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 Meurthe-et-Moselle, à Nancy le 16 mars 2017 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

DOUBS
Monsieur Thierry MAIRE DU POSET

JURA
Monsieur Franck DAVID

LOIRET
Monsieur Christian BOURILLON
Monsieur Jacques HOUSSIN

MEURTHE-ET-MOSELLE
Madame Audrey NORMAND
Madame Corinne MARCHAL-TARNUS
Monsieur Frédéric MAGUIN

MEUSE
Madame Danielle COMBE
Monsieur Pierre BURGAIN
Monsieur Yves PELTIER

NORD
Monsieur Jacques HOUSSIN

ORNE
Monsieur Claude DUVAL

BAS-RHIN
Madame Christiane WOLFHUGEL

TERRITOIRE-DE-BELFORT
Monsieur Patrick FERRAIN

VAL D'OISE
Madame Agnès RAFAITIN

B. Mesdames et Messieurs les représentants des administrations suivantes :

Monsieur Sébastien REMY, Chef du Bureau d'appui à la surveillance de la chaine alimentaire, DGAL
Madame Elodie MONCHATRE-LEROY, Directrice de l'ANSES Nancy
Madame Solange OSETE, Payeur Départemental de Meurthe-et-Moselle
Monsieur Denis PARMENTELOT, Chef de l'unité productions animales, DDCSPP 88

C. Messieurs les représentants des Laboratoires Vétérinaires Départementaux

Monsieur David CILLIER, Responsable technique, LDAR 02
Monsieur Olivier GIBOUT, Directeur adjoint, LVD 10
Madame Sabine PELZER, Directrice, LVD 54
Monsieur Ianic FAES, Directeur, LVD 55 - Segilab
Madame Anne THUAULT, Responsable pôle santé animale, Eurofins - LCA Moselle
Monsieur Jean GUILLOTIN, Directeur, LVD 59
Monsieur Benoit JEANTROUX, Directeur, LVAD 88
Monsieur Karim DAOUD, Directeur, LRSFS Ile-de-France

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

D. Les invités suivants

Monsieur Pascal HOSSEPIED, service ruralité et environnement, CD 59
Monsieur Thierry THUEGAZ, service Environnement CD 91
Monsieur Jérémy NOBLE, service Environnement CD 95
Monsieur Jean-Paul BOLMONT, Président d'Honneur de l'ELIZ
Monsieur Bernard LAURENT, Président d'Honneur de l'ELIZ
Monsieur Patrick MASSENET, Président, FDC de Meurthe-et-Moselle
Monsieur Philippe VUILLAUME, Directeur, FDC de la Meuse
Madame Gwenaël VOURC'H, Directrice UMR épidémiologie des maladies animales et zoonotiques, INRA
Madame Laurence MILLON, Professeur, CHU Besançon
Monsieur Reda TOUNSI, Responsable pôle études et prospective, EID Méditerranée

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

Monsieur Benoît COMBES, Directeur
Monsieur Vincent RATON, Ingénieur des travaux
Monsieur Matthieu BASTIEN, Chargé de mission
Madame Stéphanie FAVIER, Technicienne

Etaient excusés :

A. Les Présidents des Conseils Départementaux suivants :

AIN, ALLIER, AUBE, LOIRET, MEURTHE-ET-MOSELLE, MOSELLE, NORD, BAS-RHIN, SOMME, VOSGES, VAL D'OISE.

B. Les Conseillers Départementaux suivants :

AIN
Madame Clotilde FOURNIER

ALLIER
Monsieur Christian CHITO
Monsieur Jean LAURENT

ARDENNES
Monsieur Jean-François LECLET
Madame Élisabeth BONILLO-DERAM

CANTAL
Madame Marie-Hélène ROQUETTE

DOUBS
Madame Beatrix LOIZON

ISERE
Monsieur Robert DURANTON

MARNE
Madame Amélie SAVART
Monsieur Éric KARIGER
Monsieur Philippe SALMON

NORD
Madame Françoise MARTIN
Monsieur Patrick VALOIS
Monsieur Paul CHRISTOPHE

ORNE
Monsieur Jean-Pierre FERET

PAS-DE-CALAIS
Monsieur Jean-Marie LUBRET
Madame Odette DURIEZ
Madame Emmanuelle LEVEUGLE

AISNE
Monsieur Fawaz KARIMET

HAUTES-ALPES
Monsieur Jean CONREAUX
Monsieur Gérard FROMM

CALVADOS
Monsieur Hubert COURSEAUX
Monsieur Xavier CHARLES
Monsieur Marc BOURBON

CHER
Monsieur Jean-Pierre CHARLES

ILLE-ET-VILAINE
Madame Sandrine ROL

LOIRE
Madame Chantal BROSSE
Madame Marie-Michelle VIALLETON

MOSELLE
Monsieur Luc CORRADI
Monsieur David SUCK
Monsieur Denis JACQUAT
Monsieur Patrick REICHHELD

OISE
Madame Anne FUMERY
Monsieur Gérard DECORDE

BAS-RHIN
Monsieur Marcel BAUER

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 Lionel MITHIEUX

SOMME
Monsieur Marc DEWAELE
Monsieur Laurent SOMON
Madame Séverine MORDACQ

YONNE
Monsieur Yves VECTEN
Madame Élisabeth FRASSETTO

SEINE-SAINT-DENIS
Monsieur Frédéric MOLOSSI

HAUTE-SAVOIE
Madame Agnès GAY
Monsieur Jean-Paul AMOUDRY

VOSGES
Monsieur Benoit JOURDAIN
Madame Raphaëla CANTERI

TERRITOIRE-DE-BELFORT
Monsieur Frédéric ROUSSE

ESSONNE
Monsieur Guy CROSNIER

VAL D'OISE
Monsieur Arnaud BAZIN

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

Monsieur Daniel BAROUX, LVD 01
Madame Patricia HERMITTE, LVD 10
Monsieur Johnny POIRIER, TERANA Cantal
Madame Natacha WORONOFF-REHN, LVD 25
Madame Françoise POZET, LVD 39
Monsieur Eric MAUCCI, LVD 74

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

Monsieur René DEGIOANNI, DDPP 05
Madame Annie TOUROLLE, DDPP 25
Madame Nathalie GUERSON, DDPP 42
Monsieur Patrick GIRAUD, DDPP 45
Monsieur Laurent DLEVAQUE, DDPP 55
Madame Brigitte HIVET, DDPP 58
Madame Christine GARDAN, DDPP 60

E. Les invités suivants :

Monsieur Alain VASSELLE, Président d'Honneur de l'ELIZ
Madame Corinne DANAN, DGAL

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 16 MARS 2016 À NANCY.

Madame NORMAND : c'est moi qui ai le plaisir d'ouvrir la séance, bonjour à toutes et tous, monsieur le président, mesdames et messieurs les élus, j'ai vraiment beaucoup de plaisir à vous accueillir aujourd'hui pour le conseil d'administration de l'ELIZ, c'est en quelque sorte une date anniversaire puisque le dernier CA de l'ELIZ qui s'est tenu en Meurthe-et-Moselle c'était il y a tout juste dix ans. Comme vous le savez le département de Meurthe-et-Moselle a joué un rôle particulier dans l'histoire de la lutte contre les zoonoses puisque c'est ici qu'a vu le jour dans les années 70 le premier centre national dédié aux études spécifiques qui est devenu l'ELIZ et qui est installée à deux pas sur le site de Malzéville Pixérécourt.
J'en profite du coup pour saluer toutes celles et ceux qui se sont investis au fil des années, que ce soit en tant qu'élu, en tant que technicien, en tant que partenaire dans les domaines scientifiques, techniques, dans les campagnes de vaccination qui ont chacun à leur niveau contribué à la réussite qu'on connait aujourd'hui, l'éradication de la rage hier, le lutte contre la leptospirose ou l'échinococcose alvéolaire aujourd'hui. Et je voudrais en particulier saluer le « local de l'étape » mon collègue Jean-Paul BOLMONT président actif pendant de nombreuses années au sein d'ELIZ, qui a fait un travail reconnu et sans compter aussi toutes les casquettes qu'il a eu ici au sein du conseil départemental. Je ne vous apprendrais rien en vous disant que la loi NOTRe a considérablement fait bouger les lignes de nos capacités d'intervention des départements et notamment dans le domaine de l'agriculture et de la veille sanitaire. Ici en Meurthe-et-Moselle on a choisi de conserver un partenariat fort avec le monde agricole, un partenariat qui est d'ailleurs historique en le basant sur nos politiques départementales. Ce partenariat s'articule sur les politiques départementales que sont la veille sanitaire bien sûr, l'insertion, la solidarité humaine, la solidarité territoriale et bien sûr l'environnement.
En tant que vice-présidente à l'agriculture et à l'environnement du département je suis attachée évidemment au fait d'avoir une veille sanitaire qui soit exemplaire et ce dispositif de veille sanitaire exemplaire s'articule autour de trois piliers que sont un partenariat fort avec le groupement de défense sanitaire même si la loi va aussi bouger potentiellement notre manière d'avoir un partenariat avec eux, deuxième pilier et on y tient beaucoup ici, c'est le maintien en gérance publique du laboratoire vétérinaire départemental. Vous savez qu'en raison des nombreuses contraintes budgétaires qui pèsent sur les départements, il y a un certain nombre de nos confrères qui ont fait le choix d'abandonner leur laboratoire ou de le confier à des privés via des délégations de services publics, donc aujourd'hui c'est un engagement fort que de vouloir conserver un laboratoire public ici. Enfin troisième pilier évidemment c'est notre partenariat avec l'ELIZ, un partenariat ancien et auquel je veux redire notre attachement.
Comme je le disais il y a quelques instants, le fait d'avoir des contraintes budgétaires relativement fortes ça nous amène dans les départements à faire des choix qui sont parfois douloureux, à ordonnancer nos priorités et le problème avec la veille sanitaire c'est qu'on en voit surtout la pertinence en cas de crise. C'est un peu comme la lutte contre les inondations, c'est quand ça arrive qu'on se rend compte qu'on a bien fait de le faire. Je vous souhaite à toutes et tous bon courage pour porter avec force de conviction vos départements respectifs l'importance de la veille sanitaire et je vous souhaite un bon conseil d'administration en espérant vous revoir en Meurthe-et-Moselle ici avant dix ans ! Merci.

Monsieur DAVID : madame la vice-présidente, mesdames et messieurs, merci pour votre présence ce matin, je remercie tout particulièrement nos hôtes aujourd'hui, le conseil départemental de Meurthe-et-Moselle, son président monsieur KLEIN, et sa vice-présidente madame NORMAND qui a exactement les mêmes délégations que les miennes dans le département du Jura, je suis en charge de l'agriculture, des espaces naturels, du laboratoire départemental et des vélos routes du département.
Pour ce matin, 11 départements sont présents, 21 départements sont représentés, donc on a largement le quorum. Sont aussi présents les directeurs ou représentants des laboratoires qui sont nos partenaires depuis longtemps, le président de la fédération des chasseurs de Meurthe-et-Moselle, ainsi que Philippe VUILLAUME, directeur de la

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

fédération départementale des chasseurs de la Meuse et qui est aussi l'ancien directeur de l'ELIZ. Messieurs Jean-Paul BOLMONT et Bernard LAURENT, anciens présidents de l'ELIZ, sans oublier nos partenaires institutionnels : madame Elodie MONCHATRE directrice de l'Anses Nancy, Sébastien REMY directeur du bureau de surveillance de la chaine alimentaire de la DGAL au ministère et madame OSETE payeur départemental de Meurthe-et-Moselle, on a aussi des représentants des services des départements du Nord, de l'Essonne et du Val d'Oise, ces départements de la région parisienne doublement intéressés par l'ELIZ pour la surveillance des zoonoses et pour la lutte anti-vectorielle contre le moustique tigre. Nos intervenants du jour seront le professeur de parasitologie Laurence MILLION du CHU de Besançon, le docteur Gwenaël VOURC'H chef de la cellule épidémiologique des maladies animales et zoonotiques de l'INRA de Clermont-Ferrand et enfin le docteur Reda TOUNSI responsable du pôle études et prospective de l'EID Méditerranée.
Nous sommes ici sur les terres historiques et ancestrales de l'ELIZ et c'est pour moi un véritable plaisir d'être ici ce matin dans ces locaux que je ne connaissais pas d'ailleurs, je n'ai fréquenté jusqu'à présent que les bureaux où travaille notre personnel. En préambule je voulais remercier tout particulièrement notre personnel, notre directeur et tous les membres de l'ELIZ parce que ce n'est pas facile, on le verra au cours de ces travaux, la période actuelle n'est pas facile à vivre avec beaucoup de points d'interrogation qui sont au-dessus de nos têtes et beaucoup d'incertitude sur le devenir de l'Entente mais le personnel le fait avec beaucoup de détermination et de courage et je tenais déjà à les remercier ici. Je voulais aussi en termes de remerciements vous offrir un présent, avec quelques produits locaux et régionaux étant jurassien, avec une bouteille de vin blanc du Jura, cuvée Béthanie assez réputée dans notre terroir et territoire vinicole du Jura, vous avez aussi une bouteille de Macvin qui est une préparation à base de moût de raisin et de marc du Jura, donc une préparation très locale et un livre d'un photographe extrêmement connu et reconnu en Franche-Comté, avec des photos sur les lacs jurassiens et en particulier sur la flore et la faune des lacs jurassiens, et un petit assortiment de moutardes qui viennent de notre nouvelle région qu'est la Bourgogne Franche-Comté.

Je déclare cette séance ouverte, voici mes propos d'introduction : la nature si riche de nos territoires français mérite de la part des acteurs publics qu'ils prennent soin de ce patrimoine en effectuant une surveillance biologique de différentes façons. L'ELIZ est un outil au service des assemblées départementales qui font le choix d'y adhérer. Les collectivités locales, les départements en particulier vivent actuellement une période difficile où leurs compétences se sont vues largement réduites par une voie qui tend à les écarter du rôle de premier acteur de proximité pour leur territoire. Concernant l'action sanitaire, vous l'avez dit madame la vice-présidente, la lecture de la loi NOTRe est tout sauf une chose facile sans visibilité précise et au cours de l'année 2016, l'ADF, les départements et les régions ont demandé aux services de l'État des précisions nécessaires pour savoir en définitive qui peut faire quoi. Les interprétations çà et là sont encore dans certains domaines contradictoires, parmi les certitudes de ces interprétations il est établi que les actions sanitaires à conséquence directement économique, sont désormais confiées aux régions via les GDS départementaux, il est précisé par ailleurs que la surveillance épidémiologique des grandes épizooties animales et les zoonoses à déclaration obligatoire sont, elles, confiées aux départements. Très dernièrement les régions pour la plupart annonçaient qu'elles prenaient le relais de l'action sanitaire autrefois gérée par les départements du moins dans notre secteur, je suppose que c'est un peu le cas général, mais ne fixait pas précisément quand, ce qui a obligé les conseils départementaux à maintenir leurs aides lors des votes du budget primitif. Dans ce contexte de brouillard où chacun navigue à vue, à court terme, quelques certitudes sont confirmées, je veux parler de la gestion des espaces naturels, du pilotage de leurs laboratoires départementaux par les conseils départementaux en gestion unique d'une part et du tourisme en gestion partagée d'autre part entre région et département. Je ne vous cache pas la nécessité absolue d'avoir encore des précisions supplémentaires quant à la lecture de cette loi voire même pour ce qui me concerne le souhait de la voir modifier pour une clarté et surtout pour plus d'efficience lors de la prochaine mandature législative. Les départements se doivent de continuer de rester l'outil de proximité au service de leurs concitoyens et en particulier dans les champs des nombreuses actions qu'ils confient à notre Entente. Je vous remercie.

Nous passons à la partie réglementaire, avec l'approbation du compte-rendu du conseil d'administration du 19 octobre 2016 qui s'est déroulé à Caen, je pense que vous l'avez tous eu et lu, y a-t-il des remarques par rapport à ce compte-rendu ? Je n'en vois pas, je peux le soumettre au vote : y a-t-il des abstentions ? Des voix contre ? Je vous remercie.

LE COMPTE-RENDU DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DU 19 OCTOBRE 2016 À CAEN EST ADOPTÉ À L'UNANIMITÉ.

Nous passons ensuite à l'examen et à l'approbation du compte administratif 2016, je laisse la parole à monsieur COMBES.

Monsieur COMBES : président merci. Vous avez dans vos chemises un tableau récapitulatif du budget primitif de 2016 du compte administratif de 2016 et des propositions de budget primitif 2017 que nous examinerons en suivant. Pour le compte administratif 2016, la première page montre les recettes que nous avons enregistrées au cours de l'année 2016, la participation de l'État comme vous le voyez sur la ligne 74718 s'est montée à 60 000€, nous avons une convention avec la DGAL représentée par Sébastien REMY, qui était quinquennale et qui nous est bien utile forcément. Cette convention s'arrête en 2017, nous évoquerons la suite avec monsieur REMY tout à l'heure. La participation des départements a été de 192 140,16€, il faut toutefois être un peu prudent parce que quelques départements qui ont souhaité nous abandonner l'année dernière après notre conseil d'administration et l'adoption du budget, sont en attente du paiement de leur cotisation 2016 et on espère pouvoir régler le problème peut-être de façon juridique mais on risque

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

d'avoir une annulation de titre en 2017 même si on compte quand même sur la raison pourra faire en sorte que ces trois départements nous paient leur cotisation 2016.

FONCTIONNEMENT RECETTES				
LIBELLE		BP 2016	CA 2016	PROPOSITION DE BP 2017
002	Excédent antérieur reporté de fonctionnement	162 927,96 €	- €	210 463,05 €
TOTAL	**EXCEDT ANTER. REPORT. DE FONCT.**	**162 927,96 €**	**- €**	**210 463,05 €**
74718	Etat DGAL	60 000,00 €	60 000,00 €	60 000,00 €
74781	Participation des départements	192 200,00 €	192 140,16 €	187 000,00 €
747818	Adhésions Nouvelles	- €	- €	- €
74881	participations ECHINO	22 500,00 €	94 530,00 €	20 000,00 €
TOTAL	**DOTATIONS ET PARTICIPATIONS**	**274 700,00 €**	**346 670,16 €**	**267 000,00 €**
758	Prod. Divers de gestion courante	5 000,00 €	1 128,38 €	5 000,00 €
TOTAL	**AUTRES PRODUITS DE GESTION COURANTE**	**5 000,00 €**	**1 128,38 €**	**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.		- €	
7788	Prod.exceptionnels divers	- €	1 385,00 €	- €
TOTAL	**PRODUITS EXCEPTIONNELS**	**- €**	**1 385,00 €**	**- €**
776	Dif réal. Reprise au résultat	- €	- €	- €
TOTAL	**OPERATIONS D'ORDRE ENTRE SECTIONS**	**- €**	**- €**	**- €**
TOTAL	**RECETTES FONCTIONNEMENT**	**444 827,96 €**	**351 445,24 €**	**484 663,05 €**

Madame OSETE : comme vous l'annonçait monsieur COMBES, un petit rappel de considération en droit administratif ne peut pas être rétroactif donc le budget ayant été adopté antérieurement à la déclaration donc au 1er janvier ces départements pour moi faisaient partie de l'Entente donc la contribution 2016 est due, ça fait partie d'une dépense obligatoire puisque le budget avait été voté antérieurement aux déclarations. Par principe ça ne peut être que pour le futur donc normalement ça concerne 2017, nous n'avons pas eu de souci de trésorerie l'année dernière mais on peut se retrouver en cas de figure et si effectivement des départements trainent pour payer les cotisations, c'est une structure particulière il faut penser que pouvoir faire face à toutes les actions il faut que la trésorerie soit là.

Monsieur COMBES : merci madame OSETE. Nous avons reçu l'année dernière par rapport au programme sur la nouvelle cartographie de l'échinococcose alvéolaire que nous sommes en train de mener, les recettes des départements qui sont entièrement consacrées aux dépenses par rapport à cette étude pour un montant de 94 530€, c'est cette somme qui n'a pas été totalement dépassée l'année dernière et le reste est reconduit bien évidemment en 2017 comme nous le verrons tout à l'heure. Après nous avons eu des produits divers de gestion courante pour des sommes relativement modestes, ce sont les prestations que nous faisons, comme des interventions en public que l'on facture, et puis les produits d'immobilisations financières pour 2 261,70€ et des produits exceptionnels qui correspondent à un remboursement d'assurance. Donc pour un montant total de recettes de 351 445,24€.
Si nous passons à la page suivante pour voir dans le compte administratif les dépenses de charges à caractère général, nous avons dépensé 59 928,11€, ce n'est peut-être pas la peine que je fasse le détail de tous les articles. Les charges de personnel se montent à 219 977,52€, ensuite les autres charges de gestion courante se sont montées à 8 017,10€. Nous avons eu deux annulations de titre, c'était des opérations sur la leptospirose un titre qui avait été fait deux fois et donc qu'on avait été obligé d'annuler l'année dernière. Dotation aux amortissements dans les dépenses se sont montées à 9 787,42€. Les lignes que vous voyez en bleu concernent les programmes spécifiques pour lesquels l'argent que nous recevons des départements comme je le disais précédemment est entièrement consacré à ces dépenses spécifiques pour ces opérations. Il n'y a pas eu de dépense supplémentaire pour le programme sur la leptospirose qui s'est terminé à la fin de l'année 2015 et qui a abouti à une publication d'ailleurs dans une revue internationale en 2016, et nous avons seulement dépensé 12 761,10€ sur le programme échino l'année dernière. Donc ça correspond aux paiements des laboratoires qui avaient déjà commencé les analyses et au paiement d'une partie des travaux effectués par les fédérations des chasseurs en ce qui concerne les prélèvements de renards selon les protocoles que nous avons mis en place et qui sont suivis rigoureusement. Le montant des dépenses pour l'année 2016 était de 303 910,15€. Est-ce que quelqu'un a des questions à poser sur l'ensemble de ces dépenses effectuées au cours de l'année 2016 ?

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 2016	CA 2016	PROPOSITION DE BP 2017
60622	Carburants	9 000,00 €	4 164,48 €	7 000,00 €
60628	Autres fournitures non stockées	2 000,00 €	1 806,91 €	2 000,00 €
60632	Fr. de petit équipement	1 000,00 €	1 757,93 €	2 000,00 €
60636	Vêtements de travail	3 000,00 €	1 936,32 €	2 400,00 €
6064	fournitures administrat.	2 400,00 €	2 232,65 €	2 500,00 €
613	Loyer ANSES	3 100,00 €	2 772,49 €	3 100,00 €
61551	Entretien Matériel Roulant	5 000,00 €	2 497,68 €	2 500,00 €
6161	Primes d'assurances	10 000,00 €	8 206,14 €	9 700,00 €
618	Divers	5 000,00 €	3 650,85 €	5 500,00 €
622	Prest. Services	10 000,00 €	2 328,49 €	6 000,00 €
6221	PRESTATIONS PROGRAMME LEPTO	18 500,00 €	- €	5 000,00 €
6223	PRESTATIONS PROGRAMME ECHINO	5 000,00 €	12 761,10 €	95 300,00 €
623	Pub. Publications, relat. Publiques	10 000,00 €	1 764,00 €	6 000,00 €
625	Déplacemts. Missions	20 000,00 €	11 527,33 €	20 000,00 €
626	Frais postaux et telecom.	5 500,00 €	2 521,74 €	5 500,00 €
TOTAL	**CHARGES A CARACTERE GENERAL**	**109 500,00 €**	**59 928,11 €**	**174 500,00 €**
621	Personnel exter; au service	1 500,00 €	- €	1 500,00 €
633	Impots taxes et versements ass.	4 400,00 €	3 353,21 €	3 700,00 €
6411	Personnel titulaire			32 000,00 €
6413	Personnel non titulaire	180 500,00 €	150 796,80 €	138 000,00 €
6450	Charges SS et prévoyance	81 250,00 €	65 827,51 €	67 550,00 €
TOTAL	**CHARGES DE PERSONNEL**	**267 650,00 €**	**219 977,52 €**	**242 750,00 €**
022	Dépenses imprévues de fonctionnement	30 000,00 €	- €	30 000,00 €
TOTAL	**DEPENSES IMPREVUES DE FONCTIONNEMENT**	**30 000,00 €**	**- €**	**30 000,00 €**
6531	Indemnités Président	7 475,00 €	7 754,98 €	8 000,00 €
6533	Cotisations retraite Président	280,00 €	262,12 €	400,00 €
658	Charges diverses de gestion courante	2 000,00 €	- €	2 000,00 €
TOTAL	**AUTRES CHARGES DE GESTION COURANTE**	**9 755,00 €**	**8 017,10 €**	**10 400,00 €**
668	Autres charges financières	- €	- €	- €
TOTAL	**CHARGES FINANCIERES**			
6718	Autres charges exceptionnelles	13 135,54 €	- €	13 069,71 €
673	Titres annulés	- €	6 200,00 €	- €
675	Valeur comptable immob cédées		- €	
TOTAL	**CHARGES EXCEPTIONNELLES**	**13 135,54 €**	**6 200,00 €**	**13 069,71 €**
6811	dotation aux amortissements	9 787,42 €	9 787,42 €	13 943,34 €
042	**opérations d'ordre de transfert entre sections**	**9 787,42 €**	**9 787,42 €**	**13 943,34 €**
TOTAL	**DEPENSES FONCTIONNEMENT**	**439 827,96 €**	**303 910,15 €**	**484 663,05 €**

Donc ensuite à la dernière page nous avons ce qui s'est passé en investissement, donc pour les recettes étaient constituées essentiellement des dotations aux amortissements et du fond de compensation de la TVA que nous n'avons pas reçu et surtout du solde d'exécution de l'exercice 2015 reporté sur 2016, ce qui fait que nos recettes étaient de 9 787,42€ plus les 18 864,08€ de solde d'exécution d'investissement reporté. Est-ce que tout le monde est d'accord avec les recettes acquises pour faire nos investissements ? Donc nos investissements ont été constitués de l'achat d'un véhicule et de deux ordinateurs pour un montant total de 22 409,72€, est-ce qu'il y a des questions sur cet investissement ? Ce qui nous amène à un compte de résultat que vous avez sur la dernière page qui présente les résultats cumulés de l'année 2016, l'affectation de ces résultats, les dépenses effectuées en 2016 pour les fonctionnements et les investissements ainsi que les recettes attribuées à ces dépenses de fonctionnement ou d'investissement et le résultat pour l'exercice 2016, donc notre résultat est de 47 535,09€ en fonctionnement et de -12 622,30€ en investissement, ce chiffre en rouge ne doit pas vous inquiéter parce que je rappelle qu'il y avait un résultat positif précédemment et donc les résultats cumulés en 2016 étaient de 210 463,05€ à la fin de l'exercice en fonctionnement et en investissement de 6 241,78€. Est-ce que tout le monde est d'accord avec cette présentation ? Est-ce que quelqu'un a des questions à poser sur l'exercice 2016 ?

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 2016	CA 2016	PROPOSITION DE BP 2017
024	Produits des cessions	- €	- €	
001	Solde d'éxécution d'investissement reporté	18 864,08 €	- €	6 241,78 €
TOTAL	**Produits des cessions**	**18 864,08 €**	**- €**	**6 241,78 €**
2182	Matériel de transports	- €	- €	- €
28181	Instal gales agenct amngts div	259,39 €	259,39 €	259,39 €
28182	Matériel de transport	7 894,43 €	7 894,43 €	4 060,00 €
28183	Matériel informatique	1 105,44 €	1 105,44 €	4 207,10 €
28188	Autres immobilisations corporelles	528,16 €	528,16 €	5 416,85 €
TOTAL	**amortissement des immob corporelles**	**9 787,42 €**	**9 787,42 €**	**13 943,34 €**
10222	FCTVA	200,00 €	- €	2 027,22 €
1068	Excédents de fonctionnement		- €	
TOTAL	**DOTATIONS FONDS DIVERS RESERVES**	**200,00 €**	**- €**	**2 027,22 €**
272	Cess. Tit. Imm. Os-dr créances	- €	- €	- €
TOTAL	**TOTAL OPERATIONS D'ORDRE**	**- €**	**- €**	**- €**
TOTAL	**RECETTES INVESTISSEMENT**	**28 851,50 €**	**9 787,42 €**	**22 212,34 €**

INVESTISSEMENT DEPENSES				
LIBELLE		BP 2016	CA 2016	PROPOSITION DE BP 2017
001	Solde d'éxécution d'investissement reporté	- €	- €	- €
TOTAL	**SOLDE D'EXECU. D'INVEST. REPORTE**	**- €**	**- €**	**- €**
2181	Matériel de transport	28 851,50 €	20 300,00 €	- €
2183	Matériel de bureau informatique	- €	2 109,72 €	
2188	Autres immobilisations corporelles	- €	- €	22 212,34 €
TOTAL	**IMMOBILISATIONS CORPORELLES**	**28 851,50 €**	**22 409,72 €**	**22 212,34 €**
192	+/- values cessions d'immob	- €	- €	
TOTAL	**OPERATIONS D'ORDRE ENTRE SECTIONS**		**- €**	**- €**
TOTAL	**DEPENSES INVESTISSEMENT**	**28 851,50 €**	**22 409,72 €**	**22 212,34 €**

Monsieur DAVID : je vais donc soumettre ce compte administratif à votre vote, je vais me retirer un instant comme la loi m'oblige et je vais laisser la présidence à ma voisine.

Madame NORMAND : donc en ce qui concerne le compte administratif 2016, qui s'abstient ? Qui est contre ? C'est adopté à l'unanimité, je vous remercie.

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

Monsieur COMBES : merci beaucoup, on peut dire au président de revenir. Je laisse la parole à madame OSETE qui est notre payeur départemental qui est en charge nos comptes.

Madame OSETE : c'est juste pour préciser qu'il y a parfaite adéquation entre le résultat du compte de gestion et du compte administratif, un travail est fait tout au long de l'année avec monsieur COMBES, nous essayons de l'accompagner au mieux, pas de difficulté à signaler sur cette année sauf un travail qui a été fait pour sécuriser les dépenses de personnel et vous aurez un changement de réglementation quand même à délibérer dans le courant de l'année sur un nouveau régime de prime puisque jusqu'à aujourd'hui le régime de prime qui a été adopté pour l'État est étendu aux collectivités locales donc normalement c'est un régime de prime qui démarrait au 1er janvier 2017 il faudra donc délibérer dans le courant de l'année, les délibérations qui ont été prises l'année dernière demeurent valables encore pour cette année mais normalement l'obligation est bien que les collectivités délibèrent sur cette année .

Monsieur COMBES : merci madame OSETE et si je peux me permettre sur un plan personnel, merci beaucoup à l'ensemble des acteurs de la paierie et à vous-même et monsieur CARBILLET pour votre patience parce que je ne suis pas un comptable expert comme vous avez vaguement pu le remarquer et donc je vous remercie de toute votre aide

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 que nos comptes restent exacts à la fin de chaque exercice, merci beaucoup.
On va maintenant examiner le budget primitif donc vous ne verrez pas énormément de changement par rapport au budget précédent et donc je vous invite à reprendre le document que vous avez sous les yeux.
Il faut que nous affections le compte de résultat sur l'exercice 2017 et je vais laisser au président le soin de lire la délibération.

RESULTAT ANNEE 2016						
	Résultats cumulés 2015	Affectation	Dépenses 2016	Recettes 2016	Résultats exercice 16	Résultats cumulés 16
Fonctionnement	162 927,96 €	162 927,96 €	303 910,15 €	351 445,24 €	47 535,09 €	210 463,05 €
Investissement	18 864,08 €	18 864,08 €	22 409,72 €	9 787,42 €	-12 622,30 €	6 241,78 €
TOTAUX	181 792,04 €	181 792,04 €	326 319,87 €	361 232,66 €	34 912,79 €	216 704,83 €

Monsieur DAVID : le Conseil d'Administration de l'Entente de Lutte Interdépartementale contre les Zoonoses, réuni en Assemblée Générale à Nancy dans la salle des délibérations du Conseil Départemental de Meurthe-et-Moselle a approuvé à l'unanimité l'affectation du résultat de l'exercice 2016 de la façon suivante :
Montant à affecter : 210 463,05 € pour la section de fonctionnement
6 241,78 € pour la section d'investissement
Affectation : Solde : soit 210 463,05 € en report à nouveau (ligne 002) en recettes de fonctionnement.
Solde : soit 6 241,78 € d'excédent d'investissement (ligne 001) en recettes d'investissement.
Voilà ce qui est proposé sur ces affectations de résultat, y a-t-il des questions ? Y a-t-il des voix contre ? Des abstentions ? Je vous remercie.
L'AFFECTATION DU RÉSULTAT DE L'EXERCICE 2016 EST ADOPTÉ À L'UNANIMITÉ.

Monsieur COMBES : nous allons reprendre le tableau et nous consacrer à la dernière colonne. Les recettes pour l'année 2017 sont de 484 663,05€ et réparties de la façon suivante : excédent antérieur reporté de fonctionnement 210 463,05€, les recettes de la DGAL 60 000€ pour la dernière année, il va falloir trouver une façon de prolonger l'aide de la DGAL qui est plus qu'indispensable ; participation des départements 187 000€, participation sur le programme échino à recevoir encore ce sont les deuxièmes parties des subventions consacrées à ce programme pour un montant de 20 000€ à recevoir cette année. Donc les dotations et participations se montent à 267 000€.
Ensuite les produits divers de gestion courante ce sont des prestations de service que nous effectuons, l'année dernière on en a eu assez peu mais on compte toujours sur une moyenne de 5 000€ de recette de cette façon.
Ensuite le produit des immobilisations financières sera toujours à peu près équivalent de l'ordre de 2 200€ et pour un montant total de 484 663,05€ qui seront répartis de la façon suivante : les charges à caractère général vont se monter à 174 500€ incluant 95 300€ de dépenses consacrées à l'étude sur l'échinococcose alvéolaire et de 5 000€ d'un restant dû sur le programme de la leptospirose qui nous a été réclamé en début d'année.
Ensuite les charges salariales se monteront à 242 750€. Nous avons prolongé le contrat de Matthieu BASTIEN qui faisait une thèse chez nous pour caractériser le risque dans les jardins potagers vis-à-vis de l'échinococcose alvéolaire mais nous n'avons pas augmenté notre personnel pour l'instant par rapport à ce qu'on avait l'année dernière ou il y a deux ans étant donné qu'on a un collaborateur qui est parti et qui a été remplacé pendant six mois par une vétérinaire épidémiologiste qui nous a permis de faire la publication sur la leptospirose. Donc les dépenses de personnel ont légèrement baissées pour un montant de 242 750€.
Les dépenses imprévues de fonctionnement sont un peu une répartition de ce qui n'est pas envisagé de dépenser pour un montant de 30 000€, ensuite entre les indemnités du président et les charges diverses de gestion courante, nous en avons pour 10 400€. Les charges exceptionnelles correspondent à un résidu et peut-être à ce que ces titres de recette de l'année dernière ne nous soient pas versés en 2017. Et puis dotation aux amortissements qui nous permettent de faire nos investissements pour 13 943,34€. Est-ce que quelqu'un a des questions à poser sur cette proposition de budget sur les charges de fonctionnement ?

Monsieur DAVID : je voulais juste faire un commentaire pour dire que quand on regarde les charges à caractère général, la somme de 174 500€ sans les opérations lepto et échino, vous voyez l'effort fait par la structure pour maitriser ces charges. Là il faut retirer 100 000€ de ces 174 500€ et donc on voit que ces charges sont maitrisées au maximum et encore une fois je remercie le personnel de cet effort qui est fait au plus réel et au plus fonctionnel des dépenses accordées à notre structure. Pour ce qui est des recettes de fonctionnement, ça n'impacte pas notre budget primitif 2017 mais ça impactera celui de 2018 et le souci est quand même de perdre ces 60 000€ de l'État, je suppose que ça viendra dans nos débats tout à l'heure mais il faudra sans doute constituer un groupe de travail pour voir les pistes qu'il faudra aborder pour essayer d'envisager l'avenir de façon réaliste pour voir s'il faut continuer de prospecter auprès des départements, leur faire valoir que d'une part la cotisation statutaire et les travaux qu'on leur demande à mon sens ne sont pas contraires à la loi NOTRe, encore faut-il que les départements et les services des départements veuillent bien l'analyser de cette façon, parce que chacun analyse ça un peu à sa manière mais d'autre part il faudra peut-être, en tout cas c'est en réflexion pour ma part, s'orienter aussi vers les régions, voir si certaines régions seraient partenaires puisqu'elles se montrent pour 2018 chef de file du sanitaire, est-ce qu'elles seraient partenaires pour s'occuper de la surveillance des zoonoses au sens large. Voilà la réflexion que me donnait ce budget, avec la perte de la subvention de la DGAL pour 2018, c'est important de l'avoir dès à présent dans nos têtes.

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 COMBES : président je tiens à préciser, peut-être que monsieur REMY pourra le confirmer, que la DGAL fait le maximum pour essayer de trouver une suite raisonnable pour continuer à aider l'Entente, donc je vais peut-être laisser la parole à monsieur REMY pour en parler.

Monsieur REMY : merci c'est peut-être plus simple. Déjà juste pour témoigner de ma satisfaction d'être présent parmi vous ce matin, parce que ça permet de discuter des perspectives du dispositif ELIZ. Comme vous le savez la directive zoonose impose à chaque état membre la surveillance de zoonoses sur son territoire, c'est une disposition réglementaire c'est dans le domaine régalien, il n'y a pas de doute le directeur général de l'alimentation l'a encore rappelé récemment. Je fais un petit récapitulatif, nous de notre côté on avait saisi le service des affaires juridiques du ministère de l'agriculture, qui ne nous a toujours pas rendu son avis écrit, on a eu des échanges informels avec lui, on a également eu des retours sur les réflexions conduites au niveau de la direction générale des collectivités locales, la DGCL du ministère de l'intérieur qui est à l'origine de la loi pour avoir un peu sa perception par rapport à l'impact de la loi sur les actions sanitaires qui sont mises en œuvre au niveau départemental. Il semblerait effectivement que le maintien du dispositif tel qu'il est envisagé actuellement semble compliqué, donc nous prenons en considération ce facteur pour 2017 comme Benoit l'a rappelé la DGAL finance effectivement dans le cadre de la convention les 60 000€, le problème va se poser par contre pour 2018. Donc on a essayé de réfléchir au niveau du bureau sur les options qui s'offraient à nous, on avait deux options en tête, on a approché l'ONCFS avec le réseau Sagir dont la FNC est partie prenante pour voir effectivement si on ne pourrait pas créer une sorte de partenariat entre l'ELIZ, l'ONCFS et la FNC via le réseau Sagir, ça c'est l'évolution 1 qu'il faut dès à présent creuser. L'option 2 comme le disait le président, c'est effectivement reconnaitre ELIZ comme association sanitaire régionale et donc se tourner préférentiellement vers les régions. Voilà les deux solutions à l'heure actuelle qu'on a envisagées à notre niveau, sachant qu'encore une fois je n'ai pas d'écrit sur l'interprétation juridique de la loi mais je pense qu'il est quand même judicieux de ne pas attendre que le coup tombe et commencer à réfléchir aux perspectives 2018. Seulement quand l'avis sera officiel, il y aura des impacts au niveau DGAL mais aussi potentiellement au niveau des conseils départementaux. Voilà pour les pistes et les réflexions qui sont en cours.

Monsieur COMBES : bien, fort de ces informations je vous invite à regarder la dernière page de ce tableau du budget primitif qui concerne les investissements. Pour les recettes qui nous permettent de faire les investissements, nous avons le solde d'exécution d'investissement reporté que nous avons déjà orienté pour 6 241,78€ et les dotations aux amortissements que nous venons de voir 13 943,34€ ainsi que le fond de compensation de la TVA pour 2 027,22€. Ces recettes d'investissement de 22 212,34€ correspondent à des investissements non encore déterminés, peut-être l'achat d'un véhicule, du matériel sophistiqué pour suivre les animaux ou des opérations comme ça, et donc les acquisitions que nous pouvons faire nous les avons mis dans « autres immobilisations corporelles » de façon à laisser une capacité d'investissement suivant les matériels que nous aurons besoin d'acheter cette année. Voilà j'en ai terminé avec la présentation de ce budget primitif 2017 et je vais laisser au président le soin de le faire accepter sauf s'il y a des questions dans la salle auxquelles je pourrai répondre.

Monsieur DAVID : bien, la délibération concernant l'acceptation de ce vote du budget primitif, donc il est proposé en dépenses prévisionnelles de fonctionnement 484 663,05€ équilibrées par les recettes de fonctionnement de la même somme. Concernant l'investissement un budget de 22 212,34€ en dépenses et en recettes. Y a-t-il des voix contre ? Des abstentions ? Je vous remercie.

LE BUDGET PRIMITIF 2017 EST ADOPTÉ À L'UNANIMITÉ.

Ensuite dans l'ordre du jour nous avons renouvellement de deux membres de notre bureau.

Monsieur COMBES : nous avons perdu deux membres du bureau au cours de l'année 2016 pour différentes raisons qui appartiennent à chacun des membres qui nous ont quittés. Néanmoins madame Audrey NORMAND ici présente nous fait l'honneur d'être candidate pour être membre du bureau et nous avons aussi reçu la candidature de monsieur VECTEN conseiller départemental de l'Yonne qui n'a pas pu être présent aujourd'hui malheureusement mais qui m'a chargé de vous transmettre sa candidature. Je vais laisser au président le soin de faire voter l'acceptation de la candidature de madame NORMAND qui veut peut-être dire un mot sur cette candidature.

Madame NORMAND : comme je vous l'ai dit le département de Meurthe-et-Moselle a toujours été particulièrement investi dans l'ELIZ, on souhaite renouveler à la fois notre confiance dans cet organisme et vous dire tout notre intérêt. C'est pour ça qu'avec beaucoup d'intérêt on souhaite continuer à être des membres actifs du bureau.

Monsieur DAVID : je vous remercie pour cette candidature, que pour ma part j'accepte très volontiers et celle de notre collègue de l'Yonne également. Y a-t-il d'autre candidat ? Est-ce que vous souhaitez qu'on vote à bulletin secret ? Donc personne ne le souhaite, on va voter les deux candidatures à la fois si vous n'y voyez pas d'inconvénient. Donc pour la candidature de madame NORMAND et de monsieur VECTEN, y a-t-il des voix contre ? Y a-t-il des abstentions ? Je vous remercie et je les remercie parce que c'est un moment important pour notre structure et le bureau aura sans doute du travail à faire.

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

Mise au point sur la loi NOTRe, on en a déjà parlé mais on va reprendre très rapidement les bonnes raisons pour que vous soyez les porte-parole auprès de vos structures, mais bon si vous êtes là vous êtes déjà adhérent, continuez d'adhérer à l'ELIZ mais aussi auprès de vos collègues, dans vos régions pour les inciter à le faire si toutefois vos collègues voisins leur département n'était pas adhérent. Pour ma part en Bourgogne Franche-Comté, nous sommes huit départements dont cinq sont adhérents à l'ELIZ, le Doubs, le Jura, le Territoire-de-Belfort, la Nièvre et l'Yonne ; et les trois qui ne le sont pas sont la Côte d'Or, la Saône-et-Loire et la Haute-Saône. Théoriquement ces départements étaient adhérents à l'ELIZ et non pas sur des orientations d'actions mais sur des problèmes de personnes ils n'avaient pas maintenus leur adhésion. J'essaie avec le président SAUVADET de la Côte d'Or de reprendre cette discussion aujourd'hui mais c'est vrai que c'est difficile en ce moment de discuter de ça parce qu'on a d'autres problèmes dans les départements, vous le savez tous bien, et une adhésion à l'Entente au point de vue budgétaire il faut le rappeler quand même, est vraiment epsilon pour un budget départemental mais on sait que les départements sont très à leur budget et à toutes les économies possibles à faire puisque nos budgets sont de plus en plus restreints et donc l'argumentaire qui va être développé par le directeur est toujours bien évidemment d'actualité. Par exemple les départements cyclables étaient autrefois départements cyclables de France et aujourd'hui ils sont départements et régions cyclables de France, c'est un exemple où départements et régions peuvent continuer d'adhérer à une structure qui est commune, je pense que pour l'Entente ça pourrait être de la même façon, c'est le débat de la loi NOTRe en ce moment et donc je passe la parole à notre directeur.

Monsieur COMBES : vous avez dans vos dossiers un document qui s'appelle « 4 bonnes raisons d'adhérer à l'Entente de Lutte Interdépartementale contre les Zoonoses » qui reprend quatre points importants qui semblent être à priori totalement compatibles avec cette nouvelle loi NOTRe. Je vous laisserai découvrir le texte argumentaire par vous-même, le 1er de ces points c'est vraiment la surveillance de la qualité des territoires naturels, ce sont quand même les départements qui en ont la compétence c'est clair et définitif. Il nous a paru avec le président que protéger les habitants des départements qui y vivent c'était aussi une priorité quel que soit le type de protection, au fond les services départementaux d'incendie et de secours qui sont financés par les départements donc une vocation c'est aussi protéger les habitants des départements et donc par les actions que l'Entente mène, chaque département adhérent contribue à cette protection juste par les éléments de gestion qu'on peut apporter aux espaces naturels qui concernent plus particulièrement ces germes pathogènes qui sont présents, qui sont autochtones ou qui sont en train de se développer sur les territoires. C'est l'objet du 3ème point c'est-à-dire participer aussi à la préservation d'un tourisme nature de qualité il faut pouvoir être à même de gérer nos sites naturels, il y a plein d'endroits en France où le tourisme a une importance vraiment capitale. Le tourisme est partagé maintenant entre les régions et les départements, donc les départements ont une part à prendre là-dedans et arriver à gérer les espaces naturels touristiques comme les zones de baignade, les zones de promenade, ils ont nombreux et multiples et ça fait partie des choses que les départements peuvent prendre en considération. Le dernier point c'est aussi et c'est quelque chose qui ne coûte strictement rien de supplémentaire au département c'est le maintien d'une veille informative qui puisse correspondre à tout le monde, les acteurs que sont les départements à qui nous fournissons les comptes-rendus d'activité, les outils de communication par le biais de leur revue départementale. Pour vous donner un exemple sur la leptospirose suite à l'énorme investigation que nous avions menée, chaque département a reçu un article à proposer détaillant un peu l'opération menée sur le département et les informations que nous avions acquises sur ces territoires. J'espère que l'article a été accepté, je sais qu'il l'a été dans un certain nombre de départements pour passer dans la revue. Nous avons aussi des outils d'information pour informer la population et particulièrement les populations cible que sont les chasseurs, et qui nous aident énormément à la fois sur le plan technique pour acquérir nos informations et aussi qui nous aident dans la diffusion de l'information. On avait mené une enquête auprès de la population il y a 2-3 ans et on s'est rendu compte que dans toutes les familles où il y avait un chasseur, les populations étaient beaucoup plus informées sur l'échinococcose alvéolaire parce que nous diffusons beaucoup d'informations grâce au relais des revues des fédérations que le reste de la population. Ça c'est quand même quelque chose d'important on arrive à toucher des personnes à risques de façon plus importante, donc toute la communication que l'Entente fait et diffuse largement ne coûte rien au département de façon supplémentaire, tout ça est inclus dans le coût de fonctionnement de l'Entente et c'est nous qui nous débrouillons pour faire les informations.
Sur la base de ces arguments ce qu'il serait convenable de faire à mon sens, la proposition de monsieur REMY est importante c'est qu'à la fois par les ministères qui sont concernés notamment par le biais de la DGAL le ministère de l'agriculture mais aussi le ministère de la santé ou le ministère de l'environnement, faire reconnaitre l'Entente comme association sanitaire régionale, ça serait un outil formidable et qu'il y ait aussi une sollicitation de la part des départements auprès des régions pour prendre en charge le fonctionnement de l'Entente. Les départements n'auraient plus qu'à accorder une subvention pour telle ou telle opération et donc je pense que ce serait la meilleure voie pour nous et on va travailler à cette construction ou aux deux hypothèses qui ont été envisagées dans le courant de l'année 2017 et bien entendu on vous tiendra au courant. Est-ce qu'il y a des questions par rapport à tout ça ?

Monsieur BURGAIN : sur cette fameuse compétence on a deux traits, effectivement on a toute la protection animale, on a aussi nous le laboratoire auquel on a encore le droit de financer, vous parliez d'une entente éventuellement régionale, comment elle pourrait être constituée puisque tout à l'heure j'ai entendu un certain nombre de participations mais je n'ai pas tout compris dans les participants qui pourraient être associés parce que ça c'est important, est-ce que ELIZ serait une association régionale seule ou est-ce qu'elle sera aidée avec d'autres structures, qui devrait bien évidemment changer son statut ?

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 COMBES : la question est très bonne mais c'est le fondement de ce sur quoi nous allons réfléchir maintenant pour essayer de construire quelque chose de viable.

Monsieur HOSSEPIED : je reviens aux propos en préambule par madame la vice-présidente sur les compétences qui sont comme le département du Jura, où on voit bien que le département du Nord très volontairement on est axé sur les espaces naturels sensibles, petite est notre compétence de chef de sécurité territoriale nous intervenons dans le domaine de l'agriculture en particulier dans le département du Nord nous l'avons notifié, je ne sais pas ce qu'il en est pour vous, et actuellement il y a une réflexion au niveau de l'ADF où par rapport au financement du GDS puisque le département est reconnu comme réglementairement au niveau sanitaire par son laboratoire départemental d'analyses que les départements puissent continuer à financer les GDS, donc ça c'est très important, au niveau de la région, les Hauts de France on a l'accord mais on veut tout faire pour que la région et le département à l'échelle région de France puissent continuer à financer les GDS mais je crois qu'il est important qu'au niveau du ministère c'est que… il y a vraiment la volonté au niveau de l'ADF que les départements continuent, il faut être logique au niveau du sanitaire et donc je crois qu'il est important, pour moi dans ma réflexion par rapport aux propos que j'entends, qu'on ne fasse pas de confusion entre les niveaux, et dire qu'une partie peut être financée au niveau des nouvelles régions ou au niveau département. Je crois que effectivement pour les départements avec la loi NOTRe on a quand même un certain nombre de compétences qui sont parties je regarde dans le domaine de l'eau, etc, sur les compétences qu'il nous reste il est important que l'on se concentre et qu'on se renforce au niveau du sanitaire. Donc si on veut que la survie de nos laboratoire d'analyses c'est important que les départements puissent continuer à financer les GDS et donc au niveau de l'ELIZ je crois qu'il faut appuyer avec les services de l'État, l'option de dire soyons cohérents puisque la loi NOTRe au niveau des laboratoires d'analyses puisque ce sont les départements on voit bien le lien très fort qu'il y a avec la concurrence réglementaire vous l'avez dit avec des espaces naturels sensibles, au niveau du compte pour les zoonoses je crois qu'il faut accentuer par rapport à ça et qu'on soit logique parce que si on commence à dire avec les régions on va mettre du sanitaire etc on aura du mal à défendre par rapport aux GDS, par rapport à nos laboratoires départementaux d'analyses donc attention et je crois qu'il serait peut-être bon c'est qu'à l'échelle pour chacun des départements au niveau des régions et c'est en réflexion, dans les Hauts de France on avance très fort, on est aussi au niveau des laboratoires départementaux dans une mutualisation avec le laboratoire du Pas-de-Calais, avec celui de la Somme également avec l'Aisne et la Seine-Maritime. Je crois que c'est très important et on amorce sensiblement avec la nouvelle assemblée législative suite à l'élection présidentielle c'est qu'il puisse y avoir un amendement à la loi ou une circulaire d'application renforçant le côté sanitaire des départements et pour garder la maitrise par rapport à nos laboratoires, par rapport aux GDS on est dans la réflexion et donc je crois qu'il est important qu'il n'y ait pas trop de confusions parce que après on arrive sur des compétences abrégées, et vous voyez très bien, actuellement on a un certain nombre de départements qui sont partis, après on va se poser la question à terme donc je crois qu'il faut qu'on se concentre par rapport à ça. On parle des budgets par rapport à ELIZ c'est vrai que c'est très faible, il y a aussi des pistes de réflexion à négocier avec d'autres départements, la lutte contre les zoonoses, les milieux naturels sont des refuges etc mais il y a la taxe départementale des zones sensibles qui peut aider à financer, soyons logiques, unissons nos forces pour bien cadrer le sanitaire et soyons cohérents par rapport aux politiques.

Monsieur DAVID : oui j'entends tout à fait, il faut être clair et une piste sera la meilleure de dire que ce sont les départements qui doivent continuer d'être les acteurs de proximité concernant une action sanitaire, c'est mon avis aussi. Sauf que dans l'état actuel de la loi NOTRe il y a un conventionnement entre les régions et le département vis-à-vis de l'action sanitaire, apparemment d'après ce que j'entends dire les régions se positionnent les unes après les autres concernant les actions sanitaires disant qu'ils prennent le relais de l'action sanitaire auprès des actions des différents GDS départementaux, évidemment qu'ils doivent conventionner avec les départements, l'état sanitaire des départements d'une même région étant tellement différent d'un département à l'autre selon le travail historique qu'ont fait les GDS chacun dans leur type d'élevage qu'ils avaient, dans le Jura on est un département qui est assez assaini du point de vue des grandes maladies bovines en particulier parce qu'on est un département laitier et que les départements laitiers sont plus vers cette démarche-là, de façon plus ancienne vis-à-vis de l'IBR, de la BVD, il y a des choses qui sont faites chez nous et qui commencent juste à être faites dans les départements de la même région, donc évidemment la région devra conventionner avec les départements de son groupe pour ce faire. Pour ce qui est de la surveillance épidémiologique je pense que là on a un périmètre qui est pourrait être complètement cohérent à l'échelle d'une région sauf que ce sont les départements qui s'occupent de leurs espaces naturels et qu'il est tout à fait logique de l'argumenter en tant que tel donc c'est bien là que devront s'orienter nos réflexions au sein du groupe de travail pour voir comment on présente les choses pour être cohérent dans notre démarche.

Madame NORMAND : pour ajouter quelque chose j'apporterai juste une nuance entre la mission du GDS et la mission de l'ELIZ, la loi NOTRe dit clairement que la compétence économique ce n'est plus les départements c'est la région et à ce titre là il peut y avoir une légitimité à ce que la région finance le GDS parce que clairement il y a de la veille sanitaire et il y a aussi de l'économie derrière, si nos troupeaux sont sains c'est bien aussi pour qu'on puisse vendre soit le lait soit la viande donc ça ne veut pas forcément dire que la région doit tout subventionner parce qu'il faut aussi être pragmatique, derrière le financement des GDS il y a la survie de nos laboratoires vétérinaires départementaux et si les GDS ne confient plus leurs analyses à nos labo, potentiellement ça peut les mettre en difficulté donc on aura gagné d'un point de vue des financements. En revanche l'ELIZ il pourrait y avoir des enjeux économiques mais c'est surtout des enjeux sanitaires, des enjeux pour la vie humaine donc pour le coup ici en Meurthe-et-Moselle les services ne sont aucunement alertés par rapport à la loi NOTRe et pour nous il n'y a pas de souci à continuer à les financer comme on

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

finance par exemple la lutte contre les espèces invasives sur nos espaces naturels sensibles, pour nous c'est vraiment sur cette même ligne.

Monsieur REMY : juste pour préciser effectivement comme le rappelait madame NORMAND pour le GDS c'est assez clair, pour ELIZ nous on attend très clairement qu'il y ait une question posée à l'Assemblée sur le sujet, il y a une réponse qui doit être préparée par la DGCL, on attend l'écrit, c'est pour ça que je parlais de réflexion parce que tant que ce n'est pas publié sur le site de l'Assemblée, par définition ce n'est pas validé, pour savoir définitivement si on bascule sur les régions ou si on peut rester comme c'est le cas actuellement sur les départements. Je vous ai juste évoqué les deux « pistes de sortie » pour 2018 et donc à court terme parce que amender une loi, comme vous le savez, prend un certain nombre de mois voire d'années. Nous allons avoir un nouveau véhicule législatif quand il y aura un nouveau ministre de l'agriculture prochainement, la DGAL a toujours rappelé et je le rappelle encore aujourd'hui l'importance de la surveillance des zoonoses, on pourra effectivement écrire un article de loi spécifique sur ce volet là mais il y a quand même la loi NOTRe qu'il faudra éventuellement amender comme vous le suggériez sur le sujet.

Monsieur DAVID : y a-t-il d'autres questions ? D'autres réflexions ? C'est vrai que c'est un sujet sur lequel il faudra être bon parce que c'est important pour l'avenir de la structure. Dans notre département nous sommes très axés sur les sports de nature, très axés sur la randonnée, sur les espaces naturels qui sont un peu l'image qu'on cherche à donner à notre territoire et ça serait vraiment un manque de responsabilité de la part de notre structure départementale que de faire l'autruche et de dire qu'il n'y a pas de problème pour ces gens-là qui vont faire du kayak, qui vont faire de la randonnée pédestre et il n'y a pas de problème pour nos touristes parce que c'est notre économie aussi et donc ça serait complètement irresponsable que de dire qu'ils encourent des risques mais que ce n'est pas notre affaire. Moi je le défends comme ça, toujours et je ne vois pas comment la loi NOTRe peut nous priver statutairement d'adhérer à une entente telle que la nôtre et de mener des actions. J'entends bien ce que disent les collègues aussi dans l'assemblée départementale, oui on peut toujours dire que ce serait plutôt à l'État de faire ce genre de chose, je suppose que dans vos assemblées c'est la même chose, la santé humaine c'est l'État qui doit gérer ça sauf que ce n'est plus à prouver que tout ce qui a été fait comme travaux durant 40 ans par l'Entente, à l'époque héroïque avec la rage, il n'y a plus rien à prouver à ce niveau-là et en plus il y a eu une action qui a été du point de vue de ses résultats, très probante mais aussi pour toutes ces maladies qui au fil du temps émergent, prennent de l'importance, on n'a peut-être pas fini d'en voir le bout parce que avec le changement climatique on va avoir certainement des variations de tous ces agents pathogènes et vecteurs qui feront qu'on aura sans doute à gérer encore d'autres phénomènes pathologiques. Je pense effectivement que nos concitoyens attendent toujours un service de proximité compétent et que les départements sont la bonne échelle mais il y a cette loi NOTRe au milieu on pourrait continuer sur ce discours-là sauf que l'action sanitaire on est presque obligé de la partager parce que l'action vis-à-vis des GDS, ce que vient de dire madame NORMAND, est une action économique et on nous dit que l'économie ce n'est plus chez nous, ça n'a plus rien à voir avec le département, à moins de conventionner avec la région. On ne sait pas quand on pourra le faire parce qu'on n'a encore aucun calendrier donné, les gens votent en trainant les pieds sur le sanitaire, on nous dit peut-être septembre. Au budget primitif 2017 on a continué de voter une enveloppe vis-à-vis des organismes agricoles qui comprend l'action vis-à-vis des GDS en se disant si elle est installée par le service de légalité on verra bien, ça sera leur affaire ce ne sera pas la nôtre, voilà comment on a géré la solution en 2017 mais on ne sait pas pour 2018.

Madame MONCHATRE : je voulais juste faire un petit commentaire, je ne suis pas dans la loi NOTRe, je ne la connais absolument pas, seulement vous avez quand même des arrêtés du ministère de l'agriculture qui définissent le type de maladie qui relève de l'État et qui relève d'autre compétence vraiment régionale et je pense que c'est sur ça qu'il faut baser l'argumentaire, on a des maladies qui sont catégorisées dites 1, celles-là relèvent d'une structure nationale et d'une surveillance natioale, et après vous avez des maladies de type 2 et les autres, pour les 2 c'est mixte c'est-à-dire qu'en fonction des régions, en fonction des personnes considérées vous aurez l'implication des structures régionales tel que pourrez le devenir l'ELIZ si c'était nécessaire avec toute la structuration CROPSAV et CNOPSAV, alors ça fait des termes un peu barbares mais ce sont des organismes qui sont dédiés en région quand c'est un R pour tout ce qui est surveillance sanitaire et CNOPSAV c'est tout ce qui permet des plans nationaux cohérents mais je veux dire qu'il y a quand même déjà quelque chose qui est prévu d'un point de vue sanitaire avec qui relève de quoi mais ça dépend du pathogène considéré. Je pense qu'il y a ça aussi en dehors de la loi NOTRe qui peut épurer le positionnement d'ELIZ sur certains pathogènes ou pas.

Monsieur DAVID : bien, y a-t-il d'autres questions ?

Monsieur MAIRE DU POSET : je voulais savoir par rapport à l'apparition du moustique tigre, ça peut être une action et ça devrait être une action assez importante sur le territoire, puisqu'on voit l'apparition du moustique dans nos zones de l'est, je pense qu'il y a du grain à moudre à l'avenir aussi pour ces associations et une reconnaissance de l'intérêt de l'utilité publique et sanitaire et humaine de l'association.

Monsieur COMBES : merci d'aborder ce sujet puisque c'est quelque chose sur laquelle nous nous penchons depuis 2016, on essaie d'élargir un peu le champ de compétences sur l'ensemble de nos activités et nous avons décidé d'aborder un certain nombre d'autres zoonoses où la lutte anti-vectorielle contre le moustique tigre notamment. Pour l'instant sur les départements d'Ile-de-France et uniquement sur les départements d'Ile-de-France, une volonté des

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

départements d'adhérer à l'Entente spécifiquement pour organiser, prendre en charge la surveillance de l'apparition du moustique tigre et éventuellement la lutte contre ce vecteur de différentes maladies comme la dengue, le chikungunya ou le virus zika, mais pour l'instant c'est confiné à l'Ile-de-France. Vous allez avoir tout à l'heure une présentation faite par Reda TOUNSI qui va vous montrer l'organisation générale de la surveillance du moustique tigre sur l'ensemble du territoire et nous allons nous focaliser pour l'instant en termes d'opérateurs de démoustication juste sur les départements d'Ile-de-France qui souhaitent confier à l'Entente cette partie-là, nous y reviendrons tout à l'heure quand on abordera le sujet sur la démoustication. Il y a d'autres sujets aussi dont tout le monde a entendu parler c'est la maladie de Lyme qui fait beaucoup parler d'elle. En 2010 au conseil d'administration dans les Ardennes nous avions évoqué la perspective de travailler sur la leptospirose ou sur la maladie de Lyme et nous avions eu un exposé par une spécialiste suisse sur la maladie de Lyme. On a privilégié la leptospirose parce qu'elle prenait de l'importance à ce moment-là et c'était plus facile pour nous parce que c'était axé sur la faune sauvage mammifère donc c'était plus facile mais nous n'avons pas laissé tomber la maladie de Lyme et on a décidé de recommencer à s'investir un peu, alors il y a pas mal de partenaires qui sont impliqués dans la maladie de Lyme et pour l'instant on initie cette phase de recherche sur la maladie de Lyme qui va consister d'abord à une immersion de l'ELIZ dans les connaissances sur la maladie de Lyme qui va prendre un certain temps avant de déboucher sur des investigations peut-être à grande échelle, une fois que tous les partenaires auront été consultés mais nous ne savons pas encore exactement comment va se dérouler l'opération, mais ça fait partie des orientations nouvelles qui peuvent intéresser tous les départements parmi les actions que nous allons tenter de mener. Voilà pour répondre à cette question, est-ce qu'il y a d'autres interventions ?

Monsieur MASSENET : bonjour à tous, ELIZ depuis très longtemps est devenue un spécialiste et une référence avec notamment l'assistance de l'Anses concernant les maladies qui peuvent être propagées par le renard, actuellement dans toute la région Grand Est on a un collectif mené par des associations naturalistes qui nous disent que le renard est un bienfait écologique pour tout le monde et je pense que tout ça on peut le rattacher avec certaines parties du programme des candidats aux élections présidentielles notamment au niveau de « Europe Écologie les Verts » où on nous dit que la nature il ne faut rien y toucher et remettent en place une théorie bien simple qui est l'autorégulation, dans leur programme il y a même des intentions de mettre des départements entiers en départements tests, alors je voudrais qu'on m'explique qu'au niveau de l'autorégulation comment on peut faire pour autoréguler les populations de sangliers jusqu'à quelle hauteur elle va être avant d'être autorégulée, je pense que la circulation automobile et l'agriculture vont disparaitre complètement de nos départements et quand je vois le nombre de mensonges qui sont colportés sur le renard, les chasseurs les autres utilisateurs de la nature ne veulent pas du tout l'éradication du renard, on veut un équilibre justement pour régler tous les problèmes qui peuvent être liés avec le renard notamment en matière de zoonoses, et j'aurai souhaité par rapport à cette tribune, Benoit je sais que tu es souvent sollicité pour ça, soit réellement une tribune et une référence scientifique avec l'aide de l'Anses pour réellement dire, apporter une réponse par l'intermédiaire de tous les adhérents de l'ELIZ, tous les conseils départementaux participants à ça pour vraiment rétablir la vérité et qu'on arrête de surfer sur des idées qui ne correspondent absolument pas à la réalité. Pour information je tiens à vous dire que le journal du parlement a publié quelque chose à ce niveau-là qui ne reflète pour nous absolument pas la réalité, voilà ma question.

Monsieur MAGUIN : bonjour tout le monde, je suis conseiller départemental « Europe Écologie les Verts » de Meurthe-et-Moselle, nous sommes d'ailleurs trois et je soutiens effectivement de toutes mes forces les associations naturalistes qui veulent l'équilibre entre l'homme et la nature et je dirais est-ce que c'est le côté bienveillant de cette journée ensoleillée je pourrai rebondir et proposer aussi à ELIZ de faire un débat contradictoire c'est-à-dire avec des naturalistes, avec des chasseurs, avec des scientifiques pour que autour de cette question de l'avenir du renard est-ce que c'est effectivement le renard qui est à l'origine des maladies, mettre ça sur la table et puis en discuter, s'écouter, échanger pour le bien de tous. Moi je le dis monsieur, vous dites qu'il y a des élus écologistes mais faites attention parce que peut-être y a-t-il aussi des élus de gauche, des élus de droite qui pourraient aussi éventuellement soutenir les renards donc je dirai soyons bienveillants ce matin, ne faisons pas trop de vagues mais essayons effectivement de mettre cette question à l'ordre du jour parce que je peux vous le dire ça interpelle nos concitoyens. Il y a eu à Neuves-Maisons en Meurthe-et-Moselle, une grande réunion avec des dizaines de personnes sur ce sujet et c'est vrai que l'ELIZ est attaquée venant des associations naturalistes ou de défense de l'environnement, il y a des petits pics et moi j'ai défendu ELIZ, j'ai dit que ELIZ est indispensable à notre pays et pas seulement dans le nord, dans tout le pays, qu'il y a des choses que ELIZ fait pour le bien public et j'ai donné des arguments, il y a des incompréhensions, je ne veux pas de polémique j'ai dans ma famille des chasseurs et je mange du sanglier quand ils m'en offrent une partie, il n'y a pas de problème mais c'est vrai qu'il y a des questions qui se posent alors essayons de proposer éventuellement une table ronde.

Monsieur MASSENET : une toute petite réponse parce que effectivement le débat est très difficile avec ce collectif puisqu'à cette fameuse réunion, avec Philippe VUILLAUME ici présent, nous nous sommes présentés à la porte pour pouvoir débattre de ce problème au cours de cette réunion mais on nous a interdit d'entrer, nous étions cinq on n'arrivait pas avec 2 000 personnes, alors le débat à mon avis il va falloir recommencer dès le début.

Monsieur DAVID : effectivement c'est un problème, si vous voulez ma formation professionnelle me convainc de penser que quand on veut en savoir plus sur une épidémie, une maladie il faut en passer par là, d'abattre quelque renards parce qu'on n'a pas d'autre choix que d'aller voir dans l'intestin du renard s'il y a des échinocoques. Si on

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

pouvait simplement le savoir grâce aux crottes on en prélèverait pas, quand il faut euthanasier un veau qui est porteur d'une maladie virale c'est pareil, c'est malheureusement la vie et ça fait partie de la connaissance scientifique et de savoir quel moyen on met au bout. Voilà on a entendu les arguments des uns et des autres mais je ne pense pas qu'il faille se cristalliser trop sur ça et plutôt avoir de la tolérance des uns vis-à-vis des autres pour qu'on puisse à propos de l'ELIZ, puisqu'il faut en rester quand même à notre sujet, continuer à faire nos investigations sur l'espèce vulpine et en savoir plus sur cette nouvelle cartographie, qui je le répète à nouveau est importante parce qu'au bout de 10 ans il est bon de savoir si cette maladie en France… nous on a adhéré dans le Jura on sait qu'on est en plein dedans et on sait qu'on le sera encore et qu'on en aura toujours mais ce qui est intéressant c'est aux franges de tout ça voir comment la zoonose s'étend et surtout dans des zones où on pensait qu'elle ne serait jamais ou probablement pas donc c'est pourquoi cette étude est très intéressante et elle permet une belle cartographie mise à niveau en 2017 sur l'évolution de l'échinococcose alvéolaire.
On va maintenant passer à la partie technique avec la présentation sur la maladie de Lyme.

Madame VOURC'H : (Le diaporama correspondant à cette présentation est placé à la fin de l'intervention de madame VOURC'H). bonjour à tous, je suis chercheur et directrice d'une unité de recherche INRA-VetAgro Sup c'est l'école agronomique de Clermont-Ferrand et l'école vétérinaire de Lyon, qui s'intitule épidémiologie des maladies animales et zoonotiques donc on s'occupe de l'épidémiologie de ces maladies infectieuses, on est localisé à Clermont-Ferrand et Lyon. Depuis le début des années 2000, nous travaillons sur les maladies transmises par les tiques et en partie la maladie de Lyme, donc je ne suis pas médecin, on travaille sur la partie « avant d'être malade » mais je vais vous donner quelques éléments même si vous connaissez déjà certains éléments sur cette maladie.
Donc que faut-il pour une maladie de Lyme ? Il faut des tiques qui sont à l'affut sur la végétation, des bactéries qui infectent les tiques, les tiques s'infectent en se nourrissant sur des animaux qui sont réservoirs. Ces tiques se trouvent dans l'environnement, dans des milieux bocagers, en forêt, et que l'homme ou les animaux soient piqués par des tiques qui soient malades. Dans cette présentation je vais vous parler de la maladie, des tiques, des bactéries, du risque de transmission et quelques éléments de prévention.
La maladie : ce n'est pas une maladie nouvelle même si on en parle de plus en plus. Elle a été découverte aux États-Unis dans les années 1975 avec une épidémie dans l'Est des États-Unis puis dans les années 1980 la bactérie à l'origine de cette maladie a été découverte par Willy BURGDORFER d'où le nom de *Burgdorferi* et des traces de génome de ces bactéries ont été retrouvées dans le génome de Ötzi qui a vécu il y a 5000 ans. Donc vous voyez que ce n'est pas une maladie nouvelle par contre on la connait de mieux en mieux et on l'identifie de mieux en mieux.
Le signe caractéristique de cette maladie dans le mois suivant la piqûre c'est un érythème migrant, qui est une zone rouge qui s'étend autour de la piqûre, elle est possiblement associée à d'autres signes qui sont moins spécifiques tels que fatigue, mal de tête, mal aux articulations, etc. Si on soigne pas ce stade on peut entrer dans une phase secondaire qui devient plus compliquée avec des signes dermatologiques, neurologiques, rhumatologiques, cardiaques et ces signes peuvent dépendre de l'espèce de bactérie qui est infectée. Et ensuite entrer dans une phase tardive où il y a des effets importants de la bactérie avec sans doute des manifestations immunitaires.
Pourquoi on parle tant de cette maladie actuellement ? Pour plusieurs raisons, tout d'abord les tests sérologiques qui sont vendus dans les commerces n'ont pas été standardisés entre eux et du coup ils ont des niveaux de spécificité et de sensibilité qui sont différents. Ensuite il n'y a pas de vaccin pour l'homme actuellement, il faut donc baser l'action sur la prévention. Ensuite il y a une bonne efficacité de traitement quand il y a des signes avérés, qu'on a pu la détecter tôt mais il y a un flou sur la persistance de symptômes quand elle est détectée tard. De plus comme elle provoque aussi des symptômes qui sont comme je vous ai dit assez large, fatigue, douleurs articulaires, etc, il y a sans doute des cas où ces symptômes vécus par certaines personnes en fait on ne sait pas si c'est Lyme ou pas, on n'a pas forcément de diagnostic de certitude, en tout cas il y a une revendication par ces malades de comprendre ce qu'ils ont et de réussir à étiqueter leur problème mais comme on n'a pas les outils complètement fiable pour identifier ou pas cette maladie il y a un sentiment d'incompréhension et de non prise en charge, parce qu'une fois qu'on leur a dit que ce n'était pas Lyme jusqu'à présent c'était compliqué. Donc il y a une forte mobilisation comme vous l'avez vu, en 2014 il y a eu un rapport du haut conseil de la santé publique et un plan Lyme dont je vais vous parler rapidement. Donc si on veut savoir où on en est, il faut connaitre le nombre de cas de cette maladie, actuellement aux États-Unis on est autour de 300 000 nouveaux cas par an, en France au niveau national on se place sur une enquête qui est effectuée chaque année auprès de médecins volontaires qui remontent des cas d'un certaine nombre de maladies, ça s'appelle le réseau sentinelle et pour 2015 ils ont remonté 105 cas ensuite ils ajustent avec des modèles épidémiologiques et donc ils estiment à 33 000 nouveaux cas par an avec une incidence de 51 nouveaux cas par 100 000 habitants. Vous voyez que d'après leurs chiffres, il n'y a pas eu d'explosion épidémique par contre ça repose sur relativement peu de cas. Ces données-là permettent aussi de faire l'estimation d'incidence par région en France mais vous voyez que la précision n'est pas forcément très forte vu le nombre de cas qui sont remontés avec des zones où il n'y a pas de raisons qu'on n'ait pas de cas ! Après il y a des données qui sont plus précises mais qui sont moins larges dans l'espace, il y a des études qui sont sur deux ans par région et du coup on a des chiffres d'incidence qui sont plus précis de façon régionale mais on n'a pas de comparaison au niveau national.
Quels coûts engendrent cette maladie ? il y a une estimation qui a été effectuée aux États-Unis avec plus de 203 millions de dollars par an. Dans ce cadre-là c'est important pour la recherche de connaitre le risque lié à ces maladies, donc connaitre où sont les tiques dans l'environnement, quand est-ce qu'elles sont actives et quelles bactéries elles portent.

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 septembre 2016 un plan d'action national qui a été édité par la direction générale de la santé avec cinq axes stratégiques en réponse aux demandes vraiment pressantes des associations de malades, donc ce plan est en cours d'élaboration mais dedans il y a aussi une forte part sur la connaissance de la distribution de la tique, la connaissance de son activité et les actions de prévention. On pourra en reparler si vous voulez.
Donc là je vais vous présenter de façon un peu plus précise ce qu'on connait sur les tiques et les bactéries. Les tiques : il y a une espèce principale qui transmet les Borrelias qui donnent la maladie de Lyme mais en France et dans le monde il y a 900 espèces de tiques avec deux catégories des tiques dures et des tiques molles. Les tiques dures, il y en a 700 espèces dans le monde et environ 34 en France. Ces tiques prennent un repas sanguin par stade évolutif donc œuf ensuite larve, nymphe, adulte, et elles se gorgent pendant plusieurs jours sur un animal ou l'homme et suivant les espèces elles pondent quelques centaines à quelques milliers d'œufs.
En France il y a 3 types principaux : les *Rhipicephalus* qui infectent surtout les chiens, les *Dermacentor* qui peuvent infecter les bovins, les chiens et les *Ixodes* et en particulier *Ixodes ricinus* qui se nourrit sur toutes espèces de vertébrés, chat, chien, bovin, homme, oiseau, rongeur, etc. la distribution de ce vecteur en France globalement est partout sauf sur le pourtour méditerranéen et ici je vous ai représenté les autres tiques dans le monde qui transmettent la maladie de Lyme, et vous voyez que c'est vraiment un complexe de tiques qui est dans les zones tempérées de l'hémisphère nord.
Cette tique se met à l'affût sur la végétation et attend qu'un animal passe, elle se rend compte qu'un animal passe avec le CO_2 dégagé, la chaleur, les vibrations et à ce moment-là elle s'accroche. Ce qui est difficile c'est que c'est tout petit, vous avez là des larves, des nymphes, des adultes femelles, adultes mâles et là quand elles seront gorgées. Leur piqûre est non douloureuse donc c'est difficile à identifier.
Le développement pour cette tique : elle pond environ 2 000 œufs, ces œufs se transforment en larves, il y a beaucoup de mortalité à chaque stade donc on estime à environ 200 larves. Ces larves se nourrissent dans la faune sauvage sur globalement tout ce qu'elles trouvent, en particulier rongeurs, oiseaux, chevreuils mais aussi chiens, vaches, chiens. Ensuite elles tombent et se transforment en nymphes, qui se nourrissent de nouveau sur des animaux, puis se transforment en adultes et donc vous voyez environ 2 000 œufs donnent 2 adultes, qui eux vont préférentiellement se nourrir sur des gros animaux type chevreuils. Donc le chevreuil est très important pour le cycle de la tique parce qu'il nourrit les adultes qui eux vont pondre les œufs. Les rongeurs et les oiseaux sont importants pour les stades de larves et nymphes sachant qu'ils peuvent aussi se nourrir sur les chevreuils. Donc là où il y a beaucoup de chevreuils, il y a beaucoup de tiques. Pour les durées c'est de quelques jours à environ une semaine, 10 jours et le temps de développement de l'ensemble c'est 2 à 4ans. Et l'homme peut être mordu, piqué à chaque stade. Comme je vous le disais la piqûre est non douloureuse et les tiques sont petites donc c'est facile de passer à côté.
Dans nos techniques d'étude pour ramasser les tiques on utilise un leurre qui est la technique du drapeau, c'est un drap qu'on passe sur la végétation et comme on passe avant on fait vibrer, on amène un peu de CO_2 et le drap qui bouge, les tiques s'accrochent et on les récupère ainsi et on les met dans nos tubes.
Pour ce qui est des bactéries responsables de la maladie de Lyme sont dans le genre des Borrelias où il y a 2 groupes avec celles responsables de la maladie de Lyme et celles responsables de fièvres récurrentes mais qui sont plutôt présentes en Afrique. Celles qui sont responsables de la maladie de Lyme, il y en a une vingtaine d'espèces et on en décrit toujours des nouvelles, il y a une forte diversité, ce sont des spirochètes très mobiles, c'est-à-dire qu'elles bougent y compris à l'intérieur du corps et donc elles infectent des tiques et des vertébrés. Parmi ces vingtaines d'espèces, il y en a principalement 5 qui rendent l'homme malade, les voilà avec leur nom bizarre, et chacune des espèces a son spectre d'hôtes un peu spécifique, donc certaines vont plus infecter des rongeurs, d'autres des oiseaux, d'autres les deux, et certains des hérissons et des loirs.
Comment ça se passe pour la transmission ? Les œufs ne sont pas infectés parce que la femelle ne transmet pas la bactérie à ses œufs, donc si vous êtes piqués par des larves de tiques il n'y a pas de danger elles ne sont pas infectées. Les larves s'infectent en se nourrissant sur des réservoirs infectés, donc une fois qu'elles sont infectées elles gardent l'infection tout au long de leur développement. Du coup les nymphes peuvent être infectées et quand ces nymphes vont se nourrir de nouveau sur des animaux, cette fois elles vont transmettre l'infection à ces animaux, elles la gardent en tant qu'adulte mais par contre le chevreuil n'est pas réservoir de cette maladie, il est important pour le développement des tiques mais le chevreuil ne s'infecte pas par cette bactérie il la détruit. Ce qui fait que les stades infectieux ce sont les nymphes et les adultes et c'est là que l'homme peut s'infecter en se faisant piquer par des nymphes et des adultes, s'il se fait piquer par des larves c'est embêtant parce que c'est tout petit mais ça ne va pas transmettre de problème. Juste pour vous dire que la borrélia quand elle est dans la tique sur la végétation elle est dans le tube digestif et quand elle va sur l'homme il lui faut un peu de temps pour aller dans les glandes salivaires et être transmise, il lui faut environ 24h sachant que c'est de la biologie, ce n'est pas stricte donc des fois il y a une transmission plus tôt mais plus vous enlevez la tique rapidement moins il y a de risque qu'elle transmette une bactérie.
Le risque de transmission est lié à l'aléa c'est-à-dire le danger dans l'environnement, et le danger c'est d'avoir des tiques et les abondances de tiques c'est lié à des milieux favorables comme la forêt, à la présence notamment du chevreuil et à des périodes d'activité des tiques qui sont le printemps et l'automne. Il faut des tiques et qu'elles soient infectées et donc ça c'est lié aux réservoirs, on a environ 10% des nymphes qui sont infectées, entre 15 et 20% des adultes. Il y a beaucoup de nymphes dans l'environnement mais elles sont moins infectées, il y a moins d'adultes mais ils sont plus infectés. Ensuite il faut que l'homme fréquente ces endroits et ça c'est lié aux activités qui peuvent être professionnelles ou de loisirs, qui mettent en contact le danger et les gens. Ensuite une fois que l'homme est piqué par la tique il faut qu'il y ait transmission, et comme je vous l'ai dit il y a environ 24h de délai plus la réaction immunitaire, il y a sans doute des gens qui sont piqués par des tiques infectées et qui ne sont pas malades.

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

Comment varie ce risque dans l'environnement ? Ici on a fait une étude en 2011 sur une forêt au sud de Paris qui s'appelle la forêt de Sénart où on a récolté 19 000 nymphes, donc on avait des très bonnes données sur une forêt qui fait 3 000 ha et on a étudié la densité de nymphes infectées. C'est en fait un marqueur de danger environnemental, c'est le nombre de nymphes infectées qu'on trouve, là c'est représenté par 10m2 et vous voyez que même au sein d'une forêt qui est un milieu favorable, il y a une variation importante au sein d'une forêt, il y a des tiques partout globalement mais il y en a plus là où il y a plus de chevreuils comme dans cette zone-là.
Les tiques ne sont pas actives toute l'année, dans les zones tempérées comme en Auvergne, on a une étude qui dure depuis 2014 qui a 7 sites en France dans lesquels on récolte des tiques tous les mois donc on peut voir l'activité et ici je vous ai fait une représentation juste pour une année entre le site en Auvergne et le site en Midi-Pyrénées, vous voyez qu'en Auvergne les tiques sont actives au printemps, un peu l'été et un peu l'automne alors qu'en Midi-Pyrénées où il fait très chaud l'été, le pic d'activité est plus tôt et une baisse d'activité l'été, par contre l'activité reprend beaucoup plus vite et les tiques restent actives en hiver. Donc on peut imaginer avec le changement climatique, ça va avoir des influences peut-être sur la répartition au niveau national de la tique mais surtout sur l'activité, c'est-à-dire qu'elle va être active à des périodes où on n'avait pas l'habitude.
Sur la répartition, comme je vous l'ai dit cette tique est partout en France sauf sur le pourtour méditerranéen, par contre on a des données en Suède où on voit entre 1990 et 2008, dans la zone noire où la tique est présente et elle remonte dans le nord. Du point de vue altitudinale il y a une étude en Bosnie Herzégovine qui a recherché ces tiques depuis les années 50 régulièrement et vous voyez qu'elle est passée de 800m dans les années 50 à 1100m en 2010, donc on la trouve de plus en plus haut en altitude.
D'autres facteurs qui peuvent jouer sur le risque, ce sont les espèces qui sont dans le milieu. Vous avez déjà vu qu'il y avait une influence du chevreuil mais il y a aussi une influence des réservoirs et on a étudié le cas toujours dans la forêt de Sénart, de l'introduction de l'écureuil de Corée qui est un animal de compagnie qui était vendu dans les animaleries et en fait il n'est pas très bien domestiqué donc les gens au bout d'un moment en ont marre et les relâchent et ils se plaisent très bien dans la forêt de Sénart, on a une estimation de 10 000 individus. Il y a eu des observations de nos collègues au muséum d'histoires naturelles qui montraient que cet animal avait beaucoup de tiques. Donc on a fait une étude avec eux pour voir s'ils participaient au risque et que faisaient-ils par rapport aux réservoirs présents qui étaient le campagnol roussâtre.
Pour ça on a capturé des campagnols et des tamias et on a compté le nombre de tiques qu'ils avaient sur eux, vous avez ici le nombre moyen de nymphes sur une année, en vert les tamias et en rouge les campagnols. On voit que les tamias avaient beaucoup plus de nymphes que les campagnols, c'est dû aussi au fait qu'ils sont plus gros mais qu'ils explorent aussi plus de territoires. Pour ce qui est de l'infection par borrélia, vous voyez ici que les tamias étaient aussi plus infectés que les campagnols par borrélia et ils avaient aussi plus d'espèces de borrélia.
On a fait aussi un travail via des données génétiques de borrélia qui nous permettent d'estimer à combien chaque type d'espèce contribue au risque c'est-à-dire « va produire des tiques infectées » et donc on voit que le tamia finalement contribue plus que le campagnol roussâtre. On a aussi une colonne « autre » ce sont les animaux qu'on n'a pas pu capturer qui sont notamment des oiseaux, et on voit qu'ils contribuent beaucoup aussi. Ça nous montre qu'une espèce introduite contribue au risque de la maladie de Lyme, donc quand on a des modifications des communautés d'hôtes ça modifie le risque.
L'autre point qu'il faut souligner c'est que les tiques ne transmettent pas que borrélia. Ces 20 dernières années on a découvert d'autres agents infectieux, il y en a encore qui sont découverts notamment des virus et il y a des projets qui se montent pour mieux connaitre les virus et les bactéries qui sont présents dans ces tiques. Ce qu'on observe aussi c'est que si on analyse les tiques, elles sont infectées par plusieurs agents pathogènes. Et par exemple ici sur l'étude sur 250 adultes, 40% de ces tiques sont infectées par plusieurs agents pathogènes, par contre on ne connait pas trop les conséquences sur la santé, les médecins recherchent en partie ces co-infections mais ne voient pas forcément d'effet majeur mais les études débutent et on ne sait pas forcément ce qu'il se passe.
Pour finir je voulais juste redire les éléments qu'on a sur la prévention, donc quand on fait des échantillonnages de tiques on a des bottes, des combinaisons, etc pour se protéger. Il faut éviter de se faire piquer ou au moins connaitre les zones à risque, et les périodes d'activité à risque pour dans ces cas-là porter des habits couvrants, longs et fermés et éventuellement imprégner les vêtements d'insecticides et appliquer des insectifuges sur la peau. Après la visite d'une zone à risque, il faut examiner soigneusement tout le corps et prendre une douche pour pouvoir éliminer les tiques qui ne sont pas encore accrochées. En cas de morsure, enlever les tiques le plus rapidement possible comme je vous l'ai indiqué parce que plus elle reste et plus il y a de risque de transmettre des agents pathogènes et surveiller la région pendant un mois. En cas d'apparition de rougeur dont je vous ai parlé, l'érythème migrant il faut absolument aller consulter un médecin parce que les traitements antibiotiques marchent très bien à ce stade. Après d'autres symptômes d'alerte peuvent aussi amener à aller consulter un médecin. Donc vous voyez que pour cette maladie les messages de prévention sont très importants et donc les messages de communication des zones et des endroits à risque.
En conclusion on pense que c'est important de connaitre les zones à risque et ce qui les modifient notamment le changement climatique et de biodiversité, de mieux connaitre et détecter les bactéries afin d'améliorer nos prédictions sur les conséquences des changements et les outils de détection sur les agents pathogènes. L'objectif est bien de diminuer le risque, améliorer la prévention et la prise en charge de ces maladies.
Je remercie toutes les personnes qui font vivre les projets, qui permettent de faire cette présentation et particulièrement mon unité. Merci de 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

Maladie de Lyme

Les tiques, leurs hôtes & des agents infectieux

Gwenaël Vourc'h
UMR Epidémiologie des maladies animales et zoonotiques (EPIA)

Mars 2017

Plan

1. La maladie

2. Les tiques et les bactéries

3. Le risque de transmission

4. Eléments de prévention

1. La maladie

Un peu d'histoire

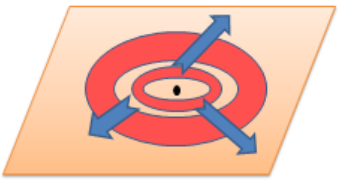
- 1975: épidémie d'arthrite dans le Connecticut à Lyme (USA)

- 1982: Willy Burgdorfer isole *Borrelia burdgorferi* (Amédée Borrel 1867–1936)

- Kelle et al Nature 2012: séquençage complet du génome Ötzi (5 300 ans) → séquence de *Borrelia burgdorferi*

Manifestations cliniques

Signe caractéristique: l'érythème migrant



- Débute quelques jours à un mois après la piqûre
- Avec possiblement d'autres signes : fatigue, mal de tête, mal aux articultations ou muscles…

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

Manifestations cliniques

Phase secondaire

- Début 1 à plusieurs mois après la piqure
- Signe dermatologique, neurologique, rhumatologiques, cardiaques
- Dépend de l'espèce de *Borrelia*

Phase tardive

- Effet de la bactérie et sans doute manifestation immunitaire
- Signes neurologiques, dermatologiques, articulaires

La maladie

Pourquoi on en parle ?

- Tests sérologiques non standardisés
- Pas de vaccin pour l'homme
- Bonne efficacité de traitement pour Lyme avéré et détectée tôt, mais possible symptômes persistants
- Symptômes variés avec difficulté de diagnostic → sentiment d'incompréhension et de non prise en charge

Mars 2014

La maladie

Un problème de santé publique

Nombre de nouveaux cas estimés

- USA : 300 000 nouveaux cas/ an (CDC 2013)
- France – données rapport Sentinelles 2015, à partir de 105 cas rapportés
  - ✓ 33 000 nouveaux cas/an (IC95% 25 000-41 000)
  - ✓ 51 cas / 100 000 habitants (IC95% 38-64)

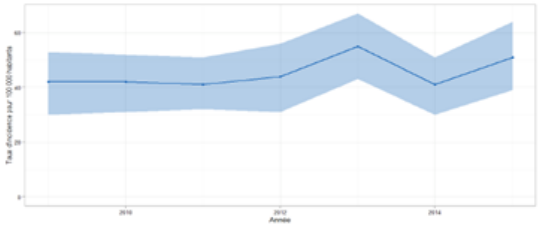


Figure 13.1 : Evolution du taux d'incidence annuelle des cas de borréliose de Lyme vus en consultation de médecine générale en France métropolitaine de 2009 à 2015 (intervalle de confiance à 95%)

La maladie

Un problème de santé publique

Nombre de nouveaux cas estimés

- USA : 300 000 nouveaux cas/ an (CDC 2013)
- France – données rapport Sentinelles 2015, à partir de 105 cas rapportés
  - ✓ 33 000 nouveaux cas/an (IC95% 25 000-41 000)
  - ✓ 51 cas / 100 000 habitants (IC95% 38-64)

Estimation du taux d'incidence annuel moyen de la borréliose de Lyme par région, France, 2010-2015 (réseau Sentinelles)

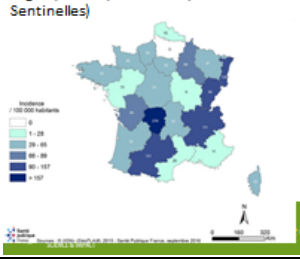
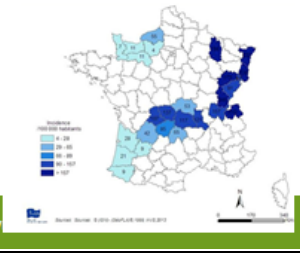


Fig. 5 : Estimation des incidences départementales ou régionales de borréliose de Lyme en France, 2000-2012 (Réseau Sentinelles et Etudes InVS/Cire)



La maladie

Un problème de santé publique

Coût estimé

- ≈203 millions de dollars / an aux USA *(Zhang et al Emerg.Inf.Dis. 2006)*

La maladie

Importance de la recherche

Connaître le risque lié aux :
→ tiques dans l'environnement
→ bactéries que les tiques portent

Plan d'action national contre la maladie de Lyme

Ministère des affaires sociales et de la santé
29 septembre 2016

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

2. Les tiques et les bactéries

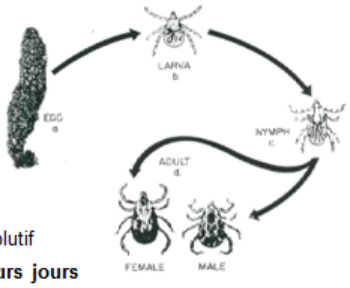
Les tiques

Les bactéries
Borrelia burgdorferi

Ixodidae – les tiques dures

- Tiques **dures**: présence d'un écusson
- **~700 espèces** (34 en France)
- **Dimorphisme** sexuel très marqué

http://bristoltickid.blogs.ilrt.org



- **Un seul repas** sanguin par stade évolutif
- Se gorgent de sang **pendant plusieurs jours**
- **Une seule ponte** de 500 à 7000 œufs

Genres d'intérêt médical et vétérinaire

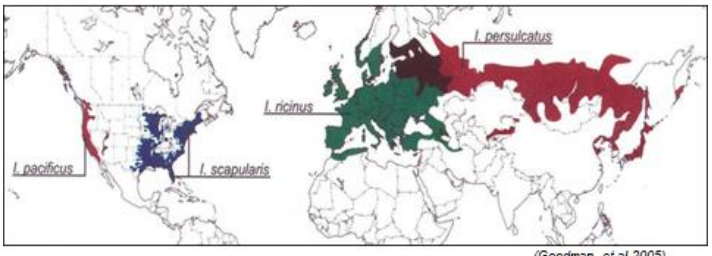
3 principaux en France métropolitaine

- **Rhipicephalus** sp. : *R. sanguineus*

- **Dermacentor** sp. : *D. reticulatus*, *D. marginatus*

- **Ixodes** sp. : *I. ricinus*

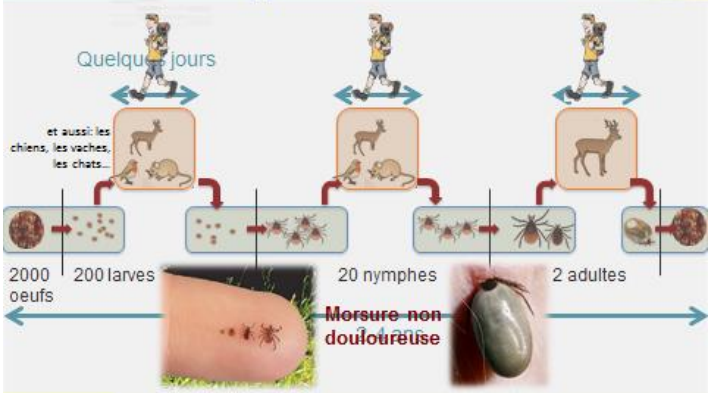
Un vecteur : *Ixodes spp.*



(Goodman et al 2005)

Un vecteur : *Ixodes spp.*

le développement d'*Ixodes ricinus*



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

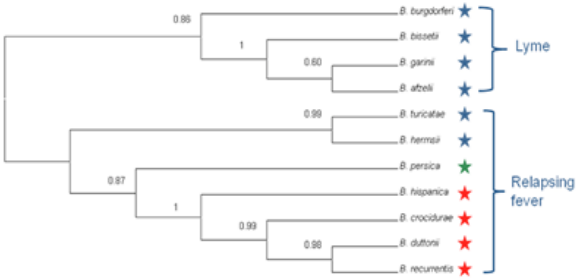
Maladie | Tiques & bactéries

Échantillonnage des tiques

Méthode du drapeau

Maladie | Tiques & bactéries

Des bactéries responsables : *Borrelia*



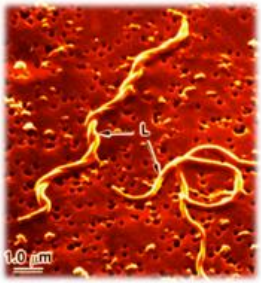
(Elbir et al Front. Public Health 2014)

Maladie | Tiques & bactéries

Borrelia burgdorferi sensu lato

Une 20aine d'espèces décrites en 2016

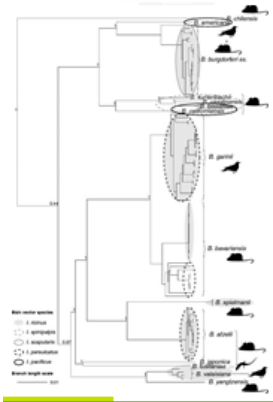
- Spirochète très mobile
- Infecte tiques & vertébrés



Borrelia burgdorferi au microscope électronique. Image courtesy of Wadsworth Center, New York State Department of Health.

Maladie | Tiques & bactéries

Borrelia & ses réservoirs



Principales espèces pathogènes pour l'homme en Europe

- *B. afzelii*
- *B. bavariensis*

- *B. garinii*

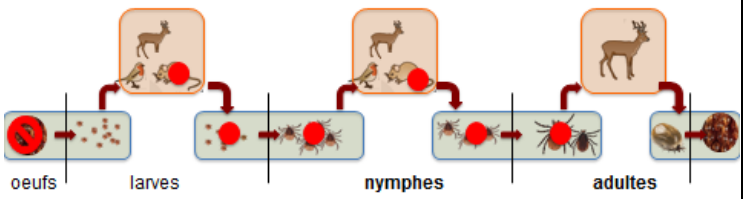
- *B. burgdorferi*

- *B. spielmanii*

(Becker et al BMC Genomics 2016)

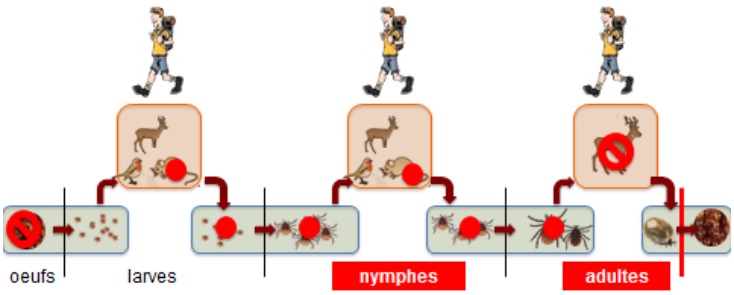
Maladie | Tiques & bactéries

La transmission de *Borrelia*



Maladie | Tiques & bactéries

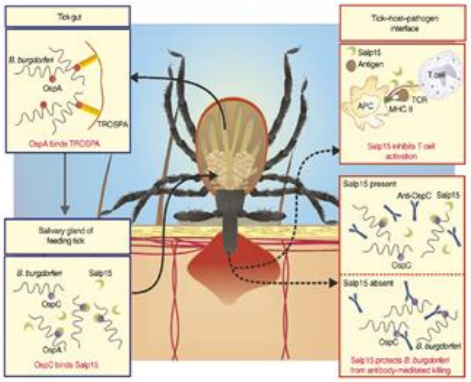
La transmission de *Borrelia*



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

Maladie | Tiques & bactéries

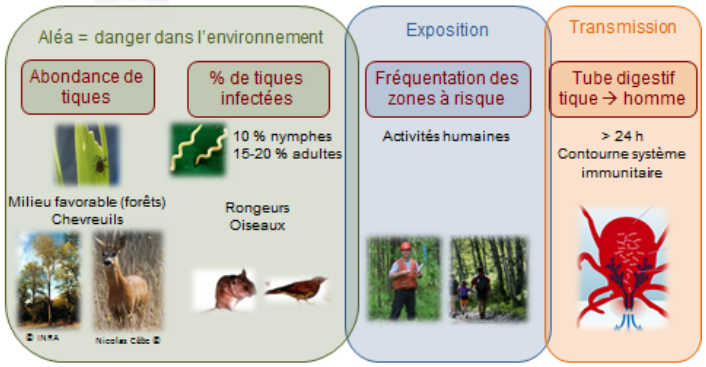
Interaction tique - *Borrelia*



(Hovius et al 2007)

Maladie de Lyme – G. Vourc'h - EPIA

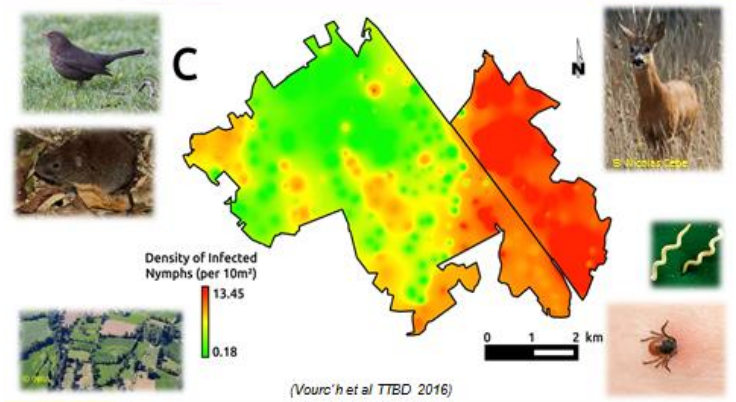
3. Le risque de transmission



Maladie de Lyme – G. Vourc'h - EPIA

Maladie | Tiques & bactéries | Risque infectieux

Risque infectieux & facteurs de risque

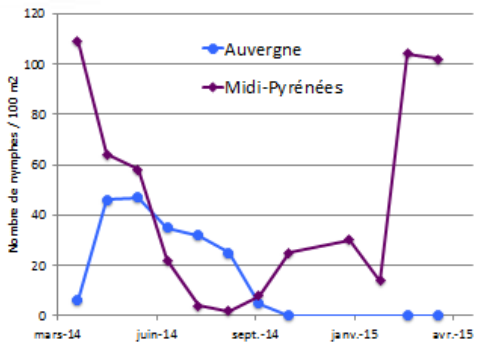


(Vourc'h et al TTBD 2016)

Maladie de Lyme – G. Vourc'h - EPIA

Maladie | Tiques & bactéries | Risque infectieux

Influence du climat sur l'activité des tiques



(Cat et al in prep)

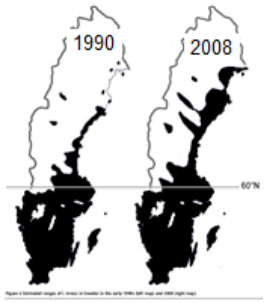
Maladie de Lyme – G. Vourc'h - EPIA

Maladie | Tiques & bactéries | Risque infectieux

Influence sur la distribution des tiques

Des tiques *I. ricinus* plus au nord

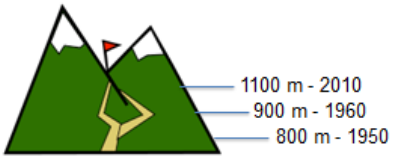
Répartition des tiques en Suède



(Jaenson et al 2012)

Plus haut en altitude

Limite altitudinale des tiques en Bosnie Herzégovine



(Omeragic 2011)

Maladie de Lyme – G. Vourc'h - EPIA

Maladie | Tiques & bactéries | Risque infectieux

Exemple d'introduction d'espèce

Tamias sibiricus

Introduction de l'Ecureuil de Corée
(tamia de Sibérie)

10 000 individus dans forêt de Sénart

Comment contribue-t-il au risque, par rapport aux hôtes réservoirs natifs ?

Myodes glareolus

Maladie de Lyme – G. Vourc'h - EPIA

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

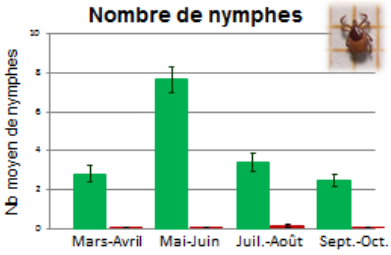
Maladie | Tiques & bactéries | Risque infectieux

Espèce introduite & contribution au risque

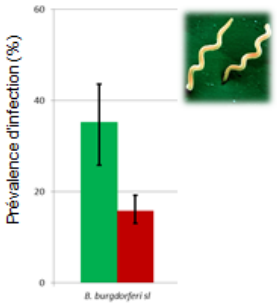
Campagnols

Tamias

Nombre de nymphes



% d'infection par *Borrelia*

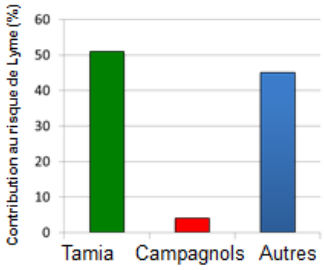


(Marsot et al 2011, Pisanu et al 2010)

Maladie | Tiques & bactéries | Risque infectieux

Espèce introduite & contribution au risque

D'après des données de génétique sur *Borrelia* (Jacquot *et al* 2016)



Une espèce introduite contribue au risque de maladie de Lyme

Maladie | Tiques & bactéries | Risque infectieux

Découverte d'agents infectieux

Ces 20 dernières années

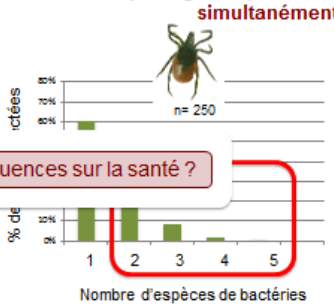
- ✓ *Anaplasma phagocytophilum (1994 in USA)*
- ✓ *Rickettsia monanensis (2007 in Europe)*
- ✓ *Candidatus Neoerhlichia mikurensis (2011)*
- ✓ *Borrelia miyamotoi (2013 in USA, 2014 in Europe)*
- ✓ *Babesia spp. (EU1: in 2004 in Europe)*
- ✓ Bourbon virus *(2015 in USA)*

Maladie | Tiques & bactéries | Risque infectieux

Coïnfections

Des **virus et des bactéries** dans les tiques restent **inconnus** *(séquençage d'ADN/ARN massif)*

Plusieurs espèces de bactéries pathogènes présentes simultanément



Quelles conséquences sur la santé ?

(Moutailler et al. 2016, Lipkin et al. 2014, Vaumourin et al. 2015)

4. La prévention

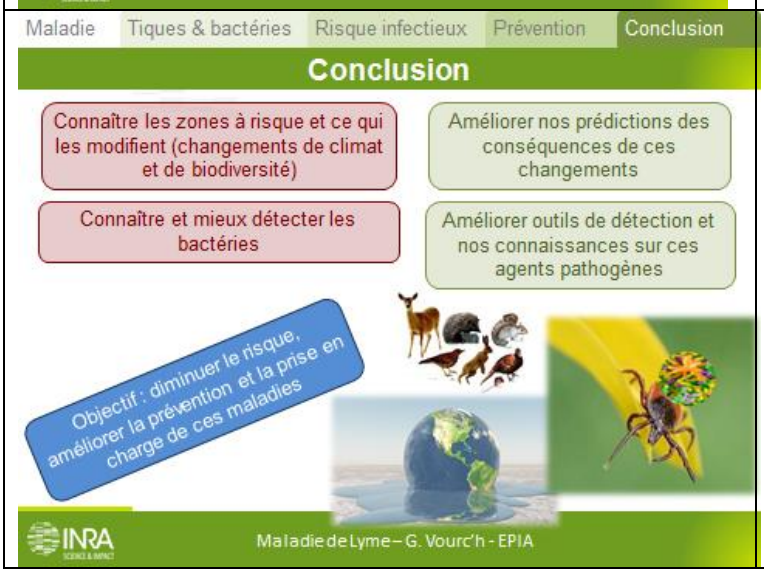
Maladie | Tiques & bactéries | Risque infectieux | Prévention

La prévention

Eviter d'être piqué

- Eviter les zones broussailleuses, cœur de forêt pendant les périodes d'activité (printemps, automne)
- Porter des habits couvrants, longs, fermés
- Imprégner les vêtements d'insecticides (perméthrine)
- Appliquer des insectifuges sur la peau

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 DAOUD : vous avez dit que la sérologie n'était pas fiable à 100%, est-ce que c'est le test utilisé est un test Elisa et si un médecin demande à faire une sérologie en fonction de ce test qui n'est pas fiable à 100% va-t-il donner un traitement antibiotique pendant x semaines, c'est vraiment un problème de santé publique, je pense que c'est lié aussi probablement aux différents sérotypes ou sérovars des borrélias. Et puis je sais que l'Institut Pasteur, ça fait quelque décennies ont travaillé là-dessus est-ce que vous travaillez en collaboration avec eux, est-ce que vous avez eu la possibilité aussi d'exploiter leurs données ou leurs avancées ?

Madame VOURC'H : sur la question des sérologies, il y a le problème de connaitre vraiment la spécificité et la sensibilité des différents tests, ce sont vraiment des objectifs qu'ils ont mis dans le plan Lyme pour standardiser et connaitre vraiment la qualité de ces tests. En dehors de cette question-là il y a 2 choses, c'est que la sérologie n'a pas de valeur en dehors de signes cliniques notamment si vous êtes par exemple chasseur, forestier ou allez souvent vous promener, vous avez été piqué par une tique et probablement vous avez été en contact avec des borrélias qui sont pathogènes ou pas, vous n'avez sans doute pas été malade et donc vous avez des anticorps donc si vous faites une sérologie sans signe clinique si elle est positive ça ne veut pas dire que vous êtes malades, du coup toute la question est là quel signe clinique on prend en compte pour le traitement. Pour ce qui est de l'érythème migrant c'est un signe qui n'a pas besoin d'être confirmé par un test sérologique, c'est-à-dire qu'un médecin si vous avez un érythème migrant il vous donne un traitement antibiotique, il n'a pas besoin de faire de test sérologique et s'il en fait un il se peut que le test soit négatif parce que c'est un signe précoce et les anticorps qui sont recherchés par les tests Elisa ne seront pas forcément positifs. Après sur les signes phase secondaire, il y a 2 niveaux de tests, il y a les tests Elisa qui ne sont pas forcément très spécifiques donc ils peuvent croiser avec d'autres maladies et donc en 2ème intention on fait des western blot qui recherchent un complexe anticorps / antigènes qui sont plus précis mais je pense qu'ils ne couvrent pas non plus l'ensemble des possibles. Donc le médecin va baser son diagnostic sur les signes cliniques associés au résultat sérologique mais on ne peut pas faire que les résultats sérologiques. Ça répond à votre question ?

Monsieur DAOUD : oui, c'est-àdire que aujourd'hui une personne qui était en contact avec des borrélias, on n'a pas forcément une réaction sérologique positive, on est bien d'accord ?

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 VOURC'H : si elle a été en contact avec les borrélias, elle devrait avoir une réaction sérologique positive par contre elle n'est pas forcément malade.

Monsieur DAOUD : oui mais en dehors des marqueurs sérologiques on est sûr que si la personne a été en contact avec les borrélias avec les tests que nous avons soit l'Elisa ou les western blot, est-ce qu'on a un résultat sûr à 100% ?

Madame VOURC'H : non mais elle devrait avoir des anticorps, est-ce que maintenant ces anticorps sont détectés par le test Elisa… voilà c'est ça la question ! Ils ne sont pas forcément tous détectés par le test Elisa, et c'est pour ça que dans le plan Lyme ils ont un gros travail à faire sur ces tests. Sur la 2ème partie de la question, l'Institut Pasteur était le centre national de référence sur les borrélias il y a quelques années et donc quand on a commencé à travailler sur cette question on a travaillé avec eux, en particulier les études que je vous ai montrées sur le tamia de Sibérie, l'écureuil de Corée c'était en collaboration avec eux. Et on a fait aussi des études de génomes sur les borrélias, ils ont d'énorme souchothèque de borrélias, on a donc travaillé avec eux et quand le CNR a été fermé à l'Institut Pasteur, leur activité a un peu baissé maintenant ils se remettent sur la question donc on va continuer à travailler avec eux.

Monsieur DAOUD : d'accord, merci.

Monsieur THUEGAZ : je voudrais poser une question sur la période de risque que vous avez fait part, vous avez dit que le risque était printemps et automne, est-ce que c'est au printemps et à l'automne ou du printemps à l'automne, parce que l'été on voit des tiques et est-ce qu'on peut dire aux personnes qu'elles peuvent se promener sans risque l'été ?

Madame VOURC'H : non ce n'est pas possible ! Comme je l'ai dit c'est principalement le printemps et l'automne mais comme vous le voyez le pic d'activité va beaucoup dépendre des conditions météo, du climat. Si vous avez un été très sec elles sont très sensibles à la déshydratation, elles vont être moins actives mais si l'été est un peu humide ou dans des zones qui sont un peu humides parce qu'elles sont protégées par de la végétation, les tiques seront aussi actives, et en plus si vous avez des hivers doux, maintenant on trouve des tiques toute l'année. Donc le message doit être renforcé printemps et automne mais c'est possible d'être piqué toute l'année.

Monsieur VUILLAUME : vous parlez d'érythème migrant c'est très bien par contre est-ce que vous pourriez nous indiquer l'ordre de grandeur des personnes qui sont infectées et qui ne développent pas l'érythème migrant et pour ces personnes le médecin n'ayant pas de signe clinique bien caractérisé ne donnera pas d'antibiotique, difficulté derrière du diagnostic avec les différentes méthodes qui ne sont pas forcément spécifiques, donc qu'est-ce qui se passe pour ces gens-là puisqu'aujourd'hui nous voyons dans nos adhérents de plus en plus de personnes qui en parlent, c'est très à la mode comme sujet, il y a des associations qui se développent mais quand on cherche on en trouve. Alors c'est ce pourcentage d'érythème migrant non présent ça serait intéressant de nous l'indiquer et quelles sont les perspectives sur cette difficulté d'établissement du diagnostic ?

Madame VOURC'H : pour répondre il faudrait avoir identifié tous les cas de maladie de Lyme et comme on n'a pas ça c'est dur de donner le pourcentage. Les chiffres que j'entends dans les conférences médicales c'est de l'ordre de 80%. Je ne suis pas médecin et je ne suis pas allée voir sur quoi se base ces publications, il y a aussi les cas où les gens n'ont pas vu l'érythème migrant et la difficulté c'est qu'il y a des symptômes qui s'apparentent à Lyme et où les gens n'ont pas eu d'érythème migrant, il y a des gens qui ont certainement Lyme et il y a des gens qui ont sans doute autre chose, et faire cette part-là est difficile parce que comme je vous dit il y a des symptômes qui sont d'état général donc les médecins ont une stratégie donc ils font des tests ils regardent l'ensemble du tableau clinique et suivant leurs résultats ils peuvent aussi faire un traitement de test c'est-à-dire qu'ils vont donner des antibiotiques même s'ils ne sont pas trop sûrs et si ça répond aux antibiotiques par déduction ils se disent que c'était une maladie de Lyme. Après ce qu'ils me disent aussi c'est que dans ces patients il y a un certain nombre de maladies qui ne sont pas la maladie de Lyme mais ils ne savent pas forcément ce que c'est et jusqu'à présent c'est vrai qu'ils avaient tendance à dire ce n'est pas Lyme débrouillez-vous et en fait ça ne fonctionne pas ! parce que les gens sont en détresse ils ont des problèmes et maintenant ils essaient de les accompagner et trouver d'autres diagnostics mais les diagnostics différentiels dont ils me parlent c'est que la fibromyalgie ils ne savent toujours pas trop ce que c'est en médecine. Là on travaille avec des médecins du CHU et un m'a dit dernièrement qu'il avait eu un diagnostic différentiel de cancer donc le médecin avait traité la personne avec des antibiotiques en fait c'était un cancer, il y a des apnées du sommeil, il y a des maladies auto-immunes et donc c'est difficile parce qu'il faut bien faire attention à identifier si ce n'est pas Lyme quelle est l'autre cause. Juste pour finir, d'autant que quand c'est des phases secondaires effectivement même s'il y a un traitement l'état de la personne s'améliore mais sans doute il y a des déclanchements auto-immuns qui font que l'état ne s'améliore pas non plus de façon foudroyante et donc la personne n'est peut-être plus infectée mais par contre elle a toujours des symptômes dont les antibiotiques ne vont pas améliorer l'état.

Monsieur COMBES : merci Gwenaël, cette fois-ci je clos ces interventions fortes intéressantes mais il est temps de passer à un autre sujet et donc je fais appel au professeur Laurence MILLON.

Monsieur GUILLOTIN : mais quel est le positionnement de l'ELIZ ?

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 COMBES : oui effectivement c'est une question qui n'est pas négligeable ! Pour l'instant tous les travaux sur les maladies que nous avons menés se sont passés de la même façon, on aborde le sujet, on essaie de l'investir en termes de connaissances et de s'approprier les questions auxquelles on pourrait répondre et qui sont importantes. Par exemple pour la leptospirose on ne connaissait rien finalement à part les rongeurs dans la faune sauvage et l'investigation que nous avons menée a permis de mettre à jour un certain nombre de points qui manquaient totalement dans les connaissances sur l'éco-transmission de la leptospirose. Pour la maladie de Lyme on va s'y investir petit à petit, prendre contact avec toutes les personnes qui travaillent sur la maladie de Lyme en France et en Europe comme on l'a fait pour la lepto, pour l'échino, et voir si on peut arriver par notre capacité à travailler sur des grands territoires, qui est une capacité un peu unique, si on peut apporter quelque chose en termes de plus-value sur la connaissance par rapport à la maladie de Lyme. Et une fois qu'on aura tout ça on éradiquera la maladie de Lyme forcément ! Pour le moment nous sommes dans cette phase d'initiation parce que c'est un sujet qui est porteur et qui intéresse beaucoup de monde, on n'a pas d'action, de projet à mener pour l'instant concrètement.

Madame MILLON : (Le diaporama correspondant à cette présentation est placé à la fin de l'intervention de madame MILLON). bonjour à tous, je voudrais remercier Benoit pour l'invitation c'est un grand plaisir de venir parler ici. Je voudrais souligner, le président de l'ELIZ a parlé des compétences des personnels de l'ELIZ, nous sur les travaux qu'on a en commun on les reconnait et en plus avec une qualité, les qualités humaines de toutes les personnes qui travaillent avec Benoit et c'est vraiment important en dehors de l'agrément pour les liens qui sont établis maintenant entre le centre national de référence pour l'échinococcose côté humain et toute la surveillance animale, c'est une partie de mon exposé à la fin sur ces projets communs qui ont d'ailleurs été soulignés, je suis directrice du centre national de référence pour l'échinococcose on remet tous les ans un rapport de nos travaux à l'INVS et parmi les points forts de notre CNR, a été souligné la qualité de la collaboration avec les organismes de surveillance animale donc ELIZ et Anses CNR Echinococcus et c'est souligné comme un point fort de notre CNR côté humain, collaboration active avec la surveillance animale.
Je vais vous parler d'abord un peu de la maladie, parce que la plupart d'entre vous la connaissent déjà un peu. Elle est donc provoqué par un petit tænia *Echinococcus multilocularis*, la gravité de la maladie chez l'homme est liée en fait à la prolifération des larves de ce tænia au niveau du foie essentiellement, il y a d'autres localisations qui sont parfois encore plus graves, mais dans 80% des cas c'est le foie. C'est une maladie d'évolution lente qui présente beaucoup de similitudes avec les cancers hépatiques, à la fois sur la prise en charge, sur le diagnostic, sur les méthodes de traitement il y a quand même des similitudes avec les cancers et c'est un diagnostic différentiel, c'est une maladie grave et finalement quand on investigue un patient et qu'on trouve que c'est une échinococcose c'est presque une bonne nouvelle parce qu'il faut savoir que maintenant l'échinococcose on arrive à la prendre en charge correctement et que c'est finalement moins grave qu'un cancer mais on a quand même beaucoup de similitudes et il faut se rappeler que c'est une maladie grave et qui coûte cher pour la prise en charge donc toutes les méthodes de prévention ont un intérêt bien sûr pour diminuer à la fois le coût humain et le coût économique.
Donc maladie comparable à un cancer du foie, on peut avoir des tumeurs parasitaires, ça fait des lésions qui peuvent être énormes et qui vont provoquer des compressions, des blocages des canaux biliaires, on peut avoir des signes cliniques assez bruyants quand le diagnostic est fait tardivement. C'était le cas jusqu'à il y a une vingtaine d'années où le diagnostic était fait tardivement, on avait beaucoup de patients qui arrivaient à l'hôpital avec des signes importants d'ictères, de jaunisse, des cirrhoses, des thromboses, des hémorragies digestives donc des symptomologies bruyantes. Depuis une dizaine d'années on a de moins en moins de patients qui arrivent avec des cas aussi graves parce qu'en fait les diagnostics sont faits plus précocement, souvent de manière fortuite. On fait de plus en plus d'échographies, de scanners pour des raisons diverses et variées, on va beaucoup plus vite à l'imagerie en médecine maintenant et du coup on découvre des petites lésions et si elles sont prises en charge à ce stade, finalement elles peuvent être bien traitées et les patients peuvent vivre à peu près normalement avec leur échinococcose. Donc on a de plus en plus de découvertes fortuites et la maladie devient moins grave de ce fait.
Là c'est juste pour montrer que dans les années 80 on avait très peu de personnes qui arrivaient sans symptôme très bruyant comme des ictères ou des hémorragies digestives. Et dans les années 2000 on a eu 40% des patients qui arrivaient asymptomatiques donc découvertes fortuites et on va voir que maintenant c'est 60 à 70% des patients qu'on découvre finalement sans signe clinique mais qu'il faut quand même prendre en charge et traiter.
Ce qu'il fait qu'il y a très longtemps c'était une maladie rare, dans les années 80 c'était une maladie extrêmement grave pour laquelle on n'avait souvent pas tellement de traitement possible, il y avait le recours à la transplantation hépatique, globalement avec ces méthodes de traitement le taux de survie des patients dans les années 80 était inférieur à 40% c'est-à-dire que 60% des patients décédaient dans les 10 ans quand il y avait le diagnostic de l'échinococcose voire dans les 2 à 3 ans, c'était une maladie extrêmement grave.
Depuis les années 2000, les diagnostics plus précoces, les progrès de la chirurgie, les progrès des traitements médicamenteux font que le taux de survie a augmenté, donc dans les années 2000 il était de 80%, une nette amélioration et je dirais que maintenant en 2017 un patient qui est diagnostiqué avec une petite lésion d'échinococcose, a une espérance de vie qui est équivalente à une personne qui n'a pas la maladie, bien sûr c'est une personne qui va être obligée de venir à l'hôpital tous les ans, mais surveillée avec un coût important mais sauf quelques cas avec des localisations particulières, 95% des patients ont une espérance de vie quasi normale.
Alors le cycle, je vais vous le faire rapidement je crois que tout le monde le connait aussi. Le parasite adulte est hébergé dans l'intestin des carnivores, les œufs sont émis dans les crottes de ces animaux, ces œufs vont être disséminés dans la nature, sur les végétaux, ils vont être présents aussi sur les poils de ces animaux.

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

Le cycle normal donc un hôte intermédiaire qui est généralement un rongeur, va ingérer ces œufs et au niveau de ces hôtes intermédiaires ces œufs vont se transformer en larve au niveau du foie et quand le rongeur va être ingéré par le renard, la larve va se diriger vers le tube digestif pour se retransformer en adulte qui va repondre des œufs et le cycle dans la nature se perpétue comme ça. L'homme intervient de façon accidentelle en remplaçant le rongeur donc il va ingérer soit des végétaux dans la nature qui sont souillés par des œufs provenant de crottes de renard ou de chien, ou éventuellement de chat, ou par contact direct avec les poils des renards ou des chiens parce qu'il y a une présence importante d'œufs sur le pelage de ces carnivores.
Les facteurs influençant la contamination humaine c'est le contact avec ces œufs qui vont être présents dans la nature et donc on le rappelait dans le registre que nous tenons sur les cas d'échinococcose alvéolaire, on enregistre un certain nombre d'informations épidémiologiques et notamment l'origine des patients, leur profession et on voit que les agriculteurs sont particulièrement à risque, dans la population française les professions agricoles représentent à peu près 5% de la population, parmi nos patients atteints d'échinococcose alvéolaire on a 37% d'agriculteurs.
Les facteurs de risque : c'est manipuler des renards donc les chasseurs sont aussi une population à risque, posséder un potager c'est aussi plus la population rurale et les agriculteurs qui vont manger régulièrement des végétaux souillés par des renards qui passent dans leur jardin ou éventuellement leur chien qui est en contact aussi avec les parasites. Manger des baies sauvages, tout ce qui peut être mangé cru et qui peut être en contact avec des crottes de renard ou de chien. Dans les facteurs aussi on a 74% des patients qui ont des chiens et 21% des patients qui sont chasseurs. Dans notre registre 96% des patients ont au moins 3 facteurs d'exposition. Alors par rapport aux touristes qui viendraient une fois dans le Jura manger des baies, on a quand même peu de patients comme ça la plupart des patients sont des gens qui ont un contact régulier sur plusieurs facteurs de risque.
Il faut quand même dire que l'échinococcose alvéolaire reste une maladie rare, l'incidence est faible par rapport à des moyennes nationales et des moyennes européennes mais en fait on va voir qu'il y a vraiment des clusters, des zones avec des incidences beaucoup plus importantes et il est important de connaitre ces régions parce que c'est là qu'on va pouvoir faire de la prévention efficace. Donc finalement les moyennes générales ce n'est pas vraiment important, ce qui est important c'est de savoir à quel endroit précis il y a le plus de risque.
C'est une maladie qui est connue depuis longtemps, depuis le 19ème siècle, même avant la zone d'endémie historique qui est l'Allemagne, la Suisse et la France, et la répartition au niveau mondial c'est, comme la maladie précédente, dans l'hémisphère nord. Quand on regarde la distribution des parasitoses, on pense aux zones tropicales, l'Afrique en priorité mais pas pour l'échinococcose, ce sont les pays du nord, la Chine aussi et la Russie, l'Alaska, le Canada. En Europe c'est un parasite qui est en émergence, vous avez la plaque de distribution du parasite, les zones en rouge sont des zones où soit on a mis le parasite en évidence soit chez l'animal soit chez l'homme.
En 1990 les données étaient celles-ci et en 2015 vous voyez qu'il y en a beaucoup plus, la zone s'est vraiment beaucoup étendue, alors c'est toujours pareil est-ce qu'on a mieux investigué. Alors notre travail au niveau du centre national de référence des échinococcoses, on est chargé de la surveillance des cas humains d'échinococcose alvéolaire en France et on essaie d'étendre notre système de registre Francéchino à un système européen pour avoir des données, parce que c'est une maladie rare et on souhaite mettre en commun des données au niveau européen pour avancer plus vite. Là c'est un graphique très compliqué mais c'est juste pour vous dire qu'il y a beaucoup de gens qui travaillent avec nous. Nous au laboratoire de parasitologie donc l'ICR on est en contact avec un réseau de médecins et de biologistes dans toute la France et surtout dans les zones d'endémie mais on a aussi des correspondants un peu partout, on vérifie tous les ans auprès de nos collègues par des courriers systématiques pour leur demander si ils ont eu des cas. On transmet les informations à « Santé Publique France » tous les ans dans notre rapport et on est en contact aussi avec le CDC européen pour donner nos données au niveau européen. Jusqu'en 2015 le fonctionnement de base était que chaque fois qu'un médecin ou un biologiste a connaissance d'un cas parce qu'il a fait le diagnostic, il nous envoie le nom du patient avec le nom du médecin référent et jusqu'en 2015 on envoyait des fichiers papier pour récupérer les données épidémiologiques auprès des patients et médecin et on les retranscrivait sur des fichiers excel. Quand on nous a dit que tout ça était un peu archaïque et qu'il fallait passer à la modernité avec des systèmes en ligne et des systèmes de base de données inter-opérables, à la mode en ce moment dans tous les instituts de recherche. Donc on a fait ça en 2017 et on a étendu ce système aussi à un système européen, à 11 pays dans lesquels il y a des cas d'échinococcose, et le recensement n'était pas très bien fait jusqu'à présent donc on s'est entendu sur une méthodologie pour collecter des cas, des règles éthiques pour respecter l'anonymat des patients, on leur demande leur consentement pour entrer dans ce registre. Donc on s'est entendu avec nos collègues européens pour faire ça ensemble et aussi sur une liste minimale des items à recueillir dans la base de données à la fois au niveau épidémiologique, au niveau diagnostic, au niveau du traitement pour pouvoir faire des études communes après.
Là c'est un exemple où les médecins peuvent enregistrer sur un système de fichier en ligne leurs patients, les données épidémiologiques, les données médicales, les données biologiques, le suivi. Ce système en ligne est relié à une base de données recherche, qu'on peut communiquer toujours avec les instances françaises et on peut mettre toutes ces données qui sont dans cette base de données inter-opérables avec les données qui sont recueillies au niveau de la surveillance animale, au niveau d'autres bases de données climatiques sur les végétaux, parce que tout ça peut être mis en relation avec nos données épidémiologiques sur la maladie, donc le système est très performant, il y a des spécialistes qui s'occupent de ça. Le système database est en train de se développer, donc ce que je vous montre-là, ne sont pas encore les résultats de notre database, c'est plutôt une revue de la bibliographie sur les données des 10 dernières années mais on espère qu'on pourra refaire ce genre de carte avec notre registre dans 10 ans et des données plus précises.

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 Europe il y a 4 types de situations, il y a des pays pour lesquels il n'y a pas d'infection rapportée chez l'animal et pas de cas humain rapporté. Alors par rapport à la zone endémique historique de l'échinococcose qui est en fait l'Est de la France, Suisse, Allemagne et Autriche, les zones où il n'y a pas d'infection ni chez l'animal ni chez l'homme sont les îles bien sûr et des zones éloignées, les pays du Sud probablement pour des raisons climatiques, il n'y a pas de cas d'échinococcose. Ensuite il y a des pays pour lesquels la surveillance animale a montré qu'il y avait des cas de parasite chez l'animal mais pour l'instant pas de cas publié, donc ce sont ceux avec les petits ronds bleus, ils sont finalement à distance de cette zone d'endémie. Et il y a un 3ème type de zones dans lesquelles on a des infections chez l'animal qui sont rapportées depuis assez longtemps et des cas humains qui ont été rapportés plus récemment depuis les années 95, vous voyez là ça se rapproche de la zone d'endémie, avec par exemple la Lituanie où il y a une explosion du nombre de cas, c'est peut-être aussi parce dans les 20 dernières années il y a eu des progrès sur la surveillance médicale mais en tout cas ce sont des pays dans lesquels la maladie n'était pas connue et elle a explosé dans les 10 dernières années voire 5 dernières années.
La situation chez nous, et nos voisins les plus proches, dans ces 4 pays qui sont historiquement connus pour avoir de l'échinococcose, on constate une augmentation du taux d'infection chez le renard et une multiplication par 2 du nombre de cas chez l'homme dans les 10 dernières années. On est en contact régulier avec nos collègues suisses, allemands et autrichiens, ils ont tous montré les mêmes chiffres que ceux que je vais vous montrer : une augmentation dans les 10 dernières années. Ce qu'on fait avec tout ce qu'on collecte des cas recueillis grâce à nos collègues médecins dans toute la France, on peut faire ce genre de carte et donc on voit que là c'est une carte faite en 2015, on les réactualise tous les ans mais je n'ai pas encore celle de 2016 parce qu'il faut toujours un certain temps pour être sûr du nombre de cas, il faut à peu près 6 mois pour actualiser les chiffres. Donc en 2015 on a toujours 60% des cas d'échino qui concernent 5 départements : avec la Franche-Comté et le Doubs, la Haute-Saône et le Jura, les Vosges et puis une zone qui augmente vraiment en ce moment c'est la Haute-Savoie. Pour la 1ère fois en 2015 dans notre rapport à l'INVS on a signalé un nombre supérieur provenant de la Haute-Savoie que provenant de Franche-Comté parce que d'habitude quand on fait notre signalement on a toujours les départements de Franche-Comté qui arrivent en 1er et donc pour la 1ère fois la Haute-Savoie était le département pour lequel on avait eu le plus de signalement en 2015 et en 2016 probablement aussi. On est près des 700 cas enregistrés depuis 1982 dans notre registre avec toutes les données épidémiologiques et médicales, c'est un registre unique sur cette maladie et vous voyez nettement ici que dans les 10 dernières années on a une augmentation du nombre de cas, à peu près 15 cas par an et depuis 2007 plutôt une trentaine de cas par an, ça reste une maladie rare quand même avec 30 cas par an sur toute la France sachant qu'on en a quand même 60% de Franche-Comté et Haute-Savoie.
Les causes de cette extension : c'est vraiment une question qui nous occupe et le travail avec les espaces chez l'animal est vraiment important pour nous, je les ai séparé en 2 parties : il y a des raisons qui sont probablement liées à nos méthodes de surveillance humaines et il y a des raisons qui sont vraiment liées à l'augmentation des populations de renards et donc on va voir ces différents facteurs les uns après les autres. Du côté de ce qu'on fait sur la surveillance humaine il y a probablement une meilleure exhaustivité de l'enregistrement des cas parce qu'en fait le registre a été fait un peu de façon « artisanale » avant, depuis 2003 on a un support financier de l'INVS avec un ingénieur qui s'occupe de contacter les gens, de recenser les cas. Depuis 2012 on a été nommé centre national de référence donc on a un site internet, on a une visibilité beaucoup plus importante et les gens nous envoient des cas peut-être plus qu'avant, peut-être que ça a joué un rôle. On a une augmentation des diagnostics fortuits comme je vous le disais tout à l'heure, on a 60% des diagnostics qui sont faits chez des gens qui n'ont pas de symptômes, mais suite à un accident de la route, à une douleur abdominale pour d'autres raisons et quand on fait l'échographie on s'aperçoit qu'ils ont des lésions d'échinococcose. Il y a un facteur qui est important aussi c'est l'augmentation du nombre de patients immunodéprimés avec le traitement des cancers, des greffes, on a de plus en plus de patients qui ont des grosses immunodépressions et visiblement l'échinococcose est favorisée chez des gens qui avaient des petites lésions qui seraient peut-être passées inaperçues, ils auraient passées toute leur vie avec leur petite lésion sans qu'ils s'en aperçoivent, quand il y a une immunodépression qui est déclenchée soit par les traitements soit par la maladie ils vont faire des cas plus graves et plus importants. Alors bien sûr on va dire que ce sont les artéfacts de l'observation des augmentations, il est certain que l'on peut quand même superposer ce qu'il se passe chez le renard et ce qu'il se passe chez l'homme et qu'il y a vraiment une augmentation des populations de renards et ce sera l'exposé d'après je pense.
L'augmentation du contact, là aussi ça concerne plus ce qui est fait ici, ce n'est pas notre travail mais c'est une diapo que je montre souvent dans mes topo parce que vraiment le contact entre les hommes et les renards a augmenté. Sur les études que l'on fait en commun pour étudier le rôle des animaux domestiques et des renards dans la transmission, il y a une 1ère étude CECURE qui a été financée par le CNRS qui nous a permis de faire des collectes de crottes de renards, de chiens et de chats sur le terrain avec un repérage à l'endroit où on les trouvait, alors on a mis au point une méthode de détection de l'ADN dans les crottes et cette technique nous permet à la fois de dire s'il y a du parasite dans la crotte et à qui appartient cette crotte, si c'est renard, chien, chat ou autre. Donc avec ça on peut vraiment avoir des informations précises sur les animaux impliqués dans la transmission, on a énormément d'échantillons analysés, on a fait ça dans des parcs parisiens où finalement on n'a pas trouvé de parasite dans les crottes alors c'est pour ça que sur le discours entre est-ce qu'il faut juste ramasser les crottes ou autopsier des renards, la réponse est : il faut les 2. On a bien vu qu'avec notre technique qui est performante on va analyser beaucoup plus de prélèvements par contre on n'a pas retrouvé les résultats qu'on avait sur les autopsies donc il faut coupler les résultats des 2 pour avoir une image précise de ce qu'il se passe. Par contre en zone rurale à chaque fois les crottes sont référencées sur des cartes google pour savoir où elles ont été ramassées, normalement on voit des points verts qui sont négatifs et des points rouge avec une zone ici où il y a beaucoup de crottes contaminées un peu à l'extérieur du village.

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 on l'a fait sur 2 ans environ 40% des crottes de renards qui contenaient de l'ADN de parasite et on avait aussi des chiens et des chats qui étaient positifs, donc qui peuvent peut-être être incriminés dans la transmission. Ça a été fait aussi dans d'autres villages, et on a trouvé aussi des blaireaux, différents types d'animaux qui avaient finalement de l'ADN du parasite et qui peuvent peut-être jouer un rôle dans la transmission. Ces travaux ont aussi été faits en collaboration avec l'ELIZ et l'ANSES. Et là c'est un nouveau projet qu'on a soumis en début de semaine à l'appel d'offre de l'ANSES pour un financement pour les 3 années à venir : surveillance longitudinale de l'exposition humaine au risque zoonotique en milieu rural dont l'objectif est d'étudier la distribution d'*Echinococcus multilocularis* mais aussi d'un autre parasite *Toxocara* dans 4 villages, 2 en Franche-Comté, 2 en Lorraine, d'étudier le rôle de chaque type de carnivore dans la transmission, on a des méthodes moléculaires qui nous permettent vraiment d'identifier l'espèce de l'animal mais aussi s'il y a un ou plusieurs individus. Et il y a une partie du projet aussi qui étudie les sources de contamination des carnivores pour aller encore plus en amont, savoir de quoi se nourrissent ces carnivores pour s'infecter. Tout ça pour mettre en place des mesures de prévention au plus près des personnes concernées.
Dans ce projet voilà les différents partenaires impliqués, l'équipe de Besançon, le laboratoire *Echinococcus* et l'ELIZ, et pour nous c'est vraiment important que les acteurs sur le terrain de surveillance animale participent à cette étude avec nous.
En conclusion on a dans les 20 dernières années amélioré le diagnostic, amélioré le traitement et donc amélioré la survie et la qualité de vie des patients, pour dire que maintenant l'espérance de vie est quasiment identique à celle d'un patient sans échinococcose. Par contre ça a un coût énorme parce que ce sont des patients qui vont tous les 6 mois à l'hôpital avec des scanners, des IRM, des traitements ; ils sont vraiment suivis de près comme finalement des patients qui seraient en rémission de cancer, c'est un peu la même chose. Et que l'amélioration de la surveillance et la meilleure connaissance des facteurs de risque pour améliorer la prévention reste essentielle. Merci à tous les gens qui travaillent avec nous, que ce soit au niveau humain ou au niveau animal.

Echinococcose alvéolaire

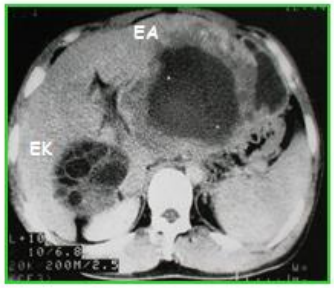
surveillance des cas humains
étude de la transmission

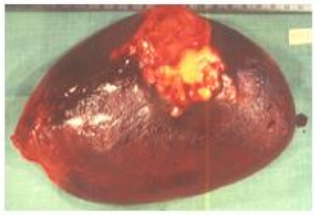
Prof Laurence Millon
Laboratoire de Parasitologie Mycologie, UMR ChronoEnvironnement
Centre National de Reference -Centre Collaborateur OMS - Echinococcoses
CHU Besançon, Université de Bourgogne Franche Comté

Echinococcose Alvéolaire

- Maladie provoquée chez l'homme par la larve d'un petit ténia du Renard (plus rarement d'autres carnivores (Chien, Chat)): *Echinococcus multilocularis*
- Les larves prolifèrent en envahissant progressivement les tissus (foie essentiellement)
- Maladie grave, similitude avec un cancer hépatique d'évolution lente
- Actuellement le plus souvent diagnostiquée à un stade asymptomatique

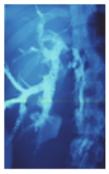
L'échinococcose alvéolaire : une maladie comparable à un cancer du foie…





Modes de révélation « traditionnels » de l'échinococcose alvéolaire hépatique

- symptômes liés à l'envahissement biliaire
  - **Ictère,** angiocholite, cirrhose biliaire secondaire



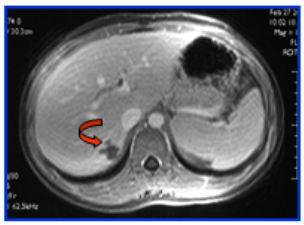
- symptômes liés à l'envahissement veineux
  - Thrombose porte, hémorragies digestives.

- symptômes liés au « syndrome tumoral »
  - Hépatomégalie, Abcès

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

Modes de révélation actuels de l'échinococcose alvéolaire hépatique

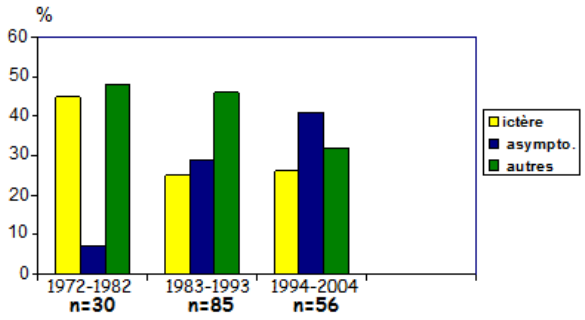
La généralisation de l'échographie, la sensibilisation des praticiens des zônes d'endémie, permettent depuis une vingtaine d'année de repérer plus précocement une échinococcose alvéolaire.



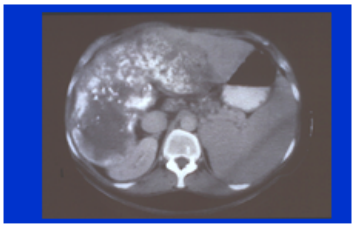
- Douleurs abdominales
- Anomalies tests hépatiques
- **Découverte fortuite ++**

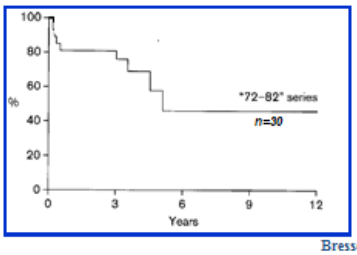
imagerie de plus en plus fréquente pour d'autres causes

MODES DE REVELATION DE L'EA : CHU BESANCON 1972-2004



Echinococcose alvéolaire : avant 1982



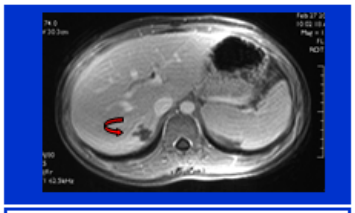


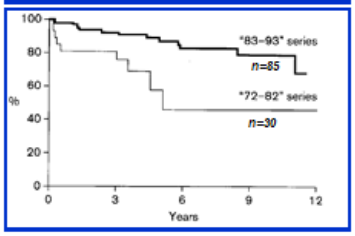
- ✓ Diagnostics tardifs
- ✓ Chirurgie curative exceptionnelle (4%)
- ✓ Pas de médicaments actifs
- ✓ Pas de radiologie interventionnelle

Taux de survie à 10 ans : < 40%

Bresson-Hadni *et al.* Eur JGastroenterol Hepatol 2000;12:327-36

Echinococcose alvéolaire : 1980-2000





- ✓ Diagnostics plus précoces
- ✓ Chirurgie curative plus fréquente (30 à 40%)
- ✓ Traitement médicamenteux (albendazole)
- ✓ Radiologie interventionnelle
- ✓ Transplantation hépatique

Taux de survie à 10 ans : 80%

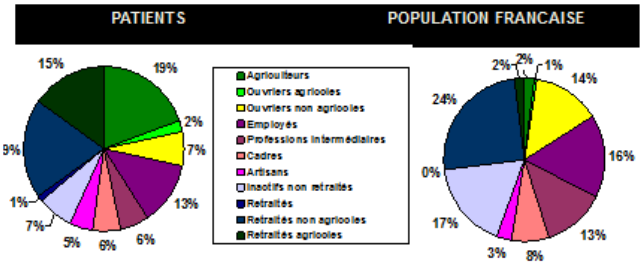
>> en 2017

Bresson-Hadni *et al.* Eur JGastroenterol Hepatol 2000;12:327-36

Facteurs influençant le cycle et la contamination humaine

Le facteur humain…….

Ruraux +++ : agriculteurs 37% patients



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

Manipuler des renards

30% patients ont manipulé au moins une fois un renard.

Posséder un potager

89% patients ont un potager

(Population française : 38 %)

Manger des baies ou des pissenlits

Baies

90 % patient mangent des baies sauvages

Salades sauvages

78% patients ont consommé de la salade sauvage

75 % des chasseurs ont manipulé un renard

Avoir un chien

74 % ont un chien

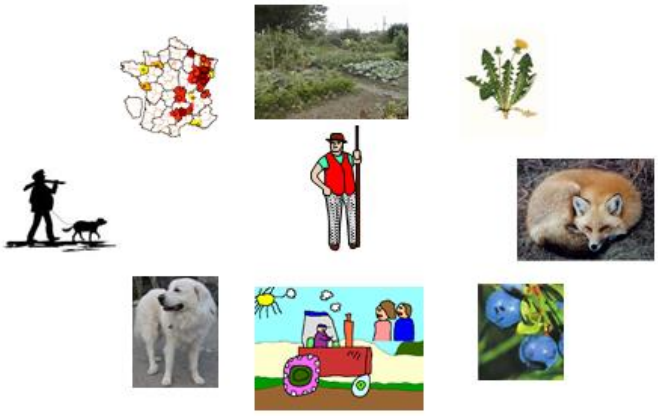
Population française : 27 % des foyers, environ 30 % des personnes

Chasser

21% patients sont chasseurs et 30% sont chasseurs ou conjoints de chasseurs

(Population française: 2,5 % de chasseurs)

96% des patients ont au moins trois « expositions à risque »



Distribution géographique

- Echinococcose Alvéolaire = maladie rare
  - Incidence moyenne : 0,03 à 0,3/100 000 habitants/an
  - « Cluster » avec incidence 4,7 à 8,7/100 000 habitants/an
- 1er cas décrit
  - En Allemagne et en Suisse (1850)
  - en Russie (1879)
  - En France (1890)
  - Au Japon (1936)
  - En Chine (1965)

Gottstein B, Trends Parasitol, 2015
Said Ali Z, Parasitology, 2013
Vuitton DA, Vet Parasitol 2015

Distribution géographique de *Echinococcus multilocularis* (1)

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

7

E. multilocularis un parasite en émergence en Europe ?

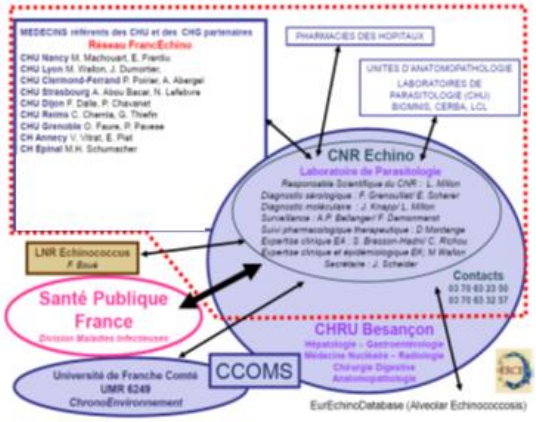
D'après Eckert et al., 2001; Kern et al., 2003 et les données récentes de la littérature

Surveillance des cas humains d'echinococcose alvéolaire

Registre FrancEchino

Eurechino Database

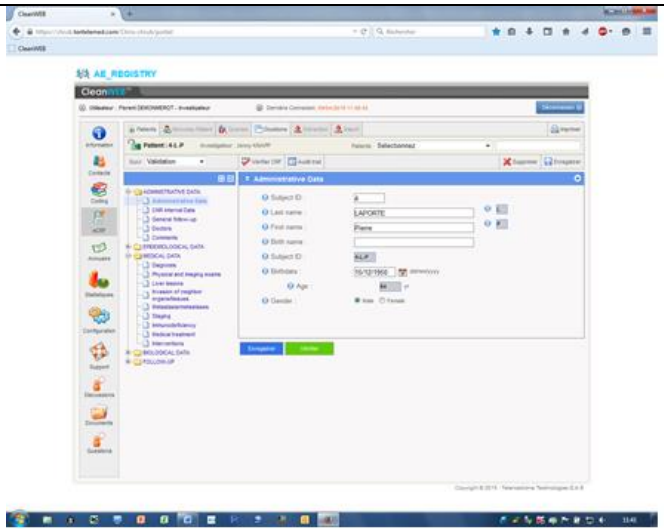
France : Surveillance par le CNR Echinococcoses Registre/ Réseau FrancEchino



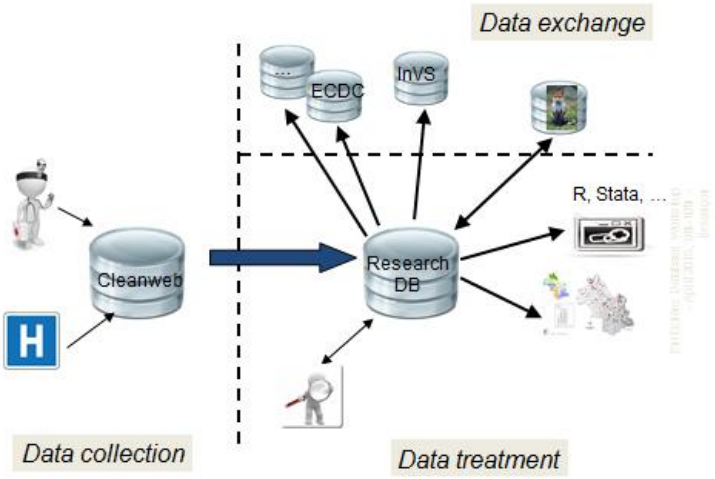
- 2015-2016 : Transition
  - **<2015**
    - Recueil des données cliniques et épidémiologiques par questionnaire papier
    - Enregistrement sur Fichier Excell
  - **2017**
    - **Saisie en ligne des données par les cliniciens** déclarant les cas (système CleanWEB)
    - **Transfert dans une base de données, interopérable et sécurisé** (système MySQL - application Web format PHP)

Développement d'un Registre Europeen EurEchino Database

- 35 participants : Autriche, Belgique, France, Allemagne, Italie, Lettonie, Pologne, Roumanie, Slovaquie, Suisse,
- Groupes de travail (Workshop Besançon-Avril 2015)
  - Méthodologie pour la collection des cas (exhaustivité, croisement des sources)
  - Règles éthiques (anonymat, utilisation collective, nationale, par centre , des données)
  - Liste minimale des items à recueillir dans EurEchino Database
    Epidemiologie, diagnostic, traitement, suivi



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



4 types de situations en Europe

1/ Pas d'infection chez l'animal
Pas de cas humains rapportés

- UK, Irlande, Finlande, Malte (régulation de l'entrée des animaux domestiques)
- Espagne , Portugal, Bulgarie, Albanie, Croatie … (pas d'étude chez l'animal)

Zone d'endemie historique

2/ Infection Em chez l'animal
Pas de cas humains publiés

- Italie
- Serbie
- Ukraine
- Bielorussie
- Estonie
- Suède
- Danemark

Zone d'endemie historique

3/ Infection Em chez l'animal et
Cas humains récents (après 1995)

- Slovaquie (9) , Slovénie (26), Roumanie (2), Rep tchèque (2), Hongrie (1) (2007-2009)
- Pays Bas (2012 – 1 cas)
- Belgique (2013 : 9 cas entre 1996 et 2013)
- Lettonie (2012 : 29 cas entre 1996 -2010)
- Pologne (2013 : 121 cas entre 1990 et 2011)
- Lithuanie (2015 :179 cas entre 1997 et 2013)
  Incidence annuelle : 0.8 cas/100000 habitants

Zone d'endemie historique

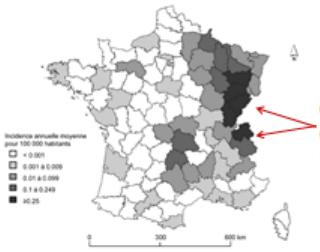
4/ Situation dans la zone d'endémie historique

- Suisse
- Allemagne
- Autriche
- France

Augmentation du taux d'infection des renards X par 2 du nombre de cas chez l'homme dans les 10 dernières années

France

Période 1982-2015
incidence annuelle moyenne = 0,032/100000 habitants par an [0,012 ; 0,059]



60% cas : 5 departements (>0,25)
Doubs, Haute-Saône, Jura, Vosges, Haute-Savoie

Grenouillet, J anti Infectieux, 2013

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

Incidence annuelle des cas d'EA depuis 1982

Doublement du nombre de cas moyens incidents dans les 10 dernières années

Période 1997-2006 : 15,1

Période 2007-2016 : 31,2

Données du CNR EA

- **Cause de l'extension ?**

– Meilleure exhaustivité de l'enregistrement des cas
– Augmentation des prescriptions d'imagerie medicale/ augmentation du nombre de diagnostics fortuits
– Augmentation du nombre de patients immunodéprimés

– Augmentation des populations de renards infectés
– Augmentation des contact Homme / renard (urbanisation » des renards)
– Rôle des animaux domestiques (chiens, chats) ?

Meilleure exhaustivité de l'enregistrement des cas

Réseau FrancEchino
Support INVS

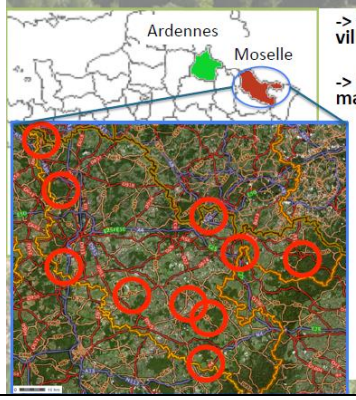
Centre National Reference EA
Support INVS/ARS

Données du CNR EA

Matériel et Méthode

Choix des terrains maraichers

Question 2

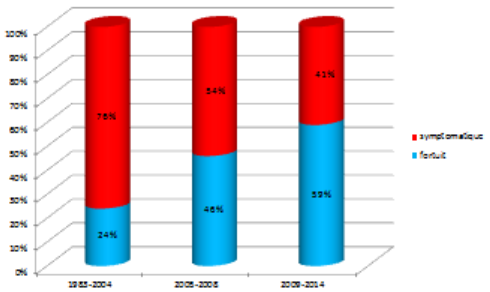


-> 19 villages + Terrains de maraichers hors villages

-> De 4 à 13 potagers par village + 6 terrains maraichers

192 terrains maraichers

Augmentation du nombre de diagnostics fortuits

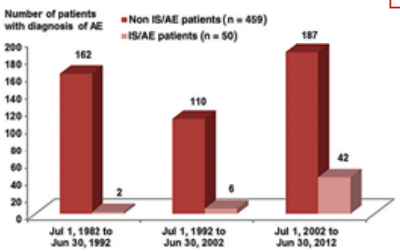


Données du CNR EA

Augmentation du nombre de patients immunodéprimés

- Patients EA sans immunosuppression (n=459)
- Patients EA avec immunosuppression (n=50)

Tumeur solide : 30
Maladie hématologique : 9
Pathologie inflammatoire chronique : 13
Transplantation : 5
SIDA : 1



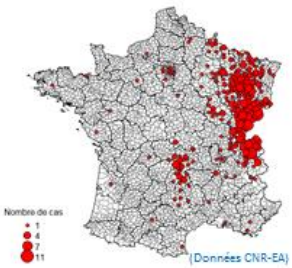
Retard du diagnostic chez les patients immunodéprimés

Presentation atypique (scanner , IRM)
Sérologie et/ou examen anapath négatif

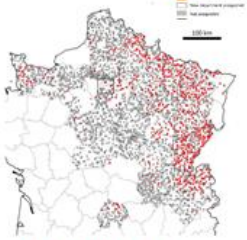
Chauchet, Clin Inf Dis 2014

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

Augmentation des populations de renards infectés



(Données CNR-EA)



(Combes et al., 2012)

Prévalences humaines

Prévalences vulpines

Augmentation des contacts Homme / Renard – « Urbanisation » des renards

EA : Une maladie rurale mais pas que…

Études à Nancy, Annemasse et Pontarlier
-1/3 des fèces de renards *E. multilocularis* +

Comte S, Prev Vet Med 2013

Rôle des animaux domestiques

Etude CECURE : Contamination de l'environnement et circulation urbaine et rurale d'*Echinococcus multilocularis* (2015-2016)

Projet Interdisciplinaire Ecologie de la Santé / Ecologie de la Transmission de l'échinococcose alvéolaire (financement CNRS-INEE - 2015)

- Enquête environnementale (Haute Saône, Haut Doubs, parcs région parisienne)
  - Collection sur le terrain de fèces (repérage GPS)
  - Détection d'ADN d'Em dans les fèces + identification de l'hôte par QPCR → information précise sur le type d'animaux impliqués dans la transmission

Total = 1622 échantillons analysés - 2741 fèces géoréférencées

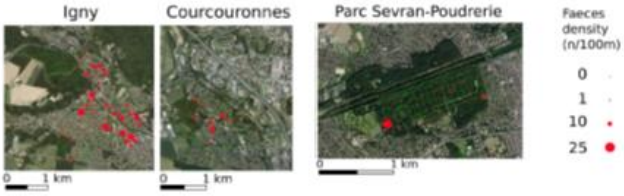
Knapp J, Vet Par 2014
Knapp J, Appl Env Microbiol 2016
Knapp J, Parasite, 2016

Original Research Papers
Rural and urban distribution of *Echinococcus multilocularis* from carnivore stool survey

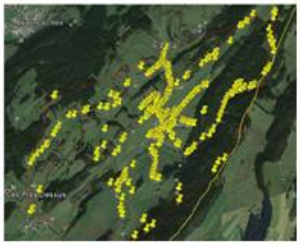
Jenny Knapp[a,b,c], Patrick Giraudoux[a,c], Benoit Combes[d], Gérald Umhang[e], Franck Boué[e], Francis Raoul[a], Zeinaba Said-Ali[a], Soufiane Aknouche[a], Célie Garcia[a], Mallory Vacheyrou[a], Audrey Laboissière[a], Vincent Raton[a], Sébastien Comte[a], Stéphanie Favier[a], Jean-Michel Demerson[a], Christophe Caillot[a], Mathilde Annelli[a] and Laurence Millon[a,b]

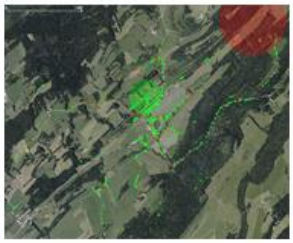
[a] Chrono-environnement, UMR UBFC/CNRS 6249 aff. INRA, University of Bourgogne Franche-Comté, 25030 Besançon, France
[b] Department of Parasitology-Mycology, University Hospital of Besançon, 25030 Besançon, France
[c] Institut Universitaire de France, 03 boulevard Saint Michel, 75005, Paris, France
[d] Entente for the Control of Zoonoses, Malzéville, 54220 Nancy, France
[e] ANSES Nancy laboratory for Rabies and Wildlife, National Reference Laboratory for Echinococcus spp., Wildlife Surveillance and Eco-epidemiology unit, Technopole Agricole et Vétérinaire, 54220 Malzéville, France

Zone urbaine



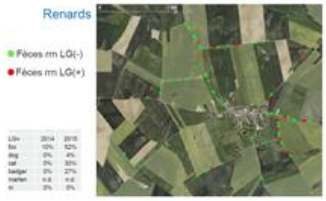
Zone rurale

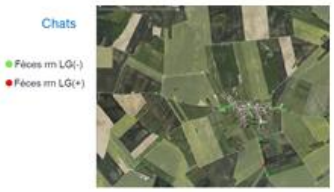




Species (PCR)	Echino (PCR)	2012	2013
Chat	*Negatifs*	75,0% (9/12)	88,3% (15/17)
	Positifs	25,0% (3/12)	11,7% (2/17)
Chien	*Negatifs*	96,3% (79/82)	93,3% (98/105)
	Positifs	3,7% (3/82)	6,7% (7/105)
Renard	*Negatifs*	66,3% (106/160)	55,8% (48/86)
	Positifs	33,8% (54/160)	44,2% (38/86)

Knapp, en preparation





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 de Recherche en cours

Etude Monizoo : Monitoring des Zoonoses : Surveillance longitudinale de l'exposition humaine au risque zoonotique en milieu rural

projet soumis a l'appel d'offre ANSES – PNR EST – 13/03/2017
Financement CNRS/ ZAAJ - 2017

- Objectifs
  - Etudier la saisonnalité et la distribution de 2 parasites (E multilocularis, Toxocora sp) dans 4 villages (Franche Comté – Lorraine)
  - Etudier le rôle de chaque type de carnivore dans la transmission
  - Etudier les sources de contamination des carnivores

Partenaires / Projet Monizoo / Anses PNR EST -2017

- Equipe 1 : L'équipe de Parasitologie-Mycologie, CNR-Echinococcoses, CCOMS, CHU Besançon, affiliée à l'UMR/CNRS 6249 Chrono-environnement, pour le travail de terrain, pour la réalisation des analyses qPCR, génotypage, régime alimentaire, métagénomique, analyses spatiales et statistiques descriptives.

Jenny Knapp
Doctorant(e)
Audrey Laboissière
Mallory Vacheyrou
Laurence Millon
Benoît Valot
Patrick Giraudoux
Francis Raoul
Eve Afonso

- Equipe 2 : L'équipe du Laboratoire National de Référence *Echinococcus* sp. (LNR *Echinococcus* sp.) Anses, Laboratoire de la rage et de la faune sauvage de Nancy, Unité Surveillance et Eco-Epidémiologie des Animaux Sauvages, pour le travail de terrain, pour la réalisation des analyses QPCR et le génotypage.

Franck Boué
Gérald Umhang
Vanessa Hormaz
Jean-Marc Boucher
Léo Legras
Jean-Michel Demerson

- Equipe 3 : L'équipe de l'Entente de Lutte Interdépartementale contre les Zoonoses (ELIZ), pour le travail de terrain.

Benoît Combes
Stéphanie Favier
Vincent Raton

Conclusion

- Amélioration du diagnostic
- Amélioration des traitements (antiparasitaire, chirurgie, techniques interventionnelles)

→ amélioration de la survie et de la qualité de vie des patients atteins d'EA

Pour un patient diagnostiqué à l'âge de 54 ans
- En 1970: réduction de l'espérance de vie de 18 (homme) et 21 ans (femme)
- En 2005: réduction de l'espérance de vie de 3.5 (homme) et 2.6 ans (femme)
- En 2017 : espérance de vie quasi identique a celle d'une personne sans EA

- Amélioration de la surveillance épidémiologique humaine et animale
- Meilleure connaissance des facteurs de risque de transmission

→ amélioration de la prévention

Merci !

CNR-EA Echinococcose alvéolaire

- Contributeurs du Réseau FrancEchino
  69 médecins et biologistes de 19 centres en France
- Correspondants EurEchino Network
  H Auer, C Truyens, B Grüner, M Stojkovic, F Tamarozzi, M Pakalniške, A Marcinkute, M Sulima , C Cretu, D Antolova, P Deplazes, B Gottstein, B Mülhaupt, …
- Correspondants « surveillance animale »
  - B Combes, V Raton, S Favier, M Bastien … ELIZ
  - F Boue , G Umhang, … LNR Echinococcus
- Equipe du CNR EA
  F Demonmerot, J. Knapp, C Richou, S Bresson-Hadni, DA Vuitton, F Grenouillet, J Scheider…

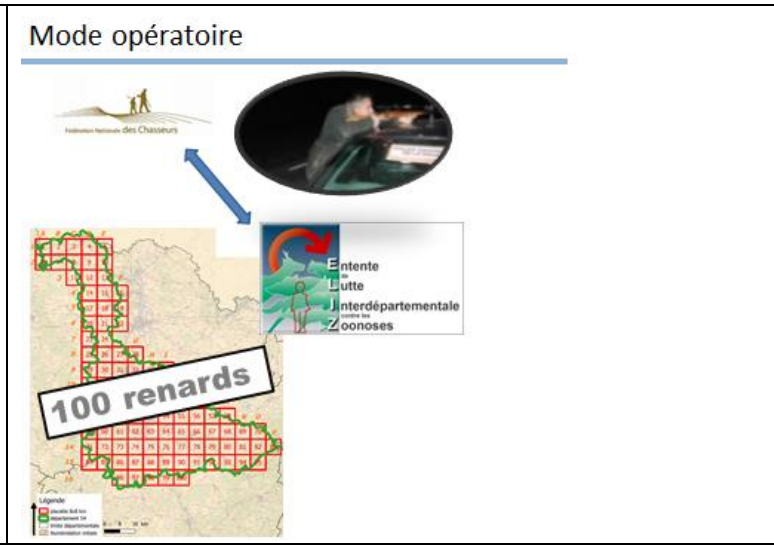
Monsieur DAVID : vous avez évoqué tout à l'heure sur le diagnostic de tumeur parasitaire hépatique chez l'homme, qu'il y avait parfois confusion avec un cancer hépatique et ensuite on fait le diagnostic différentiel, est-ce que la tumeur parasitaire peut se cancériser chez l'homme ?

Madame MILLION : non, c'est un abus de langage, c'est souvent une expression, parce qu'en fait ce n'est pas comme les mécanismes tumoraux mais ça ressemble parce que ça envahit les tissus mais ça reste un parasite, il n'y a pas de prolifération de cellules humaines, ce n'est que le parasite, ça ne peut pas déclencher un cancer mais le parallèle est fait parce qu'il y a une prolifération de cellules parasitaires qui envahissent les organes qui peut donner des métastases parasitaires à distance, principalement au niveau du foie. Il peut y avoir un petit bout de parasite qui passe par le sang et qui va se développer au niveau du rein ou autre.

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

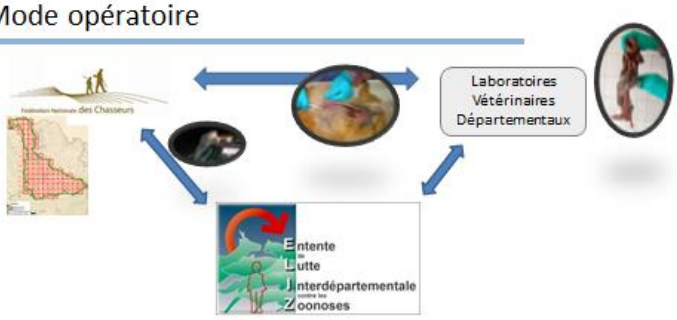
Monsieur COMBES : ok, je vous propose maintenant la présentation de Vincent qui va parler de l'animal puisque le lien est important entre les études sur l'homme et sur l'animal et donc qui va vous présenter en quelques minutes ce qui est actuellement fait et mené par l'Entente avec l'ANSES et le CNR à Besançon sur l'investigation sur les renards sur nos territoires et après il y aura quelques questions qui pourront mêler les 2, merci.

Monsieur RATON : (Le diaporama correspondant à cette présentation est placé à la fin de l'intervention de monsieur RATON). donc c'est le même projet que j'avais présenté au dernier CA mais là c'est juste pour faire un petit état des lieux sur l'avancement. Je reprécise rapidement : ce sont 100 renards prélevés sur les départements par les fédérations des chasseurs, les renards sont analysés dans les laboratoires vétérinaires départementaux donc par une technique de SSCT c'est-à-dire qu'on fait un raclage de l'intestin pour lire directement les vers sous loupe binoculaire. Les vers positifs sont envoyés à l'ANSES Nancy pour confirmation. Et notre autre partenaire c'est l'Université de Franche-Comté pour tout ce qui est aspect cartographie et analyses statistiques.
Voilà le 1er projet de cartographie, en bleu c'était la zone d'endémie connue du parasite et en rouge c'est la zone d'endémie qui a été mise en évidence par l'étude. Voilà l'état des lieux sur les connaissances actuelles de l'échinococcose chez le renard en France.
Et l'objectif de ce second projet de cartographie c'est de voir la variance interannuelle de prévalence, voir si le taux d'infestation a augmenté, voir si la distribution de l'échinococcose chez le renard a progressé, caractériser le risque territorial et faire des études génétiques justement avec ces vers positifs pour essayer d'expliquer l'expansion du parasite en France.
Donc sans état des lieux je vais simplement parler de la variance interannuelle sur les quelques premières analyses qu'on a eu. Le territoire d'étude potentiel ce sont les 35 départements adhérents actuellement, 22 ont participé à l'étude et on ajoute le Morbihan et le Loir-et-Cher où les fédérations ont décidé de leur propre chef de financer quelques analyses qu'on pourra inclure dans l'étude.
Actuellement on a 1 083 renards qui ont été prélevés, à peu près 1/3 ont été analysés, tout le monde n'a pas commencé en même temps. Au 1er projet de cartographie il y avait eu 3 700 renards prélevés et analysés actuellement on a 1 083 renards prélevés sur 2 200 attendus sur les départements participants pour l'instant, on espère qu'il y en a d'autres qui vont le faire prochainement.
Les premiers résultats sur la Moselle : 58 renards ont déjà été analysés et on est passé de 34% de positifs il y a 10 ans à 57% actuellement. On peut donc voir une tendance à l'augmentation même si toutes les analyses n'ont pas été faites. On voit aussi que sur la carte c'est réparti partout pour l'instant.
Un autre département qui a commencé les analyses c'est l'Aube, on avait 12% il y a 10 ans et actuellement sur 70 analyses on est à 26%, on voit quand même une tendance à l'augmentation bien marquée. Dans le labo de l'Aube il y a également les renards de la Marne qui sont analysés, pour l'instant un tiers de l'échantillon est fait mais on voit quand même qu'on est passé de 19% à 36%. Il va donc falloir attendre qu'on ait plus de résultats pour confirmer l'augmentation mais c'est un 1er état des lieux qui montre ça.
Là c'est le tableau général mais c'est juste pour signaler que la Loire a aussi commencé les analyses, ils avaient un renard positif il y a 10 ans et ils ont pour l'instant un renard positif sur 40 analyses. Et dans le Jura on a eu aussi les résultats hier, il y a eu 28 analyses dont 14 positifs on est donc à 50% mais on est en zone d'endémie et on sait qu'il y en a, on avait déjà 50% il y a 10 ans donc on attend d'avoir la suite des analyses pour conclure.
On peut quand même voir qu'il y a une tendance d'augmentation du taux d'infestation que ce soit dans les départements en zone d'endémie comme la Moselle ou que dans de nouveaux départements comme dans l'Aube et la Marne. Ce qu'il faudrait c'est plus de départements participant au projet pour au moins recouvrir la même zone d'étude qu'il y a 10 ans et pour pouvoir parler d'une extension ou vraiment voir la limite ouest du parasite il faudrait même avoir de nouveaux départements adhérents ou régions.
Merci pour votre attention.



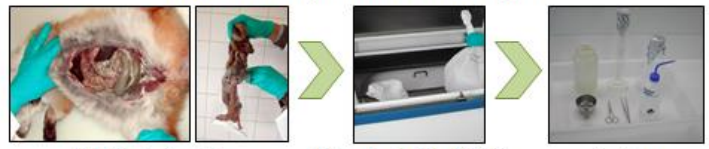
o E.L.I.Z. o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

Mode opératoire



Analyses

Laboratoire Départemental d'Analyses

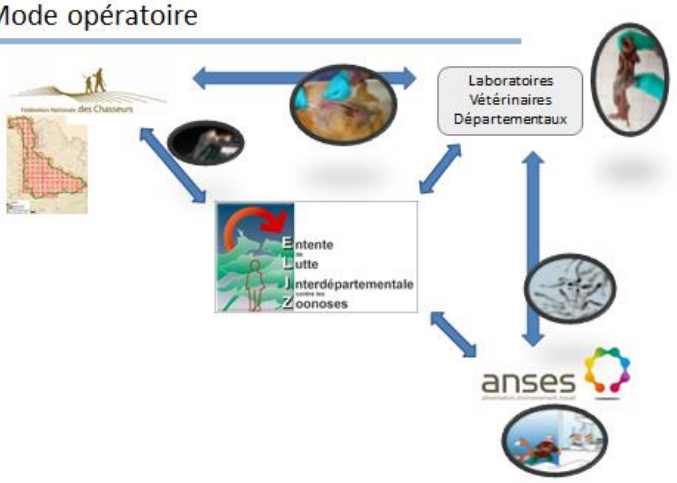


Ablation de l'intestin — Décontamination à -80°C — Grattage

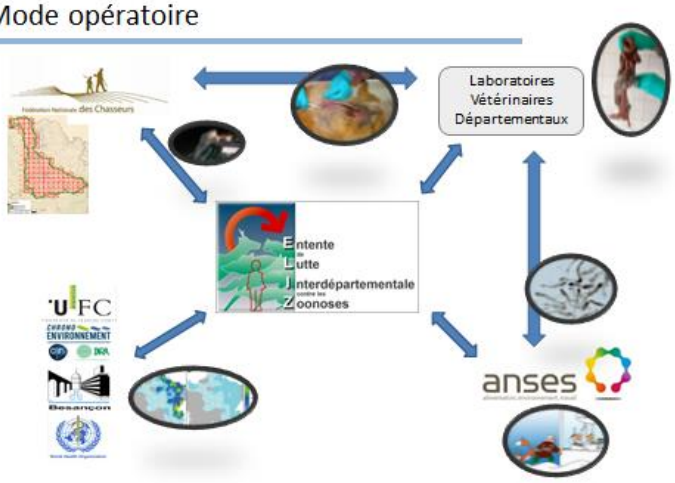
Technique SSCT*
=> QUE 2 segments sur 5 à lire

* Segmental Sedimentation and Counting Technique (Umhang et al, 2011)

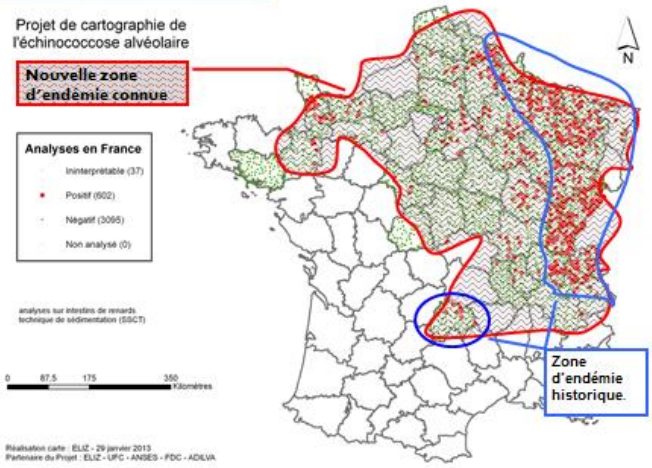
Mode opératoire



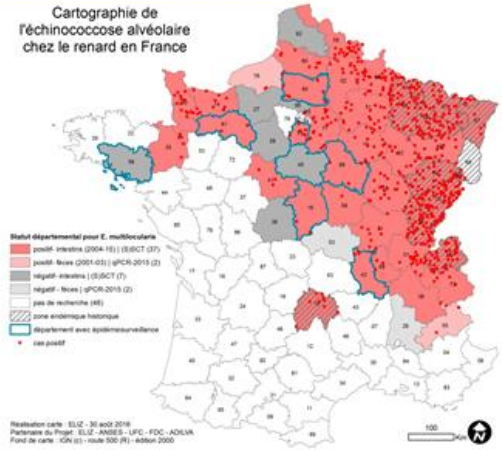
Mode opératoire



Projet carto I



Carto 1 + Epidémiosurveillance + qPCR



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

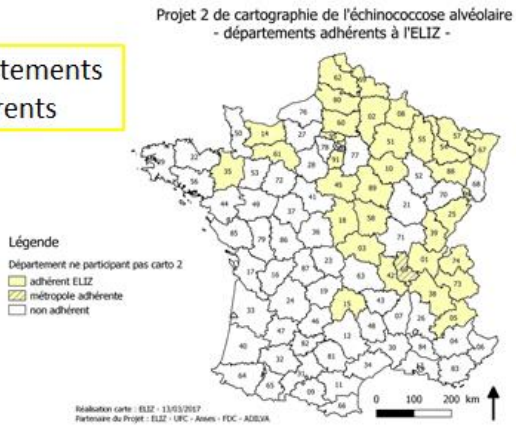
Projet carto II (2016 – 2018)

Objectifs

⇒ variance interannuelle de la prévalence
⇒ distribution de l'EA chez le renard (extension ?)
⇒ caractérisation du risque territorial
⇒ étude génétique

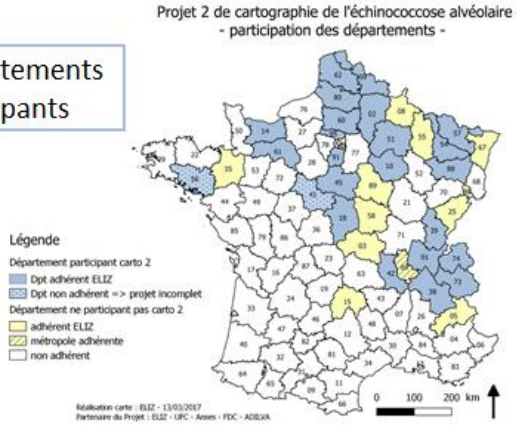
Zone d'étude potentielle

35 départements adhérents



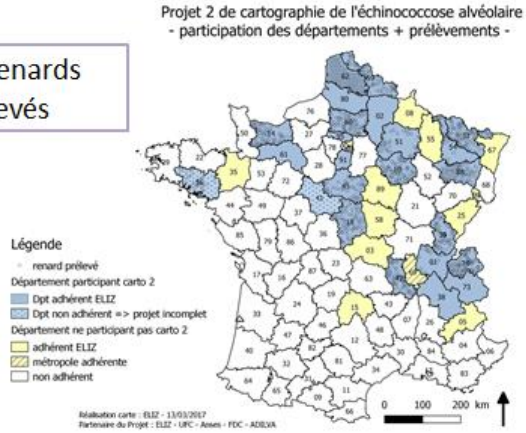
Zone d'étude actuelle

22 départements participants



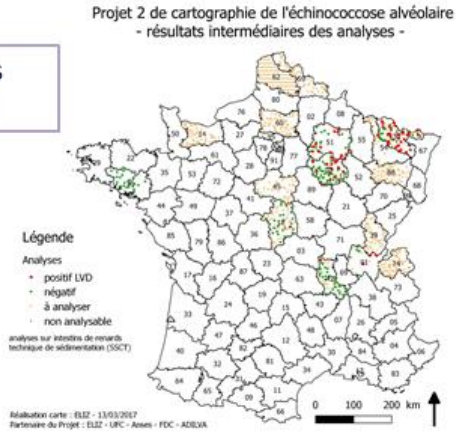
Résultats intermédiaires

1083 renards prélevés



Résultats intermédiaires

296 renards analysés



Résultats intermédiaires

CARTO 1

3700 renards

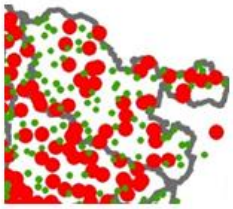
CARTO 2

1083 renards / 2200 attendus

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

Résultats intermédiaires - Moselle

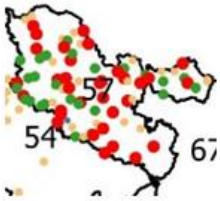
CARTO 1



34 % positifs

103 analyses

CARTO 2

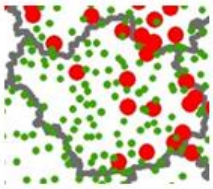


57 % positifs

58 analyses

Résultats intermédiaires - Aube

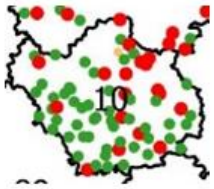
CARTO 1



12 % positifs

99 analyses

CARTO 2

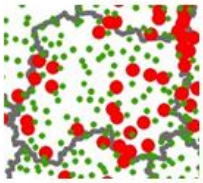


26 % positifs

69 analyses

Résultats intermédiaires - Marne

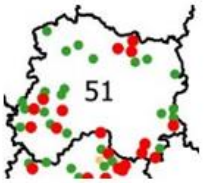
CARTO 1



19 % positifs

103 analyses

CARTO 2



36 % positifs

33 analyses

Conclusion

Département	renard collecté	analyse				taux d'infestation "temporaire"	taux infestation publi EID Combes-2012
		à analyser	positif LVD	négatif	non analysable		
1	18	7	3	8		27,3% (n=11)	20% (n=98)
2	pas encore d'infos						20% (n=89)
10	83	14	18	51		26,1% (n=69)	12% (n=99)
14	82	82					14% (n=96)
18	71	43	1	27		3,6% (n=28)	1% (n=74)
38	5	5					1% (n=89)
39	81	53	14	14		50% (n=28)	52 % (n=102)
41*	pas encore d'infos						2% (n=86)
42	60	20	1	39		2,5% (n=40)	1% (n=97)
45	45	44			1		0% (n=100)
51	46	13	12	21		36,4% (n=33)	19 % (n=103)
54	20	20					54% (n=84)
56*	29			29		0% (n=29)	0% (n=109)**
57	83	23	33	25	2	56,9% (n=58)	34 % (n=103)
59	54	54					20% (n=96)
60	83	83					7% (n=87)
61	pas encore d'infos						4% (n=55)
62	100	100					0% (n=90)
73	45	45					11% (n=75)
74	93	93					49% (n=73)
80	pas encore d'infos						8% (n=89)
88	69	68			1		24% (n=90)
91	pas encore d'infos						41% (n=41)
95	16	16					0% (n=95)
Total général	1083	783	82	214	4		

*autofinancement de la FDC

**résultat de l'épidémiosurveillance

Conclusion

Département	renard collecté	analyse				taux d'infestation "temporaire"	taux infestation publi EID Combes-2012
		à analyser	positif LVD	négatif	non analysable		
1	18	7	3	8		27,3% (n=11)	20% (n=98)
2	pas encore d'infos						20% (n=89)
10	83	14	18	51		26,1% (n=69)	12% (n=99)
61	pas encore d'infos						4% (n=55)
62	100	100					0% (n=90)
73	45	45					11% (n=75)
74	93	93					49% (n=73)
80	pas encore d'infos						8% (n=89)
88	69	68			1		24% (n=90)
91	pas encore d'infos						41% (n=41)
95	16	16					0% (n=95)
Total général	1083	783	82	214	4		

*autofinancement de la FDC

**résultat de l'épidémiosurveillance

Tendance à l'augmentation du taux d'infestation.

Il faudrait plus de départements participants au projet.

Laboratoires Vétérinaires Départementaux

Merci pour votre attention

Monsieur COMBES : voilà maintenant chacun peut poser des questions, nous avons à peu près 5 minutes et nous passerons au sujet suivant.

Monsieur DAOUD : j'ai une question adressée à Laurence MILLION, jusqu'à présent il a été dit que sur 10 individus qui ingèrent les œufs d'échinocoques il n'y a qu'une personne qui développe la maladie, il a été dit que c'était par rapport à la génétique, je voulais savoir si c'est réellement lié à la génétique, si oui est-ce qu'il y a eu des études ou est-ce qu'il y a des projets de recherche dans ce sens ?

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 MILLON : c'est vraiment un sujet qu'on étudie mais sur une autre partie des projets de recherche du CNR, effectivement il y a une susceptibilité individuelle aux infections en général et pour les parasites en plus et pour l'échinococcose encore plus puisque l'échinocoque pour ça c'est vraiment un modèle d'étude, c'est ce qu'on appelle dans les modèles d'étude de tolérance, ce sont des parasites qui sont capables de sécréter des molécules immunosuppressive pour justement neutraliser le système immunitaire et se développer ou pas, et selon les individus ces molécules vont être actives ou pas et le parasite va pouvoir se développer ou pas. Donc effectivement sur 10 personnes qui vont ingérer un œuf il n'y en aura probablement qu'un seul qui va faire la maladie parce qu'il ne sera pas capable de lutter contre cette molécule immunosuppressive sécrétée par le parasite, c'est très compliqué et effectivement il y a plein de susceptibilités génétiques individuelles et donc on voudrait l'étudier et de l'autre côté il y a probablement aussi des parasites qui sont plus ou moins capables de sécréter ces molécules immunosuppressives donc c'est quelque chose qu'on a déjà commencé avec le génotypage des parasites qu'on trouve dans les biopsies humaines, il y a probablement des génotypes différents c'est-à-dire des sous-types de parasites qui sont plus ou moins producteurs… Donc ça c'est quelque chose qu'on est en train de faire, on est en train de prendre toute notre banque de biopsie pour faire ces analyses génétiques et je dirai que maintenant avec les progrès du séquençage haut débit, on a aussi un projet qui a été soumis et qui sera fait si on a les financements à Francegénique pour étudier vraiment le parasite dans nos biopsies, les marqueurs moléculaires de façon très large pour essayer de voir s'il y a aussi des parasites plus dangereux que d'autres. Mais des deux côtés il y a des variations pour le résultat, c'est pour ça que c'est une maladie rare parce qu'autrement on aurait probablement le nombre de gens atteints très supérieur au nombre de gens qui font simplement des infections.

Monsieur DAOUD : oui parce qu'on pourrait aussi penser dans les pays européens où il y a de la présence d'échino chez le renard mais pas forcément des cas humains…

Madame MILLON : ce sont des génotypes différents mais ça fait partie du service d'étude et ces méthodes de séquençage à haut débit hyper performants vont nous aider à aller beaucoup plus vite.

Monsieur COMBES : d'autres questions ?

Monsieur GUILLOTIN : j'étais resté dans l'idée que le chat n'avait pas un rôle majeur au point de vue épidémiologique, j'ai été un peu surpris par les chiffres que vous donnez, je crois qu'il y avait une infestation de 23%...

Madame MILLON : oui il y avait peu de chats, qu'une dizaine donc les chiffres …

Monsieur GUILLOTIN : j'ai l'impression que dans les cabinets vétérinaires on raisonne plutôt sur le chien de chasse comme facteur de risque majeur

Madame MILLON : en fait cette histoire que le chat n'était pas transmetteur ça vient d'une étude qui a été faite en 2006 avec des infestations expérimentales où les gens qui ont fait l'expérience, le parasite s'est développé dans l'intestin du chat mais les œufs qui étaient émis n'étaient peut-être pas matures pour transmettre la maladie. En fait ça n'a été fait que sur une seule étude il y a une dizaine d'années et nous on va refaire ces travaux avec nos résultats parce qu'on pense quand même que… justement dans le projet Monizoo il y a une partie aussi là-dessus, quand on va trouver des crottes de chat avec de l'ADN positif on va essayer de retrouver les œufs et faire de l'expérimentation animale en mettant en contact ces œufs avec des rongeurs pour voir si on peut refaire partir le cycle, savoir si ces œufs sont infectants ou pas. C'est une vraie question ça avait été balayé il y a une dizaine d'années mais ça peut être remis en cause, c'est ça la science ça change, il n'y a pas de choses acquises définitivement.

Monsieur VUILLAUME : il n'y avait pas un cycle domestique mis en évidence dans le Massif Central avec le chat ?

Madame MILLON : ce qui est sûr c'est qu'on retrouve du tænia adulte chez le chat après la question c'est est-ce qu'une fois que le parasite est chez le chat il peut repondre des œufs qui sont infectants ? il y a une partie de notre projet là-dessus, c'est vrai que c'est important de savoir si les animaux domestiques transmettent la maladie ou pas, on va le faire pour les chiens aussi.

Madame MONCHATRE-LEROY : c'est peut-être plus compliqué que ce qu'on pensait puisque nous on mène des études parallèlement puisque vous avez certains pays européens où vous avez une espèce invasive qui est les chiens viverrins qui se développent beaucoup et on sait par exemple que l'échinocoque peut coloniser le tube digestif du chien viverrin, après il ne se place pas aux mêmes endroits, sur les mêmes segments, il y a des particularités.

Madame MILLON : nous on veut vraiment savoir si les œufs qu'on trouve dans la nature peuvent donner la maladie.

Monsieur COMBES : ok, je vous propose de passer à la dernière présentation d'un sujet un peu différent et qui va être présenté par Reda TOUNSI qui va vous parler de la lutte anti-vectorielle en France métropolitaine et de son organisation générale.

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 TOUNSI : (Le diaporama correspondant à cette présentation est placé à la fin de l'intervention de monsieur TOUNSI). bonjour à tous, je vous remercie de votre invitation, c'est avec plaisir qu'on est là aujourd'hui pour parler d'un sujet de notre quotidien, les moustiques. Je suis ingénieur écologue de formation, je ne suis pas docteur même si ça aurait fait plaisir à ma grand-mère, et par contre je suis un grand utilisateur d'entomologie, c'est notre quotidien et depuis quelques années on a un utilisateur d'entomologie médicale, on est amené à se poser des questions qui se rapprochent un peu des sujets que j'ai vu avant. Donc je vais vous présenter la lutte anti-vectorielle en France métropolitaine, l'organisation générale et la mise en œuvre, c'est orienté comme un retour d'expérience, notre expérience de la mise en œuvre du plan anti-dissémination de la dengue et du chikungunya qui nécessite la surveillance du moustique tigre.
Je vais d'abord vous dire qui nous sommes, c'est important pour comprendre comment on fait les choses, de connaitre la structure et d'avoir une idée de notre mission de base et la mission accessoire qui a été générée il y a quelques années par le moustique tigre, quelques mots sur le moustique tigre dans un deuxième temps, je n'ai pas pour objectif de faire de vous des experts en moustique tigre mais comprendre ce que c'est cette bête et comprendre du coup ce que ça peut amener comme travail après. Ensuite quelques éléments marquants sur le plan actuel national piloté par la direction générale de la santé, la DGS, et enfin une sorte de synthèse sur l'année 2016.
L'EID Méditerranée est un opérateur public en zones humides, nous sommes un syndicat mixte qui regroupe des départements et une région, la région Languedoc-Roussillon est devenue la région Occitanie, ça peut peut-être ouvrir la discussion et les options que vous avez éventuellement. Depuis 2006-2007 la région est rentrée dans le statut, on a changé de statut, on est passé d'entente interdépartementale comme l'ELIZ à un syndicat mixte pour pouvoir intégrer à part entière ce membre nouveau.
Les départements sont les Bouches-du-Rhône, le Gard, l'Hérault, l'Aude, les Pyrénées Orientales et le Var depuis quelques années, et ce que vous voyez en jaune ce sont tous les départements pour lesquels on est amené à faire de la démoustication et ça enveloppe une quinzaine de départements limitrophes.
On est une grosse structure ancienne, l'EID a été créé en 1958, on est 150 agents, des fonctionnaires pour la grande majorité, on intervient quotidiennement dans 218 communes et surtout en milieu naturel, c'est à peu près 66 000 ha de zones naturelles sur lesquelles on travaille au quotidien et on a dans chaque département au moins une agence opérationnelle avec une équipe de 5 à 15 personnes qui au quotidien sont sur le terrain et une cinquantaine d'agents au siège qui est à Montpellier.
Le cadre juridique : la loi de 1964 relative à la lutte contre les moustiques, insère un article avec 3 éléments les zones où les territoires ont la spécificité d'avoir des maladies endémiques, c'est les DOM-TOM et la Corse, puisqu'à l'époque elle avait encore des cas de malaria. Un 2ème cas qui est tous les territoires où le moustique pourrait représenter un danger, un risque pour la santé publique et le 3ème alinéa est consacré à la lutte de confort de démoustication pour le conseil général comme il est décrit, les conseils départementaux ont la possibilité d'intervenir pour lutter contre le moustique.
La loi de 2004 a plein d'articles dont un petit article consacré à la démoustication et la lutte anti-vectorielle et elle spécifie bien clairement les compétences du département sur ce sujet-là. Donc schématiquement l'État au niveau national pilote et donne le cadre de travail précisément au santé publique et l'état pilote et le département met en œuvre comme bon lui semble quand il s'agit de nuisance. C'est dit quelque part par-là : envers les unités territoriales qui ont compétences obligatoires des départements dès que le moustique tigre est présent, si le moustique tigre n'est pas présent c'est l'état qui surveille, qui agit, qui fait ce qu'il faut faire. Au niveau de la nuisance liée au moustique c'est bien le département qui est souverain, qui fait ou pas c'est lui qui décide.
Notre mission traditionnelle qui représente 80% de notre travail, c'est la démoustication dans les zones humides et environ 20% de notre travail est consacré à cette mission nouvelle de santé publique.
Il y a beaucoup de moustiques dans le monde, il y en a une cinquantaine sur le littoral méditerranéen et une quinzaine seulement qui pique l'homme et sur cette quinzaine qui pique l'homme d'origine naturelle surtout, il y en a 3 qui posent problème, sur lesquels l'essentiel de notre effort est porté, et avec les moustiques tigres ça change un peu les choses.
Très schématiquement : le moustique a une phase aquatique, les œufs, les larves qui vivent dedans, à l'état nymphal au 5ème stade la larve s'équipe pour pouvoir vivre dans la phase aérienne il émerge, il y a accouplement et après il y a l'adulte. L'adulte femelle va chercher la protéine donc pique pour récupérer du sang et un bain plus tard va pondre. Notre stratégie à l'EID Méditerranée est d'attaquer au niveau de la phase aquatique, c'est plus facile, on sait où localiser, on sait maitriser et à la phase adulte on n'intervient quasiment plus depuis une dizaine d'années.
On a un protocole qui est validé, qui est présenté au niveau de chaque département et chaque année le préfet de département autorise la zone sur laquelle on intervient et valide les moyens que nous proposons d'utiliser. Concrètement c'est ce qui est le plus visible quand on est près de Montpellier, ce sont les avions jaunes, 80% de nos traitements se font avec des avions, des hélicoptères, bientôt des drones j'espère. Tout ça est bien tracé, bien reporté au département et à nos administrateurs et les 20% qu'on ne peut pas traiter en aérien parce que ce n'est pas adapté, on intervient avec un large panel de moyens terrestres, on est très équipé parce que le moustique à l'état larvaire peut évoluer très vite et en une semaine en plein été ils sont sortis et tout le monde se fait piquer, les touristes, et donc on a besoin d'intervenir et de ne pas louper notre action. Et on utilise essentiellement le Bti, ce sont des toxines cristal de bactérie, qui est actuellement le seul autorisé, en tout cas facile à utiliser en milieu naturel. Sur cette question des milieux naturels, ça rejoint l'histoire du renard, les gens vivent en milieu naturel, ça comprend les choses les plus complexes, les populations sont exigeantes, l'argumentation est contraignante, on doit toujours jongler entre le coût forcément, l'efficacité de nos méthodes et l'impact à la fois sur l'environnement et sur les êtres humains qui y vivent.
Le moustique tigre : *Aedes albopictus*, il est tout petit, le voici par rapport à une pièce de un centime donc si c'est plus gros que ça ce n'est pas la peine de vous embêter, de vous inquiéter ce n'est pas un moustique tigre.

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

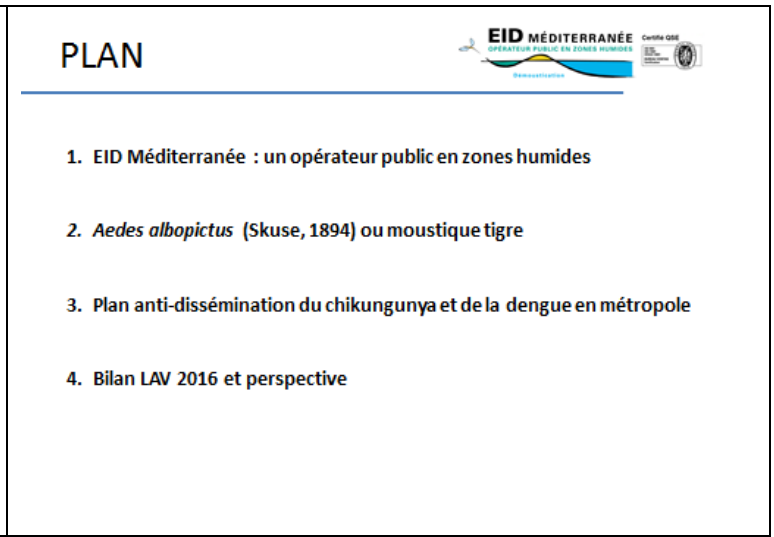
C'est un moustique invasif qui vient d'Asie, du sud-est, il est en France métropolitaine, dans le sud de la France surtout, depuis les années 2000. Il se développe en milieu rural, j'ai pris plein de photos pour montrer où il peut se développer, ça peut vous servir et l'adulte a pour particularité de voler très peu, il reste vraiment dans la zone où il est, il pique énormément et est très agressif. Au-delà de l'aspect sanitaire, il y a des risques de maladies, il y a quand même une nuisance extrême, immédiate et quand on en a un à la maison on ne peut pas passer à côté.
Ce moustique est annelé, noir et blanc et une particularité qu'il a qui est visible par tout le monde, c'est qu'il a un seul trait sur le dos alors que le moustique qui lui ressemble qu'on peut croiser en voyage dans les îles par exemple, il a 2 traits, par contre un seul trait vous êtes sûr que c'est celui-là.
Où est-ce qu'il peut vivre ce moustique ? Essentiellement près de l'eau, là vous avez des gîtes, des zones où ils peuvent se développer chez les particuliers, ce sont des gîtes qu'on qualifie de « supprimables », il y en a plein comme sur ces photos, c'est là où il faut le chercher : dans les fûts bleu par exemple, dans les seaux noirs c'est sa préférence, il adore la couleur noir, il est attiré par ça, surtout des petits volumes comme ce que vous pouvez voir ici, un seau de 2 litres avec de l'eau qui macère c'est parfait, les arrosoirs aussi, éviter de les laisser avec de l'eau dedans, c'est nettement important parce que ça reproduit les gîtes naturels, c'est un moustique de creux d'arbre à l'origine, donc tout noir avec de l'eau qui reste tout le temps, ça ne sèche pas à l'intérieur, toujours de l'eau qui stagne et donc ça nécessite une surveillance particulière.
Il y a aussi les cimetières où on peut en trouver aussi, dans les vases, les soucoupes, sous les dalles.
Là c'est dans le domaine privé, c'est lié à la construction, c'est plus difficile à enlever, dans les pompes, les regards, dans les dalles sur les terrasses où en-dessous l'eau qui s'accumule et les moustiques se développent, et après ils passent à travers ce petit joint, ils sortent et nous gâchent l'été.
Vous avez la même chose en milieu urbain, dans les coffrets souterrains électriques, dans les regards, même sur des plates-formes un peu dégradées.
C'est un moustique très invasif qui s'est très facilement adapté à notre mode de vie. Juste pour vous montrer un peu : 2004-2015 voilà sa colonisation du territoire, ça se développe très vite et on a du moustique tigre maintenant dans quasiment toutes les communes du sud de la France, la botte méditerranéenne est également colonisée et ça remonte vers le nord.
Que dit le plan : c'est un document qui décrit plein de niveaux, tout est bien documenté, 400 pages qui ont été élaborées par la DGS en 2006, et qui explique pour chaque niveau très bien identifié, les acteurs, les rôles des acteurs, les circulaires qui sont éditées chaque année pour bien préciser les choses et faire évoluer le plan et le rôle des acteurs en fonction de ce qu'il se passe réellement sur le terrain. L'objectif de ce plan c'est réponse coordonnée, complémentaire pour les acteurs et adaptée au risque, il ne s'agit pas d'affoler la population. Depuis 2006 il y a 3 principaux axes, la surveillance entomologique, c'est là où on intervient, la surveillance épidémiologique c'est plutôt les ARS au niveau local qui gèrent ça avec l'appui des médecins libéraux et hospitaliers, et avec le monde de la recherche on travaille sur l'amélioration des connaissances, c'est un moustique qui n'était pas ici, donc on s'y intéressait peu et depuis quelques années on s'y intéresse énormément, les maladies, les génomes, les techniques et tout ce qu'on a vu.
D'après le plan national antidissémination de la dengue et du chikungunya, le lien avec le moustique tigre c'est qu'avant il y avait ces maladies, les gens allaient en voyage, revenaient avec la maladie, le pathogène et comme il n'y avait pas de moustique capable de transmettre d'homme à homme il n'y avait pas de problème en métropole. Depuis qu'il y a le moustique tigre il y a une possibilité de transfert d'homme à homme donc il faut surveiller le moustique : donc quand il n'y a pas de moustique tigre on est au niveau 0, c'est l'État qui gère, qui prend en charge financièrement la surveillance au niveau national. Dès que sur un département on déclare présent de manière irréversible le moustique tigre, l'État par arrêté, informe le département que le moustique tigre est implanté et actif, c'est-à-dire qu'il est présent au stade œuf, larve et adulte de manière irréversible et c'est le département qui prend le relais de manière obligatoire la mise en œuvre du plan, qui va jusqu'à traiter les moustiques s'il y a des maladies pathogènes qui circulent.
Au-delà du niveau 1, c'est toujours le département qui met en œuvre et qui prend en charge mais ça permet aussi d'identifier les clés de répartition des efforts, plus ça va loin plus c'est compliqué à gérer.
La surveillance entomologique au niveau national, quel que soit le niveau d'ailleurs, nécessite une surveillance des ports et des aéroports métropolitains, parce que là on parle du moustique tigre mais il y a d'autres moustiques qui peuvent venir par exemple le moustique *Aedes japonicus* qui est présent en Allemagne et arrive en Alsace, donc c'est un moustique qui va forcément nécessiter la mise en place du plan parce que ce n'est pas un risque fantasmé c'est un risque immédiat, les autres c'est encore catégorie fantasmée mais c'est potentiel donc on surveille les points comme les aéroports pour voir ce qui peut arriver. On surveille également les importateurs de pneus, ce sont des moustiques qui circulent dans le monde grâce au commerce de pneus. Et au niveau de la métropole, comment on surveille la progression de cette espèce c'est à l'aide de pièges-pondoirs, je parlais tout à l'heure des seaux noirs c'est ce qui marche le mieux. Donc c'est des petits seaux noirs remplis d'eau on met dessus un petit polystyrène qui flotte et les moustiques tigres viennent pondre sur la frange, à rythme régulier en général on passe pour récupérer les œufs, on identifie correctement et on fait ce qu'il y a à faire après.
Là vous voyez apparaitre plein de partenaires, il y a plusieurs EID : l'EID Atlantique qui surveille toute la façade Atlantique jusqu'au nord, vous avez l'EID Rhône-Alpes qui surveille la grande région Rhône jusqu'au centre de la France, vous avez aussi l'ARS Corse qui surveille la Corse, vous avez un service de démoustication de le Haut-Rhin et un syndicat de lutte contre le moustique qui surveille le Bas-Rhin et qui est chargé de surveiller le Grand Est pour l'instant. Donc chacun a une zone en accord avec les DGS sur laquelle il mène une surveillance, nous étant les plus anciens sur le sujet, on surveille la zone méditerranéenne élargie forcément et un grand camembert au milieu qui inclue l'Ile-de-France d'ailleurs.

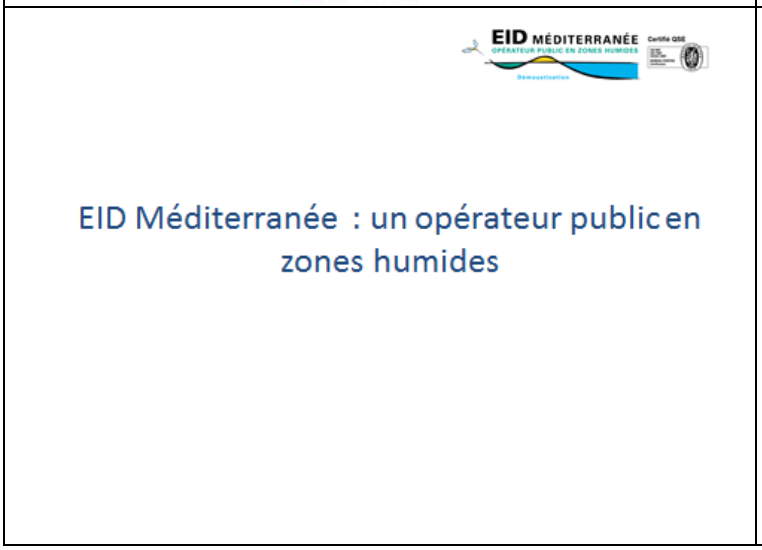
o **E.L.I.Z.** o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

Voici la carte de tous les pièges pondoirs, tout ce qui est vert c'est que tout va bien, c'est que ces points sont négatifs sur la saison 2016, en orange c'est des plages qui ont été positifs mais ne le sont plus cette année, le rouge c'est des points à surveiller parce qu'ils étaient positifs et le sont encore. C'est donc de la surveillance active à l'aide de pièges pondoirs, on ajoute à ça une surveillance passive, plus facile à mettre en œuvre, à travers un site de signalement avec traitement des mails et des sollicitations par internet, si quelqu'un croit avoir chez lui des moustiques exotiques, il nous envoie une espèce ou des photos et on regarde on notifie.
Là vous avez une image de la France avec des points orange sur lesquels on a soit effectivement une présence d'espèce exotique soit on a un doute et il faut aller vérifier sur le terrain ce que c'est. Cette année on a eu 100 nouvelles détections sur 1000 signalements soit 10%.
Au niveau de l'implantation, là c'est la zone avérée, autant le plan prévoit qu'à l'échelle d'un département on déclare le niveau de 1 jusqu'à 5, autant sur la surveillance de la progression d'une espèce on regarde au niveau de la commune, l'information est intégrée au niveau commune. Donc tout ce que vous voyez en orange, ce sont les communes colonisées pour l'instant, le moustique est installé de façon irréversible et en jaune les communes où le moustique a été détecté c'est-à-dire qu'on ne l'a pas vu sur les 3 stades, on n'est pas sûr qu'il pourra résister à l'hiver mais on sait que ça ne va pas tarder à s'installer naturellement.
En matière de département puisque c'est ce qui vous concerne et qui nous concerne aussi à l'EID Méditerranée, on reste un syndicat mixte très attaché à la notion d'interdépartementalité, donc entre 2006 et 2016 il y a une évolution du nombre importante, on est passé de 2 départements à 33 départements en 2016. On a eu une année très importante en 2015 où 10 départements ont été déclarés niveau 1 ou plus. En 2016, 3 départements, le Gers, l'Aveyron et le Haut-Rhin, ont été déclarés colonisés par *albopictus*. On a évoqué tout à l'heure l'Ile-de-France, avec le Val-de-Marne qui est de niveau 1, les autres départements d'Ile-de-France sont toujours au niveau 0 du plan c'est-à-dire que la surveillance est toujours à la charge de l'État, la DGS qui en charge ce travail-là mais qui fait appel à un opérateur public de démoustication, pour l'instant c'est l'EID Méditerranée mais si quelqu'un d'autre veut prendre en charge, elle ne sera pas contre le fait qu'un autre organisme public qui a l'expérience intervienne.
C'est pour donner une idée de ce qui se passe après, on a la surveillance au niveau 0, le moustique tigre est là, il n'y a pas de moustique actif mais il y a des gens malades. Par contre quand il y a le moustique tigre on doit mener les traitements ponctuellement, vous avez une idée de ce que ça représente par exemple dans le Val-de-Marne il y a eu 164 interventions LAV, ça ne veut pas dire forcément 164 traitements mais 164 enquêtes sur le terrain pour savoir s'il y a des moustiques dans l'environnement immédiat des personnes malades. Dans les départements les plus colonisés comme les Alpes-Maritimes, le Var ou l'Hérault c'est 2 ou 3 fois plus.
La répartition régionale de ces LAV, ces enquêtes ou traitements, forcément ça tient compte de l'historique d'installation du moustique tigre, c'est d'abord l'Occitanie pour une grande part, la région PACA, un peu la Nouvelle Aquitaine, la région de nos collègues Rhône-Alpes et la Corse et pour l'instant le reste du territoire est un peu à l'abri. Par contre vous voyez que le risque d'avoir des cas autochtones comme la grande épidémie qu'on a connu à la Réunion par exemple il y a quelques années est vrai, en 2010 il y a eu 4 cas autochtones de dengue et de chikungunya dans le sud-est, en 2013 on n'a eu qu'un cas autochtone seulement, en 2014 on a eu 15 cas autochtones : 11 de chikungunya et 4 de dengue, je ne parle pas des cas de gens qui ont voyagé et qui sont revenus malades, ce sont des gens qui n'ont pas voyagé et sont quand même malades. En 2015, on a eu des cas autochtones, une petite épidémie dans le Gard et en 2016 pas de cas autochtone. Je rappelle juste qu'en 2008 ou 2009 en Italie la gestion de ce problème est complètement différenciée elle est très délocalisée comme le sont les épidémies c'est 200 personnes, cas autochtones, de gens qui n'ont pas voyagé en Émilie-Romaine. Donc on peut dire que le plan national fonctionne très bien, l'intervention de tous les secteurs ça part du médecin libéral au médecin hospitalier qui remonte l'information très vite à l'ARS à la gestion et à la surveillance entomologique menée par les opérateurs de démoustication plus les traitements qui vont le mieux globalement sur la France, quand on connait les relations internationales de la France avec les DOM-TOM et les échanges qu'on peut avoir avec d'autres pays du monde c'est une preuve d'efficacité du système au niveau national, j'espère que ça va durer. Et 2ème élément qui est important ici, vous voyez en bleu les cas signalés c'est-à-dire des gens qui sont revenus malades et l'information est remontée par les médecins, cette évolution est exponentielle c'est-à-dire que ça ne fait qu'augmenter et il n'y a aucune raison que ça descende, à moins d'interdire aux gens de voyager, ce qui parait un peu difficile. Et le nombre de traitements suit cette courbe, un peu moins parce qu'on est de plus en plus raisonnable dans les traitements, on connait mieux la bête, sa façon d'être, d'évoluer, les médecins sont de plus en plus expérimentés, tout s'affine et on est donc un peu en-dessous. Mais n'empêche que cette problématique santé publique liée au moustique va continuer à augmenter de manière très importante encore.
Nous on surveille la zone sud plus précisément. Donc qu'est-ce qu'on a comme type de possibilités quand on surveille un niveau 0, on a des endroits où on voit des pièges-pondoirs positifs, on va sur le terrain et on voit qu'il y a des moustiques et on déclare que le moustique tigre est implanté, l'Aveyron passe donc niveau 1. On a es cas comme dans le Gers où pareil on trouve énormément d'œufs, c'est corroboré par les signalements des gens, le département a une implantation qu'on juge irréversible. À contrario vous avez aussi les départements qu'on surveille toujours au niveau 0 où il y a une détection de moustiques soit parce que les gens les ont déclarés soit parce que les pièges ont été positifs, mais une fois qu'on mène l'enquête sur place on comprend soit parce qu'on a fait des traitements soit parce que l'enquête était négative et que pour l'instant on ne peut pas déclarer le département comme positif ; c'est le cas de l'Ariège, de la Corrèze, de l'Indre, du Loir-et-Cher, de la Lozère, de Paris où on a régulièrement des détections de moustiques mais pour l'instant on n'a jamais trouvé tous les stades larvaires et on ne peut pas dire au point du vue moustique que c'est irréversible ou qu'il est installé, et c'est le cas aussi pour le Val d'Oise, pour l'instant ce n'est pas confirmé.

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 2016, pour que vous ayez une idée de ce qu'est une année de surveillance et de traitement, on peut dire que la surveillance montre qu'il y a une augmentation accentuée en Alsace les deux départements sont colonisés, et que l'accélération qu'on avait constaté en 2015 dans les départements colonisés a été un peu réduite, on a eu seulement 3 départements sur lesquels on est sûr que le moustique est installé. Au point de vue lutte antivectorielle on a un nombre de plus en plus croissant de signalements, malgré les épidémies au niveau mondial on a constaté en France en tout cas on n'a pas eu de cas autochtone à déclarer et maintenant on est arrivé à une maturité du plan qui fait qu'il faut raisonner un peu plus les choses, jusqu'à maintenant lorsqu'on avait un malade importé on allait chez lui, chez la nounou de ses enfants, à son travail, à sa salle de sport, à tous les endroits où il a pu circuler sur la période. De plus en plus on comprend qu'il n'y a pas besoin d'aller au-delà, il faut juste réfléchir, raisonner un peu ces choses-là, réduire un peu le nombre d'enquêtes qu'on fait autour d'un cas et essayer de convaincre les gens de ne pas trop bouger pendant cette période.
Je vous remercie 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

CADRE JURIDIQUE GÉNÉRAL

- Loi du 16 décembre 1964 et décret du 1er décembre 1965.
- Loi du 13 août 2004, relative aux libertés et responsabilités locales, et décret d'application du 30 décembre 2005.

CADRE JURIDIQUE GÉNÉRAL

- Zones de lutte contre les moustiques délimitées par arrêté préfectoral (après avis du CoDERST).

=> Les Conseils départementaux ont la charge du financement et de l'organisation :

1 - de la lutte antivectorielle :
=> compétence OBLIGATOIRE, dès le niveau 1 du plan.

2 - du contrôle de la nuisance des moustiques, sur décision du CD :
=> compétence OPTIONNELLE .

UN OPÉRATEUR DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES

Une mission principale dite « traditionnelle » de contrôle de la nuisance (depuis1958).

Une mission plus récente de santé publique, au titre du « plan national antidissémination du chikungunya et de la dengue ».

= UN SERVICE PUBLIC

LES MOUSTIQUES LOCAUX

- plus de 3 000 espèces dans le vaste monde.
- 48 espèces sur le littoral méditerranéen français…
- … dont une quinzaine, seulement, pique l'Homme…
- … et 3 font principalement l'objet du contrôle sélectif de l'EID Méditerranée.

Aedes berlandi, cantans, ***caspius*** (cataphylla, cinereus, communis), ***detritus*** (dorsalis, excrucians, flavescens, geniculatus, mariae, pulchritarsis, pullatus, punctor, refiki, rusticus, sticticus, surcouf, vexans, vittatus)

Milieu rural

Anopheles algeriensis, atroparvus, claviger, hyrcanus, maculipennis, melanoon, messeae, plumbeus

Coquillettidia buxtoni, richiardii

Culex hortensis, impudicus, martinii, mimeticus, modestus, ***pipiens*** (territans, theileri, torrentium)

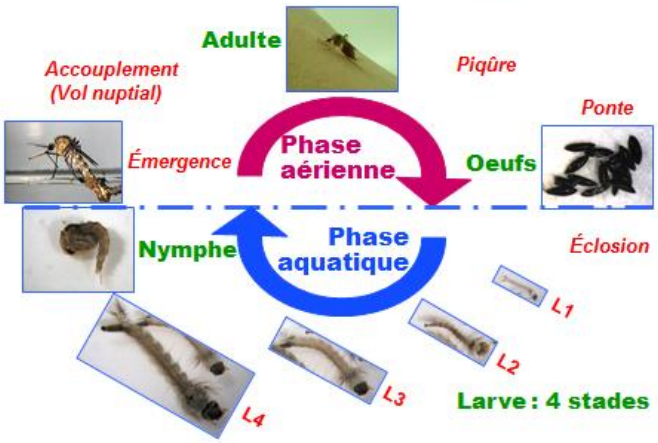
Culiseta annulata, fumipennis, litorea, longiareolata, morsitans, subochrea

Orthopodomya pulchripalpis

Uranotaenia unguiculata

Milieu urbain

… Et l'arrivée d'*Aedes albopictus*, introduit…



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

DEUX ESPÈCES DOMINANTES : *Aedes caspius* & *Aedes detritus*

LES ŒUFS ÉCLOSENT À CHAQUE MISE EN EAU...

DES MODES OPÉRATOIRES VALIDÉS ET MAÎTRISÉS

1. Cartographie écologique
- *identifier et caractériser les habitats larvaires.*

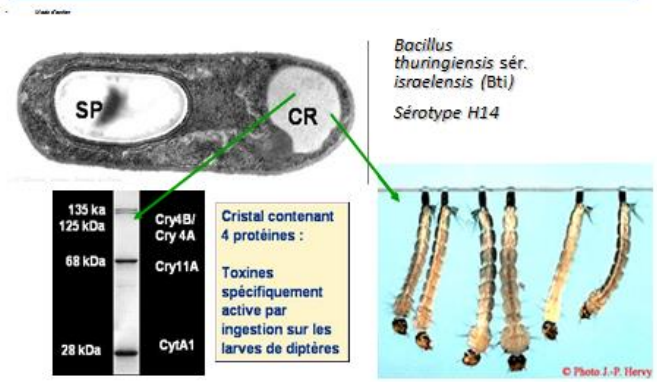
2. Prospection
- *suivre les variations des niveaux d'eau, identifier et caractériser les éclosions.*

3. Décision d'intervention / choix du traitement
- *compromis coût / efficacité / impact et prise en compte des enjeux du moment, définition des contours de traitement.*

4. Traitement ➜ *choix des engins, bouillies...*

Le contrôle en milieu naturel

Le contrôle antilarvaire



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

Aedes albopictus (Skuse, 1894) ou moustique tigre

Aedes albopictus (Skuse, 1894)

- Originaire d'Asie du Sud Est,
- Dans le sud de la France depuis 2000
- La larve se développe en milieu urbain,
- L'adulte vole peu et est très agressif de jour.

Aedes albopictus (Skuse, 1894)

Caractères diagnostiques majeurs:

Patte III : tarses annelés après les articulations, tibias noirs (2).

Abdomen : fine bande basale blanche élargie latéralement (3).

Thorax : noir avec des bandes blanches continues (4).

Où sont les larves?

Principalement dans des récipients sur le domaine privé (supprimable !!!)

Où sont les larves?

Principalement dans des récipients sur le domaine privé (supprimable !!!)

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 sont les larves?

Egalement dans des récipients sur le domaine public (cimetière)

Où sont les larves?

Egalement dans des éléments du bâti sur le domaine privé

Où sont les larves?

Egalement dans des éléments du bâti sur le domaine privé

Où sont les larves?

Egalement dans des éléments du bâti: sur le domaine public

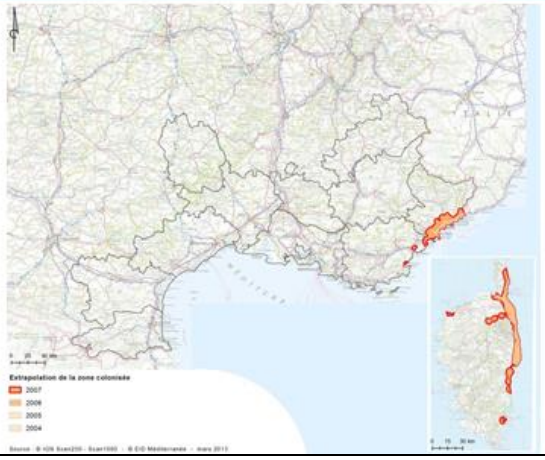
Colonisation 2004-2015

Colonisation 2004-2015

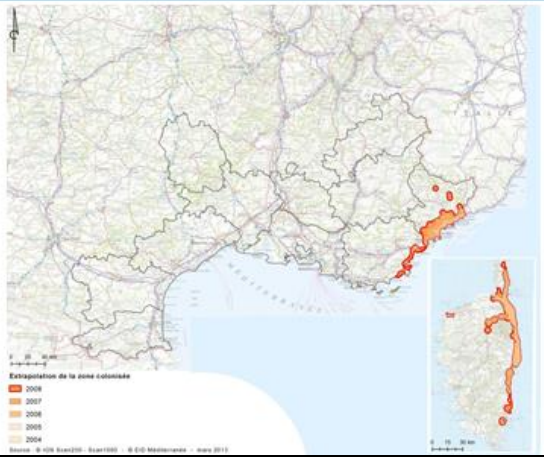
o **E.L.I.Z.** o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

Colonisation 2004-2015

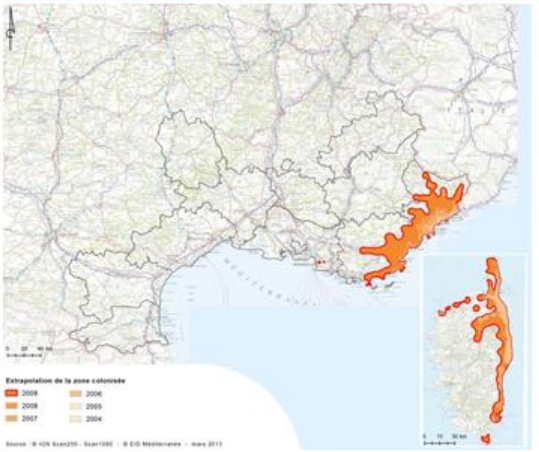
Colonisation 2004-2015



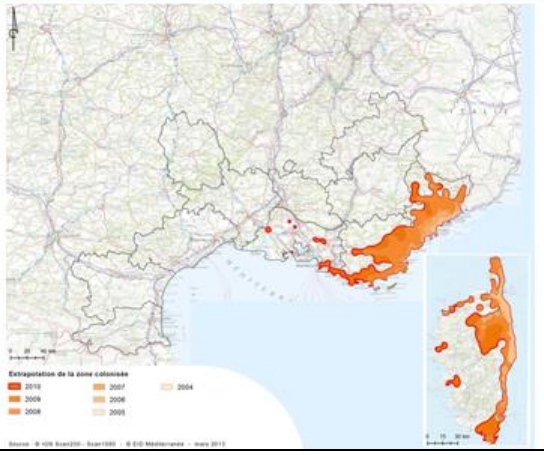
Colonisation 2004-2015



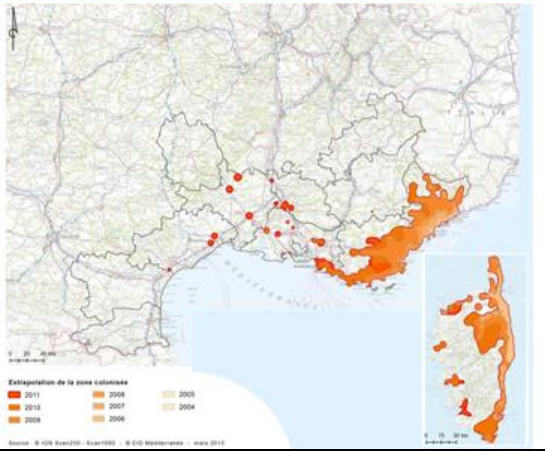
Colonisation 2004-2015



Colonisation 2004-2015

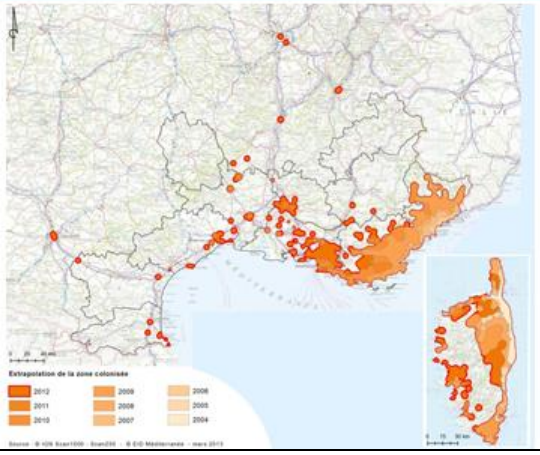


Colonisation 2004-2015

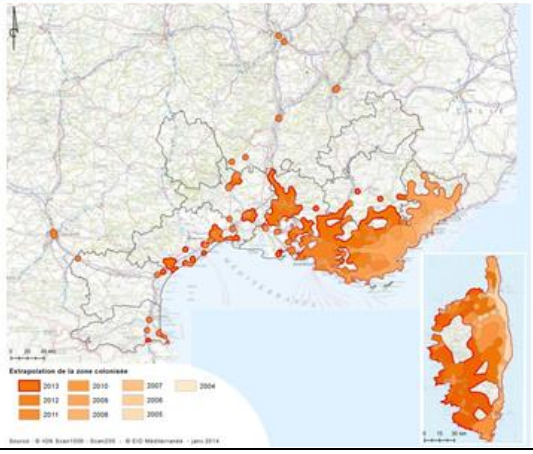


o **E.L.I.Z.** o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

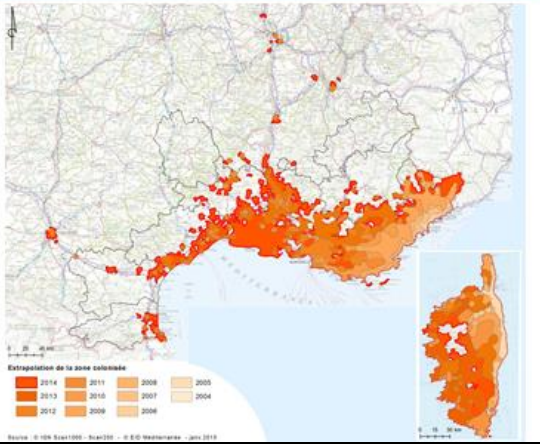
Colonisation 2004-2015



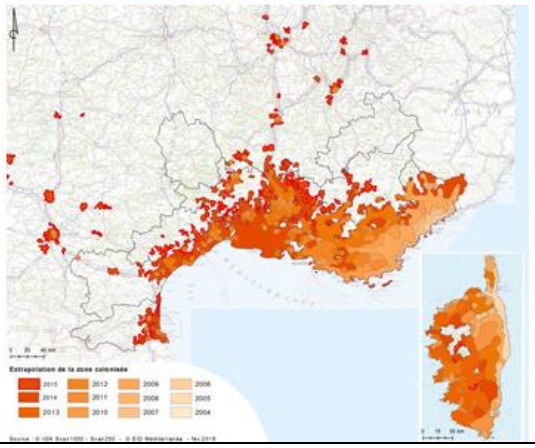
Colonisation 2004-2015



Colonisation 2004-2015



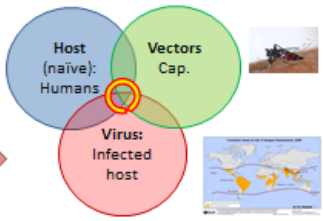
Colonisation 2004-2015



Plan anti-dissémination du chikungunya et de la dengue en métropole

Plan antidissémination (métropole)

Départements où Ae. albopictus est présent (Niveau 1) :



Surveillance des voyageurs de retour de zones endémiques

Traitements de lutte antivectorielle

Une **détection précoce** des cas est nécessaire

Une réponse **coordonnée**, **complémentaire** et **adaptée** au risque est pratiquée, en fonction de la situation entomo-épidémiologique (cf niv 1 à 5)

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 anti-dissémination (métropole)

Une réponse **coordonnée**, **complémentaire** et **adaptée** au risque est pratiquée, en fonction de la situation entomo-épidémiologique (cf niv 1 à 5)

Plan antidissémination

Depuis 2006, 3 axes :

Surveillance entomologique

Surveillance épidémiologique

Amélioration connaissances vecteur et infection

*Surveillance et contrôle : **6 niveaux***

- 0 : *Ae. albopictus* absent (ou dans une zone très restreinte, sous contrôle)
- 1 : *Ae. albopictus* **implanté et actif**
- 2 : *Ae. albopictus* implanté et actif+ **1 cas confirmé** d'infection **autochtone**
- 3 : *Ae. albopictus* implanté et actif+ **1 foyer isolé** d'infections autochtones
- 4 : *Ae. albopictus* implanté et actif + **X foyers isolés** d'infections autochtones
- 5 : *Ae. albopictus* implanté et actif+ **X cas diffus** d'infections autochtones

Surveillance entomologique

Surveillance des points d'entrée nationaux :

- principaux ports et aéroports métropolitains

- principaux importateurs de pneus

réactualisée annuellement

20 importateurs identifiés en 2016 ± 70%

Ae. aegypti **Ae. albopictus** *Ae. atropalpus* *Ae. japonicus* *Ae. koreicus* *Ae. triseriatus*

Ae. albopictus *Ae. japonicus*

Surveillance entomologique

Surveillance des points d'entrée nationaux :

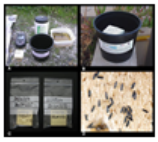
- principaux ports et aéroports métropolitains

- principaux importateurs de pneus

Surveillance de la progression en métropole :

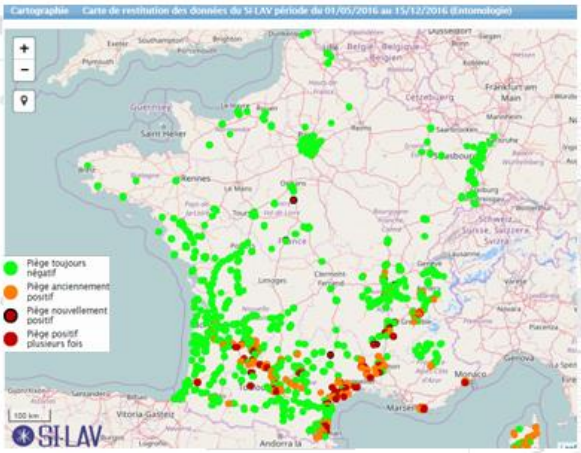
- pièges pondoirs

plus de 2 700 pp



Ae. aegypti **Ae. albopictus** *Ae. atropalpus* *Ae. japonicus* *Ae. koreicus* *Ae. triseriatus*

Ae. albopictus *Ae. japonicus*



Surveillance entomologique

Surveillance des points d'entrée nationaux :

- principaux ports et aéroports métropolitains

- principaux importateurs de pneus

Surveillance de la progression en métropole :

- pièges pondoirs

- signalements citoyens (internet, mails….)

www.signalement-moustique.fr

Ae. aegypti **Ae. albopictus** *Ae. atropalpus* *Ae. japonicus* *Ae. koreicus* *Ae. triseriatus*

Ae. albopictus *Ae. japonicus*

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

Localisation des signalements d'insectes suspects

Demande d'intervention (en cours d'investigation ou absence de moustiques vecteurs)
Demande d'intervention (présence de moustiques vecteurs confirmée)

Plus de 1000 signalement reçus
>100 nouvelles détections

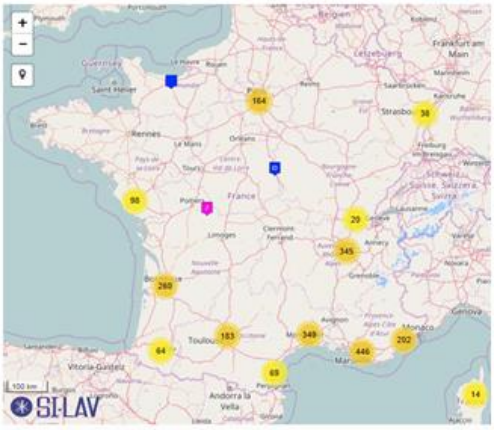
Implantation d'*Aedes albopictus* en Métropole (2016)

1476 communes colonisées par *Aedes albopictus* (+118)

Départements colonisés en Métropole – fin 2016

Année	Département en N1
2006	2 (06+2B)
2007	3 (+2A)
2008	4 (+83)
2009	4
2010	6 (+13+04)
2011	8 (+34+30)
2012	10 (+84+47)
2013	17 (+69+38+07+26+11+66+31)
2014	20 (+33+71+73)
2015	30 (+67+81+82+64+40 +46+24+85+94+01)
2016	33 (+32+12+68)

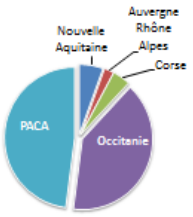
Localisation des actions LAV – cas signalés et sites de passage

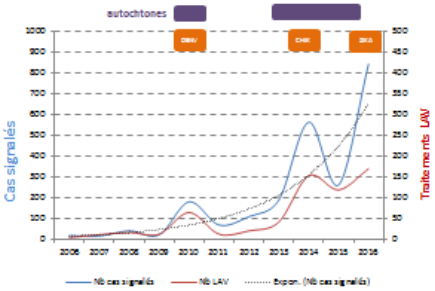


Regroupement des points toutes opérations confondues : Unités Dizaines Centaines, Milliers

Bilan LAV 2016

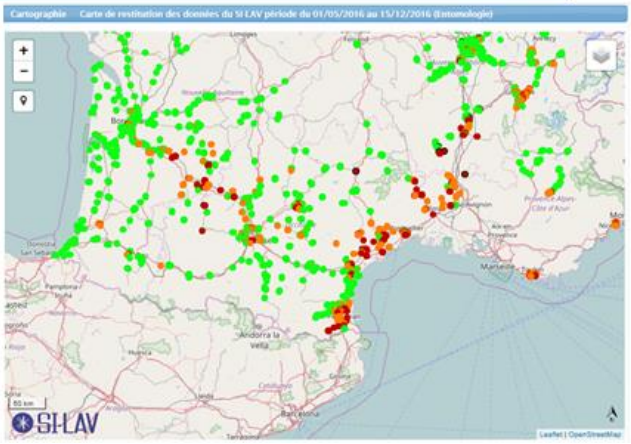
Répartition régionale des LAV (adult.):





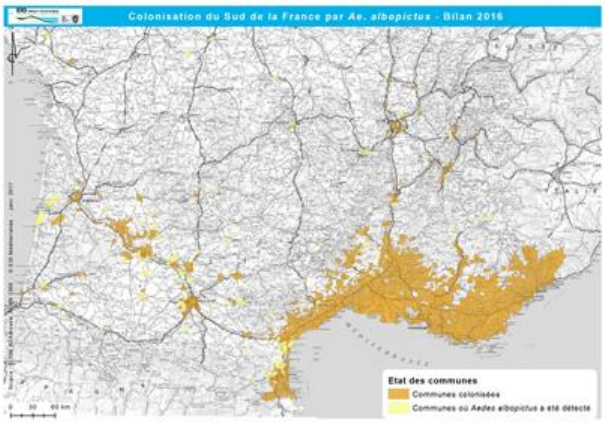
2010 - 4 cas autochtones : 2 dengue (06), 2 chikungunya (83)
2013 - 1 cas autochtone : dengue (13)
2014 - 15 cas autochtones : 11 Chikungunya (34), 2 + 2 dengue (13, 83)
2015 - 7 cas autochtones : Dengue (30)
2016 - 0 cas autochtones

Surveillance : Zone EID-Med



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

Surveillance : Zone EID-Med



Surveillance : Zone EID-Med

Détections de populations installées dans deux nouveaux départements

1/ Aveyron, Villefranche-de-Rouergue

- Présence d'un puis deux pièges pondoirs positifs sur la communes en juillet et août
- Présence de nombreux gîtes larvaires positifs
- Nouvelle détection en fin de saison à Sévérac-le Château

Zone prospectée positive non circonscrite

Constat d'implantation

Surveillance : Zone EID-Med

2/ Gers : Auch et Lectoure

- Un piège relevé positif en juillet dans ces deux communes
- Présence généralisée à Lectoure (jusqu'à 200 œufs sur 1pp)
- Zone assez étendue à Auch de part et d'autre du gers: incompatible avec un traitement d'élimination

Département présentant une implantation jugée irréversible

Surveillance: Zone EID-Med

Détections ponctuelles en départements niveau 0, sans confirmation d'implantation

- **Ariège** (09), Lavelanet : réseau pièges
- **Corrèze** (19), Liourdres et Beaulieu sur Dordogne : réseau pièges
- **Indre** (36), Châteauroux et Ciron : réseau pièges (T)
- **Loir-et-Cher** (41), Chaumont-sur-Tharonne (AA) : réseau pièges (T)
- **Lozère** (48), Florac : réseau de pièges
- **Paris** 10ème (75) : site de signalement
- **Sannois** (95) : site de signalement (puis réseau de piège)

Synthèse 2016

Surveillance:

- Implantation accentuée en Alsace
- Nombre de départements classés en niveau 1 relativement modéré (+3)

Lutte antivectorielle (*s.s.*):

- Nombre croissant de signalements
- Pas de cas d'infection vectorielle autochtone
- A terme, possibilités de raisonner les intervention à étudier : sélection des sites de passage des cas les plus à risque, traitement particulier des cas non-confirmés, *etc.*

Merci pour votre attention

Monsieur COMBES : est-ce que vous avez des questions à poser sur cette partie ?

Monsieur THUEGAZ : le moustique tigre est implanté depuis très longtemps en zone méditerranéenne, la cause des intentions particulières des pouvoirs publics c'est le zika notamment les microcéphalies, je voulais savoir si on a trouvé beaucoup de cas autochtones en France métropolitaine ?

Monsieur TOUNSI : autochtones je n'en sais rien, je ne suis pas médecin, je ne veux pas vous dire de bêtises donc je ne vais pas répondre approximativement. Pour le cas du zika, 80% des gens qui en sont porteurs ne sont pas malades, il n'y a pas trop de symptômes si j'ai bien compris, donc c'est assez transparent finalement on n'arrive encore pas à bien savoir « l'étendue des dégâts ».

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

Le lien entre microcéphalie et zika est moins direct qu'avant, si j'ai bien compris ce que j'ai lu récemment, il y a 70 raisons d'avoir une microcéphalie, le zika en fait partie mais les liens aussi forts qu'on avait établi au départ sont un peu plus tempérés. Chez nous ce n'est pas une raison principale des efforts des départements, et dernier élément qu'il faut souligner il y a une transmission sexuelle pour le zika qui a été prouvée et donc le moustique n'est pas un élément majeur, c'est la prévention générale de santé publique qui marche le mieux et le moustique est un élément parmi d'autres. Donc le zika n'est pas, contrairement à ce qu'on a craint nous-mêmes l'année dernière avec l'épidémie mondiale qu'il y a eu sur le zika, ce n'est pas la maladie la plus problématique, c'est plutôt la dengue qui est mortelle, avec des hémorragies, etc, le chikungunya qui est handicapant et qui bloque le territoire d'un point de vue économique pendant des années, avec des séquelles particulières, etc. ce sont donc plutôt ces maladies qui sont plus graves que le zika qui est d'après ce que j'ai compris est un peu plus discret et moins grave mais au niveau national c'est plutôt d'autres maladies qui sont un peu plus importantes.

Monsieur THUEGAZ : je dis ça parce c'est le zika qui a déclenché quand même toute cette action en Ile-de-France

Monsieur TOUNSI : en France métropolitaine le plan national date de 2006 et c'était juste après les épidémies de chikungunya à la Réunion où la moitié du pays a été bloquée pendant des mois et on s'est rendu compte qu'effectivement ces maladies qu'on estimait être gérable au niveau d'un territoire, ont été estimées non gérables, ça bloque l'économie d'un pays entier, dans la crainte de ce type de phénomène ampleur d'épidémie arrive en France métropolitaine parce qu'on a aussi le moustique tigre. C'est bien la santé publique, l'économie, l'épidémie à la Réunion du chikungunya qui a généré une prise de conscience et l'État a pris en charge la question. Le zika c'est un élément pour l'année dernière et l'année d'avant qui a fait beaucoup couler d'encre mais tous les territoires qui ont été en contact avec ces problèmes là, ce sont toujours la dengue et le chikungunya d'abord qui posent problème.

Monsieur DAOUD : vous mettez que les cas de zika ne sont pas autochtones, ça voudrait dire que les cas de zika en France sont des cas d'importation ou j'ai mal compris ?

Monsieur TOUNSI : toutes les maladies qu'on a citées viennent de quelque part, ces pathogènes viennent de zones où c'est endémique, le zika a été importé en France par des relations sexuelles mais aucune transmission par des moustiques n'a été réalisée, généralement pour prouver les choses on fait des analyses et on sait que dans le moustique et on a la preuve que c'est bien du chikungunya…

Monsieur NOBLE : juste deux questions parce qu'on est justement dans notre département, en pleine réflexion sur la lutte antivectorielle, est-ce que vous avez déjà eu des cas de régression de niveau parce qu'on y pense pour le 94 sur lequel il y a eu détection en 2016 voire 2015 et pour cette année on peut légitimement se poser la question de savoir combien d'œufs vont être retrouvés et si jamais le département peut être rétrogradé en niveau 0 ? Et la 2ème question c'est comment vous intervenez plus spécifiquement en milieu urbain parce que c'est vrai que le contexte de la partie est du Val d'Oise est assez urbanisée et donc pour des opérations de démoustication ça peut peut-être poser quelques problèmes et quelques spécificités d'intervention ?

Monsieur TOUNSI : on passe facilement de 0 à plus mais on n'a jamais constaté qu'un département passe du niveau 1 et qu'il redevienne 0 l'année d'après. Par contre, c'est le cas chaque qu'il y a une épidémie, on a des cas autochtones, on passe du niveau 1 au niveau 2, éventuellement niveau 3 mais de niveau 1 vers le niveau 0 je n'ai pas en mémoire d'un seul cas où on revient en arrière. On prend beaucoup de précautions quand on travaille sur le terrain pour bien être sûr de ce qu'on dit et on délimite vraiment la zone. Je voudrais vous montrer le cas du 94 dont vous faisiez référence, en 2015 on a eu des détections, des gens qui ont dit qu'il y avait des moustiques et des pièges ont été mis, ça a été confirmé. On est allé sur le terrain pour visiter les maisons dans le quartier, on est allé dans 660 maisons avec des jardins, il y a eu des absents, il y a eu des refus, on n'est pas connu sur le territoire donc on laisse moins entrer l'EID Méditerranée en région parisienne que dans notre région, et on a retrouvé des adultes sur 22 maisons et 120 maisons négatives. Donc on a essayé de définir le périmètre touché, on des contraintes réglementaires, on est en bord de Marne donc des zones de non traitement obligatoire, on a donc traité le quartier touché pour essayer d'empêcher l'installation définitive du moustique tigre. Quand on est comparateur de surveillance au niveau 0 pour le compte de l'État on est censé mettre tout en œuvre pour confirmer la présence du moustique, être sûr de ce qu'on dit, ça déclenche des coûts donc il faut être très attentif à ça et il faut tout mettre en œuvre pour empêcher réellement l'installation du moustique. C'est ce qu'on a essayé de faire et on a traité à deux reprises et on n'a pas réussi à arrêter le moustique. Dans l'Essonne aussi, on a eu des signalements, on a fait un traitement et dans les enquêtes d'après on ne retrouve plus de moustique, donc là ça a marché, on a arrêté l'installation pour l'instant du moustique tigre mais dans le Val-de-Marne on n'a pas réussi, mais il y a plein de cas où on a réussi comme dans l'Indre, les essais et les traitements qu'on fait fonctionnent, on arrive assez tôt pour limiter les dégâts, en ciblant bien et tombant rapidement dessus mais il y a des endroits où on y est pas arrivé. Ce n'est pas l'ensemble des communes du Val-de-Marne qui sont touchées, seulement quelques-unes, mais du moment qu'une commune est touchée c'est l'ensemble du département qui est déclaré niveau 1et la charge revient au département. Néanmoins il y a une surveillance à faire même au niveau 1 pour savoir quelle commune est touchée ou pas, ça permet de prioriser l'intervention en cas de présence de beaucoup de gens malades.
Un milieu urbain est très difficile, plus il est dense plus il est difficile, la bonne nouvelle c'est que le moustique tigre est présent là où il y a des jardins, et schématiquement moins entretenus, très arrosés.

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 COMBES : et les parcs urbains ?

Monsieur TOUNSI : oui on peut traiter des parcs urbains. En niveau 0 dès qu'on trouve le moustique, quel que soit l'endroit où il est on doit faire en sorte qu'il n'y reste pas, c'est le cas des parcs où on peut les croiser, ce sont des gîtes de repos, le moustique se cache dans les feuilles et on peut intervenir, fermer le parc, informer par affichage dans le quartier en accord avec la commune et le département, faire des traitements et revenir vérifier, faire de la prospection. Ensuite on peut traiter des parcs urbains si un habitant habite à proximité, moins de 150m d'un parc, et toute la zone à moins de 150m du domicile d'un patient malade porteur du pathogène avec présence du moustique, on va traiter c'est la logique du plan.

Monsieur DAOUD : est-ce qu'il y a eu des cas au niveau des plans d'eau ?

Monsieur TOUNSI : non le moustique tigre a besoin d'une petite quantité d'eau comme les soucoupes, seaux ou arrosoirs, on ne l'a jamais trouvé dans des grandes quantités d'eau, dans des cuves de 300L c'est le maximum qu'on ait eu mais dans jamais dans des espaces naturels comme un lac on n'en a jamais vu, l'eau est trop profonde pour le moustique, il n'apprécie pas ça.

Monsieur COMBES : bien merci. S'il n'y a plus de question je vais laisser le président clore.

Monsieur DAVID : je remercie tous les intervenants de qualité qui nous ont donné beaucoup d'enseignement sur ces maladies émergentes et il est temps de se retrouver pour déjeuner au rez-de-chaussée et ce sera l'occasion de continuer nos discussions et nos échanges. Je vous remercie toutes et tous de votre présence à ce conseil d'administration, transmettez les messages dont on a parlé en termes de communication sur les travaux d'ELIZ auprès de vos collègues départementaux et également à vos voisins. Je vous souhaite un bon retour cet après-midi, merci.

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