels divers » ce sont des remboursements d'assurance parce que nous avons perdu un véhicule et c'est en gros ce qu'on nous a remboursé sur ce véhicule, un véhicule qui a brulé l'année dernière à la suite d'un incident.
La dernière ligne, 13 749,09€ c'est une opération non monétaire, financière, c'est une opération de section à section, madame OSETE m'aidera un peu, nous avons vendu un véhicule pour 100€ qui pour une raison que j'ignore, n'a pas été comptabilisé en amortissement, c'est un véhicule qui avait 15 ans quand on l'a vendu l'année dernière et il avait été acheté pour une valeur de 13 800€ mais il n'avait pas été amorti comptablement et du coup il a fallu faire apparaitre dans les recettes, c'est une opération que j'ai un peu du mal à comprendre mais ce n'est pas une opération financière, c'est une opération de section à section.
Ces recettes de fonctionnement, que vous avez ici pour un montant de 542 371,63€ qui inclut les 208 000€ d'excédent antérieur de fonctionnement, ont été réparties de la façon suivante que vous trouvez dans la colonne « compte administratif 2015 » à la page 4, je ne vais pas vous examiner tous les chiffres que vous voyez ici, mais vous avez peut-être pu constater dans la ligne 61551 « entretien de matériel roulant », nous avons eu une grosse panne sur le véhicule qui a brulé, panne qui a été mal réparée alors qu'elle nous a couté assez chère et du coup nous avons dépensé plus d'argent que ce qui avait été budgété dans cette ligne-là.C'est à peu près la seule ligne sur laquelle les montants budgétés ont été dépensés, les lignes d'assurance aussi parce qu'il y a eu des augmentations d'assurance non prévues.
Les prestations sur le programme lepto, les lignes bleues que vous avez dans ce tableau, nous avons payé 60 000€ environ sur les 81 000€ qui étaient prévus et il nous reste un certain nombre de partenaires qui ne nous ont pas demandé le reliquat de ce qui était accordé comme subvention par leur département et que nous devons leur reverser. Sinon les déplacements nous en faisons toujours beaucoup, vous voyez que là aussi nous avons légèrement dépassé le montant de ce qui était budgété sans excès si j'ose dire mais quand on couvre 40 départements et qu'on souhaite être réellement présent et opérationnel partout, ces déplacements sont indispensables et on ne peut pas s'arrêter de les faire parce que le lien avec tous les acteurs est vraiment important quand on le maintient physiquement comme ça.
En termes de charges de personnel sur le chapitre suivant, nous avons dépensé 232 000€, actuellement nous avons 4 salariés, un thésard, Matthieu BASTIEN, qui travaille dans les Ardennes sur le programme Riskojardin, il n'est pas là aujourd'hui parce qu'il est dans un congrès à la société française de parasitologie pour présenter les travaux qu'il mène sur la caractérisation du risque dans les jardins potagers, nous avons Stéphanie FAVIER qui est technicienne, Vincent RATON qui est ingénieur et moi-même. Et nous avons embauché pour l'évaluation du programme sur la leptospirose une personne qui est aussi un membre du collège européen de santé animale, qui a fait une analyse statistique et épidémiologique des résultats que nous avons obtenus avec l'enquête sur les reins des mammifères dont on va vous reparler dans quelques instants. le montant de ces salaires est de 232 000€. Les charges de gestion courante c'est 6 700€ environ et nous retrouvons en toute fin du tableau dans cette colonne compte administratif, la valeur du véhicule qui passe en dépense cette fois-ci mais là encore ce sont les opérations de section à section qui ne sont pas des opérations financières à proprement parlé. Enfin dotation aux amortissements 10 288€ pour un montant de 379 443,67€.



o **E.L.I.Z.** o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

| FONCTIONNEMENT DEPENSES | | | | |
|---|---|---|---|---|
| LIBELLE | | BP 2015 | CA 2015 | PROPOSITION DE BP 2016 |
| 60622 | Carburants | 8 800,00 € | 6 351,76 € | 9 000,00 € |
| 60628 | Autres fournitures non stockées | 2 000,00 € | 214,33 € | 2 000,00 € |
| 60632 | Fr. de petit équipement | 1 000,00 € | 419,11 € | 1 000,00 € |
| 606321 | Fournitures PROGRAMME LEPTO | 2 600,00 € | 2 040,00 € | - € |
| 60636 | Vêtements de travail | 1 600,00 € | 1 492,02 € | 3 000,00 € |
| 6064 | fournitures administrat. | 1 400,00 € | 960,43 € | 2 400,00 € |
| 613 | Loyer ANSES | 3 000,00 € | - € | 3 100,00 € |
| 61551 | Entretien Matériel Roulant | 2 200,00 € | 4 972,64 € | 5 000,00 € |
| 616 | Primes d'assurances | 9 000,00 € | 9 628,24 € | 10 000,00 € |
| 618 | Divers | 4 500,00 € | 3 046,68 € | 5 000,00 € |
| 6188 | Autres frais divers | 1 000,00 € | - € | 5 000,00 € |
| 622 | Prest. Services | 6 000,00 € | 2 254,88 € | 10 000,00 € |
| 6221 | PRESTATIONS PROGRAMME LEPTO | 81 688,00 € | 59 479,04 € | 18 500,00 € |
| 6222 | PRESTATIONS PROGRAMME RISKOJARDIN | 7 000,00 € | - € | 5 000,00 € |
| 623 | Pub. Publications, relat. Publiques | 6 000,00 € | 4 526,02 € | 10 000,00 € |
| 625 | Déplacemts. Missions | 18 000,00 € | 19 153,48 € | 20 000,00 € |
| 626 | Frais postaux et telecom. | 5 500,00 € | 2 015,16 € | 5 500,00 € |
| **TOTAL 011** | **CHARGES A CARACTERE GENERAL** | **161 288,00 €** | **116 553,79 €** | **114 500,00 €** |
| 621 | Personnel extérieur au service | 600,00 € | 1 016,42 € | 1 500,00 € |
| 633 | Impots taxes et versements ass. | 4 400,00 € | 3 523,99 € | 4 400,00 € |
| 6413 | Personnel non titulaire | 178 800,00 € | 159 287,26 € | 180 500,00 € |
| 6450 | Charges SS et prévoyance | 72 700,00 € | 68 249,58 € | 81 250,00 € |
| **TOTAL 012** | **CHARGES DE PERSONNEL** | **256 500,00 €** | **232 077,25 €** | **267 650,00 €** |
| 022 | Dépenses Imprévues | | | 30 000,00 € |
| **TOTAL 65** | **VIREMENT / SECT. INVESTISSEMENT** | **- €** | **- €** | **30 000,00 €** |
| 6531 | Indemnités Président | 8 800,00 € | 5 986,00 € | 7 475,00 € |
| 6533 | Cotisations retraite Président | 1 700,00 € | 689,11 € | 280,00 € |
| 658 | Charges diverses de gestion courante | 2 000,00 € | - € | 2 000,00 € |
| **TOTAL** | **AUTRES CHARGES DE GESTION COURANTE** | **12 500,00 €** | **6 675,11 €** | **9 755,00 €** |
| 668 | Autres charges financières | - € | - € | - € |
| **TOTAL** | **CHARGES FINANCIERES** | | | |
| 6718 | Autres charges exceptionnelles | 79 596,07 € | - € | 13 135,54 € |
| 675 | Valeur comptable immob cédées | | 13 849,09 € | |
| **TOTAL** | **CHARGES EXCEPTIONNELLES** | **79 596,07 €** | **13 849,09 €** | **13 135,54 €** |
| 6811 | dotation aux amortissements | 10 288,43 € | 10 288,43 € | 9 787,42 € |
| 042 | **opérations d'ordre de transfert entre sections** | **10 288,43 €** | **10 288,43 €** | **9 787,42 €** |
| **TOTAL** | **DEPENSES FONCTIONNEMENT** | **520 172,50 €** | **379 443,67 €** | **444 827,96 €** |

Après je vous invite à passer très rapidement sur la page des investissements et vous allez voir que les recettes d'investissement qui sont les nôtres proviennent des dotations aux amortissements et du reliquat du solde d'exécution d'investissement reporté pour 5 823,87€. Les recettes pour cette année étaient de 33 688,76€, pour des dépenses correspondant à la perte de valeur du véhicule qui n'avait pas été amorti pour 13 749€ et l'achat d'un ordinateur pour 1 075,69€. L'ordinateur qu'il va falloir renouveler puisque malheureusement c'est un ordinateur portable que j'ai maladroitement cassé hier en préparant le conseil d'administration d'aujourd'hui, je me suis emmêlé les pieds dans le fil et j'ai explosé l'ordinateur en vol et je vous prie de m'excuser pour cette dépense qui sera à prévoir pour cette année.



o **E.L.I.Z.** o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

| INVESTISSEMENT RECETTES | | | | |
|---|---|---|---|---|
| LIBELLE | | BP 2015 | CA 2015 | PROPOSITION DE BP 2016 |
| 024 | Produits des cessions | - € | - € | |
| 001 | Solde d'éxécution d'investissement reporté | 5 823,87 € | 5 823,87 € | 18 864,08 € |
| **TOTAL** | **Produits des cessions** | **5 823,87 €** | **5 823,87 €** | **18 864,08 €** |
| 2182 | Matériel de transports | - € | 13 849,09 € | - € |
| 28181 | Instal gales agenct amngts div | 259,39 € | 259,39 € | 259,39 € |
| 28182 | Matériel de transport | 7 894,43 € | 7 894,43 € | 7 894,43 € |
| 28183 | Matériel informatiques | 1 325,01 € | 1 325,01 € | 1 105,44 € |
| 28188 | Autres immobilisations corporelles | 809,60 € | 809,60 € | 528,16 € |
| **TOTAL** | **amortissement des immob corporelles** | **10 288,43 €** | **24 137,52 €** | **9 787,42 €** |
| 10222 | FCTVA | 3 200,10 € | 3 727,37 € | 200,00 € |
| 1068 | Excédents de fonctionnement | | - € | |
| **TOTAL** | **DOTATIONS FONDS DIVERS RESERVES** | **3 200,10 €** | **3 727,37 €** | **200,00 €** |
| 272 | Cess. Tit. Imm. Os-dr créances | - € | - € | - € |
| **TOTAL** | **TOTAL OPERATIONS D'ORDRE** | **- €** | **- €** | **- €** |
| **TOTAL** | **RECETTES INVESTISSEMENT** | **19 312,40 €** | **33 688,76 €** | **28 851,50 €** |

| INVESTISSEMENT DEPENSES | | | | |
|---|---|---|---|---|
| LIBELLE | | BP 2015 | CA 2015 | PROPOSITION DE BP 2016 |
| 001 | Solde d'éxécution d'investissement reporté | - € | - € | - € |
| **TOTAL** | **SOLDE D'EXECU. D'INVEST. REPORTE** | **- €** | **- €** | **- €** |
| 2181 | | 19 312,40 € | - € | 28 851,50 € |
| 2183 | Matériel de bureau informatique | - € | 1 075,59 € | |
| 2188 | Autres immobilisations corporelles | - € | - € | - € |
| **TOTAL** | **IMMOBILISATIONS CORPORELLES** | **19 312,40 €** | **1 075,59 €** | **28 851,50 €** |
| 192 | +/- values cessions d'immob | - € | 13 749,09 € | |
| **TOTAL** | **OPERATIONS D'ORDRE ENTRE SECTIONS** | | **13 749,09 €** | **- €** |
| **TOTAL** | **DEPENSES INVESTISSEMENT** | **19 312,40 €** | **14 824,68 €** | **28 851,50 €** |

Si vous voulez bien retourner à la première page sur le compte de résultat, les dépenses réalisées en 2015, vous voyez la première colonne résultats cumulés de 2014, nous affectons ce résultat en fonctionnement et en investissement sans changer les valeurs, les dépenses pour un montant de 379 443,67€ pour le fonctionnement et 14 824,68€ pour l'investissement pour un montant total de dépenses de 394 268,35€. En termes de recettes nous avons reçu 333 832,13€, en investissement 27 864,89€ pour un montant de 361 697,02€. Ce qui nous fait un résultat d'exercice en fonctionnement négatif de -45 611,54€, ce qui était prévu dans le budget 2015 qui apparaissait dans la répartition du budget 2015 et 13 000€ d'excédent pour l'investissement, ce qui fait en total cumulé pour l'année 2015 un solde positif de 162 927,96€ pour le fonctionnement et 18 864,08€ pour l'investissement pour un total de résultat cumulé positif de 181 792,04€. Voilà j'en ai terminé avec la présentation du compte administratif et je vais demander à madame OSETE de confirmer qu'on ne s'est pas trompé.

| RESULTAT ANNEE 2015 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Résultats cumulés 2014 | Affectation | Dépenses 2015 | Recettes 2015 | Résultats exercice 15 | Résultats cumulés 15 |
| Fonctionnement | 208 539,50 € | 208 539,50 € | 379 443,67 € | 333 832,13 € | - 45 611,54 € | 162 927,96 € |
| Investissement | 5 823,87 € | 5 823,87 € | 14 824,68 € | 27 864,89 € | 13 040,21 € | 18 864,08 € |
| TOTAUX | 214 363,37 € | 214 363,37 € | 394 268,35 € | 361 697,02 € | -32 571,33 € | 181 792,04 € |

Madame OSETE : nous avons effectué le travail de fin d'année de pointage entre le compte administratif compte de gestion, bien évidemment on a réussi à s'ajuster. sur le compte de gestion figure les mêmes éléments, je souhaiterai juste attirer votre attention sur le fait que le fond de roulement de 181 792,04€ représente les résultats cumulés depuis la naissance de l'établissement. Par contre le fait d'avoir en 2015 prélevé sur vos résultats de fonctionnement 45 000€ amène les résultats cumulés de fonctionnement à 62 927,96€. Il faut penser que l'établissement a de manière très sage effectué il y a quelques années un placement budgétaire de 80 000€ en obligations assimilables du Trésor, c'est un placement budgétaire qui figure au bilan de l'établissement mais le jour



o E.L.I.Z. o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

où on va réaliser qu'on va récupérer les fonds, ça me donnera une ressource d'investissement et ça ne me donnera pas une ressource en fonctionnement j'appelle votre attention en disant que compte tenu de l'activité de l'Entente, c'est la section de fonctionnement qui est importante, il faut arriver dans le temps à continuer à financer les dépenses de fonctionnement, en face les recettes c'est effectivement ces résultats cumulés de fonctionnement mais si on continue à trop prélever il va arriver un moment où j'aurai de la trésorerie mais c'est vrai que monsieur COMBES lorsqu'il souhaitera faire un budget n'arrivera pas à mettre en face toujours les recettes nécessaires c'est vrai que les subventions sont des éléments très importants pour le futur de l'établissement.

Monsieur COMBES : merci madame OSETE, président je vous laisse soumettre le compte administratif au vote.

Monsieur DAVID : déjà y a-t-il des questions ? Je n'en vois pas, je peux passer au vote : y a-t-il des voix contre ? Y a-t-il des abstentions ? D'ailleurs je ne sais pas si je devais rester… comment ça se passe… ce n'est pas à moi de le proposer, c'est au doyen non ? Le compte administratif ce n'est pas le président qui le soumet mais bon…

Monsieur LAURENT : c'est vrai que le président se retire et c'est au vice-président de faire voter…

Monsieur BILLOUDET : par rapport au compte administratif qui vient de vous être présenté, ceux qui sont favorables lèvent la main, ceux qui sont contre ? Des abstentions ? Je vous remercie, adopté à l'unanimité.

LE COMPTE ADMINISTRATIF DE L'EXERCICE 2015 EST ADOPTÉ À L'UNANIMITÉ.

Monsieur COMBES : alors il faut savoir que par l'accord des pouvoirs à chacun d'entre vous nous avons le quorum en termes de départements représentés pour le vote de ce compte administratif.

Monsieur DAVID : bien, on va pouvoir passer directement au budget primitif, c'est notre directeur qui va à nouveau vous le présenter.

Monsieur COMBES : je vous invite à reprendre le feuillet que vous avez devant vous et sur la page 3 avec les recettes que nous avons évalué, c'est la toute dernière colonne de ce tableau, nous avons vu que nous avions un excédent antérieur de fonctionnement de 162 927,96€ et des recettes certaines, en tout cas nous espérons qu'elles vont se maintenir à ce niveau-là, de 60 000€ pour l'État ça je pense que c'est quelque chose d'acquis, participation des départements 192 200€. Le président a dit tout à l'heure qu'il y avait un certain nombre de défections aujourd'hui parmi les membres délégués de chaque département parce que les budgets étaient en train d'être votés dans un certain nombre de départements, j'espère ne pas avoir trop de mauvaises surprises sur la fin de ces votes et qu'on ne nous annonce pas qu'il y a la moitié des départements qui vont nous quitter, en principe nous devrions recevoir ce montant de cotisation pour tous les départements de 192 200€. Il nous reste des financements à recevoir de la part du conseil départemental des Ardennes, de la part du conseil départemental de Moselle et de l'agence nationale de la recherche et de la technologie pour financer le travail de thèse sur Riskojardin pour l'année 2016 pour un montant de 22 500€. Produits divers de gestion courante, on tourne toujours autour de 5 000€, l'année dernière était un peu exceptionnelle, nous restons à 5 000€ pour ces affaires-là. Le produit des immobilisations, les seules ressources qui nous sont attribuées finalement sur le compte dont a parlé madame OSETE pour 2 200€, ce qui nous fait un montant total disponible de recette de 444 827,96€.
Ces dépenses seront attribuées de la façon suivante, si vous prenez la page 4 la dernière colonne du tableau que vous avez devant vous, vous pouvez voir que nous n'avons quasiment rien changé dans les dépenses de fonctionnement telles qu'elles ont été réalisées l'année précédente, je ne vais pas aborder chaque ligne, à savoir qu'il nous reste, comme je le disais précédemment, quelques acteurs partenaires à payer dans quelques départements pour le programme sur la leptospirose, nous avons un montant de charge à caractère général de 114 500€. En fait on pourrait considérer que nous n'atteindrons pas ces dépenses-là et nous veillerons à ce que ces dépenses ne soient pas atteintes dans leur maximum, je vais vous expliquer pourquoi dans quelques secondes. En termes de charges de personnel vous allez voir une augmentation importante par rapport à ce qui était budgété et ce qui a été réalisé au compte administratif 2015. En fait il faut considérer que nous avons augmenté le budget destiné aux charges de personnel parce que réglementairement nous ne pouvions pas laisser dans un compte qui était considéré comme un compte de réserve le montant total de ce que nous n'avions pas l'intention de dépenser madame OSETE nous a recommandé d'augmenter le montant des salaires prévu pour l'année mais vous voyez un montant de 267 650€. Nous avions prévu d'embaucher une personne supplémentaire pour nous aider dans la réalisation, notamment sur le plan scientifique des opérations que nous avons menées ou que nous sommes en train de réaliser à présent. En fait il faut considérer dans ce montant budgétaire que la vraie somme budgétée pour cette opération puisque nous n'embaucherons pas cette personne, sera de 221 250€ et que nous avons été obligés contraints par la réglementation de diminuer la ligne des charges exceptionnelles que vous voyez un peu plus bas qui étaient d'un montant de 100 000€, qui n'ont pas l'objet d'être dépensés et nous avons réparti ce montant sur les sommes de charges de personnel à budgéter.
Nous avons créé aussi une autre ligne en dessous, dépenses imprévues, de 30 000€ qui est le montant maximum que l'on peut mettre sur cette ligne de dépenses budgétaires, là aussi ça n'a pas à être dépensé dans le budget mais ça donne la latitude au président de les utiliser quel que soit le manque qui interviendrait dans ce budget.



o **E.L.I.Z.** o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

C'est difficile à expliquer, madame OSETE m'aidera à la fin de cette présentation. Dans les charges exceptionnelles, finalement le reliquat de ce qui ne sera pas à dépenser vous avez 13 135,54€, et ensuite les dotations aux amortissements, le budget des dépenses ainsi fait se monte à 444 827,96€ comme les recettes que nous avions prévues de recevoir pour l'exercice. Je vais aller rapidement sur l'investissement puisque comme l'année dernière l'investissement correspond au solde d'exécution d'investissement reporté de l'exercice 2015 plus les dotations aux amortissements concernant le matériel de transport, le matériel informatique et les autres immobilisations pour un montant de 9 787,42€. Un fond de compensation très minime puisque nous n'avons acheté qu'un ordinateur l'année dernière mais le montant des recettes utilisables pour l'investissement est de 28 851,50€ et ces recettes d'investissement vont servir à faire des dépenses d'investissement qui sont mises dans un article sans intitulé parce que nous ne savons pas encore, nous allons vraisemblablement remplacer un véhicule et on va racheter un ordinateur par exemple et peut-être du matériel pour le programme sur la leptospirose que nous avons à mener et qui vous sera présenté un peu plus tard. On va acheter du matériel assez sophistiqué pour suivre des hérissons pour leur faire des analyses, ce sont les meilleures perspectives d'ailleurs c'est qu'on va retourner sur le terrain manipuler ces petites bêtes mais enfin ça on vous en parlera tout à l'heure. Pour un montant aussi de 28 851,50€, par contre je suis un peu inquiet madame OSETE de cette information que vous venez de nous apporter sur le fait que l'argent qui est réservé ne pourrait servir qu'à de l'investissement ?

Madame OSETE : oui parce que le jour où on vend ça vous donnera une recette en investissement, ça me donnera de la trésorerie, je pourrais l'utiliser effectivement pour payer des dépenses de fonctionnement mais en budgétaire ça ne vous donnera pas une recette de fonctionnement.

Monsieur COMBES : voilà j'en ai terminé avec cette présentation du budget relativement rapide, nous avons diminué volontairement, même si les chiffres montrent le contraire, et du fait de la défection d'un certain nombre de départements, nous avons diminué nos dépenses de fonctionnement, on essaie de se maintenir à flot de cette façon-là en utilisant une partie de nos réserves mais pour l'instant nous restons confiants dans le choix des départements comme l'a précisé le président pour se maintenir dans notre activité parce que effectivement on peut regarder sur la mémoire de nos activités, on n'a pas l'impression d'avoir été inutile aux départements et le président a oublié un petit détail c'est que tous les modes de prévention que nous mettons en place et que nous développons dans tous les départements, qui coûteraient très cher à chaque département si il le faisait par lui-même, ne coûte strictement rien de plus à tous les départements adhérents dans la mesure où nous trouvons toujours des financements supplémentaires venant de laboratoires différents comme le laboratoire IMAXIO, comme les laboratoires BAYER pour la prévention pour l'échinococcose alvéolaire et nous avons comme ça peut-être prémuni ne fut-ce qu'une personne dans chaque département adhérent nous avons pu éviter qu'elle soit contaminée simplement par la connaissance qu'elle avait des gestes de prévention qu'elle avait reçu par les informations que nous faisions passer. Et si on compte bien, chaque personne atteinte d'échinococcose alvéolaire coûte en termes de prise en charge médicale plus de 100 000€ ; si une seule personne dans chaque département depuis l'existence de l'Entente a évité d'être malade de l'échinococcose alvéolaire et je vous demande de prendre ça bien en considération, nous avons fait faire une économie totale de 60 millions d'euros ! Il faut quand même bien réfléchir que ce n'est pas rien pour le coût global d'une cotisation annuelle de quelques milliers d'euros. Réfléchissez bien à ça parce que pour nous c'est important et je pense que nous avons, très sincèrement, au moins évité à une personne dans chaque département de se contaminer vis-à-vis de l'échinococcose alvéolaire, je ne parle pas de la rage et je ne parle pas non plus des conséquences vis-à-vis de la leptospirose dont Anne JULLIAT vous parlera tout à l'heure. Voilà j'en ai terminé avec la présentation de ce budget primitif et je vous remercie.

Monsieur DAVID : merci monsieur le directeur. J'aurai aimé que madame OSETE puisse nous expliquer ce budget présenté différemment des précédents, je trouvais que les précédents étaient à la limite plus lisible, c'est une appréciation toute personnelle, parce qu'on ne voit pas apparaitre nos efforts de réduction de coûts de fonctionnement en termes de personnel, toutes ces économies que l'on essaie de faire. Évidemment on était dans l'incertitude de retrouver tous les départements adhérents et encore plus d'en avoir de nouveaux, on essaie avec le directeur de faire tout pour porter la bonne parole chaque fois qu'on nous la demande ou la provoquer même pour aller au-devant des départements pour leur expliquer le bien-fondé de nos actions. Parce que gonfler les dépenses imprévues de fonctionnement 30 000€, comment peut-on justifier d'avoir 30 000€ de dépenses imprévues de fonctionnement… pourquoi ne pas le présenter comme précédemment ? J'aurai aimé avoir cette explication-là.

Madame OSETE : un budget peut se présenter soit en équilibre, soit en sur-équilibre monsieur le président, monsieur COMBES a souhaité que le budget soit présenté en équilibre mettre en dépenses exceptionnelles une somme qui était très importante puisque c'était 100 000€, qui ne représentait aucune dépense c'est ce qu'on appelle une dépense artificielle. Un budget est censé être transparent, sincère je trouvais plus logique puisque monsieur COMBES avait évoqué le fait éventuellement sur 2016 d'embaucher un salarié, une partie de ces fonds soit mis sur le 012 sachant que effectivement derrière il espérait ne pas réaliser la dépense, quant à l'élément dépenses imprévues, peut-être que pour ceux qui gèrent des budgets de collectivités locales par ailleurs, c'est très important c'est une marge de sécurité puisque vous vous réunissez peu de fois dans l'année, si l'assemblée adopte le budget tel quel, ça permettrait au président, au cas où sur un chapitre on était trop juste, de faire ce que l'on appelle un virement de crédit sur un autre chapitre ça nous permet de fonctionner, de pouvoir payer des dépenses et il a l'obligation de représenter la dépense à la prochaine assemblée. Pour une collectivité normale, une



o E.L.I.Z. o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

commune, un département aussi, systématiquement il y a des dépenses imprévues mais c'est vrai que la loi les limite à 7,5% des dépenses réelles sans les amortissements ou les provisions et c'est possible en fonctionnement et en investissement. Ça m'a paru sage plutôt de raisonner en dépenses imprévues puisque là on pouvait mettre 30 000€ plutôt que de mettre au chapitre 67 en dépenses exceptionnelles rajouter ces sommes qui ne correspondent, ça faisait une dépense artificielle.

Monsieur DAVID : bien, y a-t-il des questions sur cette présentation du budget primitif ? Je n'en vois pas, je peux passer au vote : y a-t-il des votes contre ? Y a-t-il des abstentions ? Je vous remercie. Est-ce qu'il y avait eu des questions diverses déposées auparavant ?

LE BUDGET PRIMITIF 2016 EST ADOPTÉ À L'UNANIMITÉ.

Monsieur COMBES : la question diverse posée par le département du Doubs sur la légitimité mais vous l'avez évoqué tout à l'heure par rapport à la loi NOTRe, le département du Doubs nous demande de bien discuter de cet aspect-là parce que la loi NOTRe leur complique l'existence par rapport à ça.

Monsieur DAVID : je reviens sur ce volet sanitaire, ça a été fortement évoqué tout de suite par notre directeur, les économies virtuelles mais réelles que l'on fait faire aux départements en termes de prévention sur les maladies contractées auprès de la faune sauvage par l'homme, ça c'est un volet important, la connaissance plus précise des risques de nos contacts avec la faune sauvage c'est aussi quelque chose de très important, je voulais d'ailleurs au passage remercier les fédérations de chasse qui nous aident beaucoup dans tout ce que nous engageons comme mission et puis les laboratoires qui nous aident également pour mener à bien toutes ces missions. Ce volet sanitaire est vraiment important et je pense que c'est le mot fort à faire passer aux responsables départementaux, aux vice-présidents chargés dans les départements et donner cette information aux conseillers départementaux. Je sais bien qu'on a eu l'année 2015 qui était une année de renouvellement de tous les conseils départementaux avec une profonde mutation de ceux-là, moi je vois pour ce qui est de mon département combien les nouveaux conseillers départementaux n'étaient pas du tout informés des actions qui avaient été conduites et qu'on était en train de conduire au sein de l'ELIZ. Vous avez vu qu'on a prévu presque 20 000€ de frais de déplacement mais ils sont nécessaires pour que nous puissions aller chaque fois qu'on nous le demandera expliquer aux conseillers départementaux qui sont dans un marasme difficile, le contexte budgétaire des départements est très compliqué. Le vice-président ANCELIN nous disait tout à l'heure combien nos dépenses sociales explosaient et qui devaient nous faire chercher des économies à faire de toute part, somme toute il faut replacer les choses à leur place, les cotisations sont quand même pour un département, je sais bien que le département n'a pas que ça à payer, mais ce sont quand même des sommes relativement modestes, c'est vrai qu'on peut en faire l'économie mais si on rapporte ça aux dépenses que ça pourrait générer, je pense que le choix est vite fait, encore faut-il l'expliquer et bien des nouveaux conseillers départementaux encore une fois ne savent pas les actions qui ont été conduites et qui seront conduites par l'ELIZ, voilà ce que je voulais rajouter à tout ça.
Est-ce qu'on peut commencer la partie technique ? dans la partie technique, c'est un moment que j'ai beaucoup apprécié, c'était en décembre, nous nous sommes rendus à Paris au ministère de l'agriculture et nous avons écouté une bonne partie de la journée comment avait été évalué notre travail sur l'échinococcose et j'ai été vraiment très intéressé du mode d'évaluation, comment il avait été fait, il nous a été fort bien expliqué et cette évaluation, ce dispositif de surveillance qui va maintenant vous être présenté par madame COLLINEAU du collège européen de santé animale.

Monsieur COMBES : je vous interromps cinq minutes, j'aurai aimé que madame DANAN de la DGAL nous donne quelques informations, juste sur la discussion précédente avant que Lucie puisse parler.

Madame DANAN : merci déjà pour cette invitation et merci de me donner la parole effectivement j'allais la prendre si on ne me l'avait pas laissée ! Compte tenu justement des discussions, des questions que certains d'entre vous se posent et nous ont posé également sur l'impact potentiel de la loi NOTRe sur l'ELIZ. Sachez que la DGAL notamment par les activités qu'a rappelées Benoit COMBES, l'évaluation qui a été faite sur la partie échinococcose, renouvelle son intérêt pour l'Entente. Il faut savoir que dans le contexte réglementaire l'échinococcose est une des zoonoses qui est réglementairement à surveiller dans le cadre de la directive sur la surveillance des zoonoses, chaque État membre doit surveiller au moins cette zoonose et en France l'ELIZ est le seul organisme qui contribue activement à cette surveillance on tient à le maintenir en plus des actions positives de prévention sur la leptospirose et les maladies surveillées par l'ELIZ. Un soutien affirmé de la DGAL, néanmoins il faut qu'on se pose la question de l'organisation de cette surveillance au niveau national, l'évaluation que Lucie va vous présenter, a montré tous les côtés positifs de l'Entente mais également des questions sur la représentativité de la surveillance au niveau national et la DGAL a évidemment mis un point d'honneur à ce que ces résultats soient aussi représentatifs que possible d'une situation nationale pour évaluer le risque au niveau national. Voilà je n'aurai pas de réponse ferme à vous donner aujourd'hui, l'année 2016 est une année de transition comme cela a été rappelé, je vous engage à continuer l'activité comme les années précédentes et nous avons interrogé le service juridique pour nous accompagner dans ces réflexions d'organisation de cette surveillance au niveau national, on reviendra vers monsieur le président, monsieur le directeur pour rediscuter des éventuelles modifications de l'Entente compte tenu de l'impact de la loi NOTRe.



o **E.L.I.Z.** o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

En tout état de cause des questions similaires se posent pour d'autres actions sanitaires, les laboratoires font partie du dispositif et sont vraiment mis en avant dans les activités d'épidémiosurveillance, ça ne change pas et ça a été rappelé dans un décret de décembre 2015 19-02, la place des laboratoires départementaux est primordiale dans les activités d'épidémiosurveillance, les missions sanitaires, le partage entre les conseils départementaux et les régions se pose sur les missions sanitaires, c'est cet aspect-là que l'on doit creuser et réfléchir ensemble à maintenir une organisation la plus optimale possible et conformément à la réglementation. Merci.

Monsieur DAVID : merci madame DANAN pour ces précisions et des réponses qu'on attend jour après jour sur les questions qu'on se pose actuellement. Madame COLLINEAU c'est à vous.

Madame COLLINEAU : (Le diaporama correspondant à cette présentation est placé à la fin de l'intervention de madame COLLINEAU).
bonjour à tous, je vais vous présenter maintenant l'étude que nous avons menée en fin d'année dernière au sujet de l'évaluation du dispositif de surveillance d'*Echinococcus multilocularis* chez le renard. Avant de commencer je vais me présenter rapidement, je m'appelle Lucie COLLINEAU je suis originaire de Saône-et-Loire, je suis vétérinaire de formation j'ai fait mes études à Toulouse d'où je suis sortie en 2012, et depuis 2012 je travaille dans un bureau d'étude basé à Bern en Suisse, qui s'appelle SAFOSO. Ce bureau d'étude travaille en recherche mais on fait aussi de la formation et de la consultance notamment pour les services vétérinaires suisses et on travaille sur la thématique de l'épidémiologie la transmission des maladies en particulier les maladies animales, et on travaille aussi sur les thématiques de la santé animale et de la sécurité des aliments. Pour ceux qui ne connaissent pas très bien la géographie suisse comme moi il y a quelques années, Bern se situe ici en plein milieu de la Suisse, ça c'est une image de Bern, la vue que j'ai le matin en allant travailler, c'est plutôt une ville assez agréable à vivre avec les montagnes tout près, et là c'est notre équipe : dix personnes qui travaillent dans ce bureau d'étude qui est localisé tout près des services vétérinaires suisses. Dans ce bureau d'étude je suis résidente du collège européen de santé publique, en fait ces collèges européens sont des spécialisations vétérinaires de 3 ans où on a toute une liste de compétences à acquérir, alors il y a des collèges européens dans toutes les spécialités vétérinaires, en chirurgie, en poule, en tout ce que vous voulez… moi je me suis spécialisée dans la partie santé publique vétérinaire qui regroupe une partie épidémiologie et une partie sécurité des aliments. Et on a des compétences très vastes en fait à acquérir, en particulier on doit gagner des compétences sur la thématique des zoonoses, la surveillance des maladies et aussi l'évaluation et la gestion des risques liés aux maladies animales et zoonotiques. Pour avoir un peu plus d'expérience dans ces domaines je me suis dit que ce serait intéressant de réaliser un stage à la DGAL et j'ai contacté la DGAL l'année dernière. Et suite à ça j'ai réalisé un stage à la Direction Générale de l'Alimentation au bureau d'appui à la surveillance de la chaine alimentaire qu'on appelle le BASCA, sous la direction de Laurent MONTAUT et Corinne DANAN ici présente. Ce stage s'est déroulé d'octobre à décembre 2015 et l'objectif était justement d'évaluer le dispositif de surveillance d'*Echinoccus multilocularis* chez le renard en France.
Pourquoi une évaluation ? Pourquoi la DGAL est intéressée pour évaluer ce dispositif ? cette évaluation était à l'initiative de la DGAL qui a des attentes en termes de surveillance *d'Echinococcus multilocularis*, on en a déjà rapidement discuté ce matin, c'est un agent pathogène qui crée des dégâts importants, c'est une maladie rare d'accord, on a 20 à 30 cas par an en France qui sont détectés mais une maladie qui est assez sévère et il est important, en tout cas pour la DGAL, d'avoir des informations sur ce parasite à des fins de protection de la santé publique puisque la DGAL est gestionnaire du risque lié aux zoonoses. La DGAL doit également répondre à des exigences européennes puisque comme Corinne l'a mentionné tout à l'heure, l'échinococcose alvéolaire est une zoonose à surveiller en France, en Europe et chaque année la DGAL doit envoyer des informations sur la distribution et la prévalence de l'échinococcose en France. Comme on l'a dit l'ELIZ est la principale organisation qui est active dans le domaine de surveillance de ce parasite chez le renard en France et dans ce sens la DGAL encourage cette activité, on a parlé du budget détaillé ce matin, une convention cadre est établie entre la DGAL et l'ELIZ, et la DGAL soutient financièrement l'ELIZ à hauteur de 60 000€ par an. Mais jusqu'à présent la DGAL avait quand même un rôle assez limité dans les activités de l'ELIZ, d'accord elle les soutient financièrement, elle encourage les activités de l'ELIZ mais ce n'est pas la DGAL qui va dire cette année on a besoin de telle ou telle information, elle n'est pas vraiment force de proposition sur ce qui doit être mesuré, à quel endroit, tous les combien de temps, ça pour le moment c'est l'ELIZ qui est tout à fait libre de le définir.
Et du coup l'objectif de cette évaluation était de décrire plus précisément quelle est l'organisation du dispositif actuel, comment il fonctionne, quelles sont les données qu'il produit et en quoi ce dispositif va se rapprocher de ce qu'on appelle un dispositif de surveillance épidémiologique, c'est-à-dire un dispositif qui va nous permettre d'avoir une information régulière sur la distribution du parasite et son évolution au cours du temps de façon, si nécessaire, à mettre en place des mesures de lutte ou des mesures de prévention. Et par la suite on a essayé de produire des recommandations justement pour essayer d'optimiser ce dispositif. J'ai oublié de préciser mais n'hésitez pas à m'interrompre ou poser des questions si jamais des choses ne sont pas claires, on peut discuter librement.
Comment s'est déroulée cette évaluation ? Elle a eu lieu en coopération avec l'ELIZ et l'ANSES Nancy, plus particulièrement Benoit COMBES et Franck BOUÉ ont été impliqués de très près dans cette évaluation. On a essayé d'avoir une approche participative c'est-à-dire que ce n'est pas juste moi qui suis allée observer ce que faisait l'ELIZ et qui ai mis des notes, ce n'était pas vraiment l'idée mais c'était de réfléchir ensemble à quels sont les points forts et les points faibles du dispositif tel qu'il est aujourd'hui.
On a fonctionné en 3 étapes, d'abord on a essayé d'obtenir une description assez détaillée du fonctionnement du dispositif, quels sont ses points forts et ses points faibles et ensuite de produire des recommandations pour améliorer ses activités dans les années à venir.



o **E.L.I.Z.** o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

On a utilisé pour cela deux outils d'évaluation, un qui s'appelle OASIS et l'autre RISKSUR, je vais vous présenter en particulier l'outil OASIS qu'on a utilisé principalement dans les diapositives suivantes. Cet outil OASIS, utilisé pour réaliser l'évaluation, est un outil qui sert à évaluer des dispositifs de surveillance en santé animale qui a été développé par l'ANSES et qui a déjà été utilisé pour évaluer de nombreux dispositifs de surveillance, par exemple pour évaluer le réseau de surveillance Sylvatub qui surveille la tuberculose bovine dans la faune sauvage, ou le réseau de surveillance de la salmonellose.
Comment fonctionne cet outil OASIS ? Ça repose sur un questionnaire qui est assez long mais qui permet en fait d'avoir beaucoup d'information sur le fonctionnement du dispositif. Il est organisé autour de 10 sections ou 10 thématiques, la première est liée aux objectifs, au contexte de la surveillance, quelle est son organisation institutionnelle, centrale et de terrain. On a aussi collecté des informations au sujet des laboratoires, des outils de la surveillance, comment elle est mise en place, comment sont gérées les données, comment a lieu la formation des acteurs de ce dispositif en particulier pour la partie collecte des données et analyse des données, comment sont communiqués les résultats qui viennent de ce dispositif de surveillance et enfin est-ce que le dispositif a déjà été évalué ou non. Ce questionnaire qui est assez long et organisé autour de ces 10 sections, je ne pouvais pas le remplir toute seule, je suis allée réaliser des entretiens avec une quarantaine de personnes qui font partie de ce dispositif. On appelle ça des entretiens semi-directifs, ça veut dire que j'avais déjà une idée des informations que je voulais collecter mais je n'y allais pas simplement pour cocher des cases. L'idée était d'avoir un échange assez libre avec les personnes qui faisaient partie du dispositif pour savoir comment il fonctionne et quels sont ses points forts et faibles. J'ai réalisé des visites soit directement aux personnes soit par téléphone pour avoir également accès à une variété d'acteurs qu'ils soient actifs ou peu actifs dans les activités de l'ELIZ, avec des localisations géographiques variées et des situations épidémiologiques variées, certains qui étaient dans la zone très endémique, d'autre au contraire qui sont peut-être moins concernés par l'échinococcose ou en tout cas qui en avaient moins entendu parler.
Vous avez ici sur ce petit diagramme la distribution des acteurs que j'ai rencontré : bien sûr les acteurs du comité de pilotage, de l'ELIZ mais aussi de l'ANSES Nancy et de l'Université de Franche-Comté, des acteurs à la DGAL qui sont intéressés par l'échinococcose mais aussi qui travaillent sur d'autres systèmes de surveillance pour d'autres maladies de la faune sauvage en particulier. J'ai également rencontré les acteurs du centre national de référence et de l'INVS pour avoir un peu d'information du côté des cas humains, de l'interaction entre cas humains et surveillance de la maladie chez l'animal. J'ai contacté également plusieurs conseils départementaux, j'ai rencontré des acteurs de la fédération nationale et des fédérations départementales des chasseurs, également des personnels des laboratoires départementaux, et des acteurs d'autres dispositifs de surveillance de la faune sauvage. Comme je l'ai dit une quarantaine d'acteurs en tout que j'ai rencontré au cours des mois d'octobre et de novembre 2015.
Par la suite, une fois que j'ai collecté toutes les informations sur ces différentes sections, on a une deuxième étape proposée par cet outil OASIS qui consiste à attribuer une espèce de notation à chacun de ces critères. Par exemple on est sur cette première section, on s'intéresse aux objectifs de la surveillance, on va avoir un certain nombre de critères, par exemple est-ce que les objectifs sont pertinents, est-ce qu'ils sont suffisamment détaillés, est-ce qu'ils prennent bien en compte l'ensemble des partenaires et est-ce que ce sont des objectifs cohérents par rapport à cette maladie. Pour chaque section et chacun de ces critères on va avoir une note qu'on va attribuer de 0 (critère pas du tout rempli) à 3 (critère parfaitement rempli). Après avoir attribué une note à chacun de ces critères on va sommer l'ensemble de ces notes pour donner un score à la section qui sera rapporté au score maximal qui pourrait être obtenu pour cette section. Par exemple ici on a 4 critères avec chacun une note de 1 à 3 au maximum on aurait pu avoir 12 points et dans cet exemple les objectifs ont obtenus un score de 7 points. Encore une fois, l'idée n'était pas simplement que je mette des notes au dispositif tel qu'il fonctionne actuellement mais au contraire on a organisé justement une réunion pour se mettre d'accord sur cette notation en utilisant un petit guide qui permet d'objectiver les notes, de préciser quelle note devait être attribuée. On s'est réuni avec une dizaine d'acteurs, des représentants des différentes catégories d'acteurs, des représentants de l'ELIZ, monsieur DAVID était là également, un représentant des laboratoires, un représentant de la fédération des chasseurs, un peu de chaque catégorie du dispositif de façon à s'accorder sur les notes attribuées à chacun de ces critères et à décrire ainsi les points forts et faibles du dispositif.

Monsieur FERRAIN : vous nous parlez d'une grosse partie de la partie administrative mais j'aurai voulu savoir les acteurs qui sont sur le terrain, qui sont les premiers, quels sont leurs critères, quels sont les prélèvements, quelle est la surveillance, qui sont les acteurs … quand on monte la pyramide avant de vous ramener, de créer votre bulletin administratif, c'est très important je pense à la fédération de chasse du Territoire-de-Belfort quand on fait les comptages on essaie aussi de faire des analyses sur le lynx qu'on retrouve de plus en plus souvent sur le territoire, comment faites-vous les premiers critères et quels sont les acteurs qui vous ramènent ces éléments ? Ce que j'ai compris c'est que ça se passe entre vous dans un bureau, c'est ce que je veux savoir que je puisse le ramener, merci.

Madame COLLINEAU : non pas du tout justement c'est ce que j'essaie de montrer ! Peut-être que je peux repréciser, ce n'était peut-être pas suffisamment clair dans le déroulement des entretiens, la façon dont on a essayé de collecter des informations sur les activités de surveillance telles qu'elles sont organisées maintenant.



o **E.L.I.Z.** o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

Du coup j'ai essayé de rencontrer des acteurs du dispositif depuis les acteurs de terrain, comme les acteurs des fédérations départementales des chasseurs qui avaient été impliqués dans la collecte des renards et également des gens des laboratoires départementaux. Je suis allée les interroger pour leur demander comment ils avaient travaillé, comment s'était passée la collecte, à qui ils transmettaient les informations de façon à avoir le retour de leur expérience au sein de ces activités, quels étaient selon eux les points forts et faibles du dispositif à leur niveau sur le terrain. Est-ce que c'est plus clair ?

Monsieur FERRAIN : à la base ce n'est pas vous qui donnez les instructions pour faire les prélèvements ?

Madame COLLINEAU : non moi j'allais juste récolter des informations sur comment ça s'est passé pour eux, quelle a été leur expérience avec ces activités. Par exemple je suis allée voir les gens qui avaient participé à l'enquête en 2006-2007 sur la distribution de l'échinococcose alvéolaire, et je leur ai demandé comment ça s'est passé pour eux, si c'était pratique à collecter…

Monsieur FERRAIN : peut-être que je ne suis pas assez clair, quelle est la trame à ces gens-là quand ils vont faire des prélèvements, ils le font par rapport à quoi et sur quel critère ?

Madame COLLINEAU : ils le faisaient dans le cadre de l'enquête qui a été mise en œuvre par l'ELIZ…

Monsieur FERRAIN : oui d'accord mais cette enquête quels sont leurs outils pour mettre ça en place ?

Madame MONCHATRE : pour répondre, l'ELIZ avait défini un protocole en accord avec son conseil scientifique.

Madame COLLINEAU : je ne suis pas allée donner les instructions sur ce qu'il fallait faire mais je suis plutôt allée à posteriori pour demander « comment ça s'était passé pour vous, on vous avait donné ce protocole est-ce que c'était facile à mettre en place ou pas, quelles ont été les difficultés, etc », c'était plus un retour d'expérience.
Une fois qu'on avait récolté ces informations, on a rassemblé comme je le disais, des représentants de chaque catégorie d'acteurs, des représentants des fédérations des chasseurs, des représentants des laboratoires départementaux, des représentants de l'ELIZ elle-même, pour essayer de se mettre d'accord sur les points forts et faibles du dispositif pour chacune des sections qui sont ici. Par exemple, est-ce que les objectifs étaient très clairs pour tout le monde ou pas, est-ce que l'organisation était très claire, tout le monde savait ce qu'il fallait faire, c'était facile à mettre en œuvre ou pas ; pour le laboratoire est-ce que c'était facile de réaliser les analyses, etc., pour chacune de ces sections on s'est mis d'accord sur une notation, pour dire la qualité, la simplicité du système.
Du coup cet outil nous permet d'avoir un aperçu des points forts et faibles du dispositif pour chacune des sections que je vous ai présenté avant, on va avoir un diagramme en forme de camembert et quand le diagramme est complètement noir ça veut dire qu'on a obtenu tous les points pour cette section, c'est une section qui fonctionne très bien.
Dans cet exemple ici, la partie laboratoire fonctionne très bien et par contre pour ceux qui sont plus blanc c'est ceux pour lesquels on a une marge de progrès qui est plus importante, soit des choses à repréciser ou à améliorer, à simplifier. Ça c'est juste pour expliquer la méthode et maintenant je vais vous présenter les résultats de cet outil qui a été appliqué au dispositif de surveillance de l'échinococcose alvéolaire chez le renard en France.
Ici vous avez l'aperçu des résultats de cet outil OASIS, vous pouvez voir qu'on a d'une part des points forts c'est-à-dire des sections pour lesquelles le dispositif fonctionne très bien, en particulier les outils de la surveillance. La collecte telle qu'elle était organisée en tout cas pendant l'enquête 2006-2007, était en accord avec les recommandations européennes, en particulier l'EFSA qui est l'institution européenne qui donne des recommandations pour cette surveillance. Elle recommande de savoir notamment d'où viennent les échantillons, leur localisation, ça c'était quelque chose qui a été bien fait. La collecte était adaptée aux objectifs des enquêtes qui visaient notamment à avoir des informations sur la distribution du parasite et sa prévalence. Elle était bien harmonisée c'est-à-dire que dans chaque département on avait un protocole bien défini par l'ELIZ et l'Anses pour savoir comment les échantillons devaient être traités, analysés, etc. On a eu aussi un taux de réalisation élevé, l'objectif d'avoir une centaine de renards par départements a été atteint techniquement au niveau du fonctionnement sur le terrain, en tout cas en se basant sur cette enquête 2006-2007, ça a bien fonctionné.
Ces bons résultats sont certainement liés à la bonne formation initiale des collecteurs de données notamment les fédérations départementales des chasseurs puisque l'ELIZ avait organisé une formation initiale dans chaque département pour justement expliquer comment avait lieu la collecte, quel était le protocole à suivre et ça aussi a permis d'avoir une collecte harmonisée.

Monsieur FERRAIN : vous venez de me donner la réponse ! merci.

Madame COLLINEAU : on discutait si on devait refaire une enquête similaire cette année ou l'année prochaine, est-ce que les gens seraient suffisamment formés ou pas. Ça dépend un peu des départements, certains ont le même personnel en place et font des analyses échinococcose régulièrement pour eux c'est plus facile, pour d'autres par contre ça pourrait être utile de réorganiser une formation similaire.



o **E.L.I.Z.** o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

Monsieur FERRAIN : ces évaluations ont été faites par département ou c'est un ensemble ? ou vous avez bien ciblé quel département pour savoir entre autre pour qu'on soit informé.

Madame COLLINEAU : là les résultats c'est plutôt une vision globale, des résultats globaux sur l'ensemble des départements mais justement dans le choix des personnes qu'on allait interroger on essayait d'avoir plusieurs départements et des départements qui aient des situations assez diverses…

Monsieur FERRAIN : oui parce que les biotopes ne sont pas les mêmes, il y a beaucoup de critères qui rentrent en jeu…

Madame COLLINEAU : oui, certains qui sont dans la zone endémique sont peut-être plus engagés dans la problématique de l'échinococcose par rapport à d'autres. C'est pour ça qu'on a essayé d'avoir une diversité d'acteurs interrogés pour avoir une meilleure représentativité du fonctionnement du dispositif.

Monsieur FERRAIN : par exemple sur le Territoire-de-Belfort on ne pourrait pas savoir qu'elle a été l'évaluation ? c'est simplement pour valider le travail qui se fait, parce qu'il y a des questions pertinentes, je suis souvent sur le terrain, quand je ramène la bonne parole après notre assemblée, je n'ai pas beaucoup d'arguments sur le fait de dire qu'il y a les chiffres avec tant de renards, sur tel secteur… ça je ne sais pas l'expliquer et ça m'embête des fois.

Madame COLLINEAU : si je me souviens bien vous avez quand même un rapport des résultats de la collecte de données qui a été faite dans votre département suite à l'enquête…

Monsieur FERRAIN : ben non je le trouverai où, par qui ?

Monsieur COMBES : je vais essayer de répondre, tous les départements monsieur FERRAIN, sont destinataires mais quand je dis les départements ce sont les acteurs dans les départements les fédérations des chasseurs, les laboratoires vétérinaires reçoivent chacun les mêmes informations sur les résultats individuellement dans leur département puis d'une façon générale nous faisons une synthèse nationale et c'était réalisé année après année et c'est ce qui a été évalué, tout le processus qui a été évalué par Lucie dont elle vous parle maintenant. Mais individuellement dans chaque département, chacun reçoit la même information concernant son département. Par exemple en ce qui concerne les densités de renards, ce n'est pas notre mission, ce n'est pas notre objectif. Mais une fois que nous avons lancé une opération dans un département nous essayons de rester au plus près de chaque acteur et la restitution des résultats se fait très périodiquement et tous les acteurs savent exactement où ils en sont…

Monsieur FERRAIN : oui parce que éventuellement s'il fallait prendre des mesures concrètes à mettre en place

Monsieur COMBES : on serait susceptible d'en parler

Madame COLLINEAU : un autre point fort de ce dispositif de surveillance de l'échinococcose tel que nous l'avons observé, est lié aux activités de laboratoire, on a un test bien standardisé qui est réalisé sous assurance qualité du laboratoire. Alors c'est un test qui est long mais il permet d'avoir des résultats fiables puisqu'il est très sensible et spécifique on peut catégoriser facilement un renard avec ce test. On a aussi une étape de décontamination qui permet de protéger le manipulateur. Un autre point fort de l'ELIZ en particulier lié aux activités de surveillance de l'échinococcose, on en a déjà parlé c'est sa très bonne capacité d'animation du réseau, de coordination et de supervision également. Benoit en particulier, fait un travail énorme pour animer l'ensemble de ces activités sur un territoire très vaste, ça fonctionne bien. Le laboratoire national de référence a également un rôle central et assure la qualité des analyses réalisées ; il y a également un comité scientifique et technique clairement identifié et fonctionnel et qui chaque année se réunit pour valider notamment les études proposées par l'ELIZ et les protocoles tels qu'ils sont mis en œuvre. Et enfin au niveau central, on a un soutien de la DGAL, on en a déjà parlé, avec cette convention cadre qui est valable pour 2013-2017.
Un point fort également est lié à la communication des résultats issus de la surveillance, nous avons trouvé que l'ELIZ a très bien communiqué les résultats qui étaient issus de l'enquête 2006-2007. Également la communication est très bonne entre l'ELIZ, le laboratoire de référence pour la partie animale et pour la partie humaine également. L'ensemble des acteurs que j'ai rencontré était généralement satisfait par le retour qu'ils avaient des enquêtes mises en place par l'ELIZ, ils ne se contentent pas de transmettre les données, ensuite ils n'ont pas d'information mais ils étaient quand même bien informés des résultats obtenus sur leur territoire. Et puis on en a aussi parlé ce matin, l'ELIZ a réalisé des campagnes d'information pour un public assez large et assez varié dans chaque département adhérent à l'ELIZ et a permis de communiquer les résultats obtenus avec cette surveillance. Ça c'était aussi un point important.
Par contre ce dispositif de surveillance de l'échinococcose alvéolaire a aussi des points faibles. Un des points faibles que nous avons observé, est lié à l'organisation institutionnelle du dispositif, on en a déjà parlé un peu ce matin, le fait que l'adhésion des conseils départementaux à l'ELIZ et aux différentes études menées soit volontaire, c'est quand même une situation fragile et qui remet en cause la pérennité du dispositif. Est-ce qu'on va pouvoir mettre en place un tel dispositif sur un territoire aussi vaste dans dix ans ? C'est vraiment une question qu'il faut se



o **E.L.I.Z.** o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

poser maintenant. On a également constaté que tous les acteurs n'étaient pas forcément représentés au niveau du comité de pilotage et en particulier la DGAL qui n'est pas tellement force de proposition sur les études qui doivent être menées, et également au niveau des conseils départementaux, c'est plutôt les fédérations départementales des chasseurs et les laboratoires départementaux qui sont impliqués dans les activités de terrain, assez peu les DDT et les DDPP. On se demandait si peut-être ça pourrait renforcer le dispositif d'avoir ces acteurs-là impliqués.
Un autre point faible qu'on a identifié, c'est le niveau de précision de l'objectif de la surveillance, pourquoi aujourd'hui on veut des informations sur l'échinococcose alvéolaire, à quelle question on veut répondre, pour la partie enquête. Je pense que la question à laquelle on répond avec les enquêtes est assez claire mais par contre peut-être prendre un peu de recul et se dire au niveau national pourquoi on veut avoir des informations sur l'échinococcose, sur quel territoire, à quelle fréquence tous les combien, est-ce qu'on veut avoir une information tous les ans, tous les 10 ans, tous les 20 ans ? de façon très détaillée ou est-ce que finalement avoir une prévalence approximative sur un département c'est suffisant.

On a réfléchi à avoir des lignes directrices nationales sur les données qu'on aimerait avoir et sur leur utilisation, par exemple dans un département on a un niveau de prévalence qui est variable, alors est-ce que 10% c'est un niveau élevé et du coup est-ce qu'il faut mettre en place quelque chose ou pas ou est-ce qu'il faut attendre que la moitié des renards soient positifs pour dire que c'est quelque chose de très important et qu'il faut mettre en place une campagne de prévention, d'information. Ce seuil d'action n'était pas forcément très clair et on pensait que c'était peut-être important d'y réfléchir pour renforcer l'utilisation des données au niveau national. Lié à ça peut-être la nécessité d'ajuster des modalités de surveillance, quelle couverture géographique, à quelle fréquence on veut répéter ces enquêtes et avec quel niveau de précision. Et enfin, ce n'est pas vraiment un point faible du dispositif mais on l'a simplement constaté que c'était la première évaluation du dispositif qui a été mené aujourd'hui.
Le bilan de cette évaluation a montré que le dispositif de surveillance d'*Echinococcus multilocularis* est globalement un dispositif qui fonctionne bien, on a des compétences techniques et scientifiques solides qui permettent de mettre en place des enquêtes de terrain avec des informations utiles et en adéquation avec les demandes de l'EFSA qui est l'institution européenne en charge de cette collecte. L'ELIZ réalise une très bonne animation du dispositif et une très bonne communication à la fois interne et externe sur les résultats et suivi de la surveillance. Par contre c'est quand même un système qui a des faiblesses et notamment l'appui de l'État aux activités de l'ELIZ est assez limité à la fois au niveau central parce qu'on n'a pas tellement de ligne directrice sur quelles sont les activités à mener, peut-être un portage insuffisant de ces activités pour valoriser en fait les activités mises en place par l'ELIZ au niveau national et peut-être aussi que la DGAL ou la direction générale de la santé pourrait contribuer davantage aux campagnes d'information du grand public qui pour le moment sont vraiment limitées à l'ELIZ qui produit des supports de communication mais qui sont principalement portés par l'ELIZ. Au niveau départemental peut-être que l'appui de l'État pourrait également être renforcé puisque aujourd'hui le rôle des DDT et des DDPP est assez limité.
Enfin les faiblesses principales, on l'a dit, c'est le financement de ces activités, les conseils départementaux participent de façon plus ou moins volontaire, en tout cas ce n'est pas clairement dit, on n'a pas de base légale très claire aujourd'hui pour dire que la surveillance de l'échinococcose alvéolaire fait partie des compétences des départements et les départements se doivent de participer à ces activités. Et enfin on a une couverture géographique qui est quand même assez importante, c'est vrai on a tout le quart nord-est de la France couvert par l'Entente mais par contre on n'a pas d'information sur le reste du territoire et notamment pour la DGAL ce qui serait intéressant c'est d'avoir une vision un peu plus globale sur l'ensemble du territoire français.
Comment on pourrait faire évoluer le dispositif actuel vers un dispositif de surveillance épidémiologique c'est-à-dire un système qui va nous donner des informations régulières pour pouvoir évaluer le risque lié à l'échinococcose. Il nous a semblé important de renforcer l'ancrage national du dispositif pour assurer sa pérennité et garantir la bonne intégration des activités de l'Entente liées à l'échinococcose dans la stratégie de gestion des risques au niveau national. On avait également réfléchi à la possibilité d'associer les activités de l'ELIZ notamment liées à l'échinococcose avec celles d'autres réseaux de surveillance des maladies animales et en particulier de la faune sauvage, celles du réseau Sagir. Mais aujourd'hui ça ne semble peut-être pas très pertinent parce qu'ils ont des approches assez différentes, ce réseau Sagir repose principalement sur une surveillance événementielle c'est-à-dire quand les chasseurs trouvent des animaux morts ou malades, ils les déclarent et ensuite les possibles causes de la mort ou de la maladie sont investiguées.
Alors que l'approche ELIZ est un peu contraire, c'est plutôt une approche par enquête, par exemple on dit cette année on va s'intéresser à la distribution du parasite ou à sa prévalence c'est une approche assez différente finalement peut-être pas pertinente telle qu''elle est organisée aujourd'hui en tout cas. Peut-être préciser davantage les objectifs de la surveillance, que mesure-t-on ? Présence ou absence du parasite ? Où est-il localisé ? Plusieurs objectifs pertinents mais il faudrait le préciser pour pouvoir adapter en fonction les modalités des enquêtes et enfin étendre la surveillance à l'ensemble des départements français. Alors rapidement, on avait essayé de réfléchir si le dispositif tel qu'il est aujourd'hui, devait être étendu à l'ensemble du territoire français est-ce que ça pourrait fonctionner ? Qu'est-ce qu'il faudrait adapter ? on a regardé pour voir quel impact ça aurait sur les notes que j'ai présentées tout à l'heure, et ce qu'on voit en particulier c'est que peut-être les moyens ne seraient pas forcément suffisants, même si l'ELIZ fait un travail incroyable avec 4 personnes, ça serait peut-être difficile à étendre à l'ensemble du territoire français, parce que animer un réseau sur l'ensemble du territoire jusqu'au sud-ouest ou en Bretagne ça semble assez compliqué et du coup la représentativité serait peut-être affectée.



o **E.L.I.Z.** o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

Voilà c'était un aperçu des résultats de cette évaluation, si vous voulez en savoir plus un rapport de l'étude a été produit et sera, je pense, diffusé par Benoit, on a écrit aussi un article qui sera publié prochainement dans le bulletin épidémiologique de l'Anses-DGAL. Quelles sont les prochaines étapes ? Certaines de ces recommandations pourront peut-être être prises en compte pour la nouvelle enquête qui aura lieu en 2016-2017. À plus long terme je pense que cette évaluation a été utile pour réfléchir au fonctionnement de l'ELIZ et dans quelle direction cette Entente souhaite progresser et souhaite évoluer. Maintenant je pense que cette évaluation a été produite finalement pour vous, pour l'ELIZ, pour la DGAL de façon à supporter la discussion pour les activités à venir. Je vous remercie beaucoup de votre attention.

Monsieur COMBES : une ou deux questions pas plus !

Monsieur HECHT : vous avez fait allusion tout à l'heure à d'autres partenaires quant à associer à ELIZ, nous dès qu'on a eu connaissance de cette étude qu'on a conduit avec le laboratoire il y a 10 ans, tout a été organisé sur le terrain, le département a été divisé en 100 carrés.
Ça s'est bien passé la première année, au niveau de l'information je pense qu'on peut vous rejoindre par rapport au travail que ELIZ a fait, a proposé, ils se sont déplacés il y a eu une bonne formation à ce niveau-là, par contre au jour d'aujourd'hui malgré plusieurs relances de l'administration on a grand peine à obtenir l'arrêté de tir de nuit pour nos agents. On a remarqué une certaine frilosité des services de l'État notamment de la DDT, ils ne sont pas là mais on leur en a déjà parlé, pourquoi cet arrêté, à quoi ça sert… vous parliez de communication, je pense qu'il y a une communication à faire un peu plus souvent vis-à-vis de cette administration où il y a quand même un turn-over relativement important.
Actuellement on a une bonne nouvelle c'est qu'on vient d'apprendre malgré le fait que les documents aient été transmis fin d'année 2015, que notre arrêté était enfin à la consultation du public. Ça veut dire aussi que la consultation du public, qu'on est soumis à des appréciations notamment d'associations de protection de la nature, le monde agricole n'est pas toujours favorable non plus au tir des renards en raison de la présence de campagnols, il y a de nombreux débats là-dessus, je pense que effectivement renforcer l'information sur ces points-là ça me parait très important parce que sans arrêté on ne peut rien faire. Maintenant la végétation augmente et les tirs de nuit ne seront pas efficaces dans trois semaines quand on pourra disposer de cet arrêté s'il est pris. On a eu la même chose sur le blaireau avec la période complémentaire de déterrage où on a eu des oppositions des associations de protection de la nature et il a fallu se battre pour que cet arrêté soit sorti tant l'État avait peur d'un recours devant le tribunal. Ça aussi c'est peut-être un autre problème à intégrer dans notre organisation et peut-être passer par des arrêtés qui se baseraient plus sur l'aspect scientifique et qui autoriseraient ces tirs sur le plan scientifique tel que vous le faites, mais c'est un souci pour nous.

Monsieur POTTIEZ : je ne vais pas abuser du temps mais j'ai vu les partenaires qui sont à la DG santé qui est associé au niveau national au niveau départemental au-delà de la DDT et de la DDCSPP ou DDPP, peut-être associer l'ARS qui fait quand même des prélèvements de baignade, qui contrôle avec nous les eaux de baignade dans les opérations vacances et je pense qu'ils peuvent être un apport là-dessus puisque c'est vraiment une de leur spécificité et c'est aussi des gens qui sont sur le terrain comme nous. Merci.

Monsieur COMBES : une réponse par rapport à ça, dès qu'on contacte l'ARS ou la DGS, on arrive tout de suite au fait qu'on touche à des populations animales. Concrètement ils ne veulent plus s'impliquer c'est un peu plus compliqué.
*Pb d'enregistrement*
(Le diaporama correspondant à cette présentation est placé à la fin de l'intervention de monsieur COMBES)
Notre projet était celui de faire la cartographie de présence de l'échinococcose alvéolaire à ce moment-là et nous avons pu mettre en évidence un certain nombre de choses. Alors je vais passer sur les détails que nous présentons d'habitude sur l'échinococcose alvéolaire, vous savez tous que c'est un parasite de l'hémisphère nord, qu'il fait partie de la famille des tænias et qui comporte plusieurs phases dans différents types d'hôtes ou dans l'environnement.
L'espèce de vers que vous voyez c'est la forme adulte qui se trouve dans les villosités de l'intestin du renard, la forme circulaire c'est la forme libre dans l'environnement c'est elle qui est l'agent de contamination humaine et la forme protoscolex est la forme larvaire qui va se développer ensuite dans les foies des campagnols ou dans le foie des humains quand ce sont les humains qui sont malades. Je vais aller assez vite sur ces aspects-là, vous connaissez tous le cycle de l'échinococcose alvéolaire : avec ces œufs qui vont se répandre sur les végétaux, qui vont s'installer dans le foie des campagnols et qui vont ensuite être consommés par les renards, les larves qui étaient dans le foie des campagnols vont se transformer en adulte dans les villosités de l'intestin du renard, les chiens et les chats peuvent également être porteurs de ce parasite car ils sont consommateurs de campagnols de la même façon, les chats avec un petit bémol parce que les vers ne semblent pas vouloir se développer correctement dans leur organisme alors que les chiens peuvent être porteurs de la même façon que les renards. Quand ça arrive sur l'homme, c'est une impasse parasitaire parce qu'il n'est que très rarement consommé par les renards ! La maladie se développe dans le foie, créant une maladie très grave, je ne vais pas revenir sur ces aspects, voilà un foie nécrosé d'une personne fortement atteinte à qui on a été obligé de faire une greffe, des médicaments à prendre la plupart du temps pendant très longtemps.



o **E.L.I.Z.** o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

Un coût de traitement très cher, des opérations et des stratégies de soins au niveau des organes atteints techniquement qui ont beaucoup progressé mais qui nécessitent des soins extrêmement importants et des transplantations hépatiques qu'on essaient de faire le moins souvent possible. Quand je dis « on » bien sûr nous ne participons pas à ce genre de choses, mais voilà c'est quand même une maladie extrêmement sérieuse dont on s'était aperçu qu'il y avait quelques cas humains qui se développaient au-delà de la zone de contamination d'origine sur lesquelles on connaissait la situation chez le renard.
Vous voyez que c'est une maladie en augmentation, on est passé pendant 30 ans de 10 à 15 cas nouveaux par an et depuis une dizaine d'années on commence à voir le nombre de cas augmenter avec bien sûr la capacité de diagnostic qui est plus facile et qui fait qu'on met plus à jour un certain nombre de malades. Mais on est passé maintenant à une moyenne de 30 cas par an, cette incidence a doublé sur le territoire national et c'est quelque chose qui continue d'augmenter, nous y reviendrons.

Bien sûr les aspects prévention sont extrêmement importants et pourraient limiter considérablement le nombre de cas, comme respecter un certain nombre de règles en ce qui concerne les végétaux consommés à partir du jardin potager, l'utilisation de gants pour la manipulation des animaux ou pour le jardinage, se laver les mains après avoir eu des activités à l'extérieur, vermifuger son chien ce qui est important et éviter le contact du chien qui peut avoir des œufs sur son pelage quand on est en train de manger.
À la fin des années 90, on s'est aperçu d'une extension de cette maladie en Europe, on ne savait pas de quoi il s'agissait et quelle était cette expansion en France et on a commencé à faire des investigations sur les crottes de renards. Là pour collecter les crottes de renards nous avons fait appel à nos partenaires que sont les fédérations des chasseurs, et qui sont les seuls à mon avis, compétents pour reconnaitre les crottes des renards, pour ensuite faire la localisation des crottes sur les terrains desquels on les avait trouvées, et il fut un moment où nous avons été avec l'ANSES-Nancy le plus grand collecteur de crottes de renards du monde que nous stockions dans des congélateurs avant d'en faire l'analyse. Les analyses que nous faisions à l'époque marchaient finalement assez mal, on avait beaucoup de faux positifs et on a abandonné cette technique pour faire en sorte qu'on trouve le parasite sous sa forme adulte. Et nous avons mis en place tout un réseau d'acteurs à ce moment-là sur une période qui s'est échelonnée de 2005 à 2010, le directeur de la fédération a parlé du quadrillage des départements, nous allons voir comment ça s'est passé. L'Entente était la tête centrale de la coordination de l'ensemble de ce réseau d'acteurs, l'ANSES étant le laboratoire national de référence, les fédérations des chasseurs nos partenaires particuliers pour tout ce qui était collecte sur le terrain et les laboratoires vétérinaires pour les analyses qui étaient faites dans leur laboratoire. Et je salue vraiment la présence de ces deux partenaires qui nous ont aidés dans les opérations futures par la suite de la façon la plus efficace et c'est une vraie collaboration qui s'est créée entre nous et que pour ma part j'apprécie vraiment sincèrement. Vous voyez le résultat de la collecte, c'est en partie ce genre de chose qui a été évalué, vous voyez monsieur FERRAIN, une couverture du territoire vraiment extrêmement homogène qui a été obtenue en 5 ans et qui nous a permis de constater plusieurs choses ; la première c'est que sur la zone d'endémie historique encerclée en bleu la prévalence, c'est-à-dire le nombre de renards contaminés, avait doublé sur ces territoires mais aussi nous avions une zone de présence beaucoup plus grande que ce qui était connu avant et nous avons trouvé quand même 23 ou 25 départements supplémentaires sur lesquels des renards étaient porteurs d'échinococcose alvéolaire.
Une zone d'endémie beaucoup plus grande avec présence d'échinococcose alvéolaire dans des paysages sur lesquels on n'attendait pas du tout la présence de ce parasite c'était vraisemblablement une expansion et puis la présence de renards aussi dans des zones très urbanisées d'Ile-de-France et même dans des grandes villes ailleurs qu'en Ile-de-France mais en Ile-de-France c'était encore plus parlant avec ces résultats. Ces résultats ont été publiés dans une grosse revue internationale, et Lucie a parlé du fait que nous n'étions que quatre pour mener ces investigations. C'est vrai que quand on va dans des congrès européens ou mondiaux et qu'on montre la surface investiguée, on nous demande combien on est pour faire ce type d'opération, on répond qu'on est quatre mais on a un réseau de partenaires sur le terrain et parce que nous sommes une union de départements ça nous permet d'avoir une efficacité qui est inégalée.
Et vous allez me trouver très immodeste en parlant de ça mais néanmoins notre union et le nombre de départements adhérents fait une force et rend notre outil vraiment extrêmement efficace. Alors que se passe-t-il dix ans après ? Pourquoi dix ans après ? Parce qu'on a estimé que c'était un pas de temps sur lequel l'échinococcose alvéolaire méritait d'être réévaluée parce qu'on ne sait pas exactement comment se passe cette évolution et comment se passe cette expansion du parasite et il semblait important avec un pas de temps de dix ans de pouvoir faire cette réévaluation. Les points orange qui sont là, sont peut-être les points sur lesquels on finirait par trouver de l'échinococcose alvéolaire dix ans après et c'est quelque chose qui nous interpelle un peu.
Pendant l'intervalle de temps de ces dix ans nous avons mené une épidémiosurveillance sur des territoires sur lesquels nous n'avions pas trouvé ou très peu de renards contaminés, huit départements ont participé à cette opération et pendant trois ans on a reconduit l'opération telle qu'elle avait été menée au départ et l'information la plus importante : l'échinococcose alvéolaire a été confirmée dans le département de l'Essonne, dans le département de l'Oise par ce biais de l'épidémiosurveillance. Mais le plus surprenant, et ces résultats datent de l'année dernière, c'est que dans le Morbihan, très à l'ouest de notre zone d'endémie connue, trois renards étaient positifs sur l'ensemble des investigations menées, le plus marquant étant le point rouge que vous voyez à l'extrême ouest du département, à la limite du Finistère, qui nous fait dire que maintenant investiguer sur le Finistère serait extrêmement intéressant aussi.



o **E.L.I.Z.** o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

Après ça le laboratoire de l'ANSES a profité de cette magnifique cacathèque dont nous disposions et dont je vous ai parlé tout à l'heure pour refaire des analyses puisqu'ils ont mis au point des techniques en biologie moléculaire beaucoup plus efficaces pour retrouver le parasite que ce dont nous disposions avant comme outil d'analyse. Et sur deux départements supplémentaires, les Hautes-Alpes et la Seine-Maritime, nous avons trouvé des crottes de renards dont on a pu confirmer qu'elles détenaient de l'échinococcose alvéolaire.
Ce qui fait que notre territoire maintenant s'enrichit de trois nouveaux départements et voilà en rouge tout le territoire atteint par l'échinococcose alvéolaire.
Clairement il a été montré par des analyses génétiques menées par l'ANSES, qu'il y avait un lien, une filiation en quelque sorte entre les échantillons qu'on trouvait dans l'ouest et ceux trouvés dans la zone d'endémie historique qui est la Franche-Comté notamment.

Et c'était extrêmement intéressant, alors la croix noire que vous voyez ne montre pas de lien actuel entre les derniers échantillons trouvés positifs et ceux trouvés le plus à l'ouest mais cette filiation est avérée, ce qui confirme bien ce processus d'expansion de l'échinococcose alvéolaire, expansion géographique et expansion en terme de densité qui est un phénomène confirmé en France et partout en Europe de la même façon.

Ici le programme tel que nous l'avons évalué qui va prendre un peu de retard parce que le dossier a été présenté à tous les départements dans l'été 2015, un certain nombre est encore en train de prendre leur décision et on va échelonner ça sur deux ans. Le montant de financement de cette opération exceptionnelle c'est une opération pour laquelle nous demandons 8 700€ de subvention répartis sur deux ans à tous les départements et j'insiste sur le fait que sur ces 8 700€ sont à 90 ou 95% redistribués aux partenaires locaux, le laboratoire vétérinaire et la fédération départementale des chasseurs pour les opérations qu'ils mènent sur le terrain et dans leur laboratoire. Nous ne prélevons sur ces 8 700€ à recevoir que 200€ qui nous permettent de faire l'achat et l'envoi de matériel comme les sacs poubelle, les gants aux fédérations des chasseurs et ça nous permet de financer ces coûts supplémentaires. Bien sûr il s'agit d'une mission administrative de santé publique et on parlait tout à l'heure de partenariat avec les DDT et les DDPP anciennement DSV, qui étaient nos partenaires principaux dans la lutte contre la rage, et c'était eux qui nous donnaient les arrêtés maintenant c'est passé dans les mains des Directions Départementales des Territoires et on fait agir ce réseau de partenaires soit administratifs pour les aspects réglementaires qui nous donnent les arrêtés dont a parlé le directeur de la fédération.
C'est un peu compliqué à avoir c'est vrai en ce moment et ces consultations du public qui ne sont que des outils mis à la disposition des opposants à toute atteinte animale et qui sont les seuls à répondre à ces consultations du public, ce qui fait que la prise des arrêtés reste un peu longue parce qu'il faut toujours rejustifier derrière du bien-fondé de nos opérations, ce qui parfois devient un peu difficile mais on y arrive quand même toujours il ne faut surtout pas que les directions départementales hésitent à nous appeler et on trouve toujours les arguments pour répondre au-delà de ces consultations. Nous recommençons ces opérations avec le même type de quadrillage sur tous les départements et nous essayons d'adapter à la surface des départements. Alors nous avons sur la plupart des départements l'attente de 100 renards qui pourraient nous arriver mais quand il s'agit d'un département comme l'Essonne par exemple ou le Territoire-de-Belfort, on ne va demander dans l'un que 50 renards et dans l'autre que 30 renards et ça permet de diminuer aussi le montant de la subvention demandée sur ces territoires. Après il y a tout un processus, on parlait de la formation, on va dans les territoires on aide à la formation, à l'équipement et on est très en contact avec l'ensemble des acteurs tout au long de l'opération. L'opération qui a été menée sur la leptospirose et dont on va vous parler dans quelques instants, a apporté je crois quelques éléments de réponse supplémentaire à l'évaluation qu'a faite Lucie sur l'opération que nous avons menée il y a 10 ans et nous espérons bien continuer comme ça sur ces travaux.
Les laboratoires vétérinaires ont la charge d'ouvrir les renards qui leur sont amenés, d'enlever les intestins, de les décontaminer à -80°C et de segmenter les intestins pour en analyser deux bouts particulièrement, le 4ème morceau et le 1er morceau qui permettent de trouver à plus de 97% de chance de trouver les vers échinocoques sur ces segments. Merci aux laboratoires d'effectuer ces opérations et ça nous permet d'identifier les vers adultes que vous voyez ici en photo.
Actuellement 10 ou 11 départements ont confirmé leur volonté de participer, d'autres sont en train de décider dans leur budget et j'espère que nous allons avoir au moins le double, si ce n'est le triple de réponses positives, à savoir que l'Ain aussi fait partie des départements qui vont suivre cette opération et qui n'a pas été marqué sur cette carte. Déjà c'est une ébauche de grand territoire investigué. Voilà l'ensemble du territoire sur lequel nous aimerions travailler. Alors pourquoi refaire cette étude carto, c'est pour établir cette surveillance de l'échinococcose alvéolaire et définir ce phénomène d'extension, présenter les variances éventuelles interannuelles de la prévalence qu'on pourrait noter et pour suivre ces études génétiques de progression des parasites qui reste quelque chose d'extrêmement important à définir, et surtout, et c'est ça qui concerne tous les départements, c'est caractériser sur chaque territoire le risque potentiel et pour nous après dans l'information c'est extrêmement important de pouvoir développer et donner une idée précise de ce qu'il y a dans son département pour chaque lecteur de chaque revue qu'il lira dans son département. Quand on découvre par exemple dans le Nord qu'il y a 30% de renards contaminés, la population mérite d'être informée de ça et on peut donner à ce moment-là les mesures de prévention importantes et il est nécessaire de suivre cette évolution sur le terrain. Voilà j'en ai terminé avec cette présentation, je vais laisser la parole à madame JULLIAT pour la présentation sur la leptospirose et je lui demanderai d'être un peu « speed » aussi mais si vous avez une question par rapport à ce programme je suis à votre écoute.



o **E.L.I.Z.** o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

Cartographie de l'échinococcose alvéolaire
Entente de Lutte Interdépartementale contre les Zoonoses

# Echino, 10 ans après

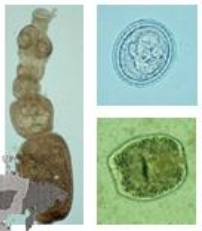
CA ELIZ – 23 mars 2016 - Troyes

# PLAN

- Échinococcose alvéolaire
- Projet de cartographie I
- Projet de cartographie II
- conclusion

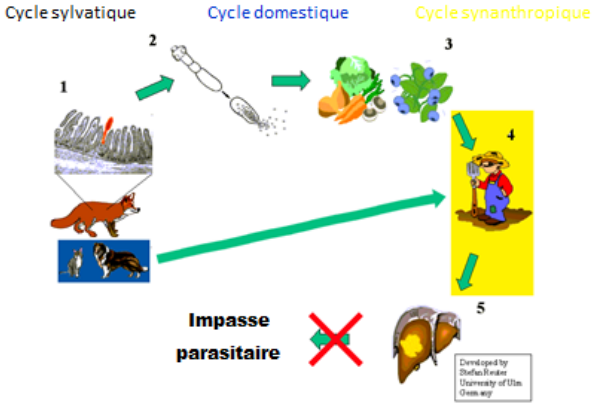
## *Echinococcus multilocularis*

- Description :
  - Famille des ténias
  - Localisé dans l'hémisphère nord
  - Formes [illegible]ques
- Cycle d'[illegible] *tiloc*[illegible]
  - Cycle dixe[illegible]



echino | Carto I | Carto II | conclusion

## Cycles épidémiologiques




echino | Carto I | Carto II | conclusion

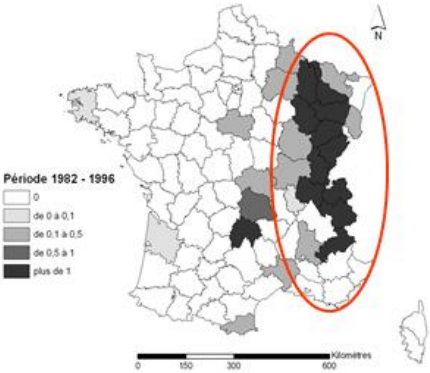
## La maladie chez l'homme

- 5 à 15 ans d'incubation
- Tumeur hépatique
- Évolution fatale
- Traitements lourds et coûteux

echino | Carto I | Carto II | conclusion

## La maladie chez l'homme

Taux d'incidence annuelle cumulée d'échinococcose alvéolaire
par département de résidence lors du diagnostic pour 1 000 000 d'habitants

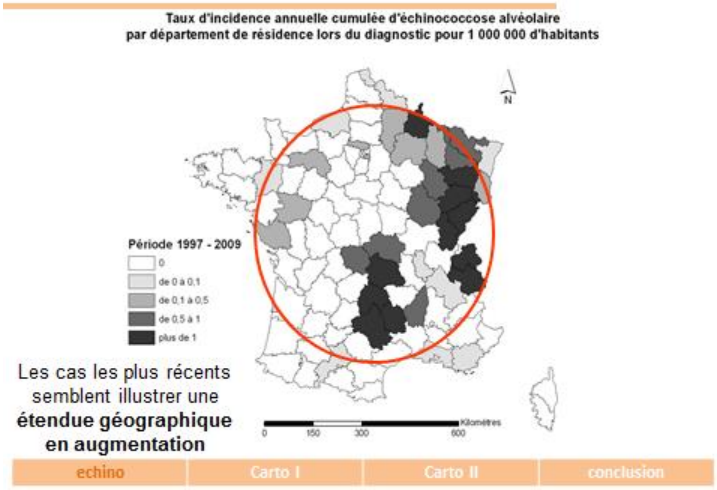



echino | Carto I | Carto II | conclusion



o E.L.I.Z. o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

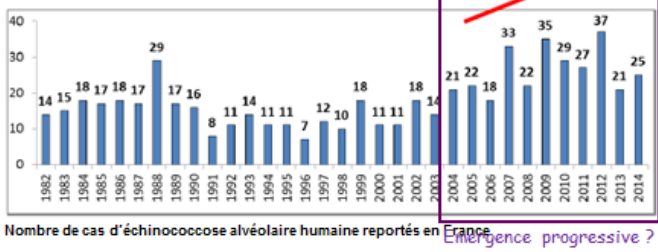
## La maladie chez l'homme




Les cas les plus récents semblent illustrer une **étendue géographique en augmentation**

echino | Carto I | Carto II | conclusion

## Evolution temporelle de l'EA en France




Nombre de cas d'échinococcose alvéolaire humaine reportés en France

Emergence progressive ?
Meilleur diagnostic ?
↗ Exhaustivité registre ?

≈15 cas diagnostiqués/an [bornes : 8 - 30]
Age au diagnostic : 60 ans [extrêmes : 12-89]
Ratio H/F ≈1,00

607 cas reportés au CNR entre 1982 et 2014
Pas une maladie à déclaration obligatoire

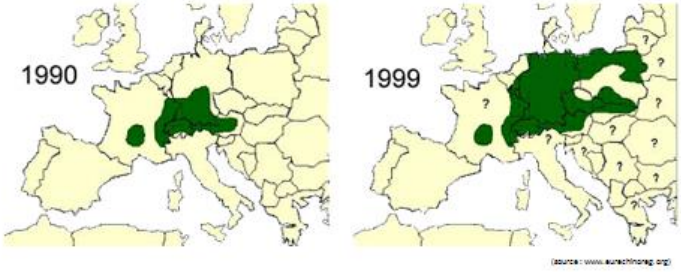
*Source: Réseau FrancEchino 2015, CNR Besançon*

echino | Carto I | Carto II | conclusion

## La prévention

echino | Carto I | Carto II | conclusion

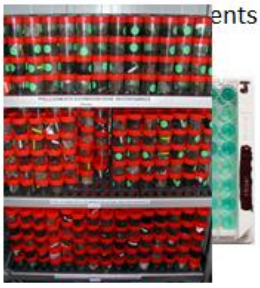
## Projet carto I (2005 – 2010)

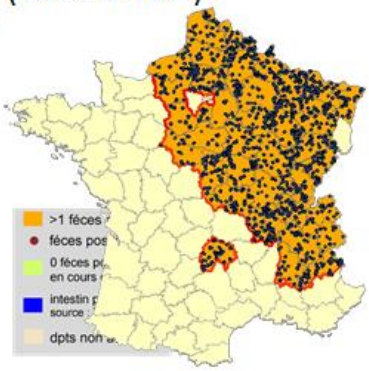



echino | Carto I | Carto II | conclusion

## **AVANT** le Projet carto

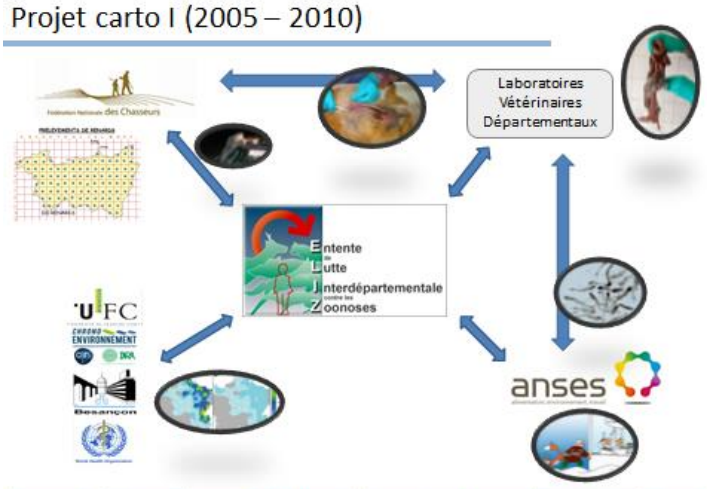
- Analyse des fèces (2000 à 2007) :
  - > 6000 échantillons
  - Test ELISA






echino | Carto I | Carto II | conclusion

## Projet carto I (2005 – 2010)

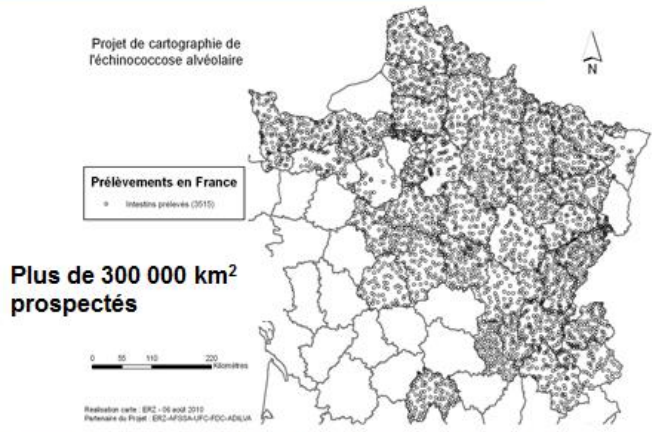



echino | Carto I | Carto II | conclusion



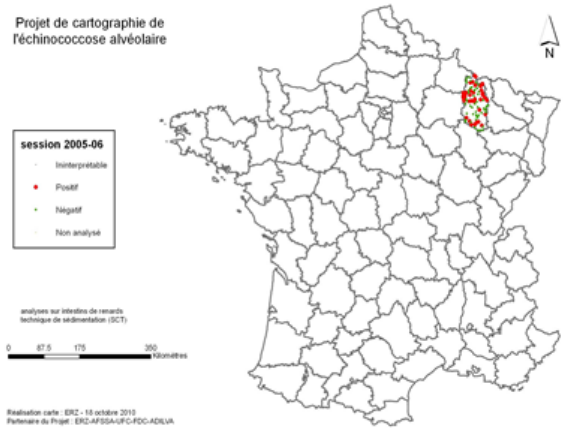
o **E.L.I.Z.** o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

## Projet carto I (2005 – 2010)



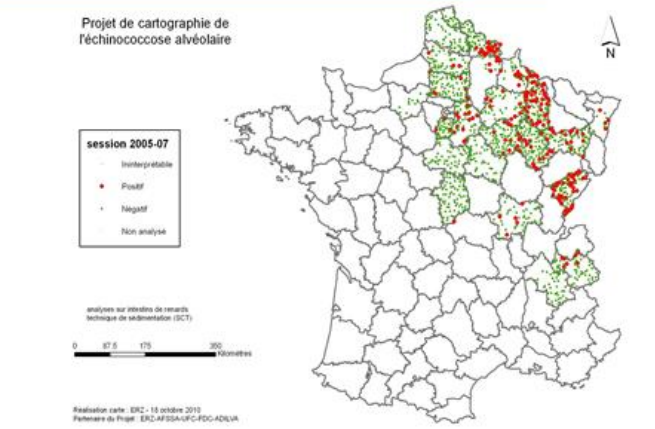

echino | Carto I | Carto II | conclusion

## Projet carto I (2005 – 2010)



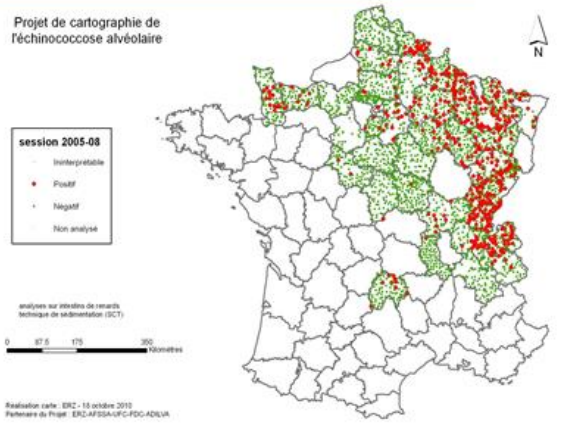

echino | Carto I | Carto II | conclusion

## Projet carto I (2005 – 2010)



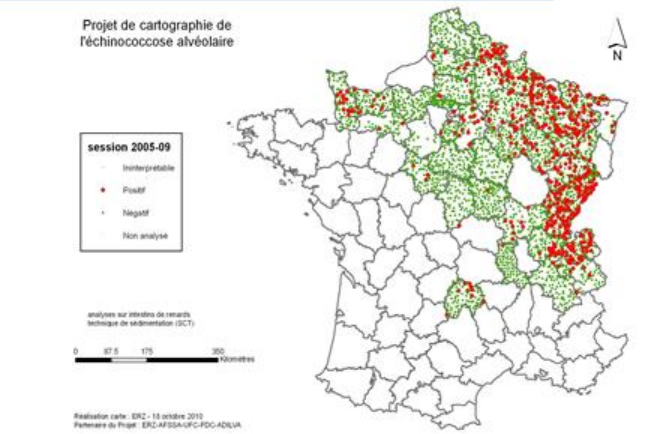

echino | Carto I | Carto II | conclusion

## Projet carto I (2005 – 2010)



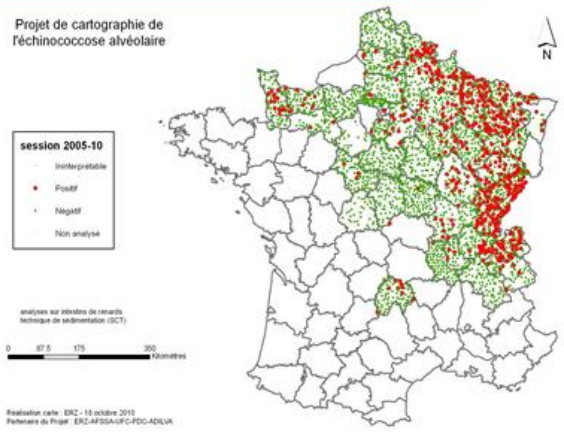

echino | Carto I | Carto II | conclusion

## Projet carto I (2005 – 2010)




echino | Carto I | Carto II | conclusion

## Projet carto I (2005 – 2010)

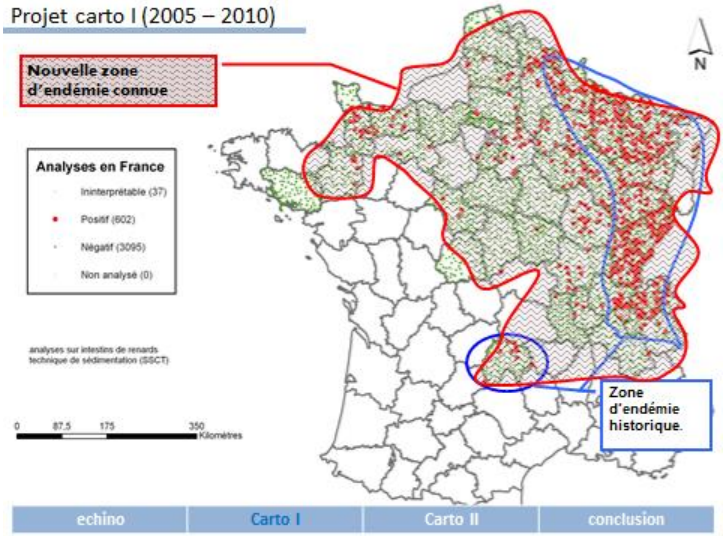



echino | Carto I | Carto II | conclusion



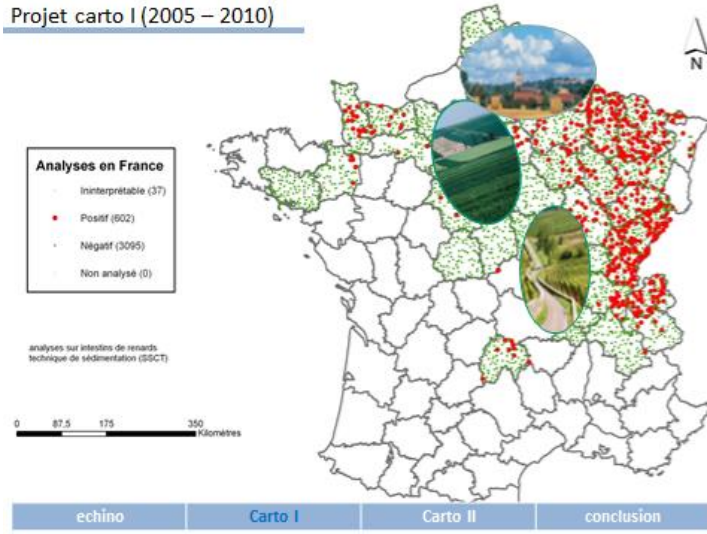
o **E.L.I.Z.** o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

## Projet carto I (2005 – 2010)



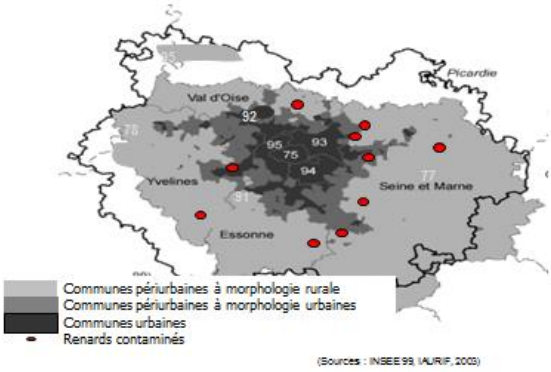

echino | Carto I | Carto II | conclusion

## Projet carto I (2005 – 2010)




echino | Carto I | Carto II | conclusion

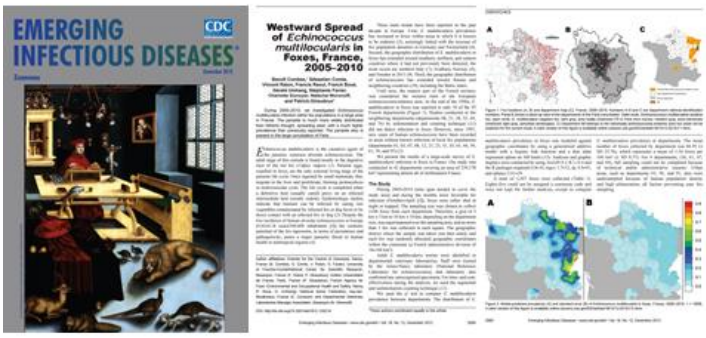
## Projet carto I (2005 – 2010)




echino | Carto I | Carto II | conclusion

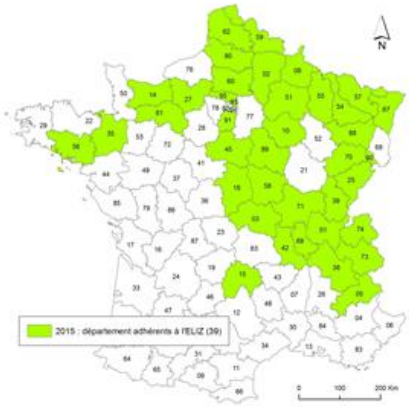
## Projet carto I (2005 – 2010)

Publication en 2012 dans EID (Emerging Infectious Diseases)




echino | Carto I | Carto II | conclusion

## Projet carto II (2016 – 2018)




echino | Carto I | Carto II | conclusion

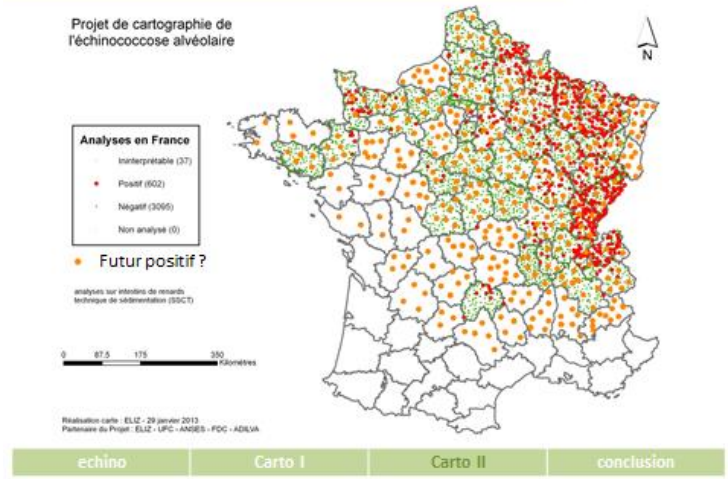
## Projet carto II (2016 – 2018)

echino | Carto I | Carto II | conclusion



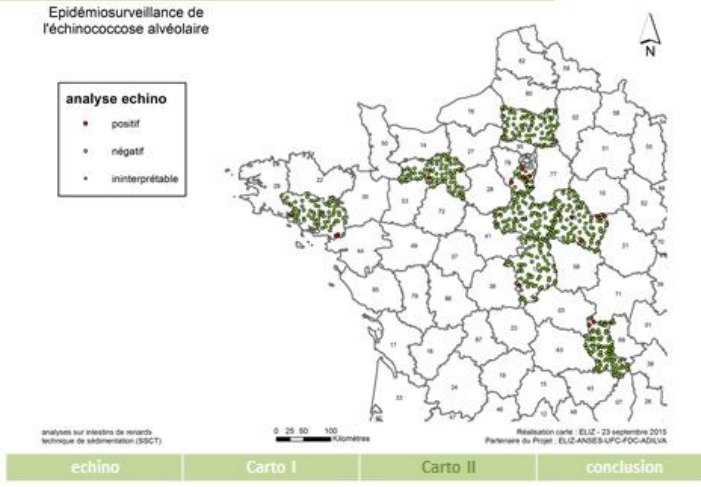
o **E.L.I.Z.** o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

## Projet carto II (2016 – 2018)



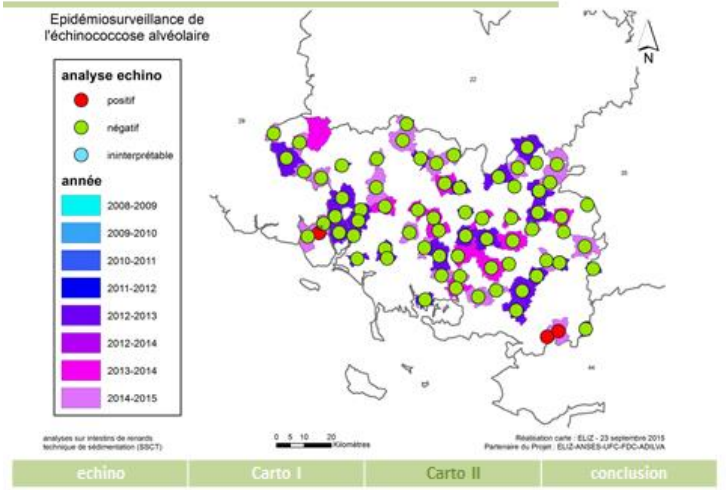

echino | Carto I | Carto II | conclusion

## Epidémiosurveillance




echino | Carto I | Carto II | conclusion

## Epidémiosurveillance (cas du 56)

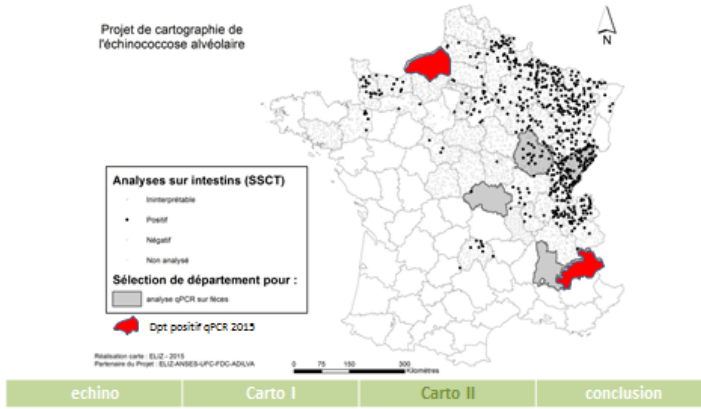



echino | Carto I | Carto II | conclusion

## Ré-analyse en qPCR de fécès

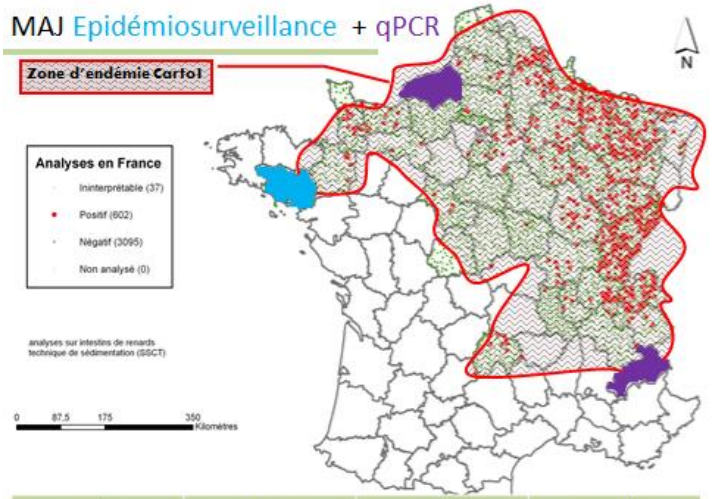
2015 : analyse qPCR des fécès stockés sur 4 départements sans renard positifs

Résultats => 2 départements positifs (Seine-Maritime + Hautes-Alpes)



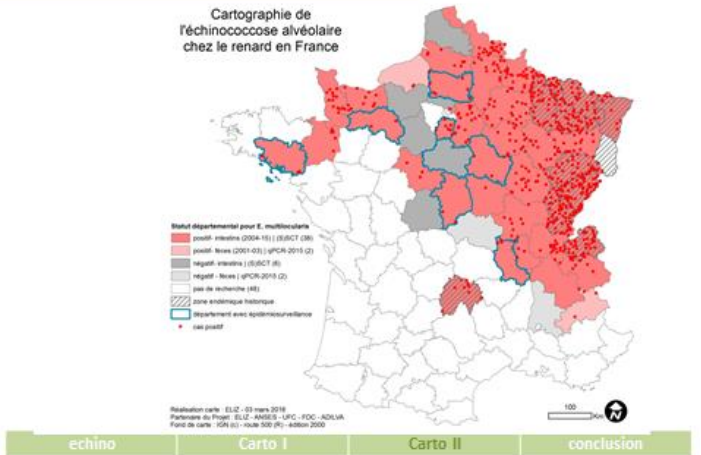

echino | Carto I | Carto II | conclusion

## MAJ Epidémiosurveillance + qPCR




echino | Carto I | Carto II | conclusion

## MAJ Epidémiosurveillance + qPCR

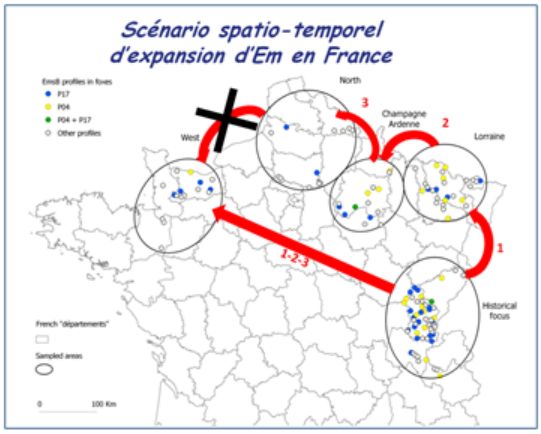



echino | Carto I | Carto II | conclusion



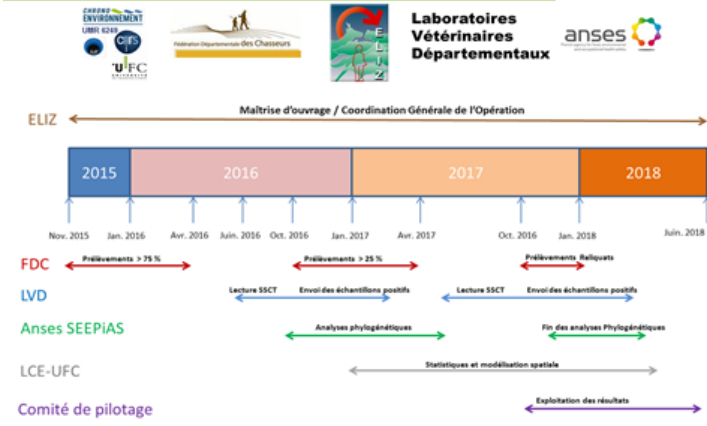
o **E.L.I.Z.** o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

## Projet carto II (2016 – 2017)




echino | Carto I | Carto II | conclusion

## Projet carto II (2016 – 2018)




echino | Carto I | Carto II | conclusion

## Projet carto II (2016 – 2018)

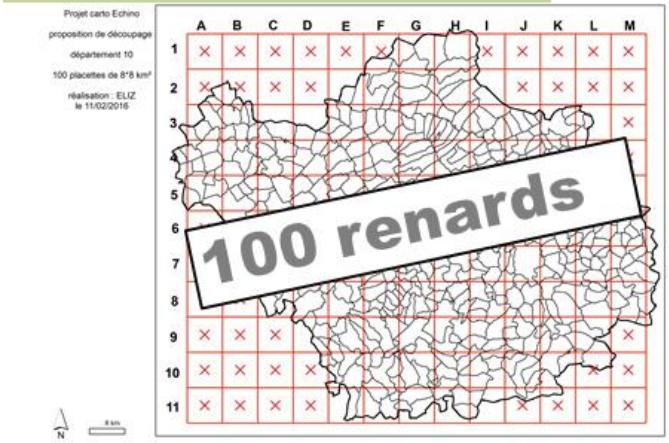
| FONCTIONNEMENT DEPENSES PAR DEPARTEMENT | | | | FONCTIONNEMENT RECETTES PAR DEPARTEMENT | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ACTEURS | | MATERIEL* | PERSONNEL* | RESSOURCES PROPRES | | SUBVENTION CONSEIL DEPARTEMENTAL 2015 | 2016 |
| COMITE DE PILOTAGE | ELIZ | 200,00 € | 1 500,00 € | 1 500,00 € | | 100,00 € | 100,00 € |
| | ANSES | 320,00 € | 380,00 € | 700,00 € | | - € | - € |
| | UFC | - € | 570,00 € | 570,00 € | | - € | - € |
| PARTENAIRES DEPARTEMENTAUX | FDC | 600,00 € | 2 500,00 € | 600,00 € | | 1 250,00 € | 1 250,00 € |
| | LVD | 500,00 € | 7 000,00 € | 1 500,00 € | | 3 000,00 € | 3 000,00 € |
| TOTAL | | 1 620,00 € | 11 950,00 € | TOTAL | 4 870,00 € | 4 350,00 € | 4 350,00 € |
| TOTAL GENERAL | | | 13 570,00 € | TOTAL GENERAL | | | 13 570,00 € |

echino | Carto I | Carto II | conclusion

## PRELEVEMENTS DE RENARDS

**C'est une mission administrative de santé publique !**

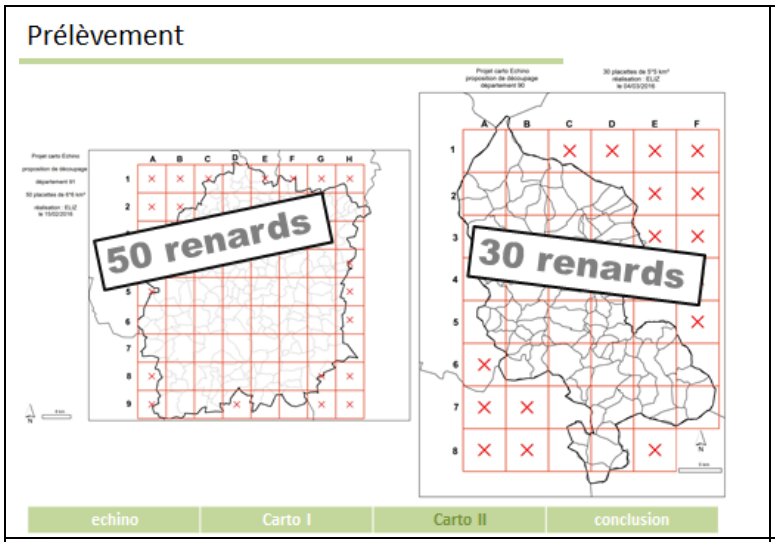
## Prélèvement

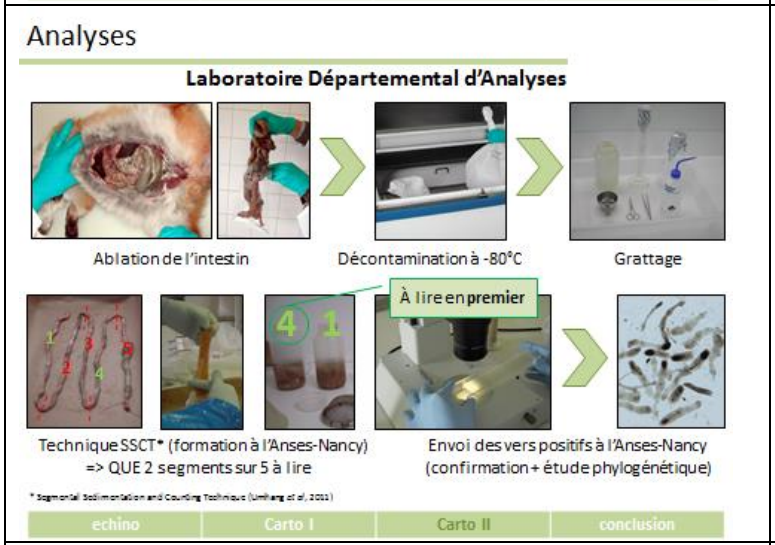


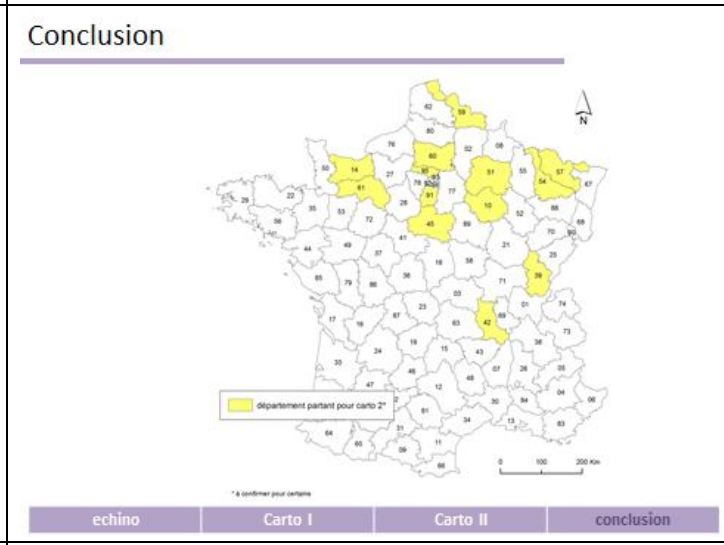

echino | Carto I | Carto II | conclusion

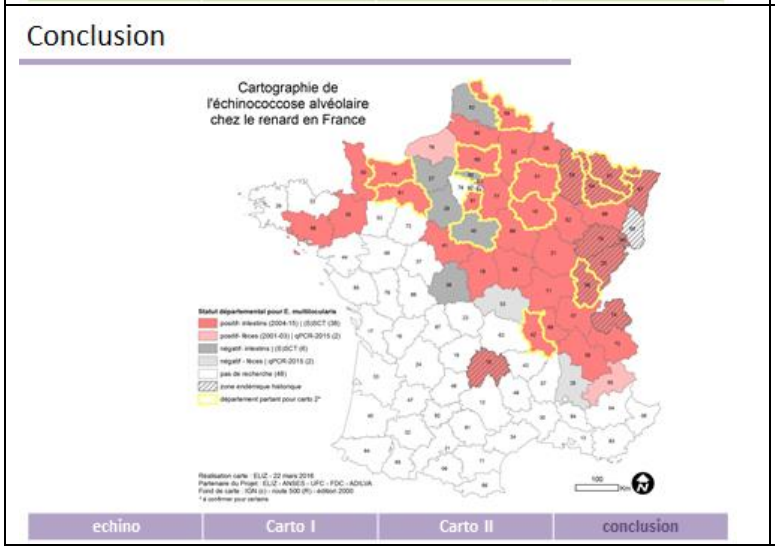


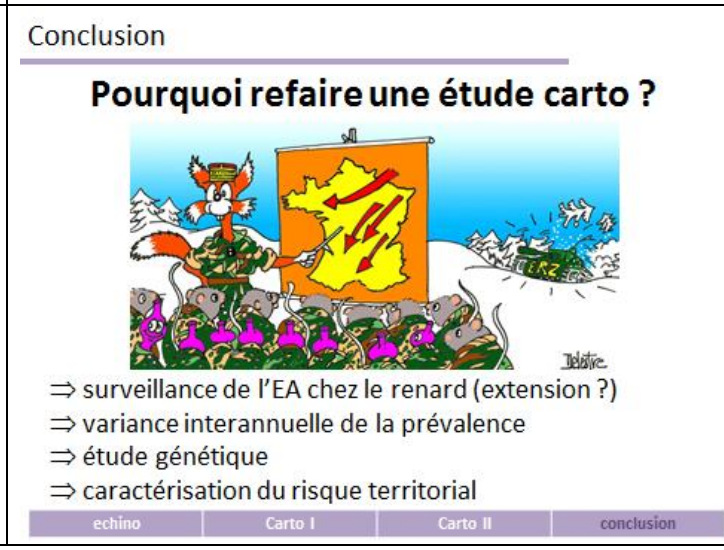
o **E.L.I.Z.** o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com






Madame JULLIAT : (Le diaporama correspondant à cette présentation est placé à la fin de l'intervention de madame JULLIAT).
bonjour, je ne vais pas être « speed » je vais être concise, je ne vais pas essayer d'en placer un maximum en 5 minutes je vais juste vous donner les éléments importants. Je m'appelle Anne JULLIAT, j'ai fait des études de pharmacie, je travaille dans l'industrie pharmaceutique depuis une dizaine d'années, j'ai intégré IMAXIO le laboratoire pour lequel je travaille aujourd'hui il y a 3 ans. IMAXIO est une société de biotechnologie basée à Lyon, nous sommes 20 employés, c'est un tout petit labo, on fait de la recherche de pointe en vaccinologie et on commercialise un produit qui est le seul vaccin qui existe contre la leptospirose pour les hommes. Je ne vais pas vous parler du vaccin aujourd'hui parce que je n'en ai pas le droit, je ne peux en parler qu'aux professionnels de santé, je vais vous parler uniquement de la maladie.
La leptospirose, qu'est-ce que c'est ? Comment je l'attrape ? Qui la transmet ? Quels sont les symptômes ? Qui



o E.L.I.Z. o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

est à risque ? Comment je me protège ? Et quels sont mes droits en tant que salarié ?
La leptospirose est une maladie professionnelle potentiellement grave, parfois mortelle et à déclaration non obligatoire en France. Dans le monde on estime à 1 million de cas sévères par an et à peu près 60 000 morts, 5 à 20% de mortalité, c'est une maladie qui est sous-estimée car difficile à diagnostiquer, à déclaration non obligatoire et elle dépend beaucoup de la sensibilité des médecins locaux, ça ressemble à une grippe. Dans 90% des cas si vous attrapez une leptospirose, vous ne saurez même pas que vous avez fait une leptospirose. Ça ressemble à une bonne grippe, par contre vous êtes bien fiévreux, arrêté une ou deux semaines mais ça va se guérir comme une grippe. Dans 10% des cas on se retrouve dans les cas graves et là en 15 jours on peut se retrouver en réanimation à l'hôpital et c'est le problème de cette maladie.
Ce qui est assez étonnant, ce sont des données assez récentes, le nombre de cas de leptospirose, en France métropolitaine, a doublé ces deux dernières années. C'est une maladie qui était plutôt d'origine tropicale et qu'on trouvait surtout dans les DOM-TOM, depuis de nombreuses années il y avait à peu près 300 cas par en France. En 2013 on a eu 385 cas, c'est plus d'un cas par jour, et en 2014 628 cas. L'Institut Pasteur de Paris qui est le centre national de référence de la leptospirose et qui a fait ces études, n'a jamais vu ça depuis qu'il existe. C'est une maladie qui aujourd'hui est en forte recrudescence, on ne l'explique pas vraiment mais les pistes d'hypothèse sont les suivantes, 2 phénomènes : l'augmentation de la leptospirose dans le cadre des loisirs, en dehors des maladies professionnelles, des populations qui ne sont pas forcément informées, rafting, canyoning, spéléologie, pêche, chasse ; tous les ans on a des chasseurs qui meurent de la lepto. Et je ne sais pas si vous avez vu cette nouvelle mode, les courses d'obstacles les « mud day » où les gens courent dans la boue, voilà ce genre d'activités est à risque de leptospirose puisque le leptospire résiste jusqu'à six mois dans la boue. Et l'autre raison, c'est quelque chose d'assez commun dans tous les pays européens, ils ont observé ces dernières années cette augmentation, et l'hypothèse qui est amenée par l'OMS et par les études qui sont montrées, c'est le réchauffement climatique qui favorise le développement de cette maladie. C'est une maladie dont on entend peu parler alors qu'il y a plus de cas de leptospirose que de méningite en France aujourd'hui et qui est en phase de croissance.
Les leptospires, c'est une bactérie de l'ordre des spirochètes, qui est un peu archaïque et spiralée. C'est une zoonose transmis par les animaux. Pour la transmission c'est en contact avec les mammifères, c'est dans leur urine ou le plus souvent en contact avec un substrat qui a été contaminé par cette urine, l'eau par exemple, la boue. Les formes graves : en France c'est surtout dû au sérogroupe ictéro hémorragique, il faut savoir qu'il y a plus de 300 souches différentes de leptospire, selon les animaux on ne trouve pas forcément les mêmes et chez l'homme, qui est un animal comme les autres d'un point de vue vétérinaire, c'est le sérogroupe *Icterohaemorrhagiae* qui ressort le plus, c'est 1/3 des cas en France, c'est 67% des cas à l'hôpital et c'est le plus mortel dans le monde. Là c'est un exemple de décès qu'il y avait eu, un autre exemple en Gironde en 2013 d'un chasseur.
La résistance de ce leptospire, c'est plus de 6 mois dans un sol saturé d'urines, 35 jours dans un sol mouillé, 28 jours dans l'eau du robinet, je ne suis pas en train de dire qu'il y a des leptospires dans l'eau du robinet, je dis je prends du l'eau du robinet je mets un leptospire dedans il résiste 1 mois. Dans les ordures à peu près 10 jours, dès qu'on est sur du pH acide ou sur de l'eau salée ça ne résiste pas, la leptospirose on ne l'attrape pas en buvant la tasse, le leptospire est détruit par l'acidité de l'estomac, à moins qu'on ait une gingivite et qu'on se gargarise avec, ça se transmet par un contact plutôt cutané ou via les muqueuses comme les yeux, et c'est un problème d'eau douce, ce n'est pas un problème d'eau de mer.
Comment je l'attrape ? Géographiquement est-ce que je suis dans un endroit où il y a des cours d'eau, des lacs, des ravines, des petits ruisseaux qui ne sont pas toujours alimentés en eau ? Est-ce qu'il y a des éléments géographiques façonnés ? Les personnes qui entretiennent les voies navigables de France sont concernées par exemple ; est-ce qu'il y a de la pluviométrie ? Énormément de lien avec la pluviométrie, le pic de leptospirose en France métropolitaine c'est septembre et octobre. Pourquoi ? Les animaux ont uriné un peu partout dans la forêt et en septembre on a les bonnes pluies, on ravine tout ça et tout va vers les rivières et comme il fait encore beau, les gens vont faire du canyoning, du rafting et c'est là où on a la plus grosse concentration de leptospires dans l'eau. On a aussi l'ouverture de la chasse notamment au gibier d'eau on a un pic très clair avec ça. L'activité humaine joue évidemment et puis ce qui favorise les rongeurs, quand on a des problèmes de gestion des déchets, des égouts, etc on a plus de rongeurs. Il faut savoir que dans des villes comme Paris on a à peu près un rat par habitant, on ne les voit pas forcément mais ils urinent bien partout. On l'attrape en contact avec les animaux mais en réalité le contact le plus fréquent c'est un contact indirect notamment quand je parle au niveau des activités de chasse, le fait d'être dans la nature, d'être en contact avec de la boue et de l'eau, d'avoir une petite plaie, ce genre de chose qui permet la contamination. C'est une maladie du rat mais pas seulement, elle est très fréquente chez les rongeurs 50 à 60% de prévalence selon les rongeurs, on en trouve dans plein d'animaux sauvages et on manquait de données sur ces animaux sauvages. On a été assez impressionné par l'étude que proposait ELIZ au niveau des animaux sauvages, par rapport à ce qu'on pouvait voir dans la littérature en nombre d'animaux, à chaque fois c'était une étude sur dix animaux dans un coin perdu de je ne sais quel pays, l'étude qu'a menée ELIZ est quand même extraordinairement conséquente par rapport à ce qu'on avait l'habitude de voir au niveau de la faune sauvage sur la leptospirose.



o **E.L.I.Z.** o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

Voilà comme je vous disais il faut une plaie, une coupure, par les muqueuses : le nez, les yeux surtout, la peau saine macérée, comme c'est une petite bactérie bien spiralée, quand on macère toute la journée dans l'eau les pores sont un peu écartés et elle peut pénétrer, comme les pécheurs, les sauveteurs-plongeurs qui passent toute la journée dans leur combinaison humide, on a déjà eu des cas comme ça. Là c'est un cas d'une personne qui l'avait attrapée dans les Hautes-Pyrénées suite à des inondations.
Les symptômes que je vous disais, ça ressemble à une grippe et ça se soigne très bien avec des antibiotiques. Le problème c'est que la grippe est un virus et que les antibiotiques ce n'est pas automatique, si vous allez voir votre généraliste qui a eu 2h sur la leptospirose dans tout son cursus médical, il n'y pensera pas, si vous ne lui dites pas que vous avez une activité à risque de leptospirose, il va attendre une ou deux semaines avant de vous donner les antibiotiques, et c'est là le problème de cette maladie parce que comme je vous disais, dans les cas graves en 15 jours on est en réanimation.
C'est important que les gens soient bien conscients qu'ils sont à risque de cette maladie pour le dire à leur médecin généraliste avoir rapidement des antibiotiques. La mortalité comme je vous le disais est aux alentours de 10% dans les cas graves. Sur les cas graves 88% d'hospitalisation, 64% de soins intensifs, on a des problèmes à longs termes dans 27% des cas graves et 1,3% d'incapacité du travail à durée indéterminée. Les cas graves, il y a atteinte des organes, hémorragie interne, destruction du foie, des reins, problème de dialyse.
Qui est porteur ? En France c'est le tableau des maladies professionnelles du régime général n°19A et du régime agricole n°5 qui définit les professions à risque de cette maladie, il faut être au contact d'animaux qui peuvent être porteurs de ce germe, au contact de l'eau, de lieux humides qui peuvent être souillés par les déjections de ces animaux, la liste est longue. Ici ça reprend les différentes personnes à risque : ceux qui travaillent dans les tunnels, les galeries, qui entretiennent les égouts, qui font de la pisciculture, de la garde-pêche, qui font de la dératisation et dans les loisirs au contact de l'eau douce : baignade, pêche, canyoning, rafting, trekking, et au contact des animaux chasse, piégeage.
Comment fait-on ? Je désinfecte et je protège mes plaies, je mets un pansement imperméable avant d'aller au contact avec l'eau, j'évite tout contact des mains avec le nez et la bouche. Par exemple on avait le cas d'un plongeur qui avait une super combinaison avec un super masque, il sort de l'eau il relève le masque, il se frotte les yeux : perdu ! on évite le contact avec les yeux avant de s'être bien lavé les mains et on se lave entièrement le corps quand on a fait du rafting ou du canyoning à l'eau et au savon après l'activité, c'est tout bête mais pour avoir fait des congrès chez les amateurs de canyoning je sais qu'il faut le rappeler.
Pour les personnes à risque on les informe, on leur propose des équipements de protection, des consignes de sécurité et la vaccination pour les personnes régulièrement exposées sur avis du médecin du travail. Les EPI, dans l'étude qu'avait fait un médecin du travail montre que ça ne suffit pas forcément, il suffit par exemple quand on voit les gens qui travaillent aux bords des routes qui ont des gants et qui se mettent à fumer avec et bien perdu ! ou qui mangent sur leur lieu de travail, ce genre de choses. J'avais une personne avec qui j'avais discuté qui était éboueur, et il me dit : « mes collègues qui sont derrières qui grippent ils ont les gants, ils ont la protection, ils grippent les poubelles tout va bien, et moi je suis devant à la conduite ce jour-là je n'ai pas de gant et eux ils arrivent et montent à côté de moi ils attrapent la poignée avec leurs gants, et voilà ! », les EPI ce n'est pas facile à respecter.
Elle est inscrite sur la liste des maladies professionnelles, l'employeur a une obligation de résultat pour assurer la sécurité et la santé de ses salariés. Il y a des cas de jurisprudence de sociétés et de collectivités qui ont été condamnées parce qu'ils ne protégeaient pas correctement leurs employés à risque de leptospirose. Il y a eu des cas de personnes qui avaient attrapé la maladie comme celui-là par exemple ou des cas de personnes qui n'avaient pas forcément attrapé la maladie mais qui allaient aux prud'hommes pour mise en danger et qui obtenaient jusqu'à 23 000€ d'indemnités.

En bref, vous voyez je n'ai pas été longue, c'est une transmission facile, bactérie qui est très résistante et très mobile, qui a des conditions facilitantes avec l'eau et les animaux, une incidence qui est sous-estimée à cause du diagnostic qui est difficile à discerner, de nombreuses activités concernées, des conséquences qui peuvent être graves, et des recommandations officielles sur l'information du personnel à risque, le port d'équipement de protection, des consignes de sécurité et la vaccination pour les personnes régulièrement exposées sur avis du médecin du travail.
Je prends juste deux secondes pour vous expliquer ce qu'il y a dans les pochettes que je vous ai amené, nous éditons une newsletter trimestrielle sur la leptospirose, elle est à disposition du grand public puisqu'on ne parle pas du vaccin, on parle que de la maladie. Vous avez les deux derniers numéros, celui qui date du dernier trimestre 2015 qui faisait état de cette forte recrudescence de la leptospirose, c'était un fait nouveau à ce moment-là, et celle du 1er trimestre de cette année qui fait état de la leptospirose au niveau mondial, puisqu'on ne la connait pas bien en France mais c'est une maladie importante au niveau mondial. Si ça vous intéresse de recevoir ces newsletter écrivez-moi à leptospirose@imaxio.com, ne vous inquiétez pas comme on est un tout petit laboratoire on n'a pas le temps de spammer les gens, on envoie quatre mail par an !
Et je vous ai mis cette petite brochure qu'on a développée très récemment à la demande des médecins du travail qui faisaient face à des difficultés envers les employeurs qui ne souhaitaient pas financer notamment la vaccination ou les EPI pour la leptospirose et qui met en face les risques de cette maladie et les risques que l'employeur peut recourir s'il ne fait pas sa mission de protection de ses salariés avec plusieurs chiffres-clés et c'est un outil destiné aux employeurs et aux salariés à risque qui nous a été demandé par les médecins du travail et vous avez derrière le texte exact du journal officiel avec la liste des professions à risque. Je vous remercie.



o **E.L.I.Z.** o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

Présentation Grand Public

# LA LEPTOSPIROSE, Vous êtes concernés!

Une maladie professionnelle sous-estimée avec des conséquences pouvant être graves

N°: 20151127-02

## Plan

- *La leptospirose, qu'est-ce que c'est ?*
- *Comment je l'attrape ?*
- *Qui la transmet ?*
- *Quels sont les symptômes ?*
- *Qui est à risque ?*
- *Je me protège*
- *Quels sont mes droits en tant que salarié ?*

## La leptospirose, qu'est-ce que c'est ?

La leptospirose est **une maladie professionnelle** potentiellement **grave**, parfois **mortelle**, à **déclaration non-obligatoire**

La leptospirose, maladie méconnue

## Combien de cas dans le monde ?

**On estime à + d'1 000 000 le nombre de cas sévères par an dans le monde avec un taux de mortalité d'environ 10%[1].**

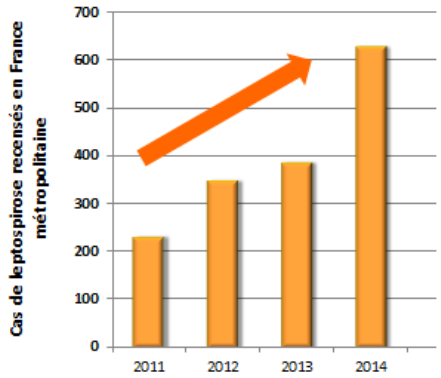
Selon le Centre National de Recherche des Leptospires de l'Institut Pasteur de Paris, ce chiffre est probablement sous-estimé, pour plusieurs raisons:

- Difficulté du diagnostic
- Déclaration non obligatoire de la maladie
- Sensibilisation des médecins locaux

Source: (1) Rapport d'activité 2014 du Centre National de Référence de la Leptospirose – Inst. Pasteur Paris

La leptospirose, maladie méco

## Combien de cas de leptospirose en France ?




En métropole[1] :

- **Plus d'1 cas** par jour
- **628** cas en 2014

**Le nombre de cas de leptospirose a doublé en 2 ans !**

- L'incidence la plus élevée **depuis 80 ans**

Source: (1) Rapport d'activité 2014 du Centre National de Référence de la Leptospirose – Inst. Pasteur Paris

La leptospirose, maladie méconnue

## A quoi est due la Leptospirose ?

- **LEPTOSPIRE :** bactérie spiralée très mobile.

- **MALADIE INFECTIEUSE :** développement dans l'hôte de micro-organismes qui peuvent provoquer des lésions en se multipliant.
- **ZOONOSE :** maladie transmise par les animaux.

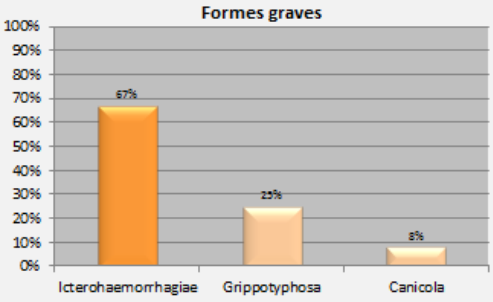
La leptospirose, maladie méconnu



o E.L.I.Z. o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

## A quoi est due la leptospirose ?

- Il existe plus de 300 souches différentes de leptospires,
- En France, le sérogroupe **ictérohémorragique** est:




- Le plus fréquent avec **1/3 des cas**[1]
- **Le plus grave** avec 67% des cas graves à l'hôpital[2]
- Le plus mortel dans le monde avec **13,6% de mortalité**[3] !

Sources: (1) Rapport d'activité 2014 du Centre National de Référence de la Leptospirose – Inst. Pasteur Paris. (2) Estavoyer et al. Leptospirose en Franche-Comté, données cliniques, biologiques et thérapeutiques. Médecine et maladies infectieuses. 2012;42(6): 279-285. (3) Taylor AJ, Paris DH, Newton PN (2015) A Systematic Review of the Mortality from Untreated Leptospirosis. PLoS Negl Trop Dis 9(4): e0003866. doi:10.1371/journal.pntd.0003866



## On en parle dans la presse

Extrait de l'Article du site www.TNTV.pf du 07/02/2015

### « Leptospirose : épidémie déclarée, 2 décès »

Selon le dernier bulletin de veille sanitaire, 16 cas de leptospirose ont été signalés depuis début janvier. Il s'agit de 4 femmes et 12 hommes. 11 hospitalisations dont 3 réanimations ont eu lieu. 2 personnes sont décédées. La Polynésie est toujours en situation d'épidémie. Il convient, plus que jamais, d'être vigilant.
Pour rappel, la leptospirose est une maladie grave, parfois mortelle, causée par des bactéries (leptospires) pouvant pénétrer dans le corps lors de contacts de la peau avec de la boue ou de l'eau sale, souillée par les urines d'animaux (rats, cochons, vaches, chiens...).



## On en parle dans la presse

Extrait de l'Article d, du 04/12/2013 / Florence Moreau

### « Gironde : un chasseur meurt après avoir été contaminé par un rongeur »

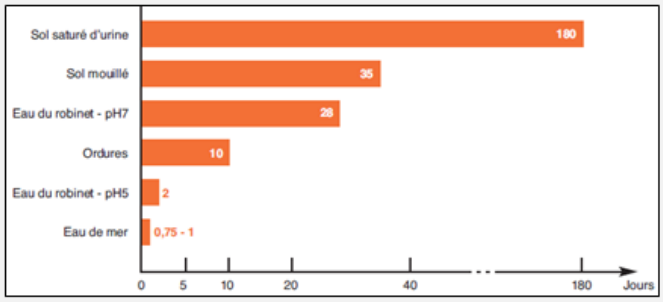
Cela n'arrive pas qu'aux autres. François avait 49 ans. Cet artisan de Saint-Loubès, en Gironde, chasseur de gibier d'eau passionné, est décédé il y a un peu plus d'une semaine des suites d'une leptospirose, vraisemblablement contractée à la tonne.
Les chasseurs connaissent et redoutent à la fois cette maladie « véhiculée par l'urine des rongeurs », expliquait il y a peu dans nos colonnes le docteur Anne Albert, vétérinaire en Gironde. « C'est une zoonose, c'est-à-dire transmissible à l'homme, qui occasionne des troubles hépatiques et rénaux graves. » [...]
Administré précocement, le traitement curatif adéquat suffit. Mais jeudi 21 novembre, François est ressorti de chez le médecin avec une ordonnance « pour une bonne grippe », révèle son beau-frère, Jean-Marc. Hélas, après trois jours de médicaments prescrits, le quadragénaire n'allait pas mieux.
Il a été hospitalisé à Libourne, où il est décédé le dimanche. [...]



## Comment je l'attrape : les zones à risques ?

Les leptospires sont des **bactéries résistantes**

Elles peuvent survivre jusqu'à 6 mois selon les milieux[4] :




Source: (4) Ferguson I R. A European Perspective on Leptospirosis. Microbiology Europe 1994; jan-fév: 9-11.1



## Comment je l'attrape: les zones à risques ?

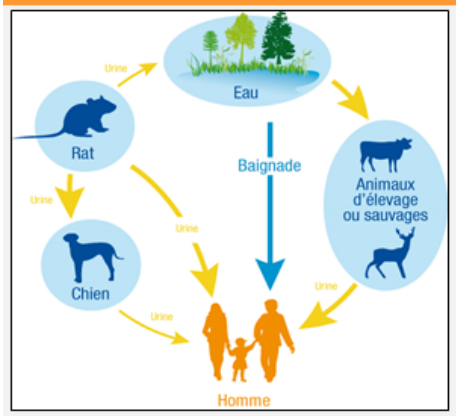
Les zones à risque sont définies grâce à plusieurs facteurs[5] :

- **Géographique :**
  - Naturels : *cours d'eau, lacs, ravines...*
  - Façonnés : *voies navigables...*
- **Climatique :**
  - *Forte pluviométrie, température élevée qui augmente le nombre de cas diagnostiqués*
- **Activité humaine :**
  - *Agriculture, élevage, sports d'eau vive*
- **Facteurs favorisant la multiplication des rongeurs :**
  - *Mauvaise gestion des déchets ménagers, égouts,...*

Source: (5) World Health Organisation. Report of the Second Meeting of the Leptospirosis Burden Epidemiology Reference Group. 2011 - page 7



## Comment je l'attrape ?




Par contact :

- **Direct**
  avec un animal vivant (urine) ou mort.
- **Indirect**
  avec l'environnement contaminé (eau de lac, mare, rivière souillée...).





o E.L.I.Z. o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

## Quels animaux la transmettent ?

**« Maladie du rat »**[6]

- **Rongeurs :**

60% chez les rats musqués

50% chez les ragondins et les rats noirs

**Mais pas seulement**

- **Animaux sauvages :**

Chauve-souris, hérissons, cerfs, mangoustes, putois, fouines,…

- **Animaux domestiques et d'élevage**[7]

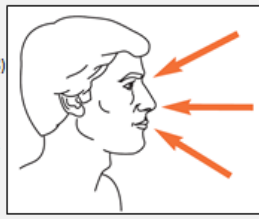
- Elevages porcins, bovins, ovins
- Mais aussi les chiens, chevaux…

Sources: (6) Aviat S.et al, Leptospira exposure in the human environment in France: Survey in feral rodents and in fresh water, Comp I mmunol Microbiol Infect Dis (2008), doi: 10.1016/j.cimid.2008.05.004. (7) Rapport de l'activité diagnostic Leptospirose 2010 Vetagro Sup Campus Vétérinaire (ENVL) N°2



## Comment pénètrent-elles dans l'organisme ?

Très mobile, la bactérie peut pénétrer[8]



- **Par les plaies :** *écorchures, coupures*
- **Par les muqueuses :** *nez, bouche, yeux*
- **Par une peau saine macérée :** *les bactéries peuvent traverser l'épiderme fragilisé*

Source: 8) Pouliquen P, Catilina P. Vaccin LEPTOSPIRES. Enquête de pharmacovigilance auprès des médecins vaccinateurs. Rev Med Trav 2000; XXVII (2): 83-8.



## On en parle dans la presse

Extrait de l'article de la Dépêche du midi, du 24 juin 2014/ Thierry Jouve

### Un cas de leptospirose suite aux inondations dans les Hautes Pyrénées

Un cas de leptospirose, appelée aussi la « maladie du rat», est en cours de confirmation de diagnostic dans les Hautes-Pyrénées. Le sujet infecté est un pelliste mandaté par le conseil général, qui a effectué des travaux de déblaiement sur une maison emportée par le torrent à Germs-sur-l'Oussouet, suite aux inondations des vendredi 13 et samedi 14 juin consécutives au violent orage qui s'est abattu entre Bagnères et Lourdes. Le pelliste s'est coupé à une main en déplaçant un panneau de signalisation endommagé et il a nettoyé sa plaie dans l'eau de la rivière contaminée. […]

Le lundi, le pelliste a fait un malaise et a été examiné par un médecin de Cauterets qui l'a évacué en urgence vers le centre hospitalier de Tarbes. L'homme souffrait de douleurs thoraciques et les médecins ont d'abord pensé à un problème cardiovasculaire. Il avait également de la fièvre. Il a alors été vu par Florian Busato, médecin infectiologue, qui a suspecté une contamination à la leptospirose, compte tenu de son intervention dans de l'eau stagnante suite aux crues et de sa plaie à la main lavée dans le torrent.



## Quels sont les symptômes ?

### 1ère phase : la leptospirose s'apparente à une grippe

- 1ers symptômes : 2 à 20 jours après l'exposition
- Apparition brutale de fièvre avec frissons
- Maux de tête, douleurs musculaires, troubles digestifs fréquents

*Ces symptômes sont évocateurs de plusieurs maladies.*

***Le diagnostic est difficile à poser, donc sous estimé !***



## Pourtant…

Résultats d'une étude néerlandaise sur 10 ans[9]

- Autour de **10%** de mortalité
- **88%** d'hospitalisation dont **64%** en soins intensifs
- **27%** de problèmes à long-terme, dont 11% sévères*
  - Fatigue, douleurs articulaires, maux de tête et plaintes psychotiques
  - 1,3% d'incapacité de travail de durée indéterminée

Source: (9) Hartskeerl et al, Emergence, control and re-emerging leptospirosis: dynamics of infection in the changing world, 2011, Clinical Microbiology and Infection, vol 17: 494-501

* Définies comme des plaintes sur plus d'un an, ou nécessitant une prise en charge clinique

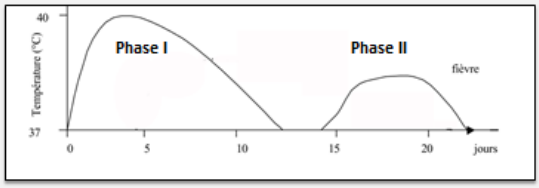


## Quels risques d'aggravation ?

### 2ème phase : l'aggravation des symptômes

Parfois la maladie évolue vers une septicémie avec atteinte viscérales

- Atteinte du foie, des reins, des poumons, des méninges




*Pour éviter une évolution vers des formes graves,*

***signalez votre activité ou votre métier à risque à votre médecin.***





o E.L.I.Z. o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

## On en parle dans la presse

Extrait de l'Article de la Voix du Nord, du 30 janvier 2015/ P. P. (CLP),

### « Combattre la leptospirose à la source »

Jean-Pierre Wignacourt, retraité, originaire de Nieurlet, a contracté la leptospirose, en novembre. « *J'habite depuis quarante-cinq ans dans le marais, à la lisière de Clairmarais. En novembre, une fuite d'eau m'a contraint à réaliser de nombreux sondages à 1,5 mètre de la rivière avec des gants étanches. Le samedi suivant, je me suis levé plutôt malade, genre état grippal. Deux jours plus tard, le médecin confirme la grippe, n'ayant jamais vu de cas de leptospirose. Mais le surlendemain, il m'était impossible de manger et je souffrais de saignements de nez.* »
[...] Lors de la consultation qui suit, Jean-Pierre Wignacourt évoque la leptospirose [...]. Son médecin lui prescrit une prise de sang, son teint est jaune. Jean-Pierre Wignacourt se retrouve aux urgences. Un traitement antibiotique et quinze jours d'hospitalisation plus tard, la leptospirose est confirmée.
« *Deux mois après, je n'ai pas encore retrouvé mon tonus* », explique cet ancien professeur à l'université de Lille.



## Qui est à risque ?

Tableau des maladies professionnelles
Régime Général n°19A[10]
Régime Agricole n°5[11]

Travaux exposant au contact :

- **D'animaux susceptibles d'être porteurs de germe**
- **D'eau**
- **Des lieux humides**
- De lieux susceptibles d'être **souillés par les déjections de ces animaux**

Sources: (10): Décret n° 2009-1194, Journal Officiel du 07/10/2009 (Code de la Sécurité Sociale)
(11) Décret n° 2007-1121 du 19/07/2007 (Code de la Sécurité Sociale)



## Quelles activités sont exposées ?

Extrait du tableau des maladies professionnelles
Régime Général n°19A[10]

- Travaux effectués dans les mines, carrières (travaux de fond), les tranchées, les tunnels, les galeries, les souterrains ; travaux du génie
- Travaux effectués dans les égouts, les caves, les chais ;
- Travaux d'entretien des cours d'eau, canaux, marais, étangs et lacs, bassins de réserve et de lagunage ;
- Travaux d'entretien et de surveillance des parcs aquatiques et stations d'épuration
- Travaux de drainage, de curage des fossés, de pose de canalisation d'eau ou d'égout, d'entretien et vidange des fosses et citernes de récupération de déchets organiques ;
- Travaux de dératisation et de destruction des rongeurs inféodés au milieu aquatique ;
- Travaux d'encadrement d'activité en milieu aquatique naturel (exception faite du domaine maritime)
- Travaux d'assistance, de secours et de sauvetage en milieu aquatique naturel (exception faite du domaine maritime)

Source: (10): Décret n° 2009-1194, Journal Officiel du 07/10/2009 (Code de la Sécurité Sociale



## Quelles activités sont exposées ?

Extrait du tableau des maladies professionnelles
Régime Agricole n°5[11]

- Travaux effectués dans les tranchées, les tunnels, les galeries, les souterrains ;
- Travaux effectués dans les égouts, les caves, les chais ;
- Travaux d'entretien des cours d'eau, canaux, marais, étangs et lacs, bassins de réserve et de lagunage ;
- Travaux d'entretien et de surveillance des parcs aquatiques ;
- Travaux de pisciculture, de garde-pêche, de pêche professionnelle en eau douce
- Travaux de drainage, de curage des fossés, de pose de canalisation d'eau ou d'égout, d'entretien et vidange des fosses et citernes de récupération de déchets organiques ;
- Travaux de culture de la banane, travaux de coupe de canne à sucre
- Travaux de dératisation ;
- Travaux de soins aux animaux vertébrés.

Source: (11) Décret n° 2007-1121 du 19/07/2007 (Code de la Sécurité Sociale)



## Loisirs et leptospirose, quels risques ?

### La leptospirose touche aussi les loisirs

**Au contact d'eau douce :**

- Baignade
- Pêche
- Canoë-kayak, rafting,...
- Chutes accidentelles dans l'eau
- Tourisme sportif : trekking, raids, triathlon...

**Au contact des animaux :**

- Chasse
- Piégeage ...

## Je fais les bons gestes

**La leptospirose peut être évitée.**

Pour ça, il est important de respecter les consigne s :

- **Désinfecter et protéger les plaies** avec des pansements imperméables
- **Eviter tout contact des mains** avec les yeux, le nez ou la bouche
- **Se laver les mains** après le travail effectué





o **E.L.I.Z.** o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

## Je me protège

- **Information** du personnel à risque
- Port de son **équipement de protection :** bottes voire cuissardes, gants étanches, lunettes, masques…
- Respect des **consignes de sécurité**
- **Vaccination** des sujets exposés sur la base des recommandations officielles.

***Demandez conseil à votre médecin***

La leptospirose, maladie méconnue

## Travailleurs professionnellement exposés : êtes-vous informés ?[12]

- Les travailleurs exposés reçoivent une information sur la leptospirose dans 57% des cas
- 39% des travailleurs exposés ne respectent pas les règles d'hygiène (ne pas boire, ni manger, ni fumer sur son lieu de travail)
- Seulement 33% du personnel consulterait son médecin traitant en cas de syndrome grippal
- 50% des travailleurs exposés ne sont pas vaccinés

Source: (12) EHRMANN Pascal : Mémoire de fin d'étude La leptospirose en milieu professionnel: Evaluation de l'information et de la prévention chez des travailleurs professionnellement exposés. Conduite à tenir pour le médecin du travail 2006-2007

La leptospirose, maladie méconnue

## Quels sont mes droits en tant que salarié ?

- La leptospirose est inscrite sur la liste des maladies professionnelles :

-Au niveau mondial, par ILO (International Labour Organisation)
-Au niveau européen, dans la Directive Européenne 2000/54/CE (JOCE L. 262 du 17/10/2000)
-Au niveau national, sur le tableau 19A de la sécurité sociale et le tableau n°5 du Régime Agricole

- Selon le code du travail article L4121-1 : *« L'employeur prend les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé physique et mentale des travailleurs»*[13]

***L'employeur a une obligation de résultats !***

Source : (13): Code du Travail art L4121-1 (Cass.Soc. 20.11.2010: n°09-70390)

La leptospirose, maladie méconnue

## On en parle dans la presse

Article du Quotidien du Médecin, du 17 septembre 2003, Extrait de l'article

**« Salarié non vacciné, entreprise condamnée »**

Le tribunal correctionnel de Paris a condamné l'entreprise de bâtiment RPV à 12 000€ d'amende pour mise en danger d'autrui. RPV avait fait travailler dans les égouts un jeune homme non vacciné contre la leptospirose. Lors d'une intervention sur un collecteur, le salarié, employé comme couvreur-plombier, avait reçu une giclée d'eau sale dans la bouche: contaminé, il avait dû être hospitalisé et n'avait pu reprendre son travail que 3 mois plus tard. Le PDG de l'entreprise a expliqué qu'il ignorait la législation en la matière. Mais les magistrats ont estimé que, même si la vaccination n'est pas obligatoire, il lui incombait *« de déterminer la nature, la durée et les conditions d'exposition des salariés à toute activité susceptible de présenter un risque d'exposition à des agents biologiques »*.

La leptospirose, maladie méconnue

## En bref…

- **Transmission facile**
  - **Bactérie** très résistante et très mobile
  - **Conditions facilitantes** : eau et animaux => muqueuse et/ou peau
- **Incidence sous-estimée**
  - **Diagnostic difficile** : « grippe »
- **Nombreuses activités concernées :** professions et loisirs
- **Conséquences pouvant être importantes :** 10% de mortalité
- **Recommandations officielles**
  - Information du personnel à risque
  - Port de son équipement de protection
  - Respect des consignes de sécurité
  - Vaccination des sujets exposés sur la base des recommandations officielles.

La leptospirose, maladie méconnue

Monsieur DAVID : merci pour cette présentation très intéressante sur la leptospirose et les derniers chiffres qu'on peut avoir, qui nous laissent à penser qu'on est vers une pathologie qui va croissant dont on doit s'occuper et sur laquelle on doit communiquer pour mieux informer les populations des risques qu'elles encourent avec des activités la plupart du temps pour monsieur Lambda plutôt loisir et ce qui est intéressant c'est les pics de cas selon les saisons, c'est aussi très intéressant à connaitre. Merci en tout cas pour cette présentation.

Monsieur POTTIEZ : sans abuser du temps, le diagnostic en humaine ?

Madame JULLIAT : le diagnostic en humaine, il est assez compliqué en fait il faut attendre une semaine après les symptômes pour pouvoir avoir des anticorps dans le sang et à ce moment-là on peut faire de la PCR, on peut faire de l'Elisa-igm et on peut faire un test qui s'appelle le MAT (micro agglutination) il y a très peu de laboratoires qui



o E.L.I.Z. o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

savent faire, essentiellement l'Institut Pasteur à Paris. Il faut savoir que le MAT avant était remboursé, depuis l'année dernière c'est la PCR et l'Elisa-igm. Il y a de plus en plus d'hôpitaux qui développent leur propre PCR ce qui facilite le diagnostic, néanmoins l'inconvénient c'est qu'on ne peut plus identifier quel est le sérogroupe, il n'y a que le MAT qui permet de le savoir on perd un peu en données épidémiologiques mais on gagne en praticité clinique, néanmoins ce n'est pas quelque chose qu'on peut faire comme ça de prescription chez son généraliste facilement.

Monsieur POTTIEZ : la PCR ce n'est pas sur les anticorps ?

Madame JULLIAT : on peut le faire dès la 1ère semaine et c'est sur la leptospirémie, les leptospires dans le sang.

Monsieur LAURENT : quelle est l'influence des animaux domestiques au sein de la famille tels que les chiens ou les NAC ?

Madame JULLIAT : les chiens évidemment ont la leptospirose puisqu'il existe aussi un vaccin commercialisé par les laboratoires vétérinaires, les NAC peuvent être à risque très concrètement, on a eu le cas d'une assistante vétérinaire qui a eu la leptospirose quand ils avaient soigné un rongeur qui leur avait été amené. oui l'animal dans la famille peut être un risque néanmoins je le nuancerai de la manière suivante, c'est que le réservoir de la souche qui est la plus sensible pour l'homme ça reste quand même les rongeurs, c'est la souche *Icterohaemorrhagiae*, c'est-à-dire qu'il y a peut-être des leptospiroses à *Canicola* qui est plutôt celle qu'on retrouve chez les chiens même si on retrouve aussi de l'ictero chez les chiens, je parle sous contrôle des laboratoires vétérinaires, on ressort pas tant que ça dans les cas graves chez l'homme la souche qui reste importante sur les cas graves chez l'homme c'est les rongeurs et le chien peut se contaminer via des rongeurs mais il faut que ce soit un chien qui vagabonde dans la campagne, le chien d'appartement qui est vacciné et qui reste dans l'appartement de manière régulière, je ne pense pas que ce soit une source très importante de risque. Pareil le hamster peut-être qu'il avait été acheté dans un endroit où le contrôle n'avait pas été top au niveau de l'animalerie mais une fois qu'il est dans sa cage dans l'appartement il y a quand même peu de chance qu'il l'attrape, il faut qu'il aille se promener dans les mares, dans la nature pour pouvoir récupérer la leptospirose qui vient des rongeurs j'ai envie de dire.

Monsieur LAURENT : je suis d'accord mais dans leurs statistiques d'analyses, ils ont trouvé que les hérissons étaient les plus contaminés et peut-être aussi les plus contaminants alors savoir les contacts au sein des maisons, des jardins où il y a des hérissons qui se promènent, qui se nourrissent localement.

Madame JULLIAT : ça se pourrait, néanmoins vous verrez chez les hérissons ce n'est pas ictero qu'on retrouve c'est une autre souche.

Monsieur DAOUD : on sait très bien que le vaccin actuel qui est commercialisé ne protège pas contre tous les sérovars, est-ce que ce vaccin va évoluer en particulier en ce qui concerne les résultats de l'ELIZ de l'étude lepto pour aider dans le sens de rajouter des sérovars dans ce vaccin ? Est-ce qu'à court terme ou à long terme ce vaccin va évoluer ?

Madame JULLIAT : merci de cette question, concrètement pour faire évoluer le vaccin en rajoutant des sérovars il faudrait développer un nouveau vaccin et développer un nouveau vaccin ça prend 10 ans, ça coute 10 millions d'euros. Le vaccin contre la leptospirose humaine c'est un marché de niche on vend 40 000 doses par an, ça c'est d'un point de vue économique.
Du point de vue de santé publique, les résultats d'ELIZ sont hyper intéressants parce qu'ils montrent la leptospirose chez les animaux de la faune sauvage, néanmoins pour baser une justification de modification du vaccin pour les humains pas celui pour les animaux. On regarde quelle est la leptospirose qui sort chez les humains en terme de cas graves, aujourd'hui comme on protège contre la souche qui est la plus grave c'est vrai qu'on ne va pas protéger contre des leptospiroses qui vont faire des petites « grippettes » qu'on ne se rendra pas compte, on protège contre la souche la plus grave de ce point de vue-là en terme de santé publique ça convient.

Il y a des évolutions de ce vaccin sur sa forme, sa tolérance, etc, sur le contenu des souches aujourd'hui ce n'est pas au programme. En tout cas je voudrais remercier ELIZ pour la collaboration qu'on a avec eux depuis 3 ans, grâce à eux on a pu faire une campagne de communication il y a 2 ans chez les fédérations de chasse en diffusant l'information à destination des personnels à loisirs qui a été insérée dans la plupart des revues départementales. On a créé une affiche spéciale pour les chasseurs, on en a encore si vous en avez besoin et j'ai trouvé cette collaboration vraiment très intéressante d'un point de vue gagnant-gagnant, nous on produit des outils de communications on n'a pas forcément le réseau pour les diffuser c'était vraiment super cette collaboration, je vous remercie.

Monsieur COMBES : merci Anne, c'est vrai que cette collaboration a été vraiment très intéressante pour nous aussi et on est prêt à la continuer bien sûr. Maintenant Vincent va vous reparler de cette étude sur la leptospirose que nous avons mené tous ensemble avec nos partenaires les fédérations des chasseurs, les laboratoires vétérinaires départementaux et le laboratoire des leptospires de VetAgro Sup Lyon et il vous parlera très rapidement des projets que nous avons et notamment sur le hérisson.



o **E.L.I.Z.** o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

Monsieur RATON : (Le diaporama correspondant à cette présentation est placé à la fin de l'intervention de madame JULLIAT).
Je vais passer rapidement sur le début de mon exposé parce qu'on vient d'en entendre pas mal sur la leptospirose, reparler de l'enquête ELIZ qui a été faite et puis les perspectives que l'on a maintenant.
La leptospirose, on a déjà vu tout ça, chez le chien ce sont les mêmes symptômes que chez l'homme, chez les animaux d'élevage ça devient des problèmes économiques avec des avortements ou des baisses de production de lait, par contre chez la faune sauvage c'est plus ou moins asymptomatique.
On a déjà vu les cas humains avec 600 cas en 2014, les moyens de lutte on les a vus également. Au niveau du cycle, chaque espèce peut avoir un type de leptospire, avec *Icterohaemorrhagiae* pour les rats, *Hardjo* pour les bovins, *Canicola* pour les chiens, il peut y avoir des transmissions possibles avec les humains et entre les espèces, par contre sur la faune sauvage on ne savait pas exactement quelles souches étaient présentes c'était ça le but de notre 1ère étude : identifier les leptospires dans la faune sauvage. Pour ça on a fait une enquête pour voir quels autres mammifères hormis les micromammifères, ragondins, rats musqués et chauves-souris, parce que c'était soit déjà connu soit pas possible à étudier mais tous les autres mammifères ont fait partie de l'étude. On a voulu savoir qui portait des leptospires et quel type de bactéries circulait dedans. Pour ça on a utilisé des outils de séquençage, de microbiologie, on n'a pas fait de la sérologie comme ça pouvait être fait dans les études précédentes.

Ça s'est déroulé de la sorte : les fédérations des chasseurs se sont occupées des prélèvements sur des animaux morts tués à la chasse, ou collisions routières, etc là vous avez toutes les espèces mammifères, je vais passer rapidement, mais on a eu 28 espèces de mammifères dans l'étude. Les laboratoires vétérinaires s'occupaient de prélever les reins puis de faire un 1er test, un 1er screening avec un kit PCR produit par Lifetech qui permettait de dire si dans le rein il y avait ou non des leptospires pathogènes. Dans les cas où il y en avait, l'ADN était envoyé à VetAgro Sup au laboratoire des leptospires à Lyon, où ils faisaient d'autres analyses, des PCR spécifiques dont une 1ère PCR qui permettait de voir quelle espèce génétique était présente, on avait plus de détail et ensuite une autre PCR pour voir le génovar des souches.
Ce qu'on cherchait à savoir c'était la distribution géographique de l'infection, quel risque il y avait pour chaque espèce et voir les distributions des profils génétiques, également voir s'il y avait une coexistence des espèces infectées. Je vous présente rapidement les résultats parce que ça avait déjà été fait : on a récolté 3 738 reins d'animaux, on a eu 201 positifs. On voit sur la carte qu'il y en a partout, c'est un risque qui peut être présent partout, sauf le Jura où on en n'a pas trouvé soit c'est dû à une faible prévalence soit à un biais d'échantillonnage ou on n'est pas tombé dessus mais le risque est présent partout. Par contre cette étude ne permet pas de quantifier le risque, on voit simplement qu'il y en a partout mais on ne peut pas le quantifier.

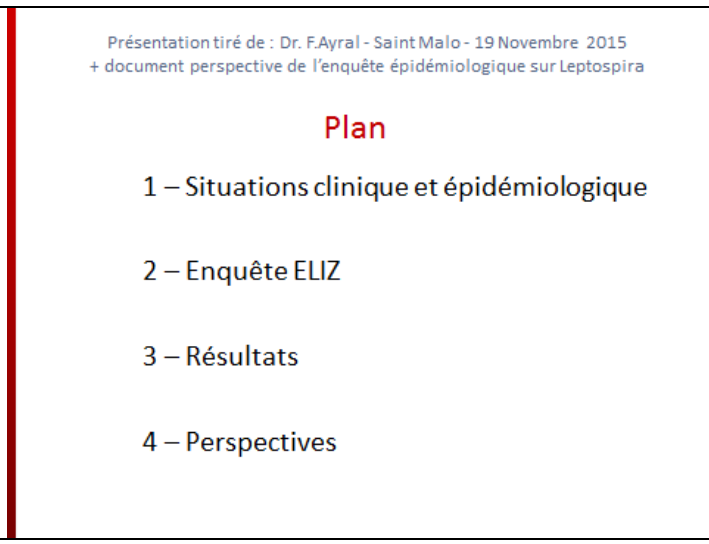
Au niveau des prévalences par groupe d'espèces, on a les ongulés, les lagomorphes, les carnivores et le hérisson. Comme on l'a dit le hérisson a une forte prévalence, 42 sur 112 individus. Ensuite vient le groupe des carnivores où la prévalence est plus faible, par contre si on regarde plus en détail, on a séparé tout ce qui était « grand carnivore » les chats, les renards, etc d'avec le groupe des mustélidés, on voit que le groupe spécifique des mustélidés a une prévalence bien plus importante que le groupe carnivore en général. Deux informations ressortent : les mustélidés et les hérissons ont une forte prévalence en leptospirose. En remarque pour le groupe des ongulés, une étude avait été faite en 1988, là c'était sur de la sérologie ce n'était pas de la biologie moléculaire sur les reins comme nous on l'a fait, mais sur le sang sur des cerfs, chevreuils, sangliers, renards, chamois et bouquetins et ils n'avaient pas trouvé de leptospirose à l'époque. Alors que si on regarde sur les mêmes espèces sur notre étude actuelle, on trouve quelque cas de leptospirose : 0,3% chez le cerf, 1,4% chez le chevreuil, 0,8% chez le sanglier et 6% chez le renard. On pense qu'il est possible d'avoir une émergence de l'infection dans ces populations-là. Au niveau des profils génétiques, c'est ce qui a été fait à VetAgro Sup pour voir quelles espèces de leptospires étaient présentes, on voit que chez le hérisson c'est essentiellement le sérogroupe *Australis*. Ce qui amène à penser que peut-être ce serait un hôte réservoir puisque chez le rat qui est un réservoir connu, le portage est quasi spécifique de *Icterhaemorrhaggiae*, on voit qu'une espèce réservoir a généralement un portage spécifique de leptospire. Vu que c'est le cas pour le hérisson on peut se demander si ce ne serait pas un réservoir. Pour les autres espèces il y a beaucoup de profils différents, ça voudrait dire que ce serait des communautés de maintenance, ce ne serait pas le même type de portage. On peut voir justement que plusieurs espèces de leptospires sont présentes dans plusieurs espèces animales, il y a des interactions entre les espèces et il peut y avoir une communauté de maintenance.
C'est ce qu'on va voir maintenant dans les perspectives, suite à ces résultats ce qu'on envisage de faire. Comme je le disais le hérisson serait un hôte de maintenanc, un hôte qui a la présence de leptospire dans ses reins et qui l'excrète dans l'environnement et que lui seul peut suffire à contaminer l'environnement, c'est ce qu'on voit sur le petit schéma il est réservoir à lui seul. Par contre pour les mustélidés, savoir si ce sont des sentinelles ils seraient infectés comme ça ou si ça représenterait une communauté de maintenance c'est ce qu'on voit sur le schéma, tout le triangle c'est le réservoir et pour avoir ce réservoir de leptospires il faut qu'il y ait plusieurs individus et interactions entre ces individus. Ça ce serait des hôtes de maintenance mais pour savoir si c'est un réservoir il faut savoir quel contact aurait ces individus avec la population cible, dans notre cas les hommes ou les animaux d'élevage, c'est le petit oméga sur le schéma, on va chercher à savoir si ces souches-là sont présentes également chez l'homme.



o **E.L.I.Z.** o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

Pour se faire et savoir si le hérisson est hôte de maintenance puisque c'est ce qu'on suppose, il va falloir suivre un ou des hérissons dans le temps et voir s'ils excrètent des leptospires dans leur urine dans le temps dans l'environnement. Alors ce qu'on imagine faire, ce serait récolter des hérissons dans un secteur comme ça a été fait et voir s'il y en a des positifs. S'il y en a on voudrait en piéger, récolter l'urine et les suivre dans le temps. Pour les piéger on envisage soit d'utiliser des petites cages pièges, ou alors on a rencontré une étudiante en thèse qui a fait une étude sur le hérisson au CERFE à Boult-aux-Bois et ils avaient des jumelles thermiques à infrarouge et ils se mettaient sur des secteurs la nuit et ils voyaient avec la chaleur les hérissons et ils allaient les capturer, ça c'est une autre possibilité d'aller capturer le hérisson directement. Sachant que le hérisson est une espèce protégée il faudra avoir les autorisations des institutions pour pouvoir travailler dessus. On travaillerait dans des golfs ou sur des terrains de foot, des parcs urbains où ce sont des milieux bien dégagés et les hérissons aiment bien s'y balader.
Au niveau du planning, vu que le hérisson est un animal qui hiberne, on le prendrait à son réveil en avril avec une première capture, un marquage et une collecte d'urine et ensuite différentes recaptures, une recapture rapidement après la 1ère capture pour vérifier qu'il continue d'excréter même deux semaines après la 1ère capture parce que si on recapturait que six semaines après, on pourrait penser que le hérisson a éliminé toute la leptospire et se soit recontaminé on fait une recapture rapide et ensuite toutes les six semaines pendant six mois. Et là on peut vérifier que le hérisson excrète vraiment du leptospire dans l'environnement sur une longue période. Là on saurait qu'il est hôte de maintenance mais par contre pour savoir que c'est un réservoir de leptospires, alors j'ai mis la définition de réservoir : une ou plusieurs populations ou environnements en interaction dans lesquels l'agent pathogène persiste et à partir desquelles l'infection est transmise à la population cible, pour ça il faut qu'on identifie dans un même espace et dans le même temps la souche chez le hérisson mais également chez l'humain et chez les bovins si on veut voir aussi l'aspect animaux d'élevage. Si on arrive à identifier ça on pourra dire que le hérisson est effectivement un réservoir.
Chez l'homme l'idée pour ce cas-là serait d'investiguer un endroit où il y a eu des cas humains, si possible dans une ferme où il y a eu aussi des cas chez les bovins et on irait faire une étude en capturant toutes les espèces qui évoluent dans cet environnement, que ce soient les carnivores, on inclurait bien entendu les micromammifères, les mustélidés, etc, en faisant des prélèvements d'organes et d'urines pour justement identifier ces souches comme je le disais. Chez les bovins il y aurait aussi des prélèvements, sans trop détailler il y aurait deux cas si le leptospire est *Sejroe* ou les autres cas parce que les bovins peuvent être hôtes réservoirs de *Sejroe* mais je ne vais pas trop détailler ça.
On a déjà une exploitation à Vivans où il y a eu un cas humain et un cas chez les bovins, ce serait un très bon endroit pour aller faire l'étude, on pensait aussi au secteur de l'Ognon, à la croisée du Doubs, Jura, Haute-Saône où il y a de la leptospirose connue. Et sinon pour l'étude spécifique hérisson on se baserait plutôt en Meurthe-et-Moselle pas trop loin du travail puisque ce serait des piégeages réguliers pour éviter les déplacements.
Les partenariats, ce serait toujours avec VetAgro Sup, ils ont une thèse qui s'est lancée, Aurélie MARQUEZ qui intègre deux équipes leptospirose et rongeurs il y a un volet possible.
Et on a déposé aussi un dossier ANR (Agence Nationale de la Recherche) qui est porté par l'Institut Pasteur et qui est en partenariat avec VetAgro Sup et l'Entente. Une 1ère étape est passée et on est en attente de validation pour le projet total.

Ce qu'il faut retenir : il y a de la circulation de leptospirose dans la faune sauvage, avec une grande diversité de souches, on a vu que le gibier pouvait être un risque de transmission, bien faire de la communication aux chasseurs. Les hérissons et les mustélidés seraient les porteurs majeurs de notre étude et on va chercher à voir exactement quel rôle a le hérisson dans la leptospirose. Merci pour votre attention.






o E.L.I.Z. o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

## Plan

1 – Situations clinique et épidémiologique

2 – Enquête ELIZ

3 – Résultats

4 – Perspectives

## Leptospiroses

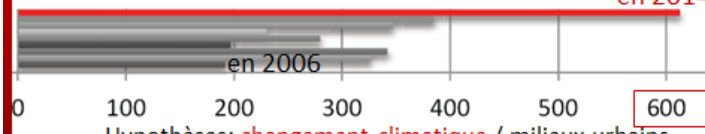
- *Leptospira* espèces pathogènes (n=10)
- >300 sérovars
  (*e.g.*, icterohaemorrhagiae → responsable de 30% à 40% des cas humains en FR)
- Transmission par contact entre des urines infectées et les muqueuses / peau lésée
- Manifestations cliniques variables
  - Syndrome grippal (souvent non rapporté)
  - Syndrome jaunisse et défaillance rénal (5% à 15% cas graves)
  - **Syndrome hémorragie pulmonaire** (10% à 30% cas graves)

## Leptospiroses animales

CN≈Homme | BV-CP-OV-PC svt chronique | FS +/- asymptom.

## Situation épidémiologique

- Dans le monde (estimation Costa *et al.* 2015):
  > 1 million de malades
  ≈ 60 000 morts
- En France (rapport d'activité Institut Pasteur 2014):

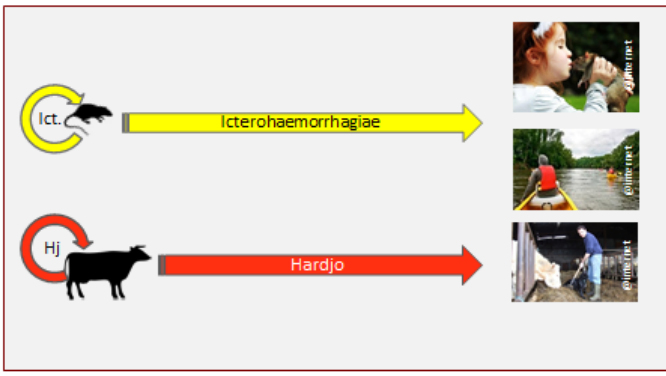



  - Hypothèses: changement climatique / milieux urbains défavorisés
  - Facteurs de risque: contacts avec la FS / ↗éleveurs

## Moyens de lutte

- Antibiotiques (Homme et CN) en phase précoce de la maladie
- Vaccination:
  - Homme (Spirolept®) dirigée contre le serovar icterohaemorrhagiae
  - Chien (bivalent, trivalent, quadravalent=Ict+Can+Gri+Aus)
  - BV (monovalent=Hardjo)
- Prévention sanitaire → bonne connaissance des espèces sources de la bactérie

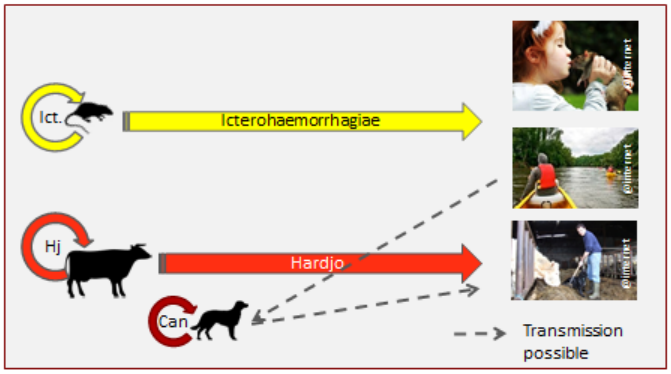
## Cycle de transmission



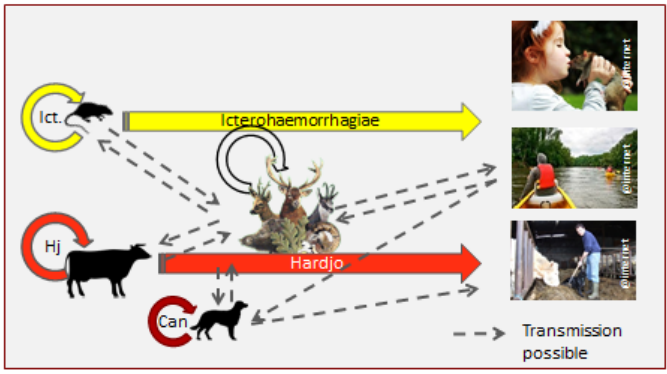



o E.L.I.Z. o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

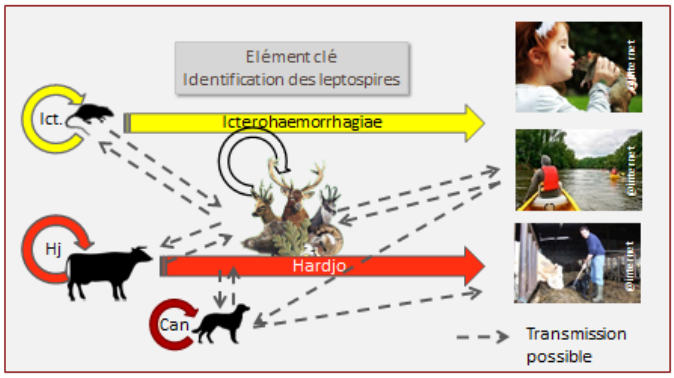
## Cycle de transmission




## Cycle de transmission




## Cycle de transmission




## Plan

1 – Situations clinique et épidémiologique

**2 – Enquête ELIZ**

3 – Résultats

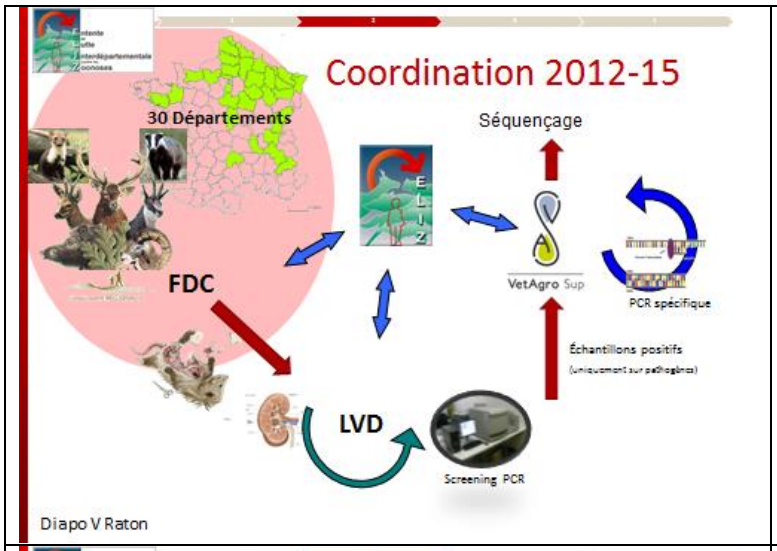
4 – Perspectives

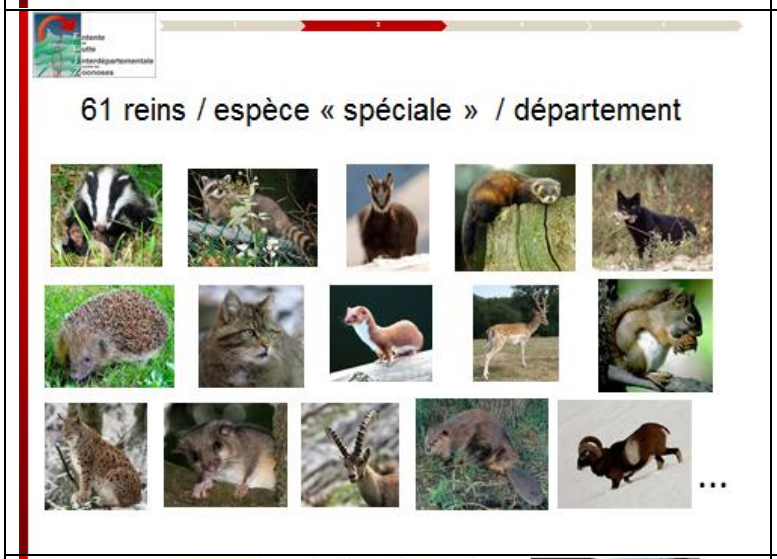
## Objectifs

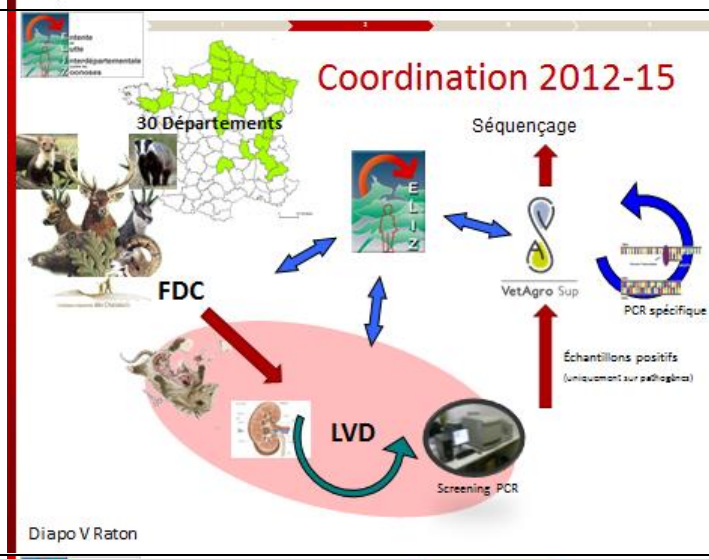
- Identifier les espèces à risque de portage dans la FS
- Répertorier les bactéries circulantes

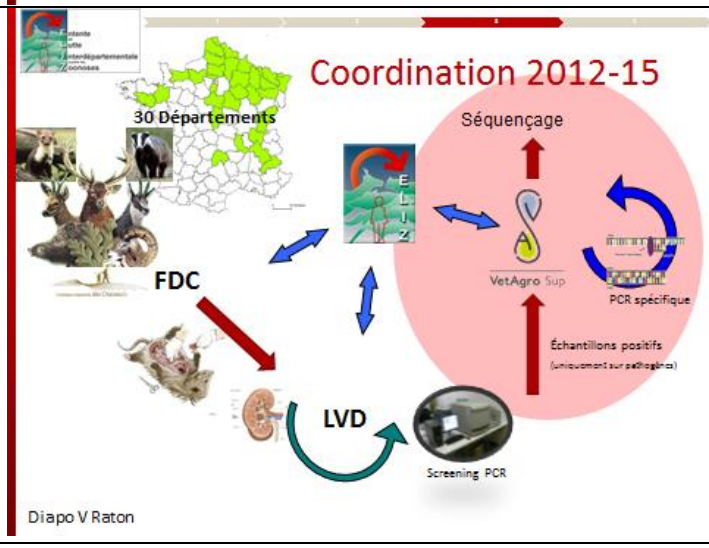
→Utilisation d'outils de laboratoire performants: séquençage de l'ADN

o **E.L.I.Z.** o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com










o **E.L.I.Z.** o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

## Méthode d'identification moléculaire

1-Espèce/Séquençage (*rrs*)

2-Génovars/Séquençage/2 Méthodes

Méthode de référence
Variable-Number Tandem-Repeat (VNTR)

Ex. 1
Gène A — Tandem-Repeat — Gène B
Ex. 2
Gène A — Gène B

Multispacer Sequence Typing **(MST)**
Ex. d'une région intergénique ciblée
Gène A — ACCTAGTTACGTACCTAGTA — Gène B

Obtention de 3 séquences intergéniques

Profil VNTR

3-Comparaison avec profils de souches de référence

Profil MST

Diapo Z Djelouadji (modifiée)

## Analyses du risque de portage rénal

(1) Distribution géographique de l'infection

(2) Calcul du risque d'infection pour chaque espèce échantillonnée

(3) Distribution des profils génétiques pour chaque espèces

(4) Evaluer la co-existance d'espèces infectées

## Plan

1 – Situations clinique et épidémiologique

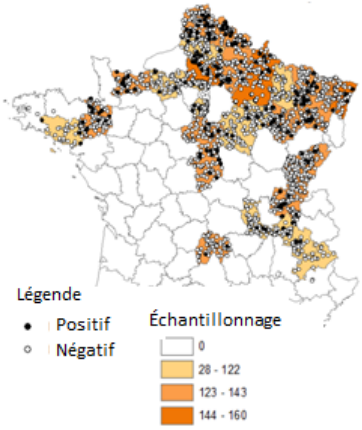
2 – Enquête ELIZ

**3 – Résultats**

4 – Perspectives

## Résultat (1)

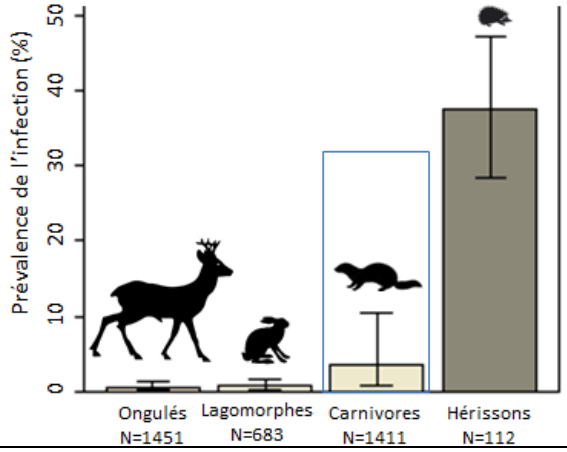
Distribution géographique des individus positifs/négatifs




- 3738 animaux
  **201 positifs → 5,4% [4,7% - 6,1%]**
- 28 espèces mammifères
  - Carnivores (13)
  - Ongulés (7)
  - Rongeurs (4)
  - Lagomorphes (3)
  - Hérissons
- Tous les départements (sauf Jura → échant. ?)

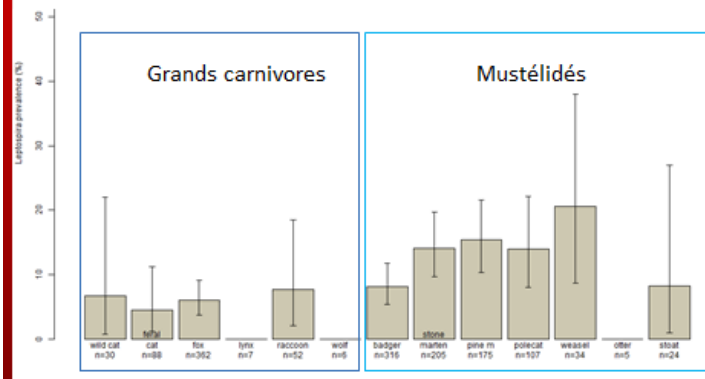
## Résultats (2)

Distribution des individus positifs/négatifs par groupe




## Résultats (2)

Distribution des individus positifs/négatifs par groupe






o E.L.I.Z. o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

## Remarque

**1988** (Baradel *et al.*)
séro / incl. 16 dpts ELIZ

Cerfs (86) = 0
Chevreuils (403) = 0
Sangliers (103) = 0
Renards (42) = 0
Chamois (95) = 0
Bouquetins (5) = 0

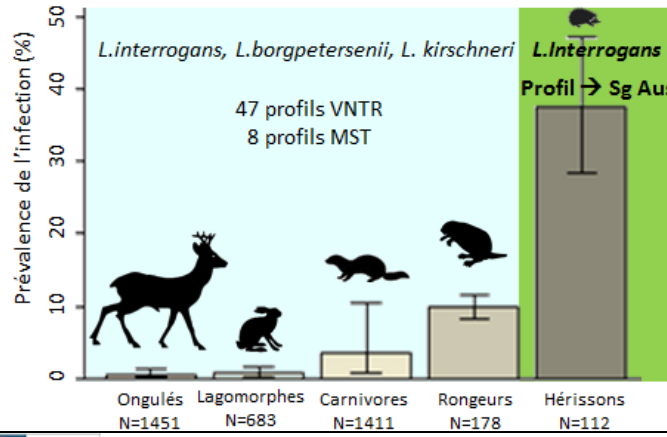
**2012-15** (Etude ELIZ)

Cerfs (332) = 0,3%
Chevreuils (498) = 1,4%
Sangliers (507) = 0,8%
Renards (362) = 6,1%
Chamois (64) = 0
Bouquetins (4) = 0

Possible émergence de l'infection
dans les pop de cerfs, chevreuils, sangliers, renards de ces dpts

## Résultats (3)

Distribution des profils génétiques par groupe




## Résultat (4)

Co-existance des espèces infectées à l'échelle du département

***L. interrogans***: Blaireau, Renard, Fouine, Martre, Hérisson

***L. borgpetersenii***: Fouine, Martre

→ Possibles interactions entre ces espèces
→ Pourraient participer à la persistance des Leptospires (communauté de maintenance *vs* espèces réservoir)

→ Perspectives pour le contrôle des populations infectées

## Plan

1 – Situations clinique et épidémiologique

2 – Enquête ELIZ

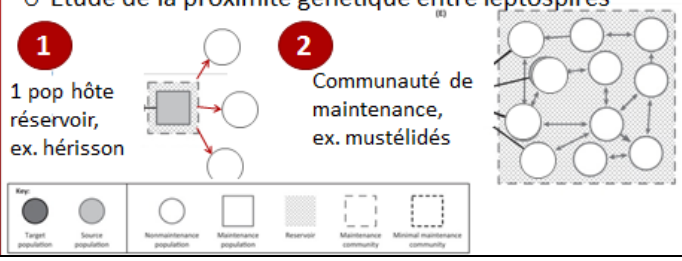
3 – Résultats

**4 – Perspectives**

## Perspectives (1)

Mécanisme de persistance des leptospires dans FS

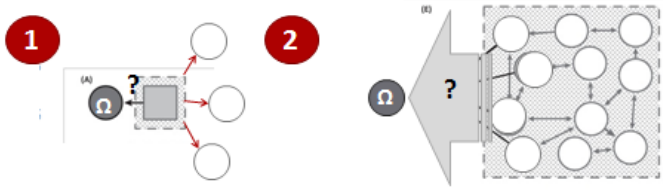
- Préciser le rôle du hérisson comme hôte de maintenance → excrétion ? Effet de l'hibernation ?
- Quel est le rôle des mustélidés: sentinelle vs communauté de maintenance → excrétion ?
- Étude de la proximité génétique entre leptospires




## Perspectives (2)

Enjeux des hérissons et des mustélidés en santé publique

- Quels rôles dans la transmission de la leptospirose à l'Homme – aux animaux domestiques ?
  1) Documenter les souches circulantes chez l'Homme (collaboration IP) et les animaux de rentes (abattoirs)
  2) Étude de la proximité des ADNs

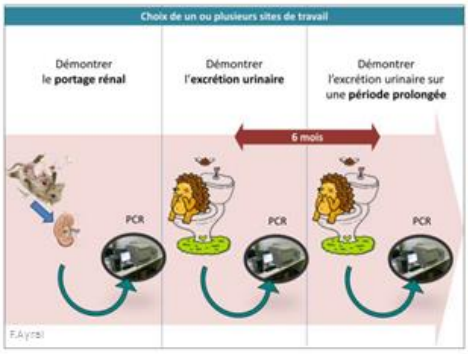





o E.L.I.Z. o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

# Perspectives

## Hérisson, hôte de maintenance ?




Analyser 11 hérissons trouvés morts | Piéger et suivre 11 hérissons d'avril à octobre

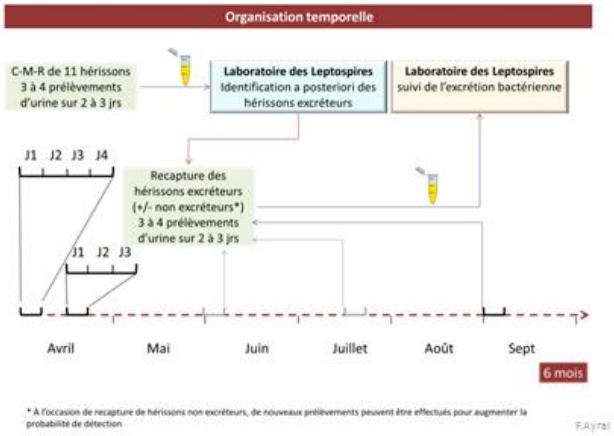
# Perspectives

## Hérisson, hôte de maintenance ?

Capture hérisson :

# Perspectives

## Hérisson, hôte de maintenance ?




# Perspectives

## Hérisson, hôte réservoir ?

Réservoir (selon Haydon *et al.* 2002) : une ou plusieurs populations ou environnements en interaction dans lesquels l'agent pathogène persiste et à partir desquelles l'infection est transmise a la population cible.

| Souche chez le hérisson : Terrain | Souche chez l'homme : CHU service d'infectiologie + Institut Pasteur | Souche chez les bovins : Laboratoire des leptospires, Vétérinaires, GDS, DDPP, (+collection reins dans abattoirs) |
|---|---|---|

**Souches identiques dans une même unité d'espace et de temps => réservoir**

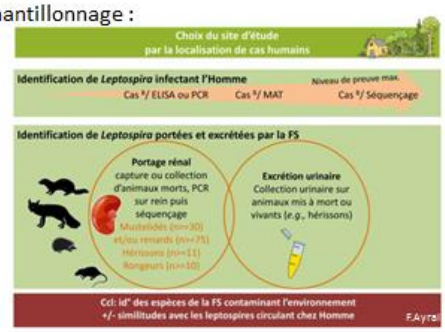
# Perspectives

## investigation épidémiologique chez l'homme

Objectif :

identifier les leptospires portées et excrétées par les espèces animales partageant l'habitat de l'homme puis comparer la proximité des souches infectant l'homme et l'animal.

Plan d'échantillonnage :




# Perspectives

## investigation épidémiologique chez les bovins

Objectif :

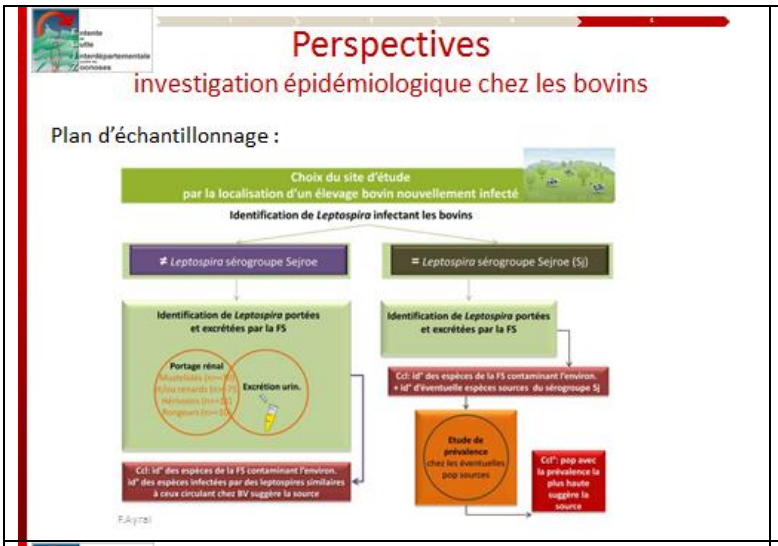
- identifier les leptospires portées et excrétées par les espèces animales partageant l'habitat des bovins

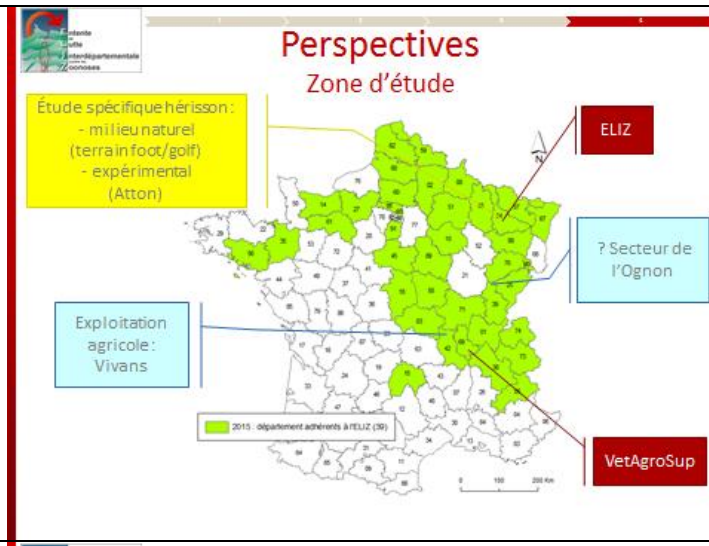
- comparer la proximité des souches infectant les bovins et les autres espèces animales

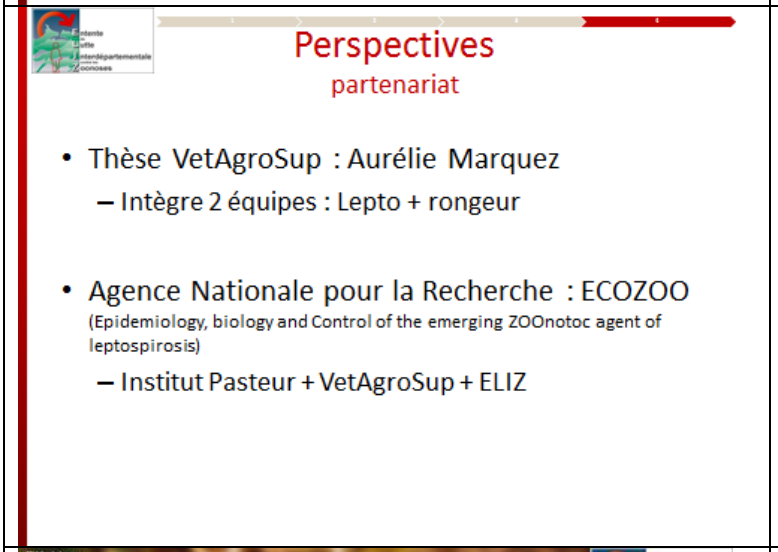
- pour les infections impliquant le sérogroupe Sejroe, déterminer la prévalence de cette infection dans les populations concernés



o **E.L.I.Z.** o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com



Monsieur DAVID : merci Vincent, c'est également une communication très intéressante qui refait le point sur cette étude qui a été reconnue comme déjà jamais faite pour en savoir plus sur la leptospirose et la faune sauvage et sur ces espèces qu'on connaissait peu comme réservoir, et encore mieux d'avoir pu typer les souches de leptospires. Ma question c'était *Leptospirosa Interrogans* pour l'homme c'est grave ? Qu'est-ce qu'on peut dire sur cette souche lorsqu'un homme se contamine avec ce sérovar ?

Madame JULLIAT : en fait sur les 300 souches de leptospires, elles sont regroupées en sérovars, qui eux-mêmes sont regroupés en sérogroupes, qui eux-mêmes sont regroupés en deux espèces *Interrogans* et *Biflexa*, *Interrogans* c'est l'espèce qui est pathogène et *Biflexa* qui est saprophyte, et à l'intérieur d'*Interrogans* on retrouve *Icterohaemorrhagiae*, *Australis*, etc.



o **E.L.I.Z.** o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

Alors j'en profite, j'aurai deux petites remarques j'ai trouvé par rapport aux risques sur les hérissons, il y a un truc que je trouve super en terme d'étude, oui effectivement il y a le risque que l'homme développe cette maladie même si aujourd'hui *Australis* ne sort pas dans les cas les plus graves, elle doit certainement sortir si on la cherche dans les cas un peu moins graves, mais le risque qu'il y ait pour l'homme au niveau économique est hyper intéressant, c'est une phrase que j'ai lu dans votre rapport si vous me permettez « dans le Calvados il y a une vieille croyance dans le monde rural qui faisait penser que chaque fois qu'un hérisson était trouvé près d'une ferme les vaches allaient subir des avortements ».
Le principal effet de la leptospirose dans les animaux d'élevage ce sont des avortements et des problèmes économiques pour les exploitants, et du coup que le hérisson porte de l'*Australis* et quand on discute avec VetAgro Sup ils nous disent que *Australis* est une souche qui augmente quand ils observent les animaux d'élevage, à quel point la source par rapport au hérisson n'est pas justement un intérêt d'étude par rapport à l'économie d'un département sur ces zones d'élevage, par rapport aux risques de l'homme pas que santé mais aussi économique.
Et 2ème remarque : si vous ne partez que des cas humains déclarés de leptospirose à *Australis* vous risquez de ne pas en avoir tant que ça, par contre peut-être en partant des cas d'élevage où on a eu de l'*Australis* et à ce moment-là faire la sérologie des exploitants, là vous trouverez peut-être les trois plus facilement, parce qu'ils ont peut-être eu une grippe pas forcément déclarée en lepto.

Monsieur RATON : pour les cas humains ce ne sera pas qu'*Australis*, d'ailleurs à Vivans ça ne devait pas être *Australis*.

Monsieur COMBES : en fait on va faire une investigation plus globale pour savoir qui serait à l'origine de l'infection humaine et si on retrouve les mêmes sérovars que la personne atteinte mais on ne fera pas l'investigation que sur le hérisson, on fait une investigation par rapport à *Australis* et sa capacité de portage, ce sont deux choses un peu différentes.
Ce qu'on aimerait comprendre c'est comment dans un endroit, alors c'est encore plus intéressant quand on a effectivement le même sérovar qui atteint l'élevage et l'éleveur et là il faudrait bien comprendre quel animal dans la faune sauvage est allé transmettre cette information, ça c'est un 1er point. Et par rapport à l'aspect dans les élevages, l'aspect économique et surtout ce dicton, je suis allé présenter ces travaux dans le Calvados au vice-président chargé de la commission agriculture et avant même que je lui montre, il a vu les photos de toutes les espèces sur lesquelles on travaillait et je n'avais pas encore parlé de ce fait de trouver *Australis* chez les hérissons et c'est là qu'il me dit « vous allez me dire comme les éleveurs que chaque fois qu'on voit un hérisson, il y a des avortements dans les fermes », c'était extrêmement surprenant d'avoir cette information, ce dicton a peut-être un fondement finalement et c'était assez amusant.

J'avais un autre exposé à vous présenter, celui de Matthieu BASTIEN sur la caractérisation du risque des jardins, on en a déjà parlé un certain nombre de fois mais le temps a passé, nous vous le montrerons à l'automne et j'espère qu'à l'automne on sera beaucoup plus nombreux parce qu'on aura reconquis des territoires et qu'il n'y aura pas de vote dans chaque département à ce moment-là et on vous reparlera de la totalité de ce travail mené par Matthieu BASTIEN et ça va nous permettre de respecter le temps. Je voulais vous remercier pour votre présence parce que pour nous, l'équipe c'est quand même très important de voir qu'il y a des élus qui s'intéressent à nos projets, ils ne sont pas que délégués ils sont actifs et merci à vous pour cette présence et merci à tous les intervenants et bonne continuation.

Monsieur DAVID : merci également, j'adresse mes remerciements déjà à l'équipe de l'ELIZ, aux salariés de l'Entente parce que Stéphanie, Vincent, Benoit, Matthieu font un excellent travail dont j'entends parler souvent je voulais souligner que la qualité du travail c'est eux déjà qui la génère, et merci de votre présence ce matin, on va pouvoir continuer de discuter lors du repas que nous prenons ici et encore merci au département de l'Aube pour son accueil et rendez-vous pour un prochain conseil d'administration cet automne. Nous voilà partis avec des consignes budgétaires maintenant on peut y aller et puis à nous de continuer de prendre notre bâton de pèlerin pour semer la bonne parole auprès de nos départements qui restent encore un peu dubitatifs sur les actions et ce qu'on a entendu ce matin je pense qu'on peut en tirer parti pour argumenter auprès de nos collègues, voilà merci encore.

Monsieur COMBES : président je crois que monsieur VECTEN avait quelque chose à nous dire par rapport au département de l'Yonne, non ?

Monsieur VECTEN : simplement la décision est reportée d'un mois mais j'espère bien arriver à les convaincre et avec votre aide arriver à convaincre le président de la bonne marche d'ELIZ, voilà.

Monsieur COMBES : que le président m'accorde 20min !



o **E.L.I.Z.** o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com