ENTENTE DE LUTTE ET D'INTERVENTION CONTRE LES ZOONOSES

Le Conseil d'Administration de l'Entente de Lutte et d'Intervention contre les Zoonoses s'est réuni au Conseil Départemental de Meurthe-et-Moselle à Nancy le 6 décembre 2023 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

CALVADOS
Monsieur Xavier CHARLES

JURA
Monsieur Franck DAVID

MEURTHE-ET-MOSELLE
Monsieur Séverin LAMOTTE
Monsieur Sylvain MARIETTE
Madame Sylvaine SCAGLIA

ORNE
Madame Elisabeth JOSSET

SOMME
Monsieur Christophe BOULOGNE
Monsieur Emmanuel NOIRET

VAL D'OISE
Madame Anne FROMENTEIL

AUBE
Madame Arlette MASSIN

CÔTE D'OR
Monsieur Sébastien SORDEL

MARNE
Monsieur Philippe SALMON

MEUSE
Madame Danielle COMBE

OISE
Monsieur Benoit BIBERON

SAVOIE
Madame Marie-Claude BARBIER
Monsieur Gilbert GUIGUE

ESSONNE
Monsieur Nicolas MEARY

B. Les invités suivants

Monsieur Olivier GIBOUT, Directeur du Laboratoire d'Analyses Vétérinaires de l'Aube
Monsieur Éric GUENEAU, Directeur du Laboratoire Vétérinaire Départemental de Côte d'Or
Monsieur Alain VIRY, Responsable adjoint Santé Animale, Laboratoire Vétérinaire Départemental du Jura
Madame Sabine PELZER, Directrice du Laboratoire Vétérinaire Départemental de Meurthe-et-Moselle
Madame Déborah KIMMERLING, Directrice adjointe, Laboratoire départemental d'analyses de la Somme
Monsieur Benoit JEANTROUX, Responsable du Laboratoire Départemental Vétérinaire des Vosges
Monsieur Bruno PAQUANT, Responsable Santé Animale, Laboratoire Vétérinaire Départemental des Vosges
Monsieur Benoit VERNIER, Chef de service Environnement et Espace rural, CD 25
Madame Delphine LORIN-ETUY, Adjointe au chef de service Agriculture et Forêt, CD 38
Madame Laure BAUDIN, Chargée de mission Transition écologique et Environnement, CD 51
Monsieur Pascal GAHERY, Direction du développement durable des territoires, CD 61
Madame Marion VECRIN, Cheffe du bureau Agriculture Espace rural, CD 61
Monsieur Dominique STEINMETZ, Directeur adjoint service Agriculture, Collectivité européenne d'Alsace
Madame Fanny CHEVALLIER, Chef de projet Santé et Environnement, CD 91
Madame Agnès MAYER, Payeur Départemental de Meurthe-et-Moselle
Madame Florence CLIQUET, Expert international Rage, ANSES Nancy
Monsieur Bernard LAURENT, Président d'Honneur 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

C. Le personnel de l'Entente de Lutte et d'Intervention contre les Zoonoses

Monsieur Benoît COMBES, Directeur
Monsieur Matthieu BASTIEN, Chargé de mission
Madame Stéphanie FAVIER, Technicienne

Etaient excusés :

A. Les Présidents des Conseils Départementaux suivants :

AIN, AUBE, CALVADOS, CÔTE D'OR, DOUBS, JURA, MARNE, MEURTHE-ET-MOSELLE, MEUSE, OISE, COLLECTIVITE EUROPEENNE D'ALSACE, RHÔNE, SAVOIE, HAUTE-SAVOIE, YVELINES, SOMME, VOSGES, ESSONNE.

B. Les Conseillers Départementaux suivants :

AIN
Monsieur Jean-Yves FLOCHON

CALVADOS
Monsieur Hubert COURSEAUX

DOUBS
Madame Marie-Paule BRAND
Madame Beatrix LOIZON

JURA
Madame Christelle MORBOS

ORNE
Monsieur Thierry CLEREMBAUX
Monsieur Claude DUVAL

RHÔNE
Madame Colette DARPHIN
Monsieur Daniel JULLIEN
Madame Valérie GRILLON
Monsieur Frédéric PRONCHERY

HAUTE-SAVOIE
Monsieur Joël BAUD-GRASSET

VOSGES
Madame Régine BEGEL
Monsieur Franck PERRY

VAL D'OISE
Madame Sabrina ECARD

AUBE
Madame Catherine LEDOUBLE

CÔTE D'OR
Monsieur Pierre POILLOT

ISERE
Monsieur Cyrille MADINIER
Monsieur Jean PAPADOPULO
Madame Annie POURTIER

OISE
Madame Martine BORGOO
Madame Nicole CORDIER

COLLECTIVITE EUROPEENNE D'ALSACE
Madame Marie-Paule LEHMANN
Monsieur MARC SENE
Madame Christiane WOLFHUGEL

SAVOIE
Monsieur Albert DARVEY

SOMME
Madame Dolorès ESTEBAN
Monsieur Laurent SOMON

ESSONNE
Monsieur Guy CROSNIER

C. Les invités suivants

Monsieur Jean-Paul BOLMONT, Président d'Honneur d'ELIZ
Madame Fabienne BENOIT, Directrice adjointe, LABEO de la Manche
Monsieur Yann DUBOIS, Directeur, Laboratoire départemental d'analyses de la Somme
Monsieur Franck COURTOIS, Direction de l'Environnement, CD 01
Monsieur Philippe ALBERT, service Agriculture, Eau et Milieux Naturels, CD 39
Madame Claire SCHOUWEY, service Agriculture, Eau et Milieux Naturels, CD 39
Monsieur Frédéric DELATTRE, CD 73

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

PROCES-VERBAL DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DU 6 DECEMBRE 2023 À NANCY.

Sylvain MARIETTE : permettez-moi au nom de Chaynesse KHIROUNI la présidente du Conseil départemental de Meurthe-et-Moselle, de vous accueillir ici dans notre salle des délibérations. Ce mot de délibération est toujours aussi beau dans la démocratie française, je crois qu'aujourd'hui nous avons une séance de travail particulièrement riche, un petit peu à la croisée des chemins je dirais, un moment important de l'histoire de cette entente pour la lutte contre les zoonoses et d'intervention, l'action. Voilà je crois qu'on a un très gros travail à mener, je voudrais juste saluer chacun d'entre vous pour avoir fait le déplacement et ceux, en visio, de nous rejoindre par les nouveaux outils numériques, de saluer aussi la présence de Sylvaine SCAGLIA et de Séverin LAMOTTE qui représentent avec moi le banc de Meurthe-et-Moselle. Donc on est trois ça témoigne de tout l'intérêt que nous avons en Meurthe-et-Moselle pour ce travail qui a été mené depuis de nombreuses années. Trois parmi d'autres parce que c'est un sujet qui revient souvent dans nos commissions et dans nos réflexions. Dire aussi tout l'intérêt que nous portons de manière générale dans le projet de Meurthe-et-Moselle, sur tout ce qui va concerner ce qu'on appelle généralement la santé environnementale "One health" une seule santé, en français c'est plus joli, pour dire à quel point nous avons besoin dans ce 21ème siècle, d'être vigilants, d'être attentifs et de mener par toutes les politiques possibles une politique de veille, de surveillance, d'attention, de capacité de réaction, de conjuguer la pratique, l'expérience de terrain avec la recherche, le monde des laboratoires, des universités. Que les solutions aujourd'hui ne se trouvent pas, peut-être, comme elles étaient peut-être trouvées auparavant, spécialité par spécialité mais avec toutes les transdisciplinarités qu'il faut mettre en œuvre pour aujourd'hui appréhender des sujets qui sont sérieux et qui vont demander, je crois, monsieur DAVID, monsieur le président, une belle séance de travail. Je vous repasse la parole, merci beaucoup.

Franck DAVID : merci cher collègue. Bonjour et merci à vous tous présents ce matin dans cette très belle salle du Conseil départemental de Meurthe-et-Moselle, merci aux élus locaux d'être présents, merci également à ceux qui nous rejoignent ou qui nous ont déjà rejoints par visioconférence. Effectivement ce conseil d'administration aujourd'hui 6 décembre 2023, est important, on a déjà aux précédents conseils d'administration, aux précédentes réunions de bureau, évoquer la situation de l'ELIZ et aujourd'hui il faudra donc que nous prenions certaines délibérations pour envisager la suite.

Je voulais simplement dire qu'on se trouve en 2023 au jubilé de l'existence de l'ELIZ, cinquante ans d'existence, cinquante ans hyper féconds en travaux, en échange et en services auprès des départements français qui nous ont au fil du temps rejoints. Ces cinquante ans pour étudier ces maladies autochtones que sont les zoonoses, transmissibles de l'animal à l'homme et inversement, et de trouver des moyens pour lutter contre, cinquante ans à tenter de protéger l'ensemble des populations de nos territoires dans les départements adhérents par des actions en vraie grandeur. Réaliser que le département est la bonne échelle pour ce genre d'études, beaucoup plus que qu'une région parce que les départements ont toujours eu comme vocation d'être au plus proche de leur population, au plus proche de ce circuit court qui peut être le service qu'un département peut accorder à sa population. Cinquante ans en agissant en véritable précurseur dans le concept à présent universel, vous venez de le dire Sylvain, de "One health" qui allie la santé animale, la santé environnementale par les animaux et la faune sauvage, et pour protéger la santé humaine.
Cinquante ans à mener des travaux épidémiologiques et faisant appel essentiellement aux acteurs locaux ; les LVD, les fédérations de chasse notamment sur tous les types de terrain à grande échelle, toujours admirés, souvent enviés mais jamais égalés par les services de l'Etat.

On n'est pas en train de prendre les compétences de l'Etat mais on est bien aux côtés de ses compétences et je pense qu'au fil du temps, les actions menées par l'ELIZ ont été reconnues du point de vue scientifique. On a été guidé par nos conseils scientifiques. Je pense déjà à la rage ensuite je pense à l'échinococcose et enfin je pense à la leptospirose. Nos travaux ont été reconnus de façon nationale et même internationale et nous ne pouvons qu'en être fiers.

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

Enfin même si la santé humaine n'est pas notre compétence, cette notion dépend beaucoup de la capacité à effectuer cette veille sanitaire des territoires qui nous appartient en propre. Le covid nous a apporté la démonstration. Qui mieux que nos collectivités peuvent agir sur la totalité de nos territoires pour réaliser cette mission ? En fait, je vous lis la lettre que vous avez tous reçue dans les départements et qui visait à faire une synthèse des actions menées par l'ELIZ durant ces cinquante dernières années. Bien des événements conjoncturels législatifs ou autres nous ont fait rencontrer de nombreuses difficultés et grâce aux départements adhérents nous avons pu accomplir un nombre important de belles actions sur vos terres naturelles rurales, péri-urbaines ou purement citadine, au service de votre département ; je suis heureux de vous inviter à les découvrir, c'est ce que nous allons faire. Alors on a voulu changer notre ordre du jour et nous commencerons par la partie technique et nous finirons par la partie administrative, je pense que c'est mieux pour fixer dans nos têtes les uns et les autres, les actions menées par l'ELIZ au fil du temps.

Je vous remercie et je remercie monsieur MARIETTE et votre présidente madame KHIROUNI de son accueil ici, de cette mise à disposition des locaux, de son accueil ensuite de nos présents pour le repas et sachez une chose : c'est que ce conseil d'administration, vous l'avez dit, est à la croisée de nos chemins. Actuellement on a connu en 2023 les difficultés de trésorerie, le nombre des départements adhérents à l'ELIZ diminue et aujourd'hui il faut savoir où on peut aller encore pour 2024 et les années qui viennent. Je vous remercie.

Nous allons faire un tour de table déjà ici des présents et puis ensuite voir qui est connecté pour la visioconférence donc je vais commencer par ce côté.

Alain VIRY : donc je suis vétérinaire au laboratoire départemental d'analyses du Jura depuis vingt ans donc j'ai participé aux différentes actions en débutant par l'échinococcose, la leptospirose et la maladie de Lyme.

Bruno PAQUANT : bonjour je suis vétérinaire au laboratoire des Vosges.

Benoît JEANTROUX : responsable du laboratoire départemental des Vosges donc laboratoire qui participe depuis très longtemps aux actions de l'ELIZ.

Arlette MASSIN : bonjour je suis élue au Conseil départemental de l'Aube.

Danielle COMBE : conseillère départementale de la Meuse.

Philippe SALMON : bonjour à tous, je suis conseiller départemental de la Marne sur le canton de la montagne de Reims.

Séverin LAMOTTE : bonjour à toutes et tous, conseiller départemental de Meurthe-et-Moselle et suppléant de Sylvain MARIETTE.

Sylvaine SCAGLIA : conseillère départementale de Meurthe-et-Moselle.

Guy BILLOUDET : conseiller départemental de l'Ain.

Sylvain MARIETTE : vice-président du Conseil départemental de Meurthe-et-Moselle.

Franck DAVID : Président de l'ELIZ et vice-président du Conseil départemental du Jura, anciennement vétérinaire praticien donc tous les sujets qui ont été évoqués au fil du temps par l'ELIZ m'ont toujours passionné et c'est pourquoi j'ai accepté un jour, à un moment donné de prendre cette présidence.

Benoît COMBES : directeur de l'ELIZ depuis vingt-trois ans.

Agnès MAYER : payeur départemental de Meurthe-et-Moselle et comptable de ELIZ.

Stéphanie FAVIER : technicienne à ELIZ.

Matthieu BASTIEN : Adjoint de monsieur COMBES à l'ELIZ, chargé des missions scientifiques et techniques.

Florence CLIQUET : Directrice de recherche au laboratoire sur la rage et la faune sauvage de Nancy à l'ANSES.

Marion VECRIN : Chef du bureau agriculture et espace rural du Conseil départemental de l'Orne.

Appel des participants en visio

Franck DAVID : je vous remercie tous de votre présence, on va sans plus attendre commencer à dérouler notre ordre du jour par la partie technique et c'est Florence CLIQUET.

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

Benoit COMBES : président, si vous voulez bien m'accorder une petite seconde, je demande à tous les présents, mais tout le monde a l'habitude maintenant, de couper son micro pendant les interventions tant que vous n'avez pas l'intention d'intervenir. Et le choix que nous avons fait de présenter la partie technique en premier, c'est que sur cet historique des Cinquante ans de l'ELIZ, nous finissons par les programmes à venir qui sont demandés à la fois par les services, par les élus, ce qui nous permettra d'aboutir sur la partie administrative et sur les choix à accomplir pour la suite de l'ELIZ.

Florence CLIQUET : (Le diaporama correspondant à cette présentation est placé à la fin de l'intervention de madame CLIQUET).
merci Benoit, merci beaucoup pour cette invitation monsieur le président. Bonjour à tous, je suis très émue d'être là parce que j'ai assisté à tous les CA de l'Entente de 2001 jusqu'à juillet 2009, pendant 8 ans 2 fois par an, et nous avons fait un grand travail avec l'ELIZ en particulier au niveau de la rage et de l'échinococcose au sein de l'ANSES et je vais vous présenter aujourd'hui la situation de la rage en Europe, en vous parlant un peu de la France mais surtout en Europe parce que ce qui est intéressant, on fait partie de l'Union européenne et je voulais vous présenter quelques données sur la rage en Europe qui est toujours bien présente et qui continue de poser quelques soucis. Je travaille à l'ANSES au laboratoire de la rage et de la faune sauvage qui est localisé au domaine de Pixérécourt à Nancy, nous sommes le laboratoire national de référence pour la rage, pour l'échinococcose et également le laboratoire européen de la rage, le laboratoire de l'office mondial de la santé animale, anciennement OIE, pour la rage et laboratoire de référence centre collaborateur OMS pour la rage. On a beaucoup de mandats, on travaille beaucoup avec l'Europe et avec le monde.

Quelques données sur la rage dans le monde : la rage est une maladie virale qui peut être évitée par la vaccination préventive mais également la vaccination post-exposition des humains contaminés. Elle fait à peu près 60 000 morts chaque année dans le monde avec environ 100 enfants par jour, 9 décès toutes les minutes. L'impact sur la santé humaine et animale est très important parce que les signes cliniques liés à la maladie sont absolument horribles et une grande souffrance humaine et animale également, donc pertes économiques importantes avec un impact annuel de presque 9 milliards de dollars particulièrement dans les pays où il y a de la rage canine parce que le bétail constitue une grosse victime de la rage canine. 99% des décès humains dans le monde sont dus à des morsures par les chiens et le chien est le principal réservoir et vecteur de la maladie. Vous avez ici le cycle : le chien se contamine lui-même et contamine énormément d'espèces, autres espèces domestiques et sauvages et l'homme. Et sur la carte ici, vous voyez que la rage canine, la rage humaine en fait, est principalement présente en Afrique et en Asie, c'est là qu'on a le maximum de cas humains. L'Amérique du Sud a également été touchée et par des mesures absolument incroyables de vaccination des chiens ils ont réussi à quasiment éliminer le virus de la population canine, malheureusement ils ont la rage des chauves-souris.

Comme vous le savez peut-être l'approche "One health" qui a été décrite tout à l'heure en introduction, fait partie des priorités de l'OMS et l'OIE et un plan stratégique 2030 a été rédigé en 2015 lors d'une réunion à Genève avec l'objectif pour 2030 non pas d'éradiquer la rage canine mais de faire en sorte qu'il n'y ait plus de cas humain de rage véhiculée par les chiens comme on a eu en Europe. En Europe on a eu de la rage canine et on a réussi par des mesures de prophylaxie et sanitaires à faire en sorte que les humains ne meurent pus de rage. Vous voyez là il y a plusieurs objectifs qui sont fixés, je ne vais pas rentrer dans les détails, et je fais partie des groupes de travail pour travailler avec les experts et les gouvernements de certains pays volontaires pour mettre en route ce 2030 dans certains pays d'Afrique et d'Asie.

En Europe, le cycle de la rage fait intervenir les animaux sauvages, à gauche on a un cycle qui fait intervenir le chien viverrin et le renard, qui sont à la fois le réservoir et le vecteur, qui vont transmettre le virus à d'autres espèces animales. On a eu des bovins en France qui était la 2ème espèce contaminée après le renard, exactement comme dans les pays de rage canine, qui contaminaient éventuellement l'homme, puisqu'on a des décès humains en Europe, on en a encore en Ukraine, en Russie. Et puis on a un cycle sur les animaux volants, les chauves-souris, qui est complètement indépendant avec des virus différents dont je ne parlerai pas aujourd'hui mais c'est vraiment très intéressant, on en découvre tout le temps des nouveaux. En France on a découvert récemment ces deux-là EBLV et LLEBV, et ces virus peuvent traverser la barrière espèce et on les a vus très exceptionnellement sur d'autres animaux dont le chat, 2 cas en France, on est le seul pays à avoir eu des cas comme ça.

Ainsi la stratégie globale qui a été utilisée et qui est toujours utilisée en Europe pour le contrôle de la rage vulpine, consiste à mener des campagnes de vaccination orale, surveiller la rage, surveillance passive pour savoir où est la rage, faire de la surveillance active donc tuer des renards pour voir s'ils ont consommé les appâts et puis analyser les données et les reporter donc au ministère de tutelle et aux organisations internationales.

Petit historique sur la vaccination orale de la faune sauvage, c'est une stratégie européenne, même si ça a été commencé aux États-Unis dans les années 70, c'est en 1980 que les chercheurs suisses ont élaboré toute la stratégie qui consiste à compartimenter la zone affectée parce que souvent on ne peut pas tout vacciner, en tenant compte des barrières naturelles, les montagnes, les autoroutes et les rivières, pour faire une stratégie raisonnée pour pouvoir éliminer pas à pas les cas de rage dans la faune sauvage donc c'est vrai que cette méthode est vraiment unique.

A la fin des années 70 les premières campagnes de vaccination orale ont été organisées en Suisse par les docteurs WANDELER et STECK, c'était en 1978 précisément. Et l'Europe de l'Ouest, c'est-à-dire Belgique, Luxembourg, France, Allemagne, on a tous commencé ensemble dans les années 80, on a tous travaillé ensemble, ce n'était pas toujours facile, et en 1989 on a eu le pic en Europe le plus élevé de la rage, partout en Europe en 1989-1990 énormément de cas, et à ce moment-là la commission européenne a commencé à soutenir financièrement les programmes d'éradication à hauteur de 50%.

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

Ensuite ils ont augmenté et en fait le contrôle de la rage est devenu politique puisque à partir de 2004 avec les dix nouveaux pays intégrés dans l'Union Européenne, ces 10 pays ont commencé également à vacciner, c'était obligatoire, ils n'avaient pas le choix avec l'aide financière.

En 2007 on a eu d'autres pays frontières de l'Union européenne comme l'Ukraine, Biélorussie, la Turquie, Kaliningrad près de la Lettonie et la Lituanie, et puis la Roumanie en 2009 puisque ces pays ont intégré l'Union européenne, et la Croatie à partir de juillet 2013 c'est le dernier pays intégré à l'Union européenne. Donc en fait tous ces pays sont embarqués dans la campagne de vaccination orale grâce au soutien important de la commission européenne et ça c'est unique dans le monde. A partir de 2010, certains pays, toujours les mêmes, puisque même aujourd'hui c'est encore le cas, ces pays qui sont les 6 pays Balkans sont dans des programmes de pre-accession assistance financés par la commission. Ces programmes se poursuivent aujourd'hui, je suis présente dans ces programmes, parce que ces pays souhaitent intégrer l'Union européenne, je pense que bientôt on aura l'Ukraine et peut-être même la Géorgie.

Donc le concept de cette vaccination que beaucoup d'entre vous connaissent, il s'agit de planifier une stratégie sur le long terme parce que c'est long, c'est très long. Ça consiste à larguer des appâts à partir d'un moyen aérien, hélicoptère ou avion, avec une certaine densité, en France on a utilisé 20 appâts, il y a des pays où ils en utilisent 25, d'autres 30. Et puis on fait cette distribution deux fois par an, au printemps et en automne, et on doit poursuivre cette vaccination au moins 2 ans après le dernier cas pour être sûr qu'on a tout bien éliminé en continuant de surveiller bien évidemment.

Donc on a travaillé avec l'ELIZ, qui a tout fait et donc pour évaluer ces campagnes on fait de la surveillance passive c'est-à-dire on collecte sur le terrain dans tout le territoire, pas seulement dans les territoires vaccinés mais partout, partout en France, on collecte des échantillons d'animaux qu'on appelle suspect, il y a toute une définition de qu'est-ce qu'on appelle un animal suspect. Par exemple ici en Meurthe-et-Moselle un renard mort trouvé mort les gens savaient, comme en Moselle, dans les Vosges, que c'était un animal suspect, on avait un numéro accessible 24h/24, on collectait les animaux et les stockait au laboratoire, on avait même une trappe où on peut mettre les animaux morts quel que soit le moment, en soirée et les week-ends. On recevait énormément d'animaux.

Le monitoring c'est la surveillance active donc la collecte d'échantillons sur le terrain, là c'est uniquement dans les zones vaccinées mais là, on tue les renards, on avait une autorisation pour le faire, pour déterminer la prise d'appât à partir de l'antibiotique présent dans les appâts, et puis on regarde si les animaux ont des anticorps contre la rage.

Je ne vais pas rentrer dans les détails mais ce qu'il faut c'est vraiment mettre en place un réseau de surveillance sur la base d'un texte législatif qui explique qui fait quoi parce que c'est compliqué autour de la rage. Les citoyens sont à l'origine de la découverte, ça c'est très important donc ça veut dire qu'il faut communiquer, faire des campagnes de communication à la télé, à la radio, partout en France, les vétérinaires sont impliqués, les services vétérinaires, le labo.

Donc on dit toujours à l'étranger que le labo c'est la base, la surveillance est basée sur le laboratoire qui est au centre du dispositif, qui fait des analyses, et qui envoie les résultats aux tutelles et aux organisations internationales.

En France les grandes lignes du contrôle de la rage : je ne vais pas rentrer dans les détails, il s'agit d'un ensemble de dispositions réglementaires dans le code rural, pour moi c'est le plus important, il faut que le vétérinaire sache ce qu'il peut faire, s'il peut euthanasier un animal suspect, il faut vraiment qu'il soit confortable, qu'il y ait des textes réglementaires, on en a beaucoup en France, la DGAL est en train de travailler dessus pour tout remettre à plat puisque maintenant on est libre de rage donc c'est un très gros travail de la DGAL on les aide, il y a un groupe qui travaille avec eux.

Mettre en place ce fameux réseau de surveillance dont je vous parlais, on a créé une commission interministérielle de lutte contre la rage avec un expert qui animait et qui était en dehors des opérations de vaccination, le professeur THOMAS et l'entente a été créée en 1973 pour lutter contre la rage aux côtés d'autres intervenants surtout l'entente était le pilier de ce contrôle de la rage.

Au laboratoire on faisait des recherches sur les méthodes et sur les vaccins, on a fait beaucoup de travail sur les vaccins, aussi sur l'écologie du renard, quand il faut vacciner, etc. C'était vraiment une aventure, on travaillait avec les suisses et beaucoup avec les belges et tout était à faire, et surtout la rage se propageait rapidement. Donc les premiers essais de vaccination orale à toute petite échelle ont été menés seulement en 1986 bien après les suisses, la première vaccination aérienne en fin 1988, dernière vaccination en 2003. On a fait de la vaccination aux terriers à pied et on a mis en place un dispositif d'urgence avec des stocks d'appâts, on est un des rares pays d'Europe à l'avoir fait, les slovènes le font en ce moment, mais on est un des rares pays à avoir été autorisé par la DGAL à avoir ce stock d'urgence.

Les organisations internationales jouent un rôle vraiment clé dans tout ce qui est contrôle ou prévention de la rage en Europe, en particulier la commission européenne depuis 1989 qui finance maintenant à hauteur de 75% les programmes d'éradication par les pays soit libres de rage, soit infectés parce que les pays libres doivent protéger leurs frontières. Ils aident également les pays candidats, comme je vous disais tout à l'heure les pays Balkans, la Turquie aussi, et les pays qui bordent les états membres, malheureusement c'est stoppé en Ukraine à cause de la guerre. Ils fournissent une assistance technique pour des stages, des formations, par exemple BTSF organise des missions en Roumanie à laquelle je vais devoir aller en janvier parce qu'il y a une recrudescence des cas de rage en Roumanie donc que faire là-bas ? quels conseils leur donner ?

Tous les programmes sont évalués chaque année avec un groupe d'experts indépendants qui juge la pertinence du programme fait l'année dernière et des projets souhaités pour l'année d'après. C'est vraiment bien, ce travail est très important pour les pays. Et puis les programmes d'intégration comme je vous disais les programmes IPA, les twinnings, les jumelages avec les pays Balkans.

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

L'incidence de la rage en Europe de 1977 à 2020, vous voyez la courbe, elle parle toute seule, avec ici la courbe depuis 1977 animaux sauvages, animaux domestiques pour toute l'Europe et ici on a le début des campagnes de vaccination orale. Vous voyez une baisse sensible du nombre de cas et on a un parallélisme entre les cas sur la faune sauvage et les cas sur les animaux domestiques. Vous voyez ces cartes, 1990 année vraiment noire où vous avez ici tous les cas, on a exclu les cas sur chauve-souris il y en a très peu, et vous voyez la progression en 1999 et en 2022 en fait la stratégie des pays a été et est toujours de pousser la rage, elle est arrivée par la Pologne et la Russie et on la repousse vers la Russie, on va d'ouest en est. Quand je vous dis que la rage c'est politique !

D'ailleurs aujourd'hui on a de gros problèmes avec l'Ukraine. Vous voyez où en est la rage en 2022, ce sont des cartes qu'on peut trouver sur internet dans le Rabies Bulletin Europe, c'est le laboratoire allemand, ce sont eux qui font ces courbes, le reporting est volontaire donc il y a des pays qui ne rapportent pas leurs cas, donc ces cartes sont indicatives seulement, les trous ne veulent pas dire qu'il n'y a pas de rage. La France a une situation assez particulière parce que tout le pays n'a pas été infecté et la stratégie que mes prédécesseurs ont mis en place en France était vraiment intelligente.

La situation est en 2022 et jusqu'en juin de cette année, donc en jaune les cas de 2022 soit 82, avec la Pologne et la Roumanie, un peu la Hongrie et la Slovaquie et vous voyez qu'en 2023 ce n'est pas bon du tout, c'est en train de se dégrader, en particulier en Roumanie ça arrive par le nord maintenant Moldavie et en fait le problème c'est l'Ukraine qui est en train de réinfecter allègrement des pays qui étaient libres en particulier la Roumanie et la Slovaquie, c'est très embêtant.

Là vous avez les pays libres de rage au sens officiel, vous avez la zone infectée en orange qui est maintenant vraiment réduite à peau de chagrin mais les cas sont toujours là depuis plusieurs années et c'est toujours la fin qui est la plus difficile à terminer en fait.

Là vous avez les pays qui continuent à vacciner, l'union européenne a conçu des zones de protection, des cordons sanitaires des pays européens qui sont aujourd'hui libres de rage avec ici beaucoup de vaccinations tout autour parce que les Balkans ont une situation assez inconnue en fait, pas assez de surveillance.

La rage en France, pour vous donner une image, environ 50 000 cas diagnostiqués en France depuis 1968 avec 42 départements qui étaient infectés sur une surface de 140 000 km^2. Les défis, pour nous la France, mais aussi pour l'Europe, c'est de conserver notre statut libre de rage sachant qu'on a toujours des animaux qui viennent, les français reviennent du Maroc ou d'Afrique du nord et on a régulièrement en France ont des cas de rage importés, en Europe on a à peu près un chien enragé par an mais c'est la France qui est le premier pays à enregistrer ces cas, on en a eu un l'an dernier et on a perdu notre statut libre de rage à cause de ça puisqu'il y a eu de la rage secondaire suite à une rage importée. Il y a eu 4 cas de rage humaine importés en 2019 et en 2023 on a eu un cas de rage importé en France c'était à Reims il n'y a pas longtemps c'était au mois d'octobre, une dame et son mari qui revenait du Maroc, ils ont été mordus par un chat, heureusement le mari a été traité et pu être sauvé mais elle est décédée, elle avait des signes de rage en arrivant en France.

Et on peut avoir aussi des cas exceptionnels de rage humaine dus au virus de chauve-souris, on en a eu un en France en 2019, une personne qui vivait en forêt près des chauves-souris et qui est morte suite à une morsure d'une chauve-souris.

Les conclusions : les pays qui sont libres de rage aujourd'hui doivent continuer à vacciner pour protéger leurs frontières, pour protéger le statut de l'union européenne qui sera bientôt libre, sachant que l'union européenne avait fixé 2020 comme objectif pour être libre, il n'a pas été atteint. Il faut absolument poursuivre la surveillance de la maladie partout même dans les zones libres donc en France on continue à faire de la sensibilisation en particulier pour les voyageurs pour éviter les cas importés.

On continue également en Europe, c'est même exacerbé, ces études sur les chauves-souris, il y a des programmes européens qui se mettent en place pour mieux comprendre les mécanismes de transmission, franchissement de la barrière de l'espèce et pourquoi est-ce qu'on détecte de nouvelles espèces virales. Le plus important je pense c'est de continuer à sensibiliser le public et les professionnels en médecine vétérinaire et humaine, et de poursuivre les collaborations au sein de l'union européenne mais aussi de la communauté internationale pour pouvoir aider les pays dans une approche « une seule santé », on travaille beaucoup sur des projets avec la Tunisie, l'Algérie et puis aussi l'Asie pour pouvoir les aider à mettre en place des mesures de contrôle dans une approche « une seule santé ».

Et pour finir, j'étais assez émue quand j'ai préparé mes diapositives, j'avais mon répertoire ELIZ enfin EIDLCR entente interdépartementale de lutte contre la rage, et j'ai gardé toutes les présentations, j'en ai mis quelques-unes donc c'est tout ce qu'on a pu faire parce que je ne suis pas la seule, il y avait Michel AUBERT, Jacques BARRAT, les présentations sur la rage et l'échinococcose qu'on a pu faire lors des CA de l'ELIZ, avec mes remerciements j'en ai sûrement oublié.

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

Situation de la rage en Europe

Dr Florence Cliquet

Nancy Laboratory for Rabies and Wildlife — WHO Collaborating Centre for Research and Management in Zoonoses Control — WOAH Reference Laboratory for Rabies — European Union Reference Laboratory for Rabies

Conseil d'administration de l'Entente Interdépartementale de Lutte et d'Intervention contre les Zoonoses
06 Décembre 2023, Nancy (France)

La rage dans le monde

La rage est une maladie virale qui peut être évitée par la vaccination. Elle fait partie des maladies tropicales négligées.

Impacts sur la santé humaine et animale

Pertes économiques importantes (impact annuel de 8.6 Milliards de US $, (dont 6% pour le bétail)

100% fatale chez l'Homme
~60,000 décès chaque année (1 personne toutes les 9 minutes)
~100 enfants par jour

> 99% des décès humains dus au chien (OMS)

Le chien (*Canis lupus familiaris*) est le principal réservoir et vecteur du virus

World Health Organization

Présence de la rage humaine transmise par le chien, 2019

Plan Stratégique « Zéro d'ici à 2030 »

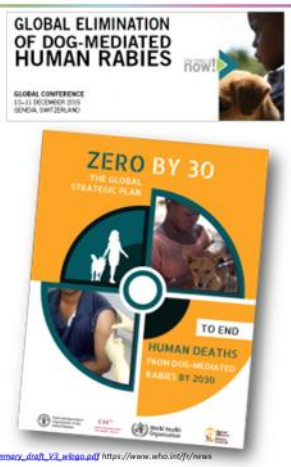
World Health Organization — Food and Agriculture Organization of the United Nations — OIE — Global Alliance for Rabies Control

Zero by 30: The Global Strategic Plan to Prevent Human Deaths from Dog-Transmitted Rabies by 2030

Objectif 1: Utiliser efficacement les vaccins, les médicaments, les outils et les technologies qui stopperont la transmission de la rage canine et réduiront le risque de décès dus à la rage humaine

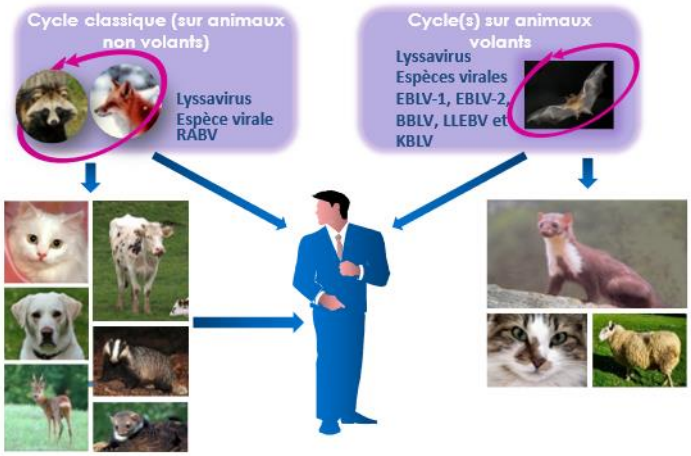
Objectif 2: Produire des orientations fondées sur l'expérience et des données de qualité pour mesurer l'impact et éclairer les décisions politiques ; et

Objectif 3: Mobiliser l'action multipartite pour maintenir l'engagement et les ressources



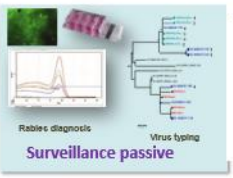
Sources: http://www.oie.int/eng/RABIES2015/publication.html - http://www.who.int/rabies/Executive_summary_draft_V3_wlogo.pdf https://www.who.int/fr/news-room/commentaries/detail/new-global-strategic-plan-to-eliminate-dog-mediated-rabies-by-2030

Epidémiologie de la rage sylvatique en Europe



Stratégie globale utilisée en Europe pour le contrôle de la rage vulpine

Campagnes de Vaccination Orale



Surveillance passive

Bait consumption: tetracycline marks in canines

Immunization: titration of rabies antibodies

Surveillance active/ Monitoring

Analyse des données et reporting

Petit historique sur la vaccination orale de la faune sauvage

- **1971-1976**: Expérimentations aux USA et au Canada démontrant que la souche SAD atténuée administrée dans des appâts immunise des renards
- **1977**: Premiers essais de vaccination orale des renards en Europe (Suisse): demonstration de la faisabilité, inocuité et efficacité de la méthode
- **1982**: Stratégie élaborée par les chercheurs suisses:
  - **Compartimentaliser** les zones contaminées en utilisant des barrières naturelles et artificielles
  - **Répéter la vaccination** jusqu'à l'elimination de la rage dans les zones infectées sans interruption pour protéger les zones libres de rage, et ce pendant au moins deux ans après la découverte du dernier cas
  - **Etablir des stratégies de vaccination coordonnées** avec les pays frontaliers infectés

Source : Baer et al., 1971; Baer et al., 1975;Black and Lawson, 1973; Debies et al., 1972; Winkler and Baer,1976; Steck et al., 1982; Kappeler et al., 1988; Wandeler et al., 1988; Kappeler, 1991

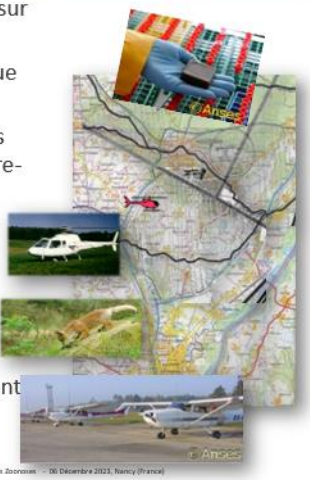
o E.L.I.Z. o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

Quelques dates clés

- A la fin des années 1970s : Première campagne de vaccination orale en Suisse
- Dans les années 1980s : Début des campagnes en Europe de l'Ouest
- En 1989 : Pic le plus élevé de cas de rage – Début du soutien financier de la Commission Européenne – Début des campagnes en Europe Centrale
- A partir de 2004 : Inclusion de 10 pays dans l'UE et premières campagnes de ces pays
- A partir de 2007 : Début des campagnes dans plusieurs pays bordant l'UE (Ukraine, Belarus, Turquie, Kaliningrad) et en Roumanie et Bulgarie (2009)
- A partir de 2010 : Instrument de Pre-accession Assistance (IPA) pour une possible integration des pays Balkans (ex Yougoslavie)

Stratégie de vaccination orale : un concept unique (1/2)

- Planification d'une stratégie globale sur le long terme
- Appâts : vaccin + marqueur biologique (tétracycline)
- Distribution des appâts au printemps (Avril-mai) et en automne (Septembre-Novembre)
- Distribution régulière de 20 appâts / km²
- Distribution par hélicoptère ou par avion
- La vaccination doit se poursuivre au moins deux ans après l'enregistrement du dernier cas positif de rage

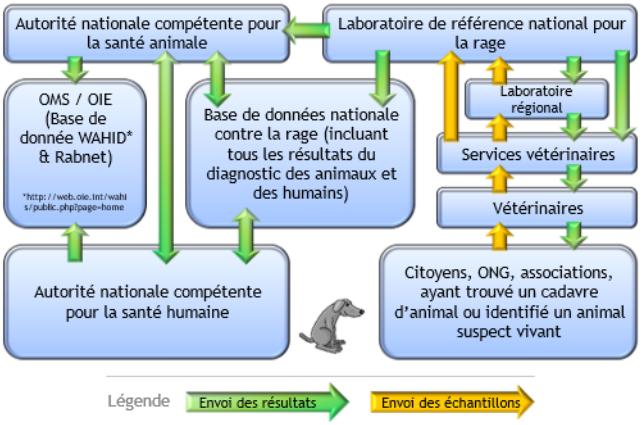


Stratégie de vaccination orale : un concept unique (2/2)

- Evaluation de l'efficacité de la vaccination (VO) (indicateurs) :
  - **Surveillance passive de la rage** : Collecte d'échantillons sur le terrain d'animaux suspects sauvages et domestiques dans l'ensemble du pays (diagnostic de rage)
  - **Monitoring de la VO** : Collecte d'échantillons sur le terrain de renards dans les zones vaccinées pour :
    - Détermination de la prise d'appâts (biomarqueur)
    - Détermination de l'immunité des renards (anticorps antirabiques sériques)
- Analyse épidémiologique des données

Exemple de réseau de surveillance de la rage

Un tel réseau doit avoir des bases légales (article de loi)



Les grandes lignes du contrôle de la rage animale en France

- **Ensemble de dispositions réglementaires rassemblées dans le code rural**
  - Réglementation pour la vaccination antirabique des animaux domestiques.
  - Mesures prises à l'égard des mordeurs suspects et des animaux susceptibles d'avoir côtoyé l'animal enragé
  - Mesures prévoyant la limitation des rassemblements d'animaux
  - Lutte contre la rage chez les animaux sauvages (destruction des renards, vaccination orale)
- **Mise en place d'un réseau national de surveillance**
- **Création de la Commission Interministérielle de Lutte (CIL) en 1972**
- **Création de l'Entente Interdépartementale de lutte contre la Rage en 1973**
- **Recherches multidisciplinaires sur :**
  - La mise au point de vaccins oraux administrables aux renards
  - La pathogénie de la rage et l'éthologie du renard
- **Vaccination orale de la faune sauvage (premiers essais en 1986, première application aérienne fin 1988, dernière vaccination en 2003 ; vaccination aux terriers en fin d'enzootie, dispositif d'urgence (stock d'appâts vaccins)**

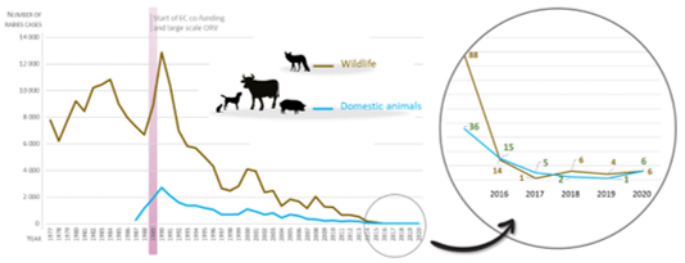
Rôles clés des organisations internationales

- Depuis 1989, programmes nationaux de contrôle, de surveillance et de monitoring au sein de l'Union Européenne cofinancés (à hauteur de 75% depuis 2010) pour soutenir l'élimination de certaines maladies animales et zoonoses (11 maladies au total)
- Support pour les pays candidats et les pays bordant les Etats Membres (Balkans, Ukraine, Biélorussie, Russie)
- Assistance technique pour les stages et formation (BTSF, assistance TAIEX)
- Mesures d'évaluation des programmes de contrôle (inspections, mise en place d'indicateurs et de comité d'experts analysant les programmes annuels)
- Programmes IPA, capacity building, twinnings avec les Balkans

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 de la rage en Europe 1977 - 2020*

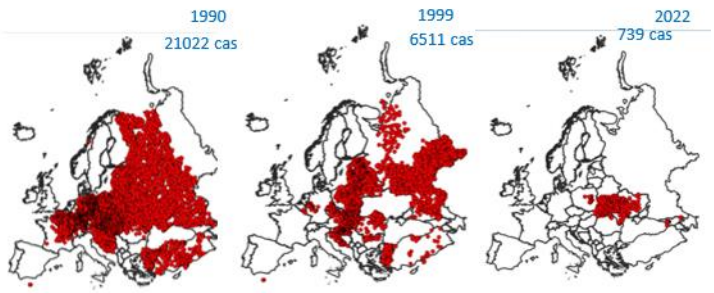
* Sont exclus les cas sur chauves-souris et les cas importés



Source: Rabies Bulletin Europe (compilation)

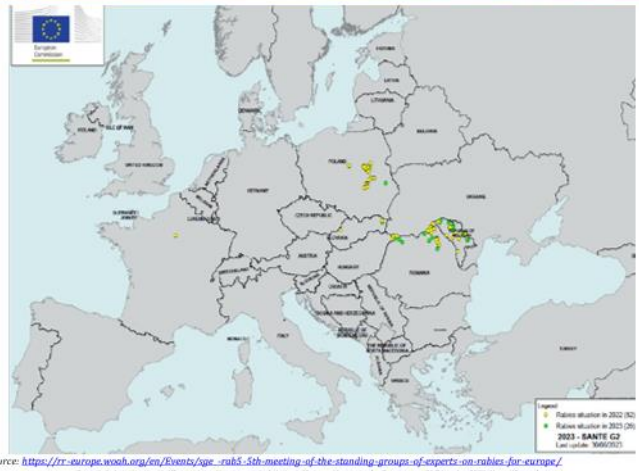
Evolution de la rage en Europe*

* Sont exclus les cas sur chauves-souris



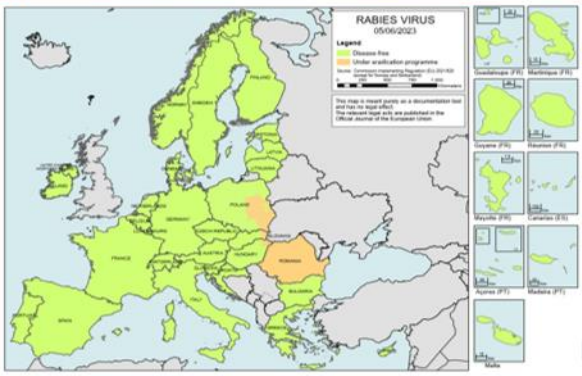
Source : Rabies Bulletin Europe (compilation)

Situation épidémiologique 2022 – 2023 (30 Juin 2023)



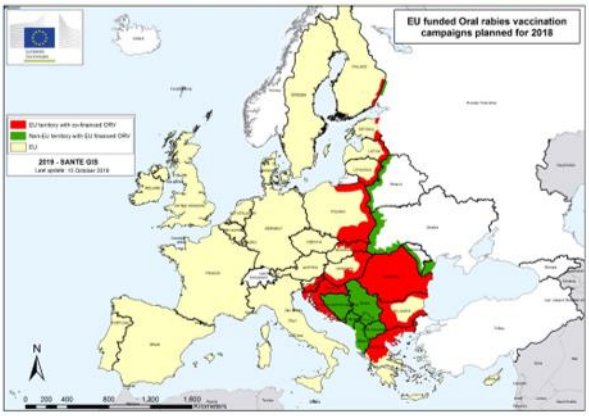
Source: https://rr-europe.woah.org/en/Events/sge -rab5-5th-meeting-of-the-standing-groups-of-experts-on-rabies-for-europe/

Statut des pays européens vis à vis de la rage en 2023



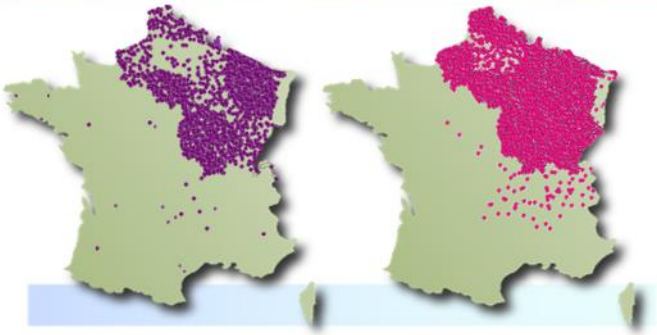
Sources: https://rr-europe.woah.org/en/Events/sge -rab5-5th-meeting-of-the-standing-groups-of-experts-on-rabies-for-europe/; WOAH Terrestrial Animal Health Code, 2019, Chapter 8.14 Infection with rabies virus. https://www.woah.org/en/what -we-do/standards/codes -and-manuals/terrestrial -code-online-access/?id=169&L=1&htmfile=chapitre_rabies.htm ; Commission Implementing Regulation (EU) 2021/620 of 15 April 2021 laying down rules for the application of Regulation (EU) 2016/429 of the European Parliament and of the Council as regards the approval of the disease-free and non-vaccination status of certain Member States or zones or compartments thereof as regards certain listed diseases and the approval of eradication programmes for those listed diseases. https://eur -lex.europa.eu/legal -content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R0620&from=EN

Campagnes de vaccination orale prévues en 2018



Source: https://rr-europe.woah.org/en/Events/sge -rab-2019-side-session-on-rabies-surveillance-for-europe/

Distribution géographique de la rage animale de 1977 à 2012

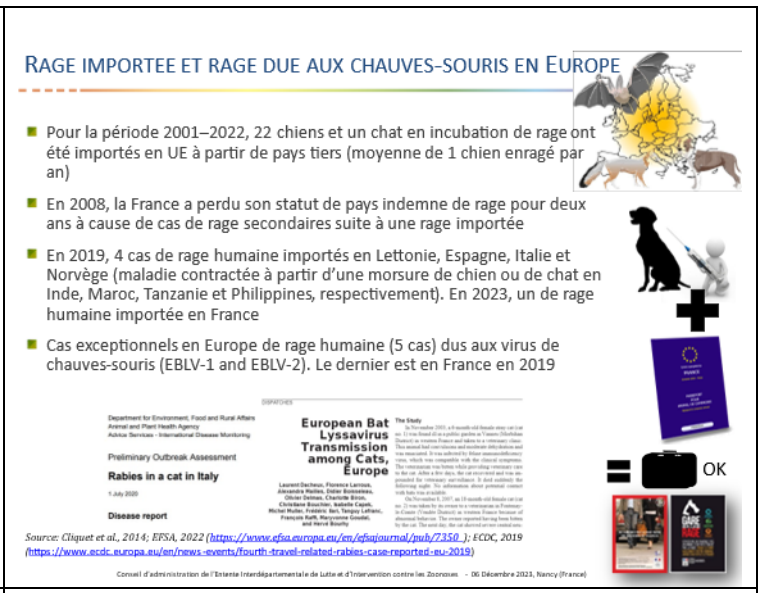


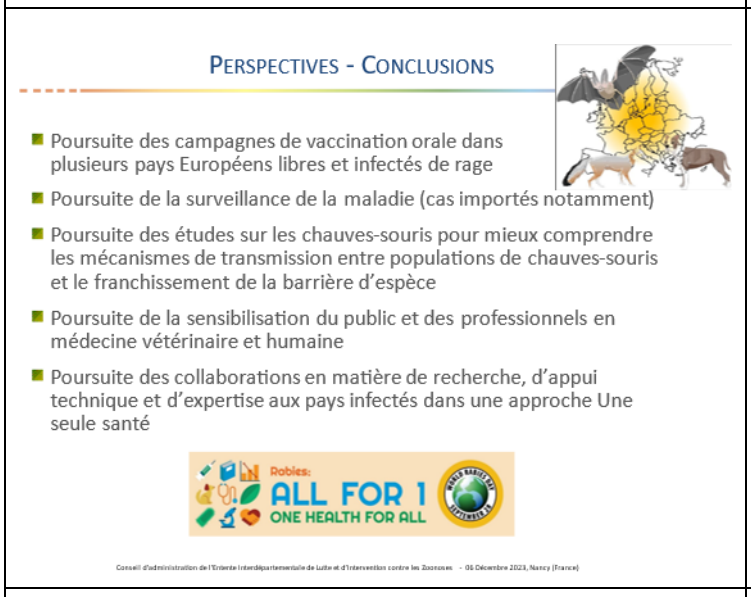
- Cas de rage isolé chez les animaux domestiques
- Cas de rage isolé chez les renards

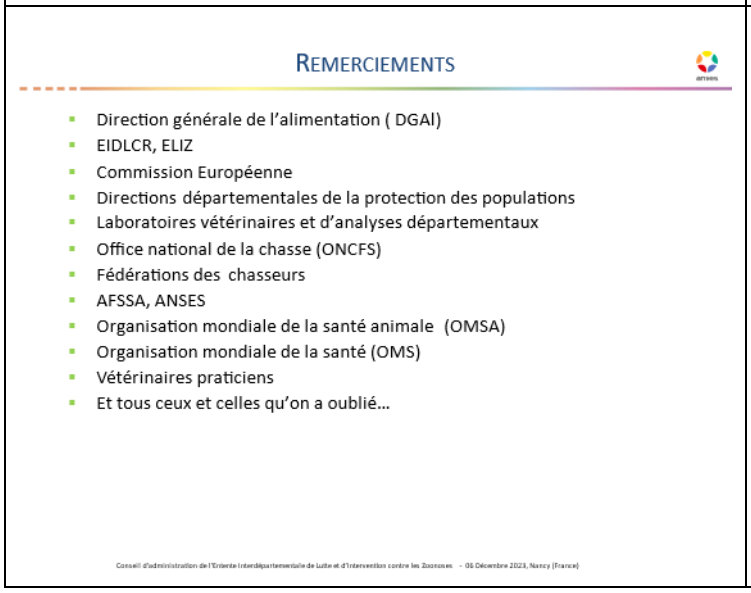
Total de 49.771 cas de rage diagnostiqués dans 42 départements sur une surface maximale de 140.000 km²

Source : Rabies Bulletin Europe, 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







Franck DAVID : un grand merci pour cette présentation qui était très intéressante et qui nous donne aussi toute l'actualité concernant la rage et sa présence en Europe. Personnellement en tant que jurassien je ne peux pas évoquer la rage sans parler de notre célèbre jurassien, sans doute un des plus grands savants français Louis PASTEUR qui est né dans ma ville et qui a travaillé à Arbois très longtemps et qui le premier a tenté une vaccination post morsure sur un jeune garçon jurassien et qui a montré que cette vaccination allait pouvoir être la solution à bien des problèmes dès lors quand on est témoin et quand on sait qu'on a été mordu mais qu'on n'a pas encore développer les symptômes.

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

Et puis aussi de dire que la campagne de vaccination orale des renards en France a été financée à 50% par les départements à l'époque qui adhéraient à cette entente et donc saluons cet effort financier de nos collectivités dans cette action. En tous les cas un grand merci pour votre présentation, c'était vraiment très intéressant, est-ce que certains ont des remarques à ajouter ou des questions à poser à propos de cette présentation ? non, on peut passer au sujet suivant, Benoît je vous laisse continuer.

Benoit COMBES : (Le diaporama correspondant à cette présentation est placé à la fin de l'intervention de monsieur COMBES).
merci monsieur le président, merci à toutes les personnes présentes, en visio ou en présentiel d'assister à cette réunion, avec nos excuses pour ce petit bouleversement dans l'ordre du jour parce que vous allez le voir à la suite des travaux présentés par Matthieu BASTIEN que nous sommes dans cette surveillance sanitaire et que nous avons encore des projets à développer pour servir au mieux les populations des départements et je vais y revenir tout de suite.

L'ELIZ, souvent les gens se demandent, au fond, ce qu'on fait à l'ELIZ et à quoi ça sert. Ainsi, je rappelle simplement que nos missions, ce qui est inscrit dans nos statuts c'est de surveiller les territoires, tous les territoires des départements et j'y reviendrai. Les départements sont les cellules qui représentent une surface parfaitement logique pour effectuer cette surveillance, les communes étant trop petites, les régions trop grandes donc le département représente une cellule vraiment importante et nécessaire pour effectuer cette surveillance de façon efficace.
La 2ème de nos missions c'est d'expérimenter sur le terrain, nous ne sommes qu'une équipe de terrain, et une fois que nous avons expérimenté, mis en place certaines stratégies pour la lutte contre certaines de ces zoonoses qui posent de graves problèmes, nous essayons d'agir, de mettre en œuvre toutes ces opérations, à la fois en faisant des expérimentations en vraie grandeur ou en développant les techniques telles que Florence l'a montré, de lutte.

Je vais vous montrer ce que représentait la vaccination orale des renards en hélicoptère. Il faut savoir quand même que pendant 5 à 6 semaines par an toute l'équipe de l'ELIZ, l'équipe des techniciens de l'ANSES plus des techniciens des directions des services vétérinaires volaient en hélicoptère, une fois au printemps une fois à l'automne, et on pourrait se dire que 8H par jour en hélicoptère c'est formidable mais vous allez voir que ça reste quand même une activité qui était physique et difficile à mener.

Diffusion d'une vidéo de vaccination orale des renards par hélicoptère.

Nous étions toute une équipe avec un équipement spécifique, il y avait les gens qui transportaient les appâts pour les maintenir au froid, il y avait bien sûr le pilote, le mécanicien et toutes les personnes qui étaient chargées de faire la distribution des appâts à partir des hélicoptères. Et donc souvent nous faisions venir des personnes pour voler en hélicoptère, un grand nombre de ces personnes et je les prie de m'en excuser ont mal vécu ces séances d'hélicoptère, vous allez comprendre pourquoi dans quelques instants, ça reste quelque chose d'assez physique. Les hélicoptères volent à 175km/H à 70m au-dessus du sol et il faut pouvoir tenir le choc quand on a les yeux fixés sur la petite goulotte qui permet de distribuer les appâts comme vous allez le voir dans quelques instants, et là en version accélérée il faut savoir qu'à 170km/H faire un virage, tirer un bord sur 300m de large, ça reste une épreuve. On a l'impression d'avoir les yeux qui vont rester d'un côté alors que le corps est en train de bouger, c'est assez spécial. Vous voyez à droite le pilote et à gauche le technicien qui, toutes les 2 secondes, en fonction de la nature du paysage, distribue ces appâts et vous pouvez voir que ça reste une opération assez dure parce qu'on est quand même bien secoué, voilà Vincent RATON qui était un de mes agents et qui a mal vécu ce voyage comme un certain nombre de personnes.

C'était une aventure fantastique, c'était un combat que nous avons mené mais ce n'était pas une partie de plaisir, il a fallu beaucoup réfléchir à la stratégie, à la façon de faire voler ces hélicoptères sur les surfaces telles que vous l'a montré tout à l'heure Florence CLIQUET. Un vol simulé sur une placette vaccinée. Chaque rotation dure 2H, 8H de vol par jour et ce n'était pas toujours évident, les odeurs des appâts qui sont constitués de putrécéine et cadavérine et qui ne sont pas très sympathiques à sentir quand on est dans un hélicoptère. Ça a été une aventure absolument extraordinaire et nous y avons mis un terme victorieux.

Puis, nous sommes passés, étant donné que nos connaissances sur les populations de renards étaient importantes, à une autre maladie, à la demande de l'université de Franche-Comté et notamment du CHU de Franche-Comté qui maintient la référence mondiale en termes d'échinococcose alvéolaire, nous sommes passés avec l'ANSES à la connaissance de cette maladie sur les territoires.
Notre principe c'est quand même de travailler sur les plus grandes surfaces possibles d'où l'intérêt d'être le plus nombreux possible dans les départements. Et nous travaillons, je crois que ça fait un peu notre marque de travail, sur des grandes surfaces avec une grande précision en termes de collecte, vous voyez ici la carte des premiers prélèvements sur la cartographie de l'échinococcose alvéolaire, 3 800 renards ont été prélevés, une centaine de renards par départements. Vous pouvez constater l'extrême homogénéité de répartition de ces renards collectés sur tous les territoires, nous examinions avec le laboratoire de l'ANSES et avec les laboratoires vétérinaires départementaux et ça c'est extrêmement important à souligner c'est le fait que nous avions cette particularité en France de travailler avec les acteurs locaux, ces acteurs locaux étant en 1er lieu les décideurs qui étaient les Départements puis les fédérations des chasseurs qui nous aidaient à collecter les renards sur tous les territoires et les laboratoires vétérinaires départementaux qui faisaient les analyses de ces intestins.

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

L'ANSES ensuite validait et confirmait la présence ou non d'échinococcose alvéolaire sur les résultats d'analyses qui étaient faites. Donc c'était un énorme travail de coordination sur 46 départements, ça représentait un travail vraiment colossal, il faut savoir que pour mener une opération comme ça il y a environ 2 à 3 ans de préparation puis 2 à 3 ans d'exécution de l'opération puis environ 2 ans d'exploitation des résultats pour pouvoir faire de la communication sur ces opérations. J'insiste sur ces délais parce que c'est quelque chose d'important et sur lesquels nous reviendrons tout à l'heure, des fois certains départements voudraient avoir immédiatement des résultats, des informations à communiquer mais si on veut quelque chose d'aussi précis que cette réalisation, on ne peut pas faire ça dans les minutes qui suivent le lancement de l'opération.

Ici en bleu apparait la zone d'endémie historique c'est-à-dire la zone où étaient connus les renards contaminés et sur laquelle on savait qu'il y avait de l'échinococcose alvéolaire qui était présente. Il se trouve qu'à la suite de cette opération qui a commencé en 2006 et qui a fini en 2009, la proportion de renards contaminés par rapport à ce qui était connu avant sur ces territoires, avait doublé dans les 10 à 20 dernières années et donc c'était déjà une information extrêmement importante. Mais l'autre information c'est surtout que l'échinococcose alvéolaire était présente sur un grand nombre de territoires où elle n'avait jamais été décelée avant donc ça c'était aussi une information extrêmement importante à connaitre. Également, sur toute la région parisienne ça a été une grosse surprise notamment dans le département de Seine-Saint-Denis, qui est un département particulier, qui est essentiellement urbain avec des parcs qui sont les seules entités vertes dans le département. Nous avons trouvé dans chacun de ces parcs des renards contaminés par l'échinococcose alvéolaire notamment dans le parc Georges Valbon qui est un énorme parc sur le département de Seine-Saint-Denis où nous avons pris 5 renards dont 3 étaient fortement chargés par rapport à l'échinococcose alvéolaire.

Donc, si on se demande à quoi sert l'entente de temps en temps, ce n'était pas négligeable comme information quand on sait que dans ces parcs tout le monde pique-nique sur les pelouses, tout le monde se roule dans l'herbe et il y a un moment où un peu de prévention est à appliquer et le département était bien content à ce moment-là d'avoir ce type d'information.

Ici je vous montre la répartition et l'évolution aussi du nombre de cas humains et vous voyez par rapport à la carte précédente que cette progression se fait vers l'ouest, vers le sud en nombre de cas avec une intensité de plus en plus forte sur le nord-est qui est donc la zone d'endémie où la prévalence, le nombre de renards contaminés, ne cesse d'augmenter et donc le nombre de personnes atteintes augmente aussi de façon importante. Vous voyez sur le même type de carte avec le cheminement graduel de la prévalence chez le renard, ça se ressemble beaucoup et donc plus il y a de renards contaminés sur un territoire, plus on a des chances d'avoir des personnes contaminées. Là vous voyez la comparaison aussi entre le nombre de cas humains référencés sur tout le territoire à gauche et le nombre de renards contaminés sur l'ensemble du territoire, on voit une certaine analogie entre les deux informations. Pouvoir superposer une contamination dans la faune sauvage par rapport à un ensemble de cas humains c'est une information qui est extrêmement importante et que, en toute modestie, l'ELIZ est la seule à pouvoir détenir.

Ici vous voyez l'évolution du nombre de cas humains jusqu'au début des années 2020 et de la même façon que pour la densité de renards contaminés dans une population je vous montre ici suite au comptage des populations de renards qui était lié à notre surveillance active de l'efficacité de la vaccination contre la rage, vous voyez exactement le même type de profil sauf que l'augmentation des populations de renards a commencé à partir de l'année 1994 et 10 ans après, à partir de l'année 2004 on commence à voir l'augmentation du nombre de cas humains sur le territoire national. Donc tout ça ce sont des informations qui sont acquises par l'ELIZ pour un travail qui est mine de rien colossal mais par contre qui mérite d'être connu par les services de santé, par les populations aussi.

A la suite de ça comme nous avons quand même la réputation, la marque de fabrique, de travailler sur ces grandes surfaces comme je le disais tout à l'heure, nous avons aussi travaillé sur la leptospirose qui commençait à être un peu flambante à partir du milieu des années 2010 et lorsque je vous parle de grandes surfaces investiguées, là aussi nous avons travaillé sur 28 espèces de mammifères différentes, à l'exception des rongeurs dont on savait déjà qu'ils étaient porteurs réguliers de la leptospirose, ces espèces vont de la belette au chamois en passant par l'écureuil ou le hérisson jusqu'au cerf.

La leptospirose est une maladie bactérienne pour laquelle des vaccins existent mais on ignorait totalement avant nos travaux qui pouvait être responsable de la transmission ou de l'apparition dans un élevage par exemple de ces bactéries leptospires pathogènes. En fait, nous avons mis en évidence que les mustélidés qui sont représentés par la figurine au milieu de ce graphe, étaient porteurs d'un grand nombre de types de leptospires pathogènes que l'on appelle des sérovars. Et les mustélidés qui gravitent dans tous les territoires autour de chez nous, dans les zones rurales dans les zones urbaines et périurbaines, ce sont eux qui vont apporter sur un territoire la leptospirose. Une chose extrêmement importante à découvrir également et qui a énormément intéressé le laboratoire national de référence sur les leptospiroses, sur un point de vue animal qui se trouve à l'école vétérinaire de Lyon, et nous avions à ce moment-là, le hérisson qui était porteur d'un sérovar particulier, comme les rongeurs étaient porteurs d'un sérovar particulier, *Icterohaemorrhagiae*, ce qui a été une grosse surprise et notre étude telle que vous la voyez là a été considérée pendant un certain nombre d'années consécutivement à cette information, comme une première mondiale par la surface couverte en termes d'investigation et par la nature des informations que nous avions acquises et la taille de l'échantillonnage qui a été fait.

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

Tout ça c'est une réalisation qui a été faite, une fois de plus, en collaboration totale avec les fédérations départementales des chasseurs, les laboratoires vétérinaires quand ils sont présents dans les départements sinon on fait appel au laboratoire des départements voisins, mais c'est vraiment une collaboration qui s'établit et chacune de ces opérations est financée par le département pour obtenir les informations sur son territoire et ensuite permettre aussi de financer la globalité de l'analyse de cette étude.

Nous avons aussi remarqué quelque chose d'important, c'est probablement lié à l'augmentation des températures, enfin au changement de climat, en 1988 un certain nombre d'études sur certaines espèces montraient que sur tous les ongulés, sur le renard, le sanglier, aucun animal n'était infecté par la leptospirose, à la fin de notre étude 30 ans plus tard, on se retrouve avec un certain nombre de ces espèces qui commencent à être contaminées par la leptospirose, les bactéries leptospires étant probablement plus favorisées maintenant avec le réchauffement des températures puisque ce sont des bactéries qui vivent dans l'eau et les eaux se réchauffant un peu, et donc ça c'est aussi quelque chose d'important parce que si ces ongulés sont contaminés il est possible qu'on ait de plus en plus fréquemment dans les élevages de la leptospirose qui arrive sur les élevages.

Ensuite je vais vous parler d'expérimentation, nous avons aussi expérimenté mais sur des expériences plus locales, menées essentiellement par l'ELIZ, sans ajout d'autre intervenant. Nous avons essayé de lutter contre l'échinococcose alvéolaire et chacune de ces opérations a été financée par les collectivités locales qui étaient concernées. Nous avons travaillé sur la vermifugation des renards, sur des communes de Pontarlier et Annemasse. Mais aussi sur la régulation des populations de renards sur la communauté urbaine de Nancy puis nous avons aussi essayé de caractériser le risque vis-à-vis de l'échinococcose alvéolaire en travaillant notamment sur les jardins potagers mais aussi sur le sol et également sur le chien pour arriver à des études vraiment intéressantes qui concernent tout le monde.

Quand ces renards, vous l'avez tous constaté chez vous, commencent à s'installer dans les zones urbaines, voilà ce qu'il se passe : les renards sont des animaux qui sont assez erratiques finalement et ici vous voyez le tracé au cours d'une thèse qui a été réalisée à l'ANSES, c'est un renard qui a été pris au centre de la communauté urbaine de Nancy, qui est sorti de cette communauté urbaine pour passer quelques jours à l'extérieur dans une zone où la moitié des renards est contaminée par l'échinococcose alvéolaire. Donc dans ces zones rurales le renard va bien plus se contaminer en consommant des campagnols contaminés du fait de la présence de nombreuses crottes de renards contaminées sur le territoire. Puis il est allé s'installer dans le nord-ouest du territoire à Nancy en zone urbaine dans des friches, dans des parcs où il a largué ses crottes contaminées. Puis, après être resté quelques jours dans ce territoire il est ressorti et est allé se recontaminer pour s'installer ailleurs et là le collier émetteur qui permettait de le suivre s'est détaché mais ça nous donne déjà une bonne idée de ses déplacements.

Ce que nous avons appris à travers cette étude c'est que le renard est l'agent de dispersion du parasite dans l'environnement et c'est aussi une information importante.

Du coup, nous avons aussi essayer de faire de la régulation des populations de renards pour voir si on pouvait avoir un impact sur la présence de ce parasite notamment dans les zones à proximité des villes. Nous avons travaillé sur le périmètre de la ville de Nancy et nous avons été assez déçus par les résultats parce que nous n'avons pas réussi à faire baisser la population de renard malgré de nombreux tirs de nuit et des opérations vraiment importantes de tentatives de régulation. Nous n'avons pas réussi non plus à faire baisser la prévalence sur ces territoires. Donc ça a été une opération mitigée mais nous avons d'autres éléments maintenant, qui nous permettent de dire que si on laisse les populations de renards augmenter sur certains territoires forcément on va avoir quelques années après des personnes atteintes d'échinococcose alvéolaire sur ces territoires.

Nous avons fait également, grâce à un financement de 2 Départements, avec l'université de Reims Champagne-Ardenne un travail réalisé par Matthieu BASTIEN dans le cadre de sa thèse d'éco-épidémiologie, l'évaluation de ce que pouvait être la contamination des jardins potagers dans les territoires ruraux. Je vais aller assez vite par rapport à tout ça. Enfin, nous avons travaillé aussi sur les chiens, on a 30 à 50% des renards qui sont contaminés par l'échinococcose alvéolaire, 1% des chiens qui sont contaminés et on a malheureusement maintenant plus de 1 000 patients atteints par l'échinococcose alvéolaire.

Donc l'ELIZ à quoi ça sert ? c'est un outil qui est au service des conseils départementaux dont la mission est de protéger les populations contre les zoonoses autochtones de nos territoires. Et nous, en tant que coordinateur général de chaque projet, nous sommes un facilitateur pour vous les collectivités départementales, pour un type d'action qui ne peut être menée que globalement et jamais de façon individuelle.

La loi 3DS a conforté le fait que les départements étaient maintenant détenteurs de la capacité d'organiser cette surveillance sanitaire de leur territoire et ce sont les seuls qui ont la capacité de le faire puisque comme je le disais tout à l'heure, c'est techniquement plus réalisable sur la surface d'un département que sur d'autres territoires de collectivités.
L'ELIZ est actuellement la seule entente interdépartementale qui compte 22 départements, nous sommes la plus grosse entente interdépartementale de France et nous sommes la seule à être établissement de lutte et d'intervention contre les zoonoses. Faut-il donc se passer de l'ELIZ ? à mon avis non au contraire il faut essayer de gagner le plus de territoires possibles sur le territoire qu'occupe l'ELIZ.

L'ELIZ travaille avec les départements je l'ai déjà dit parce qu'aucune autre collectivité n'a une taille adéquate pour réaliser ce type de travail et la réussite de nos opérations s'explique par le fait qu'en tant que collectivité locale nous sommes beaucoup plus identifiés en tant qu'acteur local et nous travaillons beaucoup plus facilement aussi avec les acteurs locaux que sont les laboratoires vétérinaires, les fédérations départementales des chasseurs et c'est un gros travail d'organisation chaque fois mais c'est toujours en termes de succès.

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

Nous sommes aussi un acteur de la diffusion de la prévention dans les territoires par le biais de différents types de médias : des notes de synthèse que nous rédigeons tous les ans ou tous les 2 ans, des affiches ou des panneaux qu'on peut mettre dans les parcs, en l'occurrence celui sur les tiques a été mis dans les parcs de certains territoires d'Ile-de-France. Nous avons réalisé des DVD sur l'échinococcose alvéolaire, sur la rage et différentes affiches qui ont été distribuées dans les cabinets vétérinaires, etc. Et l'image qui est marquée revue départementale, c'est le département de la Marne où le service communication a accepté de faire passer un article d'information sur le travail que nous menions.

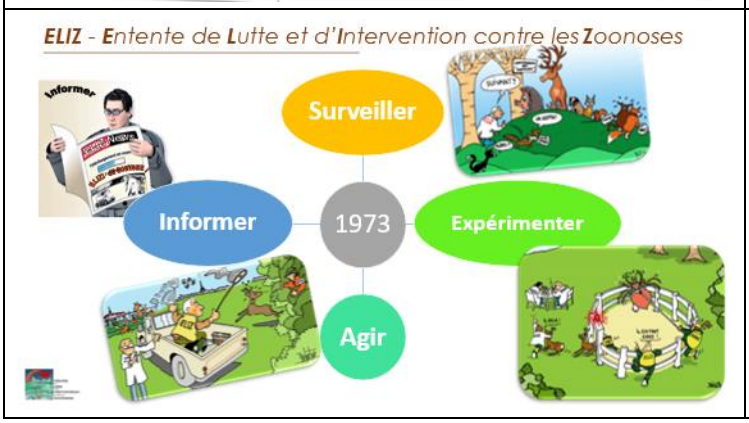
C'est vraiment très important de travailler avec les services communication et les services techniques avec qui nous travaillons d'habitude pour faire de la communication. Nous avons d'ailleurs un projet de faire ça en commun avec les services du département de l'Orne et j'invite tous les services à travailler avec nous sur ces aspects diffusion de l'information concernant nos résultats.

Sans l'ELIZ concrètement la rage serait peut-être toujours présente sur notre territoire, les travaux épidémiologiques sur l'échinococcose alvéolaire ont permis de découvrir ce parasite dans des endroits où on ne le connaissait pas et les départements du Nord et Pas-de-Calais par exemple qui ont vu apparaitre l'échinococcose alvéolaire sur leur territoire ont vu apparaitre un certain nombre de patients atteints d'échinococcose alvéolaire qui, avant ces informations, auraient été traités pour un cancer et seraient morts d'échinococcose alvéolaire. Dans beaucoup de départements, on a beaucoup de coups de téléphone pour questionnement parce que les gens nous disent : « j'ai vu un truc sur l'échinococcose alvéolaire je pense que c'est ça que j'ai, mais mon médecin me dit qu'il n'y a pas de parasite d'échinococcose alvéolaire sur votre territoire donc ça ne peut pas être ça ». Ok. Sauf que les départements du Nord et du Pas-de-Calais se trouvent maintenant avec des personnes qui auraient été soignées pour un cancer et qui ont été soignées pour l'échinococcose alvéolaire.

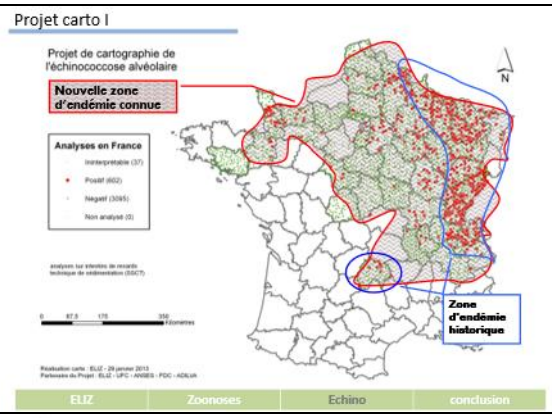
Par exemple quand nous sommes invités à l'académie de médecine et que les médecins découvrent nos projets, on nous demande combien on est pour faire tout ça, nous sommes 4, actuellement 3 mais nous sommes 4 dans l'établissement. Nous bénéficions justement de cette facilité de structuration avec les départements et quand on fait beaucoup d'informations auprès du public, dans les communes, des médecins qui nous appellent pour faire des interventions, des fédérations des chasseurs, certains laboratoires vétérinaires ; et les gens sont vraiment contents d'avoir les informations que nous leur proposons. Donc il ne faut pas se demander à quoi sert l'Entente pour les Départements, mais qu'est-ce que les départements apportent à leur population en travaillant avec l'ELIZ pour obtenir les résultats que nous connaissons.

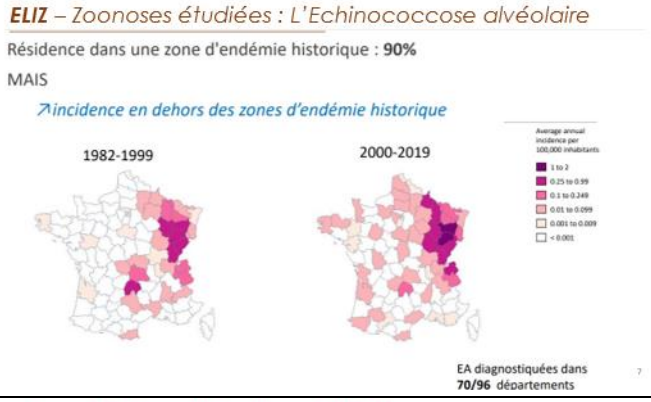
A l'académie de médecine j'en ai parlé et la seule chose que les médecins retiennent finalement c'est cette puissance de travail que nous sommes capables de développer grâce à un interlocuteur unique avec tous les départements adhérents et plus nous serons nombreux évidemment plus nos travaux sont d'une importance capitale.

Je vais conclure là-dessus en laissant travailler Matthieu, merci pour votre attention et vous allez voir avec Matthieu les perspectives que nous avons par rapport aux résultats qui apparaissent maintenant suite à l'étude sur la maladie de Lyme chez le chevreuil qui nous permet peut-être d'établir des perspectives techniques et à connaitre qui seront vraiment intéressantes, 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





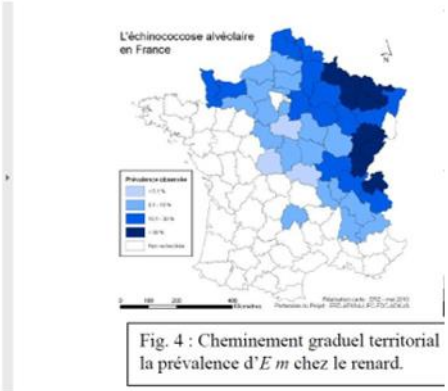
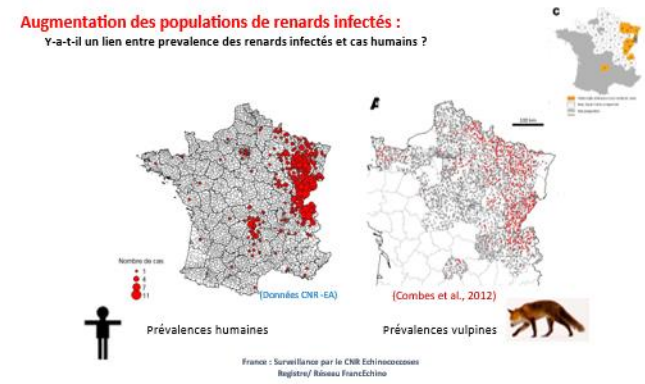
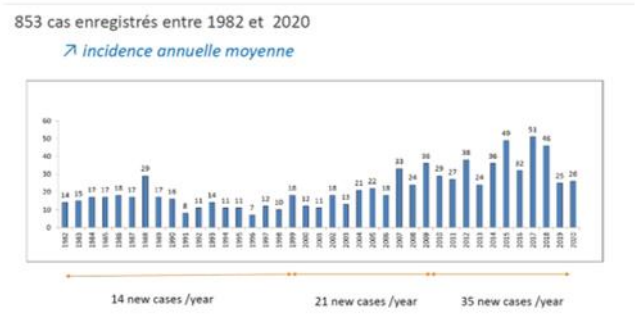
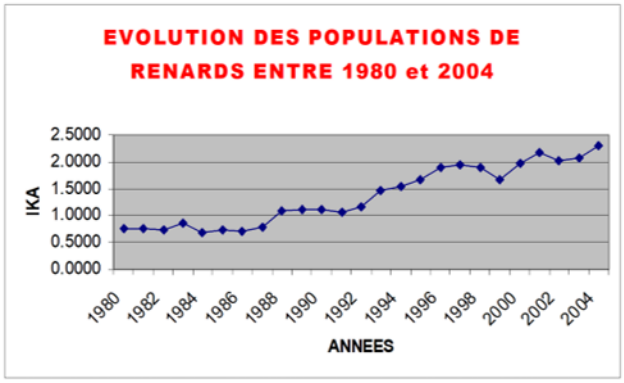


Fig. 4 : Cheminement graduel territorial la prévalence d'*E m* chez le renard.



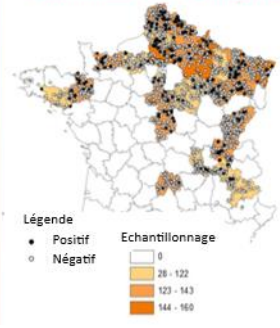




o **E.L.I.Z.** o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

Résultat (1)

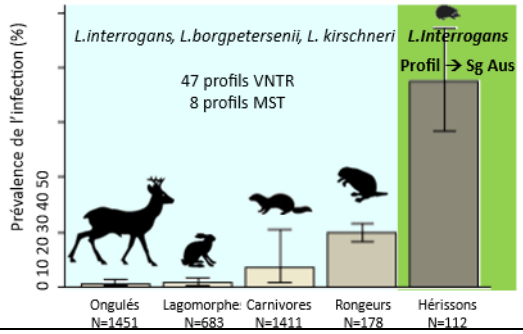
Distribution géographique des individus positifs/négatifs



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

ats (3)

Distribution des profils génétiques par groupe



arque

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

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

2012-15 (Etude ELIZ)

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

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

ELIZ - Entente de Lutte Interdépartementale contre les Zoonoses

EXPERIMENTER

METHODES DE LUTTE CONTRE LE TENIA ECHINOCOQUE

ZONES EXPERIMENTALES:
- VERMIGUGATION: PONTARLIER ANNEMASSE
- REGULATION: COMMUNAUTE URBAINE DE NANCY

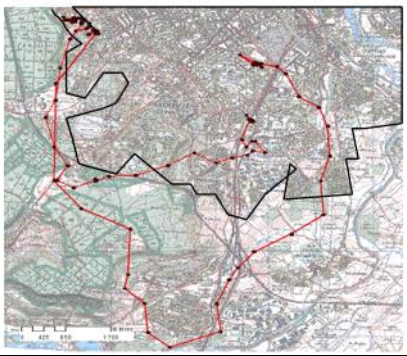
CARACTERISATION DU RISQUE ECHINOCCOSE ALVEOLAIRE

- LE CHIEN:
- JARDINS POTAGERS
- LE SOL

ELIZ | Zoonoses | Echino | conclusion

EPIDEMIOLOGIE DE L'ECHINOCOCCOSE EN MILIEU URBAIN

Utilisation de l'espace urbain par le renard roux

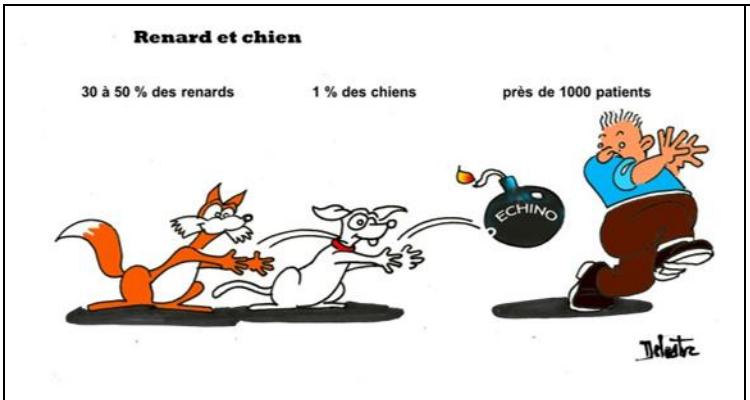


Etude des effets d'une régulation de la population vulpine sur la présence du parasite *E. multilocularis*

Orléans
22 Octobre 2014

Contamination parasitaire des terrains maraichers par *Echinococcus multilocularis*, *Toxocara spp.* et *Toxoplasma gondii* dans le Nord-Est de la 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



• 1) L'ELIZ est au service des Conseils Départementaux. Sa mission est de protéger les populations contre les zoonoses autochtones de nos territoires. En tant que coordinateur général de chaque projet, l'ELIZ est un facilitateur pour les collectivités départementales dans ce type d'action qui ne peut être menée que globalement.

• 2) La Loi 3DS (article 128) a redonné cette compétence aux départements. Même si ce n'est pas une compétence obligatoire, il appartient aux Conseils Départementaux de montrer une fois encore le rôle indispensable et la puissance de ces collectivités. La maladie de Lyme par exemple concerne tous les territoires de l'hexagone. **Plus le nombre de départements est grand, plus le travail réalisé est significativement important.**

• 3) ELIZ est la seule Entente Interdépartementale de Lutte et d'Intervention contre ces zoonoses, qui puisse organiser cette surveillance sanitaire des territoires sur de très grandes surfaces de façon homogène et ce depuis 50 ans.

• 4) L'ELIZ travaille avec les Départements parce qu'aucune autre collectivité que les départements n'a la taille adéquate pour réaliser des études qui ont un vrai sens sur le plan technique, scientifique et épidémiologique.

• 5) La réussite de nos opérations s'explique par le fait qu'en tant que collectivité territoriale, et non organisme d'Etat, l'ELIZ fait toujours appel aux acteurs locaux comme les fédérations de chasse (pour les collectes sur le terrain) ou les laboratoires vétérinaires départementaux (pour les analyses) et travaille en amont avec tous les instituts nationaux de Recherche.

• 6) L'ELIZ est aussi un outil de communication, d'information et de prévention contre les zoonoses de nos contrées.

"Qu'est ce que les Départements ont apporté à leur population grâce à l'ELIZ ?"

Notre mission est bien de servir les Départements pour protéger leurs populations.

* Sans l'ELIZ, la rage serait toujours présente sur notre territoire. Cependant, une chose importante à retenir c'est que l'histoire retiendra que ce sont les Départements unis qui sont responsables dans cette victoire. l'ELIZ n'en était que le bras armé.

* Les travaux épidémiologiques sur l'échinococcose alvéolaire ont permis de découvrir le parasite responsable de cette zoonose mortelle, là où il était encore inconnu. cela a permis à de nombreux médecins généralistes de ne plus affirmer que le patient qu'ils avaient devant eux ne pouvait pas avoir contracté l'échinococcose alvéolaire car cette maladie n'existait pas chez eux. Les Départements du Nord et du Pas-de-Calais par exemple peuvent en témoigner.

* Lorsque nous sommes invités à des conférences dans les communes, sur ce sujet et qu'on nous dit *'c'est bien ce que vous faites, car comme celo on soit !'*. Ils retiennent une chose c'est quec'est grâce à leur Département que ces réunions ont pu avoir lieu et qu'ils peuvent apprendre des choses Parce que nous présentons toujours notre Bureau ELIZ comme l'outil des Départements.

* à l'Académie de Médecine, Une conférence : Que les médecins savants retiennent -ils ? Pas l'ELIZ, non, mais la puissance de feu que peuvent apporter tous les Départements réunis disposant d'un même outil de coordination apte à réaliser ces opérations à cette échelle.

* Lorsque " l'INSERM" veut récupérer tous nos échantillons de chevreuil pour les comparer avec les cas humains de Lyme et d'encéphalite à tiques dans les Départements qui ont participé à cette vaste étude, c'est parce qu'ils ne pourraient jamais avoir autant de résultats que grâce au travaux des Collectivités Départementales et chaque Département individuellement serait incapable de leur fournir le même typé d'information.

Franck DAVID : en attendant la présentation de Matthieu, est-ce que certains ont des questions vis-à-vis de ce qui vient d'être présenté ? personnellement j'ai le commentaire de penser depuis toujours mais encore mieux quand on fait l'inventaire de ce qui a été fait durant ces dernières années, c'est que l'ELIZ n'a du sens que si on est nombreux à adhérer à l'ELIZ, ça n'a du sens que là-dedans s'il y a un département ou deux départements qui prospectent sur telle ou telle zoonose, ça n'a pas de sens, ça n'a pas d'efficacité. On le voit dans l'échinococcose avec la cartographie qui a été établie sur dix ans où on montre bien comment cette maladie évolue. Ça a du sens aussi sur la leptospirose où véritablement la connaissance scientifique du portage sain de leptospires pathogènes pour l'homme par des espèces sauvage, n'a eu du sens que par le périmètre investigué. Demain, nous dans nos départements on incite, on favorise de plus en plus l'accès au public pour les espaces naturels, je pense que c'est important, nos populations ont besoin d'espace surtout quand on a connu des périodes comme le covid, on a besoin ensuite de s'évader, on a besoin de connaître mieux nos espaces naturels, et cette évasion du public dans les espaces naturels va avec le risque accru de zoonoses dues à la faune sauvage.

L'échinococcose en est une démonstration bien évidente, la leptospirose demain sera encore plus présente chez nous et des cas humains seront encore plus nombreux parce que non seulement on réhabilite toutes nos zones humides qui sont quand même la zone à risque, on restaure ces zones humides, je vois dans les villes on restaure la trame verte, la trame bleue puis maintenant la trame turquoise celle qui est la ripisylve des cours d'eau et des zones des milieux aquatiques donc tout ça va vers une augmentation du risque de nos populations et l'action d'ELIZ a du sens parce qu'elle a permis aux départements de mieux communiquer auprès de leur population.

Je rejoins ce qu'a fait Matthieu comme travail sur les risques dus au potager en milieu rural, tout ça c'était important de le savoir et que les départements puissent communiquer auprès de leur population. Donc encore une fois je remercie vraiment toute l'équipe de l'ELIZ pour le travail qui a été effectué et qui a été véritablement le vrai service que nous nous étions fixés d'apporter aux départements à la base de ce travail. Voilà si d'autres ont quelque chose à ajouter à ce qui vient d'être dit parmi les gens en visioconférence ?

Donc on va passer la parole à Matthieu qui va nous parler maintenant de borréliose et de maladie de Lyme.

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

Matthieu BASTIEN : (Le diaporama correspondant à cette présentation est placé à la fin de l'intervention de monsieur BASTIEN).
merci président, effectivement je vais vous reparler du projet dont on vous parle maintenant depuis un peu plus de 4 ans, que Valentin OLLIVIER notre doctorant a terminé sa partie en septembre dernier. Je vais vous faire quelques rappels même si vous êtes bien au courant maintenant, pour vous montrer ensuite les perspectives qu'on envisage pour l'ELIZ. Donc le chevreuil est-ce qu'il peut être une espèce sentinelle du risque de contamination humaine par les maladies à tiques ? on va revenir aux tiques, vous le savez bien maintenant, elles sont vectrices d'un grand nombre de pathogènes que ce soient des virus, des protozoaires ou des bactéries dont la plus connue est la maladie de Lyme, les bactéries du complexe *Borrelia burgdorferi sensu lato*.

Un peu d'écologie : comment fonctionnent les tiques ? on a 3 stades de vie, un stade adulte, un stade larvaire et un stade nymphal. A chaque stade de vie de la tique, elles vont prendre un seul et unique repas de sang sur un hôte, que ce soient des oiseaux, des mammifères ou des lézards ; pour ensuite muer au stade suivant ou pour la femelle adulte pondre ses œufs. Les adultes vont préférentiellement se nourrir sur des gros mammifères type cervidés ou sangliers, alors que les nymphes ou les larves on va plutôt les retrouver sur des petits animaux type micromammifères, oiseaux ou lézards.

En ce qui concerne les bactéries du complexe *Borrelia*, on a 2 types d'hôtes, on va appeler les hôtes réservoirs de la bactérie les hôtes dans lesquels la bactérie se développe, se multiplie et qui vont pouvoir infecter une tique. Une femelle adulte, si elle est infectée, ne va pas transmettre la bactérie aux œufs et donc toutes ces larves qui émergent des œufs sont forcément indemnes de bactérie, elles ne sont pas contaminées par les *Borrelia*.

Ensuite on a ce qu'on appelle les hôtes amplificateurs des tiques, ce sont des hôtes qui ne sont pas réservoirs pour la bactérie. Les cervidés notamment, c'est bien documenté, ils tuent la bactérie on ne la retrouvera pas dans l'organisme des cervidés par contre ils ont une réponse immunitaire sur laquelle on va se baser après. Et donc ils sont amplificateurs des tiques parce qu'ils nourrissent énormément de tiques adultes notamment les femelles ; c'est pour ça qu'on dit qu'ils amplifient les populations de tiques. Plus il y a de cervidés plus, à priori, il y a de tiques dans l'environnement. Pour se contaminer une tique est forcément obligée de se nourrir sur un hôte réservoir, au stade larvaire si elle se nourrit sur un rongeur contaminé elle va donner ensuite une nymphe contaminée qui donnera également une adulte contaminée. A partir du moment où la larve en se nourrissant acquiert la bactérie elle se transforme forcément en nymphe contaminée mais aussi en adulte contaminée, elle garde la bactérie jusqu'à être adulte.

L'homme peut être piqué par tous les stades de vie des tiques mais généralement ce sont les nymphes qui piquent préférentiellement l'homme, parce que déjà il y en a beaucoup plus que des adultes, une bonne partie des nymphes meurent avant de devenir adulte donc il y a plus de nymphes que d'adultes et les larves peuvent piquer l'homme mais sont toutes regroupées à l'endroit où les œufs ont été pondus. La probabilité d'être en contact avec une larve est plus faible qu'une nymphe qui est plus mobile. C'est pour ça qu'en termes de surveillance on parle de risque acarologique qui correspond à la densité de nymphes infectées dans l'environnement, on s'intéresse principalement à ce stade de vie des tiques puisque c'est là où le risque est le plus important pour l'homme.

Comment on caractérise ce risque acarologique ? tout simplement on va chercher ces nymphes dans l'environnement à l'aide d'un drap ou d'un drapeau, ici c'est un drap blanc qui est tiré sur la végétation et on collecte les tiques qui sont à l'affût c'est-à-dire qu'elles vont se mettre sur ce drap et on collecte les tiques sur ce drap. On fait des transects bien définis pour établir une densité de tiques et on analyse d'un point de vue moléculaire la présence de la bactérie dans les tiques et on peut établir ce genre de carte qui représente la densité de nymphes infectées ici sur la forêt de Sénart. Cette façon de faire est la plus informative parce qu'on va vraiment chercher le risque comme il est, le problème c'est que c'est très chronophage d'aller chercher les tiques dans l'environnement, vous comprenez qu'on ne peut pas faire ça à l'échelle d'un département. Donc on essaie de trouver des alternatives et notamment, se sont développés ces dernières années l'utilisation d'animaux sentinelles.

Alors, qu'est-ce qu'un animal sentinelle ? c'est un organisme qui donne une estimation préalable d'un risque potentiel pour l'homme ou pour les animaux. Donc il faut qu'il soit en contact continu avec le vecteur, que l'échantillonnage de cet animal soit possible et que bien sûr la détection du pathogène soit possible. Pour le chevreuil qu'en est-il par rapport à la maladie de Lyme ? il est en contact avec les tiques, je vous l'ai dit, c'est un grand nourrisseur de tiques, l'échantillonnage est possible parce que c'est une espèce gibier, il est chassé quasiment partout sur le territoire. Par contre pour la détection du pathogène je vous ai dit qu'on ne peut pas retrouver la bactérie chez le chevreuil puisqu'il tue la bactérie directement. C'était la grande question de ce projet que Valentin a bien traité déjà depuis 4 ans. Et donc comment on peut essayer de détecter la présence du pathogène chez le chevreuil : on a 2 méthodes ; la détection indirecte ici et la détection directe.

Pour *Borrelia* je vous ai dit que ce n'était pas possible de la retrouver dans les organes par contre on peut collecter les tiques sur l'animal et essayer de détecter la présence de *Borrelia* dans ces tiques. J'ai mis un point d'interrogation, vous savez qu'on n'est pas parti sur cet optique-là parce que dans la littérature on ne sait pas exactement si le chevreuil n'est pas capable de désinfecter les tiques, c'est un peu controversé mais voilà, on ne sait pas si les tiques que l'on collecte sur le chevreuil seront vraiment représentatives des tiques présentes dans l'environnement parce que peut-être que le chevreuil a une action sur ces tiques-là par rapport à *Borrelia*.

C'est pour ça qu'on s'est plutôt tourné sur de la détection indirecte, la sérologie qui mesure une exposition à la bactérie. L'idée a été d'élaborer un test de dépistage des anticorps du chevreuil contre les bactéries Borrelia, c'est ce qu'a fait Valentin, je ne reviens pas dessus. Le test a été validé, transmis aux laboratoires vétérinaires départementaux et ensuite il a fallu savoir comment on interprète ces résultats.

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 là où le travail de Valentin qu’il vous a présenté déjà plusieurs fois, a montré qu’il fallait qu’on sache combien de temps les anticorps persistent chez le chevreuil pour pouvoir ensuite savoir comment on interprète les résultats. Il se trouve que les anticorps du chevreuil contre Borrelia persistent très peu de temps, de l’ordre de quelques semaines. Ce qui nous permet d’utiliser n’importe quel échantillon de chevreuil, que ce soit un jeune ou un adulte, il donnera la même information par rapport aux anticorps contre Borrelia ou à la présence de Borrelia dans l’environnement.

Par rapport au projet de cartographie, vous avez en vert tous les départements ayant participé au projet, certains n’ont pas encore terminé. Alors, comment ça s’est construit ? nos partenaires que sont les fédérations départementales des chasseurs avaient pour « mission » de collecter jusqu’à 300 chevreuils par département mais de manière bien répartie. Vous avez ici le quadrillage du Calvados : une centaine de placettes sur chaque département dans lesquelles on demandait au maximum 3 chevreuils par placette pour vraiment avoir une répartition la plus homogène possible.

on demandait la collecte d’une oreille pour avoir justement les tiques parce que les nymphes se mettent préférentiellement sur la tête du chevreuil et plus facilement sur les oreilles ; du sang sur buvard pour réaliser la sérologie et également un morceau de rate pour essayer de détecter tout ce qui est « autres pathogènes à tiques » parce que le chevreuil tue les bactéries Borrelia mais il y a plein d’autres pathogènes à tiques pour lesquels le chevreuil ne tue pas forcément le pathogène.

Tous ces échantillons ont été transmis aux laboratoires vétérinaires départementaux des départements participants pour réaliser à partir du sang sur buvard une élution et un test Elisa réalisé par Valentin, pour la rate les laboratoires faisaient uniquement l’extraction d’ADN parce que ensuite les analyses étaient réalisées à l’ANSES de Maisons-Alfort avec une technique particulière qui permet de détecter une quarantaine de pathogènes en une seule manip, ce qui demande un appareil particulier que les laboratoires vétérinaires départementaux n’ont pas. Et les laboratoires ont également compté et collecté les tiques présentes sur les oreilles.

Voici les résultats que l’on a aujourd’hui, on a plus de 3 200 chevreuils prélevés sur 19 départements et vous avez sur la carte de gauche les séropositifs en rouge et les séronégatifs en vert et si on regarde sur la carte de droite j’ai représenté les pourcentages de chevreuils séropositifs par département en fonction de 3 classes : jusqu’à 10%, jusqu’à 35% et au-delà de 35%.

C’est une première carte de résultats bruts mais qu’est-ce que ça veut dire exactement, comment interpréter ces cartes ? c’est de la sérologie, ça nous donne une exposition des chevreuils aux pathogènes mais il faut qu’on comprenne comment ces chevreuils ont été exposés pour pouvoir transposer ça ensuite en risque humain. C’est ce que Valentin a essayé de faire pendant sa thèse, il a pris pas mal de variables de l’environnement pour essayer de comprendre comment le chevreuil peut devenir séropositif dans l’environnement. Ici par exemple il a comparé par rapport au nombre moyen de tiques par oreille, c’est une modélisation par rapport à nos données et là on voit que le modèle indique que plus il y a de tiques sur l’oreille plus la probabilité d’être séropositif est importante.

Pareil avec la température moyenne annuelle avec la prédiction du modèle ici et l’indice de richesse spécifiques en rongeurs c’est-à-dire ici que plus il y a d’espèces de rongeurs et plus la probabilité d’être séropositif diminue. Seulement si vous regardez les points qui représentent nos données brutes et vous voyez que par rapport au modèle nos données ne répondent pas vraiment au modèle donc ce qui veut dire que finalement ce modèle n’explique quasiment pas nos données et il y a trop de variabilités en fait pour valider ce modèle, on ne peut pas se baser là-dessus.

Donc j’ai repris les données pour essayer, en exploratoire, d’aller voir comment on pouvait aller plus loin. Par exemple sur la gauche vous avez la proportion de chevreuils séropositifs par département classés du département pour lesquelles les séroprévalences sont les plus faibles jusqu’au département pour lesquelles les séroprévalences sont les plus fortes. Dans le même ordre, à droite j’ai représenté le nombre moyen de tiques par oreille de chevreuil et vous voyez en fait que ça ne suit pas du tout les séroprévalences des chevreuils. Effectivement ce que nous montrait le modèle avant ce n’est pas du tout vérifié quand on va voir les données derrière. Après je me suis dit qu’il y a peut-être une question de proportion de chevreuils positifs parce que là c’est le nombre moyen de tiques par oreille ce qui veut dire qu’il y a beaucoup de chevreuils dans certains départements qui n’ont pas du tout de tique et ça on ne le voit pas sur se diagramme. Donc ici j’ai représenté la proportion de chevreuils avec au moins une tique sur l’oreille, c’est pareil ça ne colle pas du tout, donc effectivement on peut se dire qu’il n’y a pas de lien apparent entre la séroprévalence des chevreuils et la présence de tiques sur l’oreille de ces chevreuils. Est-ce que c’est parce qu’il y a une trop grande variabilité mais à quelle échelle ? variabilité temporelle, variabilité spatiale ? parce que je vous rappelle que les prélèvements ont été faits de 2019 à 2022 et au cours des hivers à chaque fois, à partir de septembre jusqu’à février.

Ensuite j’ai regardé cette variabilité à l’échelle temporelle en prenant quand même toujours les données globales, tous les départements mélangés. Ici vous avez de représenté la proportion de chevreuils séropositifs en fonction des mois d’échantillonnage, ça commence en novembre 2019 jusqu’en février 2022. Vous voyez qu’en fonction des mois échantillonnés on a une grosse variabilité, on ne peut pas non plus vraiment prédire de cycle même si on voit qu’à partir de novembre-décembre on a toujours un petit rebond mais ce n’est pas flagrant. Si on compare ça avec la proportion des chevreuils avec présence de tiques sur oreille pareil ce n’est pas comparable et il y a également une grosse variabilité sur ces proportions de chevreuils avec présence de tiques. Donc cette forte variabilité interannuelle il faut qu’on arrive à l’expliquer et il faut qu’on la mette en lien justement avec toutes les données de l’environnement qu’on a pour vraiment affiner le modèle que je vous ai montré de Valentin, qui n’était pas un bon modèle, et vraiment essayer d’arriver à un modèle qui explique nos données. C’est en cours, on travaille avec l’INSERM pour essayer d’en tirer le meilleur modèle.

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 ce qui concerne l'échelle spatiale, vous avez là une carte réalisée par Valentin où il a découpé les départements en plus petites placettes et il a calculé la proportion de chevreuils séropositifs dans ces petites placettes de 16km2. Là pareil, ce que nous dit cette carte c'est qu'il y a une forme de variabilité spatiale parce que les carrés rouges représentent des placettes pour lesquelles la proportion de chevreuils séropositifs est plus importante qu'ailleurs alors que les carrés jaunes représentent la proportion de chevreuils séropositifs qui est moins importante par rapport au reste, en vert c'est qu'il n'y a pas de différence c'est ni plus ni moins.

Quelles interprétations on peut en faire ? quelles conclusions ? pour éviter justement tous ces biais de variabilité spatiale et temporelle, on peut se dire qu'on va prendre une échelle beaucoup plus large. J'ai commencé à regarder les données d'un point de vue global en fonction des saisons de chasse, déjà d'une année à l'autre et c'est assez intéressant. Certes ça ne fait que 3 points c'est difficile de vraiment tirer des conclusions mais là vous avez de représentée la proportion de chevreuils séropositifs en fonction des 3 saisons de chasse de l'étude au niveau global et on voit quand même une tendance à la diminution en fonction des années. Ici vous avez représentée l'évolution des cas humains de maladie de Lyme recensés par le réseau sentinelles, le réseau de médecins volontaires qui fait remonter les cas à Santé Publique France, si on regarde la période de 2019 à 2022 on voit qu'on a eu un rebond de 2019 à 2020 et ensuite une diminution des cas. Ce qui est assez intéressant puisque ça suit visiblement la même tendance que les proportions de chevreuils séropositifs mais, à priori, de l'hiver précédent. Ici 2019-2020 serait représentatif des cas de 2020, 2020-2021 des cas de 2021, 2021-2022 des cas de 2022. Ainsi, comme je vous l'ai dit c'est difficile d'en tirer vraiment une conclusion parce qu'on n'a que 3 points annuels, on est sur 22 départements et là sur la France entière. Je me suis dit qu'on allait quand même regarder à un niveau un peu plus local pour voir si on arrive à avoir les mêmes choses.
Sur le réseau sentinelles on a accès aux données par anciennes régions. Là vous avez de représentée la région Rhône-Alpes et ici dans cette région en 2019-2020 67% de chevreuils séropositifs et ensuite on tombe à 35% en 2020-2021, au niveau des cas humains on a une incidence plus élevée en 2020 qu'en 2021 et 2022 qui sont assez proches, ce qui continue à dire que ça suit visiblement la même tendance.
En Basse-Normandie on a à peu près la même chose, on a un peu plus de chevreuils séropositifs en 2019-2020 c'est là où on recense des cas humains pour Lyme en Basse-Normandie et ensuite on a un niveau stable à 28% de chevreuils séropositifs et pas de cas humain en 2021-2022.
En Lorraine une diminution progressive des cas humains une forte diminution des séroprévalences des chevreuils.
En Champagne-Ardenne une très faible variabilité des séroprévalences chez les chevreuils, une légère diminution entre 2020 et 2021.
En Picardie c'est pareil, une grosse proportion de chevreuils séropositifs entre 2019 et 2020 beaucoup de ces humains en 2020.
Donc en gros, avec ces données même si ça reste exploratoire, il faut qu'on aille un peu plus loin mais on peut se dire quand même que la sérologie Lyme chez les chevreuils est prometteuse, elle peut nous permettre justement d'avoir une idée de ce que ça peut donner en termes de risques humains sur le printemps suivant mais actuellement, ça reste délicat à interpréter, on a besoin d'affiner les analyses, ce sur quoi on travaille avec l'INSERM.

On a aussi besoin de répéter l'échantillonnage pour avoir une meilleure comparaison et ensuite pouvoir vraiment affirmer que ça nous permet de faire une surveillance. Comme vous le voyez par exemple en Basse-Normandie, c'est assez flagrant, on voit que quand il n'y a pas de cas humain on est quand même à des séroprévalences de 28% chez les chevreuils donc ça ne veut pas dire qu'il n'y a pas de Lyme dans l'environnement mais peut-être que ce 28% c'est un niveau de base et quand vraiment cette séroprévalence augmente peut-être que ça va nous indiquer que le risque devient plus important. Mais ça c'est seulement en répétant l'échantillonnage et en ayant vraiment plus de points de comparaison comme ça qu'on va pouvoir le valider.

Un mot ensuite sur les autres pathogènes à tiques, je vous l'avais présenté au dernier CA. Je vais aller vite là-dessus. Par rapport à la rate qu'on a collecté chez les chevreuils, ces fameuses analyses microfluidiques qui permettent de détecter une quarantaine de pathogènes en même temps, on s'est concentré sur les bactéries et les parasites puisque pour les virus il faut une conservation particulière, les échantillons doivent être conservés à -80°C et c'est beaucoup plus compliqué.

Dans les un peu plus de 1 000 rates testées on voit qu'on n'a pas énormément en fait de pathogènes responsables de zoonoses qui ressortent de ces analyses. Vous voyez en bleu *Anaplasma phagocytophilum*, alors oui c'est une zoonose mais il y a beaucoup de sérovars qui appartiennent à cette espèce et il y a notamment une sous-espèce qui est portée par le chevreuil et qui est uniquement chez le chevreuil et qui n'est pas responsable de zoonoses. C'est probablement celle-là qu'on a détecté ici dans les rates mais après on ne sait pas parce qu'on n'a pas été plus loin dans les analyses mais ça paraitrait logique. *Theileria capreoli* et *Babesia capreoli* comme leur nom l'indique, sont des pathogènes du chevreuil, donc pas responsables de zoonoses, ce ne sont pas des pathogènes transmis à l'homme et par contre on a quand même quelques *Coxiella burnetii* et *Babesia venatorum*. On a aussi *Hepatozoon canis* c'est pareil ce n'est pas une zoonose, comme son nom l'indique c'est un parasite qui est transmis aux chiens, on n'a pas de cas recensé en France. C'est une contamination assez particulière il faut que le chien mange la tique ou avale la tique pour être contaminé, c'est un peu étonnant d'avoir retrouvé ça chez le chevreuil mais en tout cas ce n'est pas responsable de zoonoses. Tout ça pour dire que la rate n'est vraiment pas le bon indicateur pour le risque humain puisqu'on ne retrouve pas de pathogènes à tiques, ça ne veut pas dire qu'il n'y en a pas c'est juste qu'on ne les détecte pas chez le chevreuil.

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'où l'idée de s'intéresser aux tiques collectées sur les oreilles des chevreuils, je vous ai représenté sur ce diagramme le nombre moyen de tiques par oreille de chevreuil en fonction des mois de collecte, le losange représente à chaque fois la moyenne, après ce sont les étendues de données et ce qui est intéressant de noter c'est qu'à chaque fois sur les chevreuils on note qu'en février, il y a beaucoup plus de tiques sur les oreilles que sur les autres mois d'hiver. Ce sont toujours les mois d'hiver, en gros de septembre à février, la période de chasse.

C'est intéressant parce que si on regarde sur ce graphique qui vient d'une publication sur laquelle ils ont montré l'activité des tiques, les densités de tiques à l'affût au cours des mois de l'année sur différents sites en France, on voit que l'activité des tiques dans l'environnement quand on les collecte au drap, comme je vous ai montré, l'activité démarre à partir de mi-février et ensuite on a donc toujours le pic au printemps. C'est assez intéressant parce qu'on voit nous, justement, chez les chevreuils qu'on a plus de tiques en février. On peut se dire que peut-être les tiques qu'on récupère sur les oreilles de chevreuils en février sont représentatives de la population qui sera là au printemps.

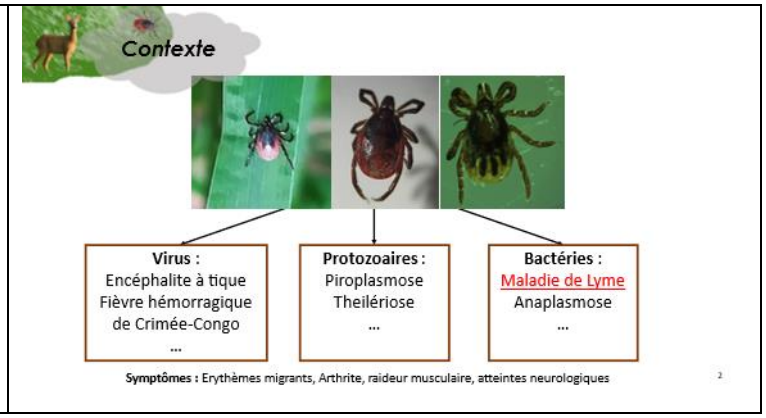
Donc pourquoi pas utiliser ces tiques comme indicateur de pathogènes à tiques responsables de zoonoses.
Au bilan d'où on en est actuellement, l'utilisation de la sérologie chez le chevreuil pour Lyme est intéressante et l'échantillonnage est facile puisque c'est un buvard donc un petit bout de papier qu'on met dans la plaie du chevreuil qui peut ensuite être transmis facilement au laboratoire vétérinaire. L'analyse est rapide et réalisable par tous les LVD puisqu'ils font tous de la sérologie et à priori elle permettrait une surveillance pro-active à condition de maitriser tous les biais dont je vous ai parlés.

La collecte d'organes sur chevreuil pour les maladies à tiques ce n'est pas la peine, ce qui nous arrange bien puisque c'était le plus compliqué et par contre la collecte de tiques peut être intéressante même si c'est quand même lourd pour le laboratoire de collecter toutes les tiques sur l'oreille de chevreuil, ça peut donner des informations intéressantes et c'est aussi des données plus simples à interpréter puisque là on détecte directement le pathogène. Ce n'est une exposition on sait que le pathogène est là.

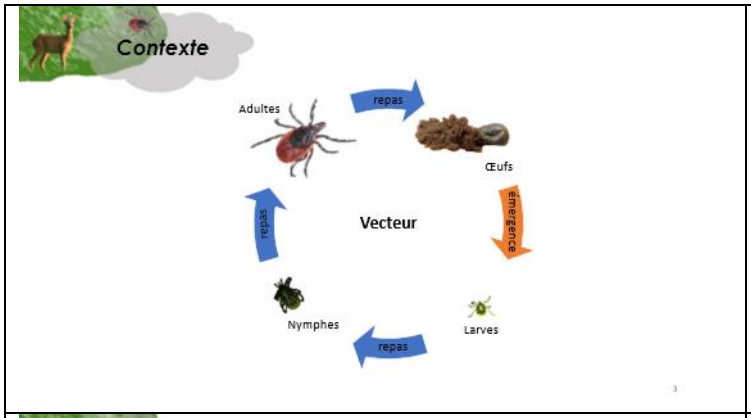
Ainsi, on peut dire que le chevreuil est à priori une bonne sentinelle pour les maladies à tiques mais pas que. En effet, on peut se dire que cette sérologie qui fonctionne bien sur Lyme peut aussi fonctionner sur d'autres pathogènes responsables de zoonoses, que ce soit le West Nile, que ce soit la leptospirose dont on a parlé, on peut se dire en fait qu'avec le chevreuil qui est partout sur le territoire on peut avoir un outil facile de surveillance des zoonoses présentes dans la faune sauvage.

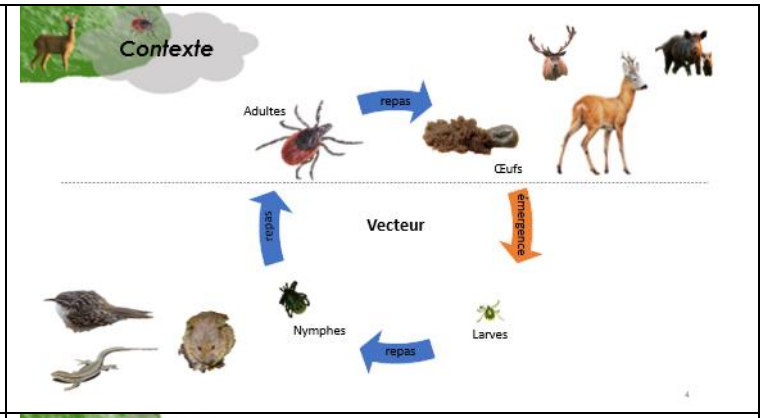
Donc la perspective c'est de vraiment développer cet outil de surveillance, en 2024 on prévoit d'avoir une stagiaire ingénieure qui dans un 1er temps ferait des analyses complémentaires sur les tiques pour valider ce côté utilisation des tiques des chevreuils et travailler pour complémenter le jeu de données sur tout ce que je vous ai montré. Elle réaliserait aussi des analyses exploratoires sur d'autres zoonoses pour voir justement sur quelles zoonoses on peut utiliser le chevreuil comme sentinelle du risque pour l'homme pour enfin aboutir à un protocole de surveillance à mettre en place avec vraiment une idée claire de la période d'échantillonnage, la taille de l'échantillon, etc pour pouvoir surveiller les zoonoses présentes dans l'environnement.

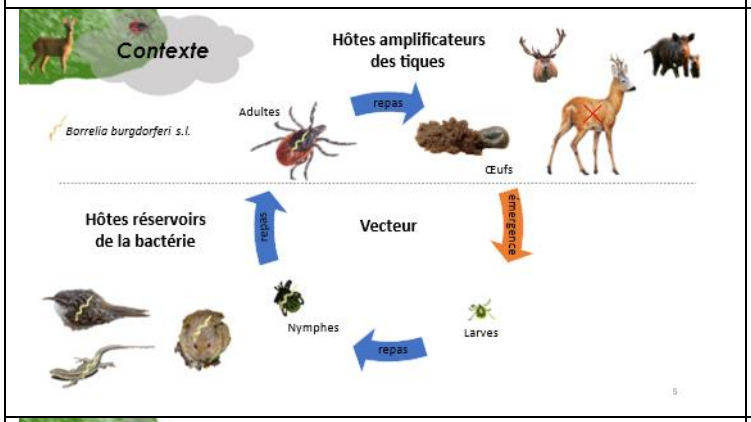
Tout ça c'est toujours en lien avec les instituts de recherche que ce soit l'INSERM, l'INRAE, les centres d'université, le CNRS, l'ANSES, etc, comme le disait monsieur COMBES c'est toujours ce jeu de données important à grande échelle qui intéresse toutes ces institutions toujours dans l'idée du "one health", c'est qu'on arrive à mettre en lien l'environnement avec la santé humaine et la santé animale. Merci pour votre attention

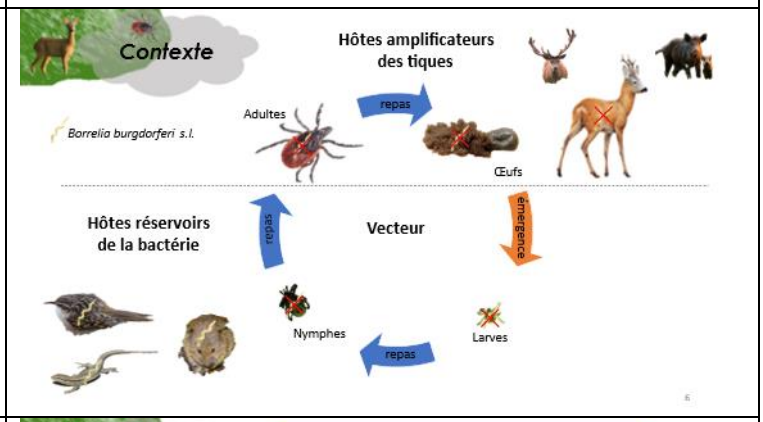


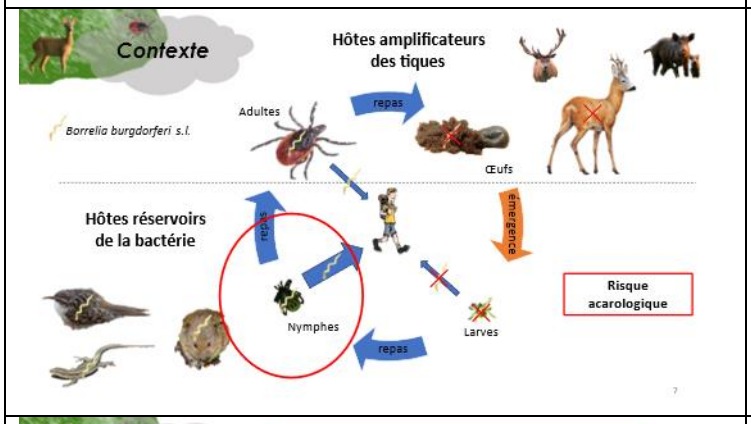
o E.L.I.Z. o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

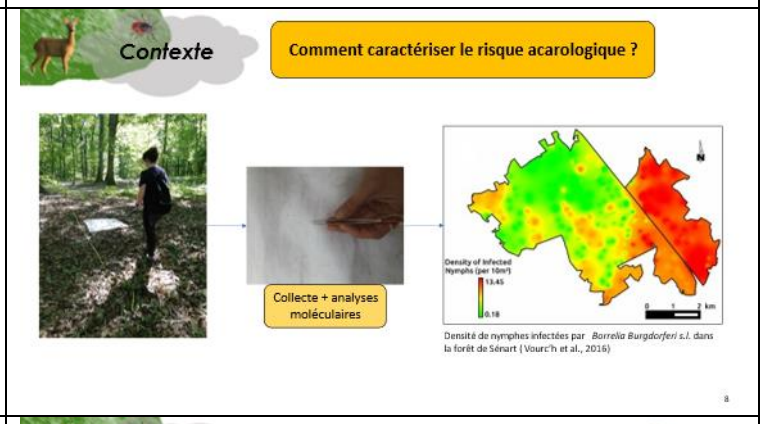


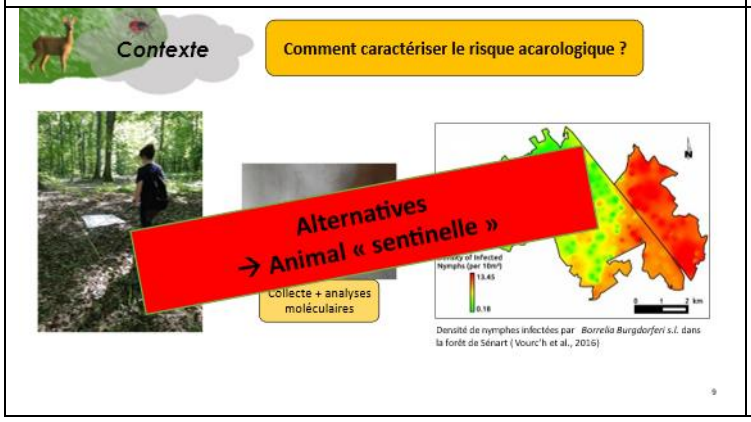


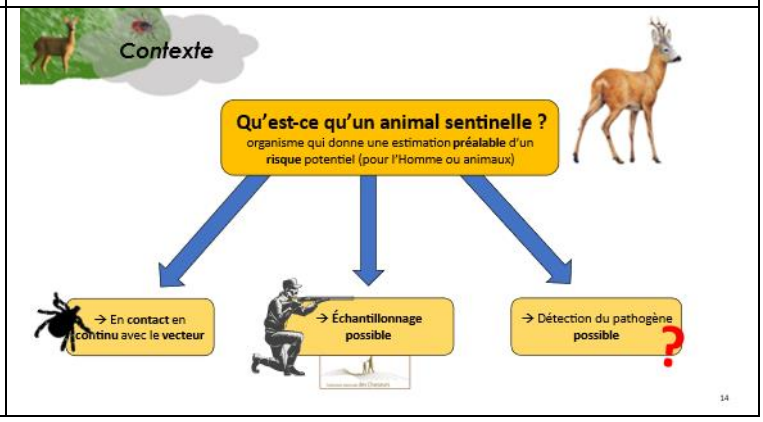




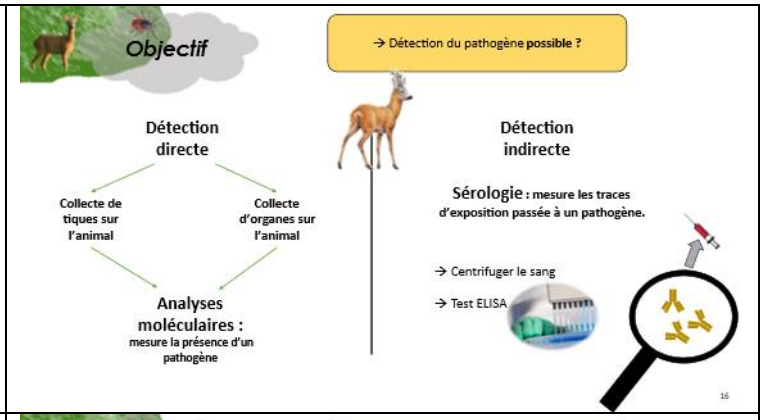


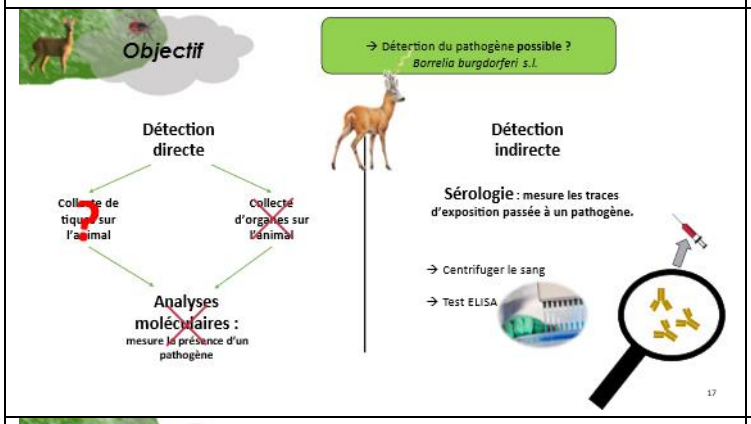


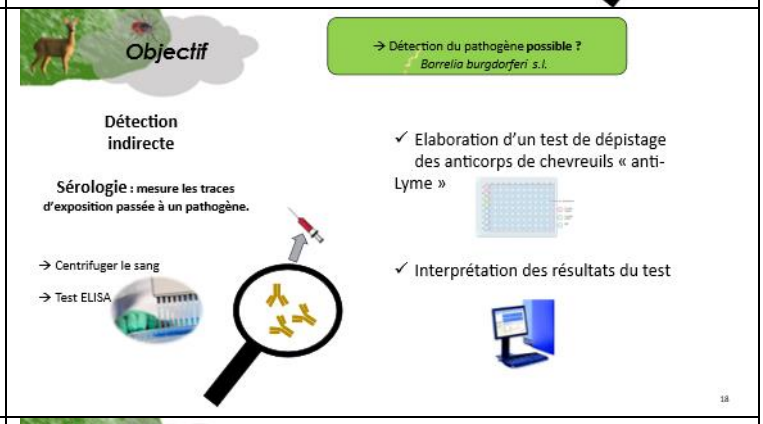


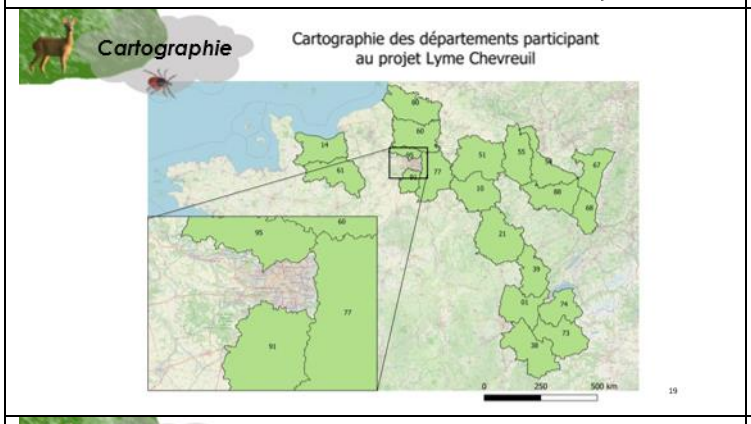


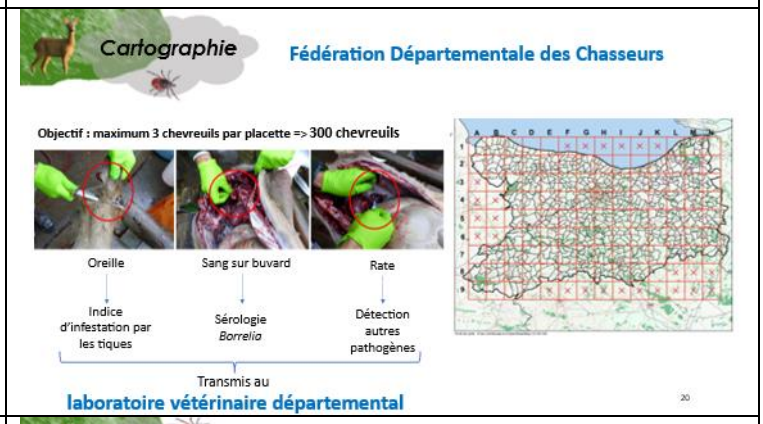
o E.L.I.Z. o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

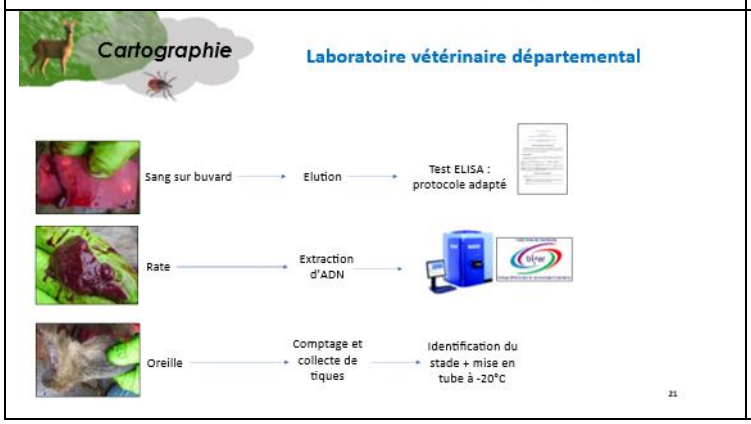


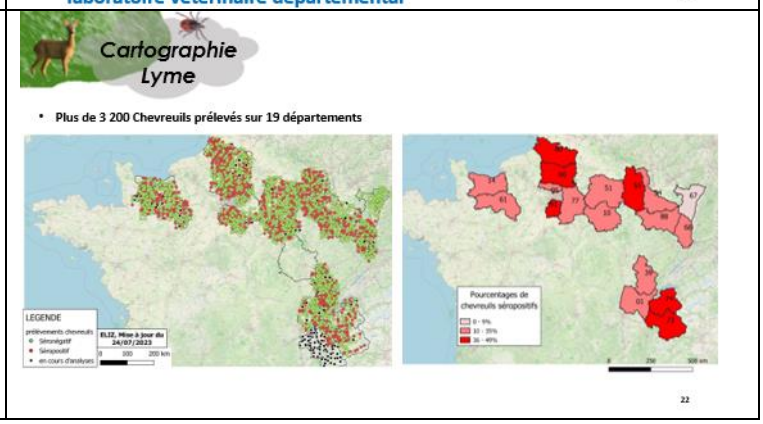








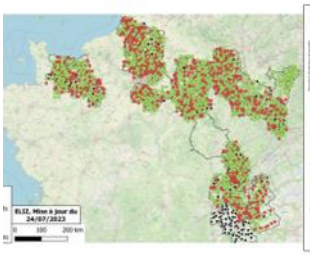


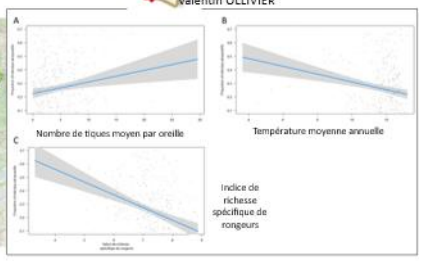


o E.L.I.Z. o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

Comprendre les résultats pour établir des cartes de risque

Thèse de Valentin OLLIVIER

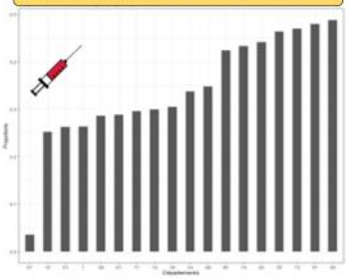




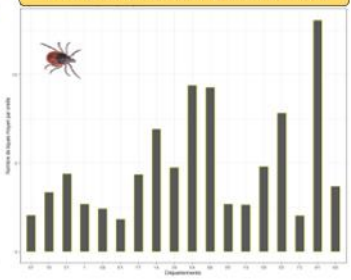
23

Interprétation des résultats

Proportions de chevreuils séropositifs par département



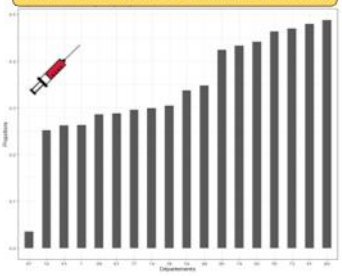
Nombre moyen de tiques par oreille de chevreuil



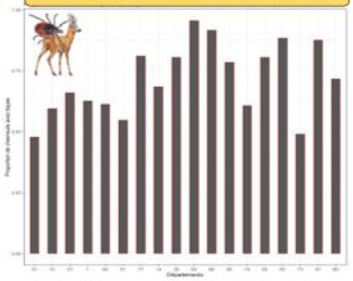
25

Interprétation des résultats

Proportions de chevreuils séropositifs par département



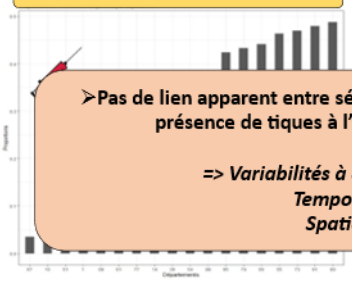
Proportion de chevreuils avec tiques par département



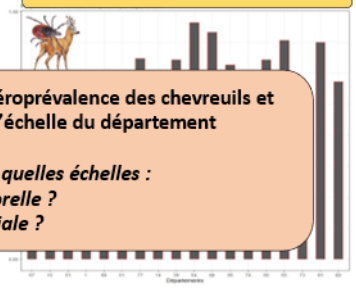
26

Interprétation des résultats

Proportions de chevreuils séropositifs par département



Proportion de chevreuils avec tiques par département

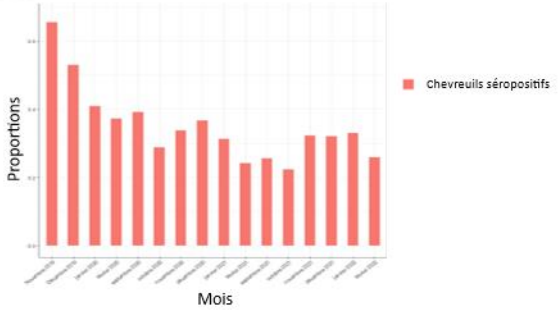


- **Pas de lien apparent entre séroprévalence des chevreuils et présence de tiques à l'échelle du département**

=> Variabilités à quelles échelles :
Temporelle ?
Spatiale ?

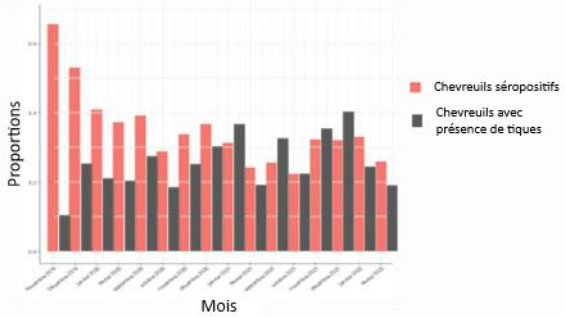
27

Interprétation des résultats : échelle temporelle



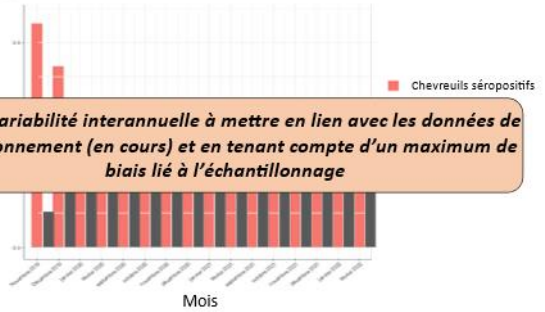
28

Interprétation des résultats : échelle temporelle



29

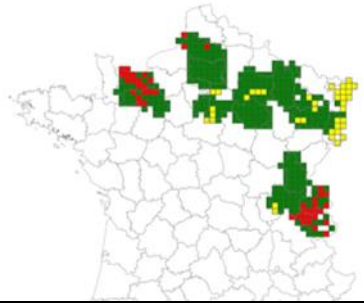
Interprétation des résultats : échelle temporelle



- ***Forte variabilité interannuelle à mettre en lien avec les données de l'environnement (en cours) et en tenant compte d'un maximum de biais lié à l'échantillonnage***

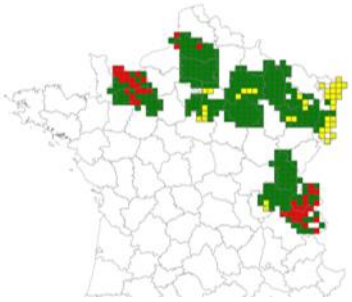
30

Interprétation des résultats : échelle Spatiale



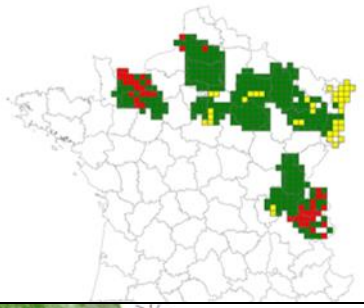
o **E.L.I.Z.** o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

Interprétation des résultats : échelle Spatiale



- Quelle interprétations ?
- *Quelles conclusions ?*

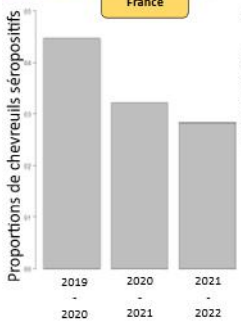
Interprétation des résultats : échelle Spatiale



- Echelle large dans un premier temps pour éviter les biais

Interprétation des résultats : comparaison cas humains

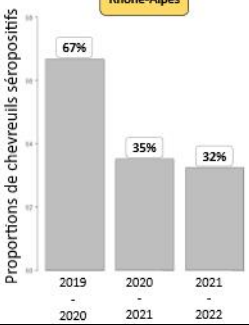
France

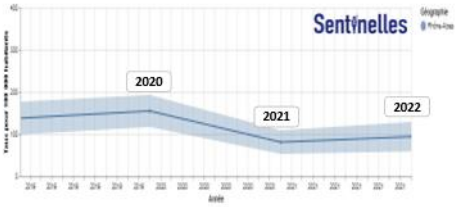


- Les séroprévalences des chevreuils de l'hivers suivent la même tendance que le taux d'incidence de Lyme.

Interprétation des résultats : comparaison cas humains

Rhône-Alpes

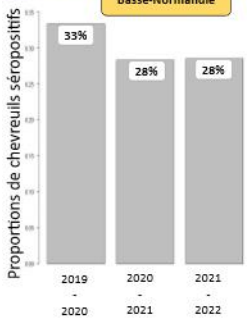


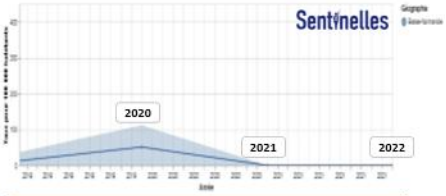


- Les séroprévalences des chevreuils de l'hivers suivent la même tendance que le taux d'incidence de Lyme.

Interprétation des résultats : comparaison cas humains

Basse-Normandie

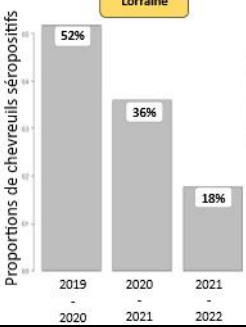


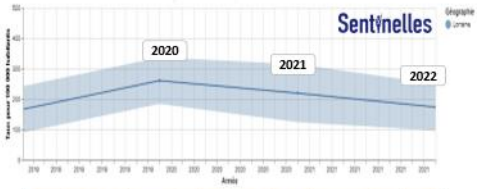


- Les séroprévalences des chevreuils de l'hivers suivent la même tendance que le taux d'incidence de Lyme.

Interprétation des résultats : comparaison cas humains

Lorraine

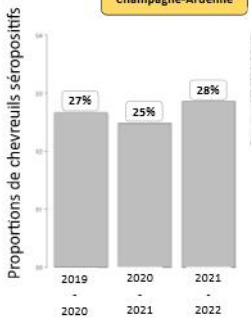


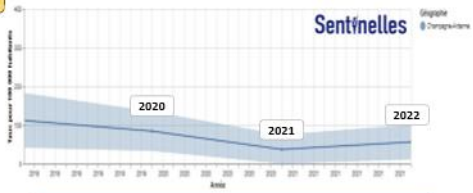


- Les séroprévalences des chevreuils de l'hivers suivent la même tendance que le taux d'incidence de Lyme.

Interprétation des résultats : comparaison cas humains

Champagne-Ardenne

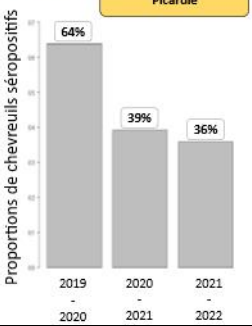


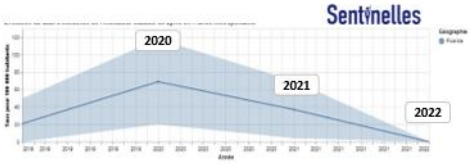


- Les séroprévalences des chevreuils de l'hivers suivent la même tendance que le taux d'incidence de Lyme.

Interprétation des résultats : comparaison cas humains

Picardie





- Les séroprévalences des chevreuils de l'hivers suivent la même tendance que le taux d'incidence de Lyme.

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

Cartographie Lyme

BILAN:

→SEROLOGIE = données prometteuses mais délicates à interpréter.

→**Besoin d'affiner les analyses** (en cours ELIZ / INSERM)

→**Besoin de répéter l'échantillonnage pour de meilleures comparaisons => SURVEILLANCE**

39

Objectif

→ Détection des autres pathogènes à tique ?

Détection directe

- Collecte de tiques sur l'animal
- Collecte d'organes sur l'animal

Analyses moléculaires : mesure la présence d'un pathogène

Détection indirecte

Sérologie : mesure les traces d'exposition passée à un pathogène.

→ Centrifuger le sang

→ Test ELISA

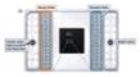
40

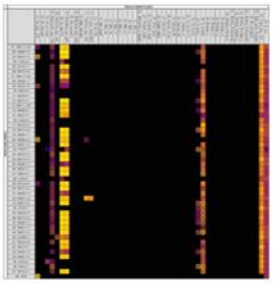
Fluidigm

1088 rates testées

LVD → Broyage → Extraction ADN

ANSES → Pre-amplification des ADN → qPCR Microfluidique





Fluidigm

BACTERIE	PARASITE	VIRUS
Rickettsia spp	*Babesia spp*	West Nile
Rickettsia aeschlimannii	*Theileria spp*	Alkhurma
Borellia spp.	*Hepatozoon spp*	Dhori
Borellia miyamotoi		Thogoto
Ehrlichia spp.		
Anaplasma spp.		
Anaplasma phagocytophilum		
Anaplasma marginale		
Bartonella spp.		
Bartonella henselae		
Francisella		
Coxiella		

PCR ciblées + séquençage → Confirmation des résultats

Fluidigm

	NOM	Détecté	Testé	PROPORTION
BACTERIE	Rickettsia spp.	0	1076	0%
	Borrelia spp.	0	1076	0 %
	Anaplasma phagocytophilum	1049	1076	97,5 %
	Ehrlichia spp.	0	1076	0%
	Bartonella spp.	0	1076	0%
	Francisella spp.	0	1076	0%
	Coxiella burnetii	3	1076	0,3%
PARASITE	Theileria capreoli	58	1076	5,4%
	Hepatozoon canis	220	1076	20,4 %
	Babesia capreoli	817	1076	75,9%
	Babesia venatorum	46	1076	4,3%

Sentinelle

→ Détection des pathogènes à tique ?

Détection directe

- Collecte de tiques sur l'animal
- ~~Collecte d'organes sur l'animal~~

Analyses moléculaires : mesure la présence d'un pathogène

Détection indirecte

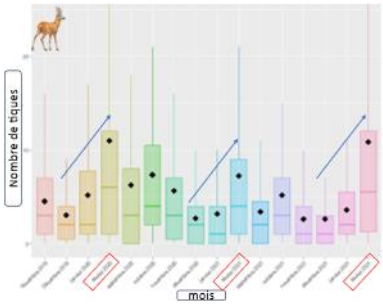
Sérologie : mesure les traces d'exposition passée à un pathogène.

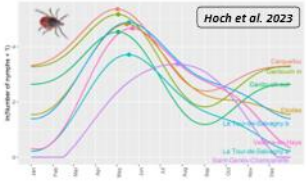
→ Centrifuger le sang

→ Test ELISA

44

Tiques





La population de tiques collectées sur chevreuil
⇔
représentative de la population de tiques à l'affût du printemps ?
⇔
Bon indicateur des pathogènes à tiques ?

45

BILAN

Détection directe

- Collecte de tiques sur l'animal
- Collecte d'organes sur l'animal

Analyses moléculaires : mesure la présence d'un pathogène

Détection indirecte

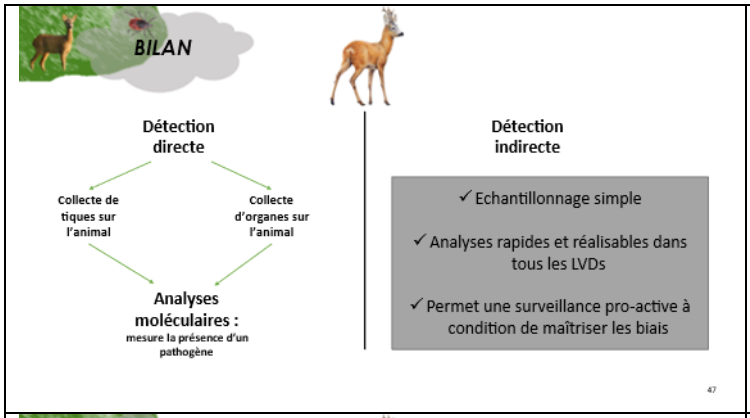
Sérologie : mesure les traces d'exposition passée à un pathogène.

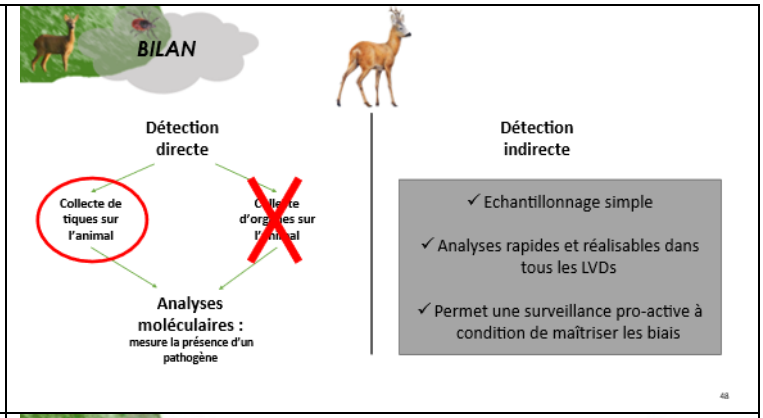
→ Centrifuger le sang

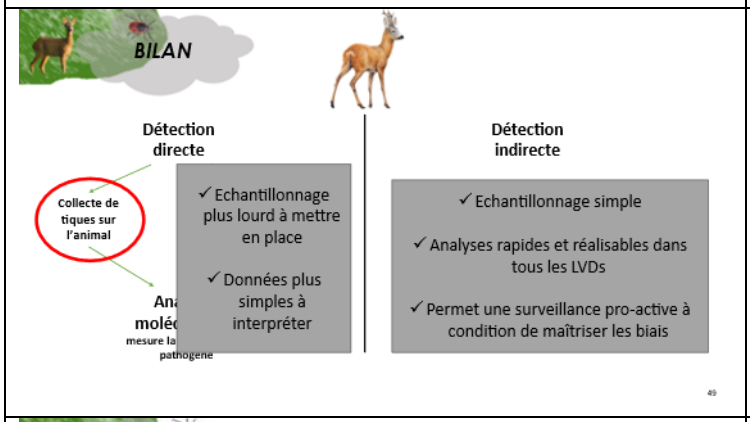
→ Test ELISA

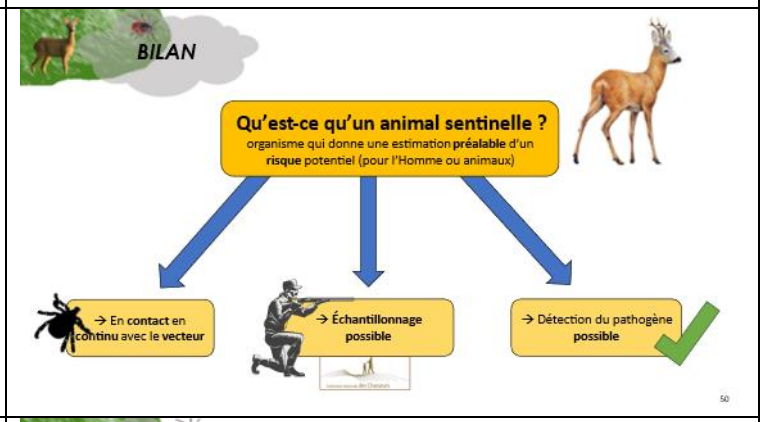
46

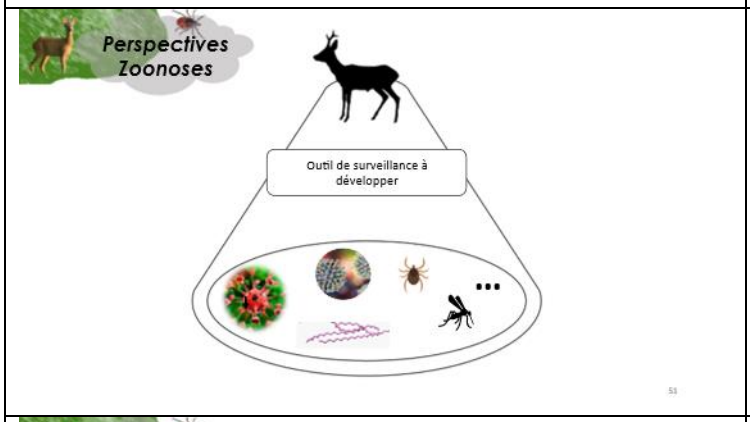
o **E.L.I.Z.** o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

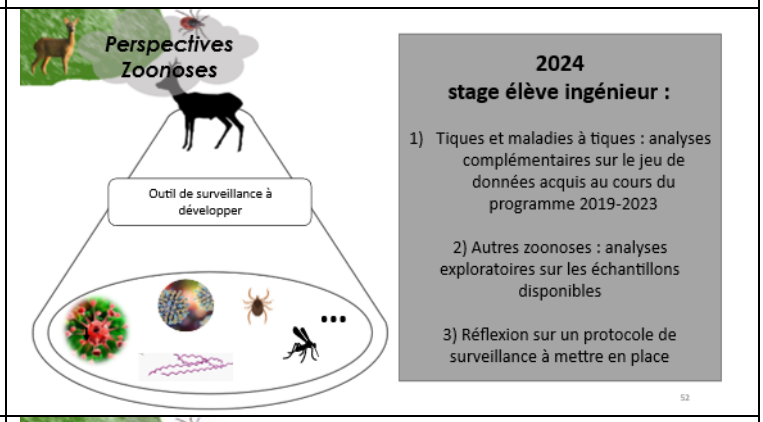


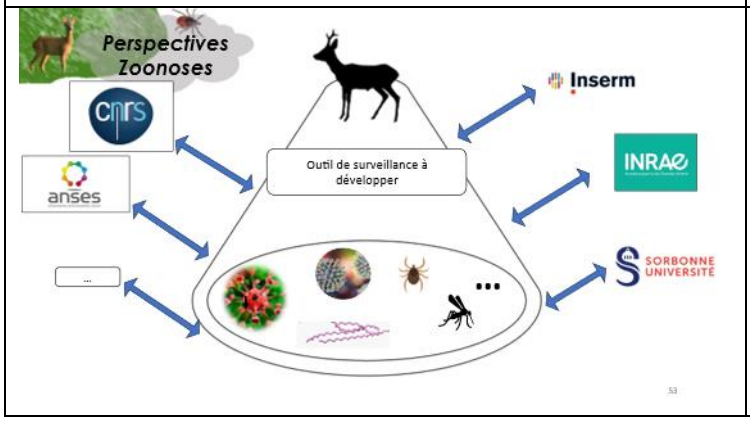


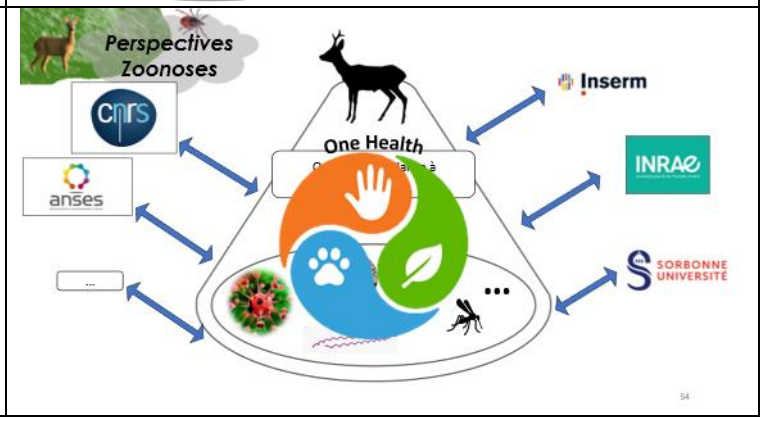












o E.L.I.Z. o
Domaine de Pixérécourt – 54220 MALZEVILLE
Tél : 03.83.29.07.79 – Télécopie : 09.85.39.59.94
http//www.e-l-i-z.com

Franck DAVID : je veux remercier particulièrement Matthieu pour ce travail, parce que le travail de thèse qui a été fait est indéniable et puis il faut encore remercier le thésard mais la synthèse de tout ça, l'interprétation et puis de nous faire comprendre que l'histoire continue avec cette étude et puis que continuer à avoir une vigilance, une surveillance de la maladie de Lyme et de cette observation de l'animal sentinelle et des tiques et des périodes où c'est intéressant et d'autres où ça l'est moins, ça nous éclaire quand même beaucoup. C'est toujours la même question que je pose, un chevreuil par exemple à l'instant t qui est en contact par les tiques qu'il a avec, par exemple, une borrélie, combien de temps il va rester positif ? est-ce qu'on peut savoir ?

Matthieu BASTIEN : c'est une bonne question, justement c'est un peu la question que Valentin a travaillée mais en fait, on sait que ce n'est pas plus de 4-5 semaines mais le problème en fait c'est qu'on n'a pas de chevreuil « naïf », on n'a pas de populations de chevreuils qui n'ont jamais connu Borrelia. Par conséquent, on ne sait pas à partir du moment où une tique positive pique le chevreuil, combien de temps le chevreuil met pour développer des anticorps. Parce que ce n'est pas les anticorps qui neutralisent la bactérie, c'est le système de complément qu'il a dans la circulation sanguine, et donc on ne connaît pas ce mécanisme, on ne sait pas combien de temps le chevreuil met pour développer des anticorps contre Lyme et qu'on détecte nous derrière. C'est une grosse question encore.

Franck DAVID : et puisque ce que j'ai entendu aussi qui m'a particulièrement intéressé, c'est est-ce que le chevreuil assainit les tiques qui arrivent sur lui, porteuses d'agents pathogènes ? est-ce qu'au bout d'un moment ces tiques sont moins porteurs dès lors qu'ils sont parasites de leurs hôtes.

Matthieu BASTIEN : c'est ce que je disais, c'est très controversé dans la littérature en réalité, parce qu'on n'a pas de moyen de le prouver par des analyses expérimentales mais ce serait hyper compliqué à mettre en place mais en fait ce qu'il faudrait c'est avoir des zones où on va collecter des tiques dans l'environnement, on a les tiques sur le chevreuil et on compare en fait les prévalences des tiques collectées directement dans l'environnement avec celles du chevreuil mais c'est pareil, c'est très compliqué à mettre en place.

Il y a des études qui ont essayé de le faire mais c'est pour ça qu'on a sur ce type d'études, il y a une ou deux études en Scandinavie qui l'ont fait et qui montre qu'il y a un peu moins de tiques positives sur le chevreuil par rapport à l'environnement. Mais après il y a d'autres études qui montrent le contraire donc c'est pour ça que ça reste controversé, il faut vraiment avoir un protocole dédié à ça pour pouvoir le montrer.

Franck DAVID : bravo pour ce gros travail que vous avez fourni, c'est vrai que les départements, le mien mais les autres aussi, ont voulu collaborer pour cette étude sur les agents pathogènes transmis par les tiques, les laboratoires ont beaucoup travaillé aussi là-dessus avec une contrepartie financière soit, les fédérations de chasse ont été aussi extrêmement partenaires, avec mon voisin on se disait que les fédérations de chasses quand même sont des aides de l'état, des collectivités territoriales, de la fédération nationale de chasse, qui sont très conséquentes, elles pourraient le faire presque bénévolement parce que les aides sont conséquentes pour les fédérations de chasse départementales mais voilà. Donc tout ça a été un excellent travail encore une fois qui est valorisé par le périmètre investigué à chaque fois et nous au département on est extrêmement intéressé par ce qu'il en advient et ça serait intéressant aussi de continuer cette surveillance sur le terrain maintenant qu'on a des pistes qui nous donnent les moments où c'est le plus intéressant de le faire.

Benoit COMBES : est-ce que quelqu'un dans l'assemblée ou en visio a des questions à poser avant que nous passions à la partie administrative et forcément débattue ?

Bernard LAURENT : j'aimerais savoir s'il y a dans la nature d'autres animaux sauvages qui pourraient être sentinelles ou même animaux domestiques comme les chiens de chasse ?

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

Benoit COMBES : en fait c'est quelque chose qui reste à explorer mais forcément les animaux sauvages qui sont présents continuellement sur tous les territoires représentent une source potentielle d'informations par rapport à ces zoonoses, qui est capitale alors on commence sur le chevreuil mais en 2034 on aura un plan d'investigation sur différentes espèces, l'avantage de travailler avec les espèces chassables c'est qu'elles sont prélevées partout et que elles sont prélevées dans le cadre de la chasse donc ça ne crée absolument aucun problème sur le plan éthique ou quoi que ce soit, et on les a partout sur tous les territoires. Par conséquent, c'est une source potentielle d'informations surtout que ce sont toujours des échantillons parfaitement frais qui sont récoltés le jour même de leur abattage et donc c'est un potentiel d'information sur les zoonoses qui est absolument phénoménal. Et au-delà des zoonoses, dans vingt ans, cette fois-ci on travaillera aussi sur tout ce qui est peut-être éco toxicologie en détectant des matières, des molécules qui sont présentes dans la nature alors qu'elles ne devraient pas y être. Donc ça laisse des perspectives à travailler comme ça et nous sommes en relation avec la fédération nationale de la chasse justement pour arriver à faire quelque chose, un projet global, et qu'on va aller rencontrer bientôt.

Enfin pour nous ce sont des perspectives qui sont sur le plan technique, sur le plan épidémiologique, sur le plan de l'intérêt et de l'apport qu'on peut apporter comme informations aux départements et à travers les départements, à leur population, quelque chose de vraiment important mais il faut pouvoir développer tout ça correctement.

Sylvain MARIETTE : ma question va un peu dans le même sens que l'intervention de monsieur LAURENT, alors évidemment on a plein de sujets administratifs et politiques à traiter et ce n'est pas évident de traiter d'un sujet scientifique, on est à la frontière de la recherche et de la connaissance et d'une connaissance qui n'est pas encore stabilisée selon les procédés que la science a pour stabiliser la connaissance donc on voit bien la zone dans laquelle on est, pour autant Matthieu BASTIEN vous avez beaucoup utilisé le conditionnel, beaucoup utilisé le risque de biais potentiel, on sait que dès qu'on parle d'épidémiologie on peut avoir des représentations mathématiques statistiques qui peuvent être produites par nos propres biais, dans quelle mesure nous qui faisons là de la politique dans le sens noble du terme, nous pouvons nous assurer que ce choix qui est fait de penser que le chevreuil pourrait être une espèce sentinelle pertinente, dans quelle mesure les pairs scientifiques, l'ANSES est présente aujourd'hui, mais on voit bien un entourage scientifique dans quelle mesure ce choix aujourd'hui dans l'état de la recherche peut être considéré comme pertinent, fortement pertinent, faiblement pertinent ? Et, je reviens sur une intervention qui avait été celle du président SAUVADET qu'on avait rencontré dans le cadre d'ELIZ, président des Départements de France, qui attirait l'attention sur la bonne coordination des recherches, recherche / action menées par l'INRAE d'une part et par d'autres acteurs encore, l'ANSES certainement, comment il y avait une coordination qui permettait de valider ce genre d'hypothèse parce que si on va sur les cinq prochaines années sur des protocoles comme ça et qu'au bout de cinq ans on se rend compte qu'il n'y a pas une validation scientifique suffisamment solide et qu'on est parti politiquement sur une décision mal documentée d'un point de vue politique, ça pourrait poser question.

Matthieu BASTIEN : déjà je peux répondre par rapport à Lyme et le chevreuil, je vous ai beaucoup parlé de l'INSERM. Je ne sais si vous vous souvenez au conseil d'administration à Évry en novembre 2022, Raphaëlle METRAS qui est chercheuse à l'INSERM, vous a présenté une modélisation de comment estimer le risque humain. C'est quelque chose qui est hyper complexe parce que ça met en jeu à un nombre de facteurs très importants, et c'est pour ça, en fait, qu'on travaille avec eux. C'est pour comprendre nos données chevreuil par rapport à la finalité « risques humains », est-ce que c'est pertinent ou pas ?
C'est pour ça que c'est toujours en cours c'est pour ça et que j'ai toujours utilisé du conditionnel.

Mais l'INSERM est vraiment très intéressé par ces données et je pense qu'il y aura quelque chose à faire, ce que je ne vous ai pas dit aussi c'est qu'on travaille sur l'encéphalite à tiques avec l'INSERM toujours. De la même façon, en sérologie chez le chevreuil avec les mêmes données, on a déjà des analyses de faites et l'idée, c'est de comparer avec les cas humains en France, pour l'encéphalite à tiques c'est beaucoup plus facile puisque c'est un pathogène qui n'est pas présent partout sur le territoire. Ce qui est compliqué avec Lyme, c'est que c'est un pathogène qui est présent partout et c'est ce que je vous disais, en fait, on a un bruit de fond quand je vous parlais de 28% de chevreuils séropositifs, c'est peut-être le bruit de fond parce que de toute façon les chevreuils sont tellement en contact avec les tiques, qu'on a ce bruit de fond, de toujours avoir des chevreuils séropositifs. Mais peut-être qu'à ce moment-là le risque pour l'homme est très négligeable, c'est toujours à vérifier vous allez me dire, mais pour TBE c'est plus facile parce que justement ce pathogène n'est pas partout présent, il n'est pas présent tout le temps sur le territoire donc à priori quand un chevreuil est séropositif c'est que le pathogène est là à ce moment-là et là, cela devient un indicateur beaucoup plus facile à interpréter. C'est donc pour ça qu'en fait l'INSERM a voulu travailler avec ces deux pathogènes parce qu'on a deux systèmes différents. Un système où le pathogène est présent partout mais avec des variabilités et un système où le pathogène n'est pas présent mais quand il est là on peut le détecter.

Benoit COMBES : pour compléter Sylvain, il y a toujours forcément une phase exploratoire dans les projets que nous menons et tout le descriptif qui a été fait par Matthieu, déontologiquement il ne peut pas en faire l'affirmation mais ça nous permet de suspecter cette affaire. Et si on continue, si on daigne continuer cette exploration toujours avec les partenaires scientifiques qui sont cités et les acteurs locaux qu'on a évoqués plusieurs fois, on pourra ne plus mettre le conditionnel à un moment donné. Mais si on s'arrête maintenant en disant « voilà moi j'ai 30% de chevreuils contaminés sur mon département, ok donc je ne risque pas grand-chose parce qu'il y a moins de patients que dans l'autre département ». C'est un choix qui est possible mais en s'arrêtant maintenant, c'est comme si les Départements avaient ce travail pour rien. Mais c'est vrai que les résultats descriptifs que nous obtenons maintenant sont encore à valider.

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

Mais on ne pourra les valider que dans la reproduction de cette opération et pour obtenir un outil de surveillance qui soit parfait en termes de veille sanitaire, c'est comme ça qu'on va y arriver, on ne peut pas affirmer encore maintenant que ces tendances qu'on voit et qui sont quand même assez marquantes puisqu'elles sont reproductibles d'une région à l'autre, ces variations entre la séroprévalence chez le chevreuil et le nombre de cas humains qui augmente ou qui baisse en lien avec ce que ça augmente ou ça baisse chez le chevreuil… Si dans chaque région c'était un truc totalement différent, ça n'aurait aucune signification, mais là, on se rend compte quand même que c'est sûrement un élément qui mériterait d'approfondir parce que c'est une piste qui est quand même plus que sérieuse. Notre objectif étant de faire une surveillance sanitaire, de trouver les moyens, par ailleurs, de lutter ou de prévenir certaines zoonoses donc tout ça ne peut se faire qu'avec l'acquisition de certitudes sur certains éléments et donc ça prend du temps.

Franck DAVID : il y a aussi quand je vois le nombre de cas humains qui diminue dans ces dernières années je pense aussi que ce qui influe là-dessus c'est qu'il y a une bien meilleure information des gens qui font attention maintenant dès à présent en rentrant de promenade, de regarder s'ils ont des tiques. S'ils ont une tique fixée si la zone de morsure va se compliquer ils vont aller chez leur médecin. Il y a quand même cette meilleure information qui fait qu'autrefois on ne se souciait pas de ça et puis qu'on développait un jour ou l'autre la maladie de Lyme. Donc je pense que ça a aussi dû jouer, je sais que j'ai été déjà piqué par des tiques et je peux vous dire que je regardais précisément la zone de piqûres et puis une fois ou deux j'ai bien eu le cercle rouge, ça a été les antibios rapidement et je n'ai pas hésité mais c'est parce que je savais aussi, je savais ce à quoi il fallait que je sois attentif.
Est-ce qu'on peut passer maintenant à la partie administrative ? je pense que c'est un gros bloc aussi de notre matinée, plus de question parmi l'assistance présentiel et visio ?

Benoit COMBES : président, avant ça il y a quand même quelques représentants des laboratoires vétérinaires ici et notamment Sabine PELZER, Bruno PAQUANT et monsieur VIRY, j'aimerais quand même avoir leur avis sur l'impact que nos travaux ont sur les laboratoires et sur cette collaboration qui se fait quand même de façon très efficace et très volontaire, si vous pouviez donner votre avis en deux petites minutes les uns les autres, ça serait bien.

Sabine PELZER : bonjour, les laboratoires on est un des maillons de ce gros travail qui a été présenté tout à l'heure et on répond toujours présent sur le plan technique et par rapport à l'étude Lyme c'est vrai que ce travail de repérage des tiques, de récupération des tiques, de comptage et puis d'identification entre l'âge adulte, a été fait dans nos laboratoires et a représenté un temps impressionnant. Donc je pense que c'est bien aussi d'en avoir conscience que la grosse partie apportée par les labos départementaux, outils des conseils départementaux, dans ce travail d'investigation. On est toujours effectivement impliqués dans la restitution des résultats, ELIZ nous tient au courant au fil de l'état d'avancement des études, de la partie des données que nous avons apportées et comment, remis collectivement, ça donne, la présentation des cartes qui vous ont été faites. Donc voilà, on continue à suivre avec attention ce travail et à apporter notre contribution en tant qu'outil technique au service de la santé publique vétérinaire tout simplement.

Franck DAVID : merci pour ce témoignage.

Alain VIRY : au niveau du laboratoire du Jura on a toujours eu plaisir à participer à ces différentes études du fait de la nouveauté des recherches et les thèmes abordés. En charge de travail, que ce soit le travail sur la maladie de Lyme mais en échinococcose aussi c'était assez conséquent, on s'est toujours organisé pour faire participer des stagiaires pour absorber la charge de travail et ça s'est toujours bien déroulé.

Bruno PAQUANT : je voudrais juste rapporter un point, c'est l'intérêt que cela suscite aussi dans notre équipe, les trois techniciennes qui ont principalement fait ça en redemandaient, on a fait ça aussi en travaillant à quatre en faisant les collectes de tiques, en les retrouvant, en les identifiant et le fait de le faire à plusieurs aussi c'est déjà un peu moins fastidieux et puis surtout on s'aperçoit qu'on en voit plus, certaines personnes ont les yeux plus aiguisés pour trouver.

Benoit COMBES : nous allons proposer en 2024 de rendre visite à tous nos partenaires, laboratoires vétérinaires et fédérations de chasse, pour leur montrer tous ces résultats individuellement.

Bruno PAQUANT : c'est une attente des techniciennes.

Éric GUENEAU : je voudrais revenir sur un point qui a été récurent dans l'historique qui a été présenté, par exemple sur certaines actions où il n'y avait pas eu du tout de participation de ELIZ et les labos départementaux surtout les conseils départementaux avaient pris sur leurs deniers pour que le travail soit fait par les labos, non pas gratuitement parce que ça n'est jamais gratuit mais c'est les conseils départementaux qui avaient pris sur leurs deniers, c'est des participations. Alors là c'est mieux avec la maladie de Lyme puisqu'il y a une participation même si ça ne couvre pas tout ça va dans une meilleure direction donc globalement ce qu'attendent les labos c'est que tout ceci soit plus clair en tout cas sur l'intérêt notamment maladie de Lyme, parce qu'il y a un intérêt qui est évident pour moi mais il y a des changements par rapport à ce qui était prévu et est-ce qu'il ne faudrait pas prendre le temps de définir dès le départ ce qui va être fait, je crois qu'il y a eu une phase de tests qui a été évoquée, pourquoi pas, dans toute méthodologie scientifique il y a une phase de test pour qu'ensuite les labos et leurs tutelles départementales financières et vous-mêmes vous ayez une meilleure visibilité, c'était la position du labo de Côte d'Or.

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

Bruno PAQUANT : je voulais rajouter aussi que le fait qu'on ait pu congeler les prélèvements ça nous a permis de décaler un petit peu et de lisser aussi sur le temps l'impact que ça prenait, on faisait des oreilles quand on avait des creux dans les analyses.

Benoit COMBES : on sait bien que toutes les opérations qu'on vous a confiées ont nécessité beaucoup d'énergie mais le fait d'en accepter le principe et l'intérêt, je crois, commun, fait qu'on obtienne des données que tout à fait honnêtement beaucoup d'autres institutions n'arriveraient pas à avoir à cette taille.
Et donc Éric je n'ai pas compris s'il y avait une réponse à t'apporter immédiatement ou si c'est donc comme tu l'as compris une perspective sur 2024 de faire un champ d'investigation précis et sur le long terme qui soit acceptable par tout le monde.

Éric GUENEAU : non il y avait juste le fait de souligner cet engagement très fort des labos et simplement un souhait pour l'avenir qui est de plus de clarté dans les échanges, c'est une suggestion mais de passer par des phases de tests, de préparations que vous définiriez avec les scientifiques d'une façon plus précise de comment ça va se passer et qu'il n' ait pas trop de changements en cours de route. Mais c'est un souhait, ceci n'est pas du tout facile. Maintenant il y a des méthodologies scientifiques, des méthodologies sur les phases de tests pour définir un projet, pour l'exécutif ça nous donnerait plus de visibilité mais nous en labo on change souvent de pied alors je salue si vous venez nous voir pour qu'on puisse faire un point en cours d'année prochaine, c'est quand même bien le minimum.

Benoit COMBES : ok merci Éric.

Franck DAVID : on va donc pouvoir entamer la partie administrative de notre ordre du jour, le premier point concerne l'approbation des comptes-rendus du conseil d'administration du 12 avril et du 4 octobre deux mille vingt troi2023, y a-t-il des observations ? je n'en vois pas, y a-t-il des voix contre ? des abstentions ? donc je considère qu'il est adopté, je vous remercie.

LE COMPTE-RENDU DU CONSEIL D'ADMINISTRATION EXTRAORDINAIRE DU 04 OCTOBRE 2023 EST APPROUVE A L'UNANIMITE

Ensuite à l'ordre du jour on a la présentation du budget prévisionnel 2024.

Benoit COMBES : oui tout à fait, ce ne sera qu'une prévision, pour l'instant ce n'est pas le budget officiel mais c'est un budget vraiment prévisionnel. Un certain nombre de départements ou de services nous ont demandé de faire une comptabilité analytique, mais ça a été réalisé déjà depuis de nombreuses années pour l'ensemble de nos actions et de bien distinguer le budget de l'ELIZ des opérations d'action générale qui sont menées, c'est ce que nous avons fait pour la lutte antivectorielle, pour l'échinococcose alvéolaire et pour la maladie de Lyme particulièrement où tout ce qui est arrivé pour la maladie de Lyme a été consacré à la maladie de Lyme. Mais là je ne vais parler que, puisque c'est le sujet du jour, du budget concernant le fonctionnement de l'entente et strictement le fonctionnement de l'entente.

Donc vous voyez apparaître le tableau des charges à caractère général, je vais aller très vite sur la présentation de ce tableau de budget, nous envisageons sur ces charges à caractère général des dépenses pour 20 700€ et les charges de personnel se montent à 251 400€, vous voyez que par rapport au budget 2023 il y a une légère augmentation, notre équipe est vraiment à 100% de son efficacité quand nous sommes quatre, là il nous a manqué pendant toute l'année 2023 un technicien que nous avons choisi de ne pas renouveler pour limiter la casse sur les aspects trésorerie et budgétaire. Mais donc la perspective d'employer une quatrième personne pour que l'équipe soit au complet fait que nous prévoyons une charge de personnel de 251 400€.

Après les autres charges de gestion courante se monte à 11 400€, les charges exceptionnelles à 7 050,92€, une dotation aux amortissements à 9 449,08€, pour un montant total de 300 000€. Nous allons le revoir dans quelques instants comme ça vous a été présenté le 4 octobre dernier, le budget de 300 000€ correspond exactement à la moyenne de la section de fonctionnement dédié purement au fonctionnement du bureau de l'entente sur les douze dernières années et nous pouvons, même si nous avons baissé quand même beaucoup de nos activités de fonctionnement, enfin, essayé de réduire nos coûts de fonctionnement, nous restons quand même sur cette base de 300 000€. Cette somme va être le sujet de la prochaine délibération, sera strictement conformément à la loi et au Code Général des Collectivités Territoriales, financé par les départements présents en 2024, ces départements sont au nombre de 22 au 1er janvier 2024.

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

DEPENSES DE FONCTIONNEMENT GENERAL 2024 2IEME PARTIE			
Chap/ article	**Libellé**	**BP 2023**	**BP 2024**
622-1	Prestations Services	8 300,00 €	2 100,00 €
622-6	Prestations Conseil Juridique	2 000,00 €	3 000,00 €
622 TOTAL PRESTATIONS SERVICES		10 300,00 €	5 100,00 €
623-1	Pub. Publications, relat. Publiques	5 000,00 €	2 000,00 €
623 PUB. PUBLICATIONS RELAT PUBLIQUES		5 000,00 €	2 000,00 €
625-1	Déplacemts. Missions	7 000,00 €	7 000,00 €
625 DEPLACEMENTS MISSION RECEPTION		7 000,00 €	7 000,00 €
626-1	Frais postaux et telecom.	4 000,00 €	3 500,00 €
626 TOTAL FRAIS POSTAUX ET TELECOMMUNICATIONS		4 000,00 €	3 500,00 €
627	Svces bancaires et Assimilés	5 500,00 €	1 000,00 €
627 TOTAL FRAIS BANCAIRES ET ASSIMILES		5 500,00 €	1 000,00 €
TOTAL / 011	**CHARGES A CARACTERE GENERAL**	**40 100,00 €**	**20 700,00 €**
621-1	Personnel exter. au service / Stagiaire	5 000,00 €	6 000,00 €
621 TOTAL PERSONNEL EXTERIEUR AU SERVICE STAGIAIRES		5 000,00 €	6 000,00 €
633-1	Impots taxes et versements ass.	3 100,00 €	3 400,00 €
633 TOTAL IMPOTS TAXES VERSEMTS ASSIMILES		3 100,00 €	3 400,00 €
6413-1	Personnel ELIZ	144 900,00 €	157 800,00 €
6415	indemnité inflation	0,00 €	0,00 €
6413 TOTAL PERSONNELS		144 900,00 €	157 800,00 €
6450-1	Charges SS et prévoyance	67 700,00 €	84 200,00 €
6450 TOTAL CHARGES SS ET PREVOYANCE		67 700,00 €	84 200,00 €
TOTAL / 012	**CHARGES DE PERSONNEL**	**220 700,00 €**	**251 400,00 €**
6531	Indemnités Président	9 000,00 €	9 000,00 €
6533	Cotisations retraite Président	700,00 €	400,00 €
65888-1	Charges diverses de gestion courante	2 277,15 €	2 000,00 €
TOTAL	**AUTRES CHARGES DE GESTION COURANTE**	**11 977,15 €**	**11 400,00 €**
6718	Autres charges exceptionnelles	0,00 €	7 050,92 €
673	Titres annulés sur exercices antérieurs	5 500,00 €	0,00 €
TOTAL	**CHARGES EXCEPTIONNELLES**	**5 500,00 €**	**7 050,92 €**
6811-1	dotation aux amortissements	17 275,42 €	9 449,08 €
TOTAL / 042	**opérations d'ordre de transfert entre sections**	**17 275,42 €**	**9 449,08 €**
TOTAL	**DEPENSES FONCTIONNEMENT**	**295 552,57 €**	**300 000,00 €**

Bien sûr toutes ces informations seront retranscrites à la fois sur le site internet et transmises à tout le monde par mail à l'issue de ce conseil, donc vous voyez ici le montant et la répartition à proportion de la population dans chacun des 22 départements adhérents, pour un montant de 300 000€ qui est évidemment un peu plus important que les cotisations précédentes qui ne couvraient qu'un peu plus d'un tiers du fonctionnement de l'entente. Ce qui était en fait quelque chose de totalement anormal dans le principe. Peut-être que madame MAYER peut rajouter un petit point.

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

ANNEES	A2012	A2013	A2014	A2015	A2016	A2017
taux cotisation	0,0073 / hab	0,0073 / hab	0,0073 / hab	0,0073 / hab	0,0073 / hab	0,0073 / hab
DPTS ADH	46	45	41	41	39	39
COTISATIONS	204 000,00 €	209 000,00 €	198 000,00 €	200 000,00 €	192 000,00 €	193 000,00 €
DEPENSES	310 000,00 €	291 000,00 €	305 000,00 €	318 000,00 €	291 000,00 €	296 000,00 €

ANNEES	A2018	A2019	A2020	A2021	A2022	A2023
cotisation	0,0073 / hab	0,0073 / hab	0,0073 / hab	0,0073 / hab	0,0073 / hab	0,0073 / hab
DPTS ADH	37	26	26	23	22	23
COTISATIONS	188 000,00 €	151 000,00 €	152 000,00 €	129 000,00 €	122 000,00 €	127 000,00 €
DEPENSES	319 000,00 €	331 000,00 €	257 000,00 €	271 000,00 €	299 000,00 €	262 000,00 €

MOYENNE DEPENSES ANNUELLES Avant 2019	307 700,00 €
MOYENNE DEPENSES ANNUELLES depuis 2020	272 250,00 €
cotisation des Départements 2023	127 000,00 €
DEPENSES FONCTIONNEMENT 2024	300 000,00 €
COTISATION des DEPARTEMENTS 2024	300 000,00 €

Agnès MAYER : je pense que c'est le sujet que nous avions évoqué au conseil d'administration extraordinaire, c'est que le budget de fonctionnement doit être couvert par les participations des membres qui ont créé la structure et qui y adhèrent. Après il y a les actions autres qui sont financées par des financements distincts mais le fonctionnement doit être assuré par les membres donc c'est cette règle qui s'était perdue, en quelque sorte, dans la mesure où il y avait cette présentation analytique qui fait qu'on perdait de vue que les cotisations n'étaient pas suffisantes pour assurer le fonctionnement de la structure.

Franck DAVID : ce que je voulais rajouter, ça nous est souvent posé comme question à toute notre équipe, est-ce que votre comptabilité est bien véritablement analytique ? la réponse est oui. La comptabilité, on l'a voulu il y a déjà quelques années qu'elle soit bien séparée pour le fonctionnement général et le fonctionnement par action. Là vous voyez une somme évaluée à 300 000€ de frais de fonctionnement de la structure. L'erreur a été : 1) de ne pas mettre en face les recettes de cotisations des départements qui devaient équilibrer totalement les charges de fonctionnement, ça a été une erreur et de 2) l'erreur ça a été de ne pas augmenter au fil du temps la cotisation des départements qui est restée depuis 2012 à 7,3 millièmes d'euros par habitant.

Et aujourd'hui avec 300 000€ à trouver comme recettes auprès des adhérents, que nous sommes 22 à compter du 1er janvier 2024, ça fait à peu près 15,5 millions d'habitants sur lesquels il faut répartir tout ça, ça nous fait passer de 7,3 millièmes d'euros à peu près à 20 millièmes d'euros, ce qui correspond à ces sommes réparties solidairement entre les adhérents aux sommes que vous voyez département par département. Il faut quand même bien raisonnablement dire, je sais les contraintes financières qu'ont les départements aujourd'hui, je sais l'effet de ciseaux de baisse des recettes et de l'augmentation des charges et en particulier des charges sociales, je la connais et vous la connaissez tous, vous les élus locaux. Ça reste quand même, pour le service rendu aux départements, pour les actions menées et à continuer de mener ça reste quand même un effort financier qui est extrêmement, je vais l'appeler « faible » parce qu'il est faible effectivement. Je vois pour mon département on va arriver à environ 5 000€ au lieu des 2 000€ qu'on versait jusqu'à présent. Ça reste quand même une somme qui ne grève pas notre budget, loin s'en faut mais qui effectivement correspond à une augmentation très conséquente, évidemment très conséquente de 7,3 à 20 c'est conséquent. Par ailleurs le service qu'on peut rendre à nos départements est extrêmement important.

Si toutefois, je vous le dis très franchement, notre nombre d'adhérents venait encore à diminuer la situation n'est plus tenable, effectivement elle n'est plus tenable parce qu'on ne peut pas demander aux départements non plus tous les ans d'augmenter et de finir à une dizaine, ce n'est pas possible. Par contre si toutefois on arrivait à convaincre des nouveaux adhérents, ça serait vraiment très bien sauf que si on continue à avoir une hémorragie sur le nombre d'adhérents on ne pourra pas continuer c'est clair. Donc on continuera de toute façon sur 2024 puisque vous connaissez nos statuts, les adhérents de l'année n cotisent encore sur l'année n+1. Je n'ai pas envie d'emmener encore en bateau notre équipe et puis de leur dire « écoutez peut-être qu'on va continuer, peut-être pas », il faudra ces jours prochains qu'on ait quand même l'avis des départements sur ce qu'ils veulent faire et continuer de faire.

Benoit COMBES : quelqu'un dans l'assemblée ou en visio a une remarque 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

Sylvain MARIETTE : monsieur le président vous venez dire que même si quelqu'un partait il restait cotisant sur l'année suivante, donc là on ne retrouve pas la Seine-Saint-Denis dans la liste.

Benoit COMBES : parce la Seine-Saint-Denis a donné sa démission par délibération début 2022 donc ils ont cotisé encore en 2023.

Franck DAVID : ils ont cotisé en 2022, ils ont cotisé en 2023, ils ont versé leur subvention supplémentaire pour équilibrer la trésorerie en 2023 et donc aujourd'hui leur demande de sortir de l'entente, ça sera une délibération qu'on doit passer ensuite, donc actuellement 23 et en 2024 on ne sera plus que 22.

Elisabeth JOSSET : la démission du département 93, d'après les statuts on avait pensé qu'elle était de plein droit elle fait l'objet malgré tout d'une délibération ?

Benoit COMBES : elle est effectivement de plein droit dans la mesure où ils ont respecté toutes leurs obligations conformément aux statuts et donc la délibération fait consentir administrativement l'ensemble des départements adhérents à son départ et signale le nombre de départements restants pour l'année 2024.

Marion VECRIN : dans les statuts on quitte de plein droit donc en théorie, on n'a pas à valider ou à ne pas valider son départ.

Agnès MAYER : c'est pour prendre acte de leur délibération.

Marion VECRIN : alors on doit prendre acte mais on ne peut pas voter pour ou contre.

Benoit COMBES : On ne peut voter pour ou contre sauf que le Code Général des Collectivités Locales stipule qu'il faut une délibération concordante de tous les départements adhérents et donc, je pense que pour la Seine-Saint-Denis qui a respecté les statuts vraiment à la lettre, on ne peut faire que prendre acte de ce départ et donc signaler de la même façon, formaliser qu'il y aura 22 départements adhérents en 2024 et à partir de 2024 il faut peut-être concevoir qu'on suive strictement le Code Général des Collectivités Territoriales et que l'acceptation par l'ensemble des départements adhérents soit délibérée aussi chacun dans leur département.

Marie-Claire BARBIER : simplement pour rebondir sur vos propos, et vous connaissez mon point de vue sur le sujet, pour ma part je considère qu'on ne peut pas prendre acte de quoi que ce soit sans une délibération concordante de l'ensemble des départements y compris la Seine-Saint-Denis et quand bien même nos statuts prévoient une forme différente de départ… (*coupure son*)… nos statuts ne sont pas légaux puisqu'ils ne prévoient pas les formes de … (*coupure son*)…par le Code Général des Collectivités Territoriales, donc dans l'absolu madame le payeur tant qu'elle n'a pas de délibération concordante de tous les membres ne devrait pas accepter la non-participation de ce département.

Ça pose le sujet plus général effectivement de l'existence de l'ELIZ et de la façon dont oui ou non les départements acceptent de rester parce que là, on est en train d'ouvrir une 2ème vague d'hémorragie… … (*coupure son*)…si vous voulez dans l'absolu ce que je comprends des échanges que j'ai eu d'ailleurs avec vous Benoit, on pense qu'en étant dans une institution interdépartementale on rend les choses plus souples qu'on ne les rendrait dans un syndicat mixte ou autre, or ce n'est pas du tout le cas. Il ne faut pas oublier que les textes s'imposent à tous, d'ailleurs quand j'entends parler de démission, ça me fait sursauter, le départ d'un membre se fait uniquement par délibération concordante donc je ne comprends pas pourquoi et le CA de l'ELIZ finalement devrait acter ou pas du départ de la Seine-Saint-Denis. Ça c'est un sujet et si on commence comme ça et si on donne ce signal là, dans les prochains mois et vous le savez très bien, vous avez une autre partie des départements qui vont quitter parce que finalement, une fois qu'ils s'intéressent au sujet ils se demandent bien s'ils ont un véritable intérêt à rester autour de la table. Aujourd'hui je pense que le signal qu'il faut donner c'est tout le monde ou personne et côté Savoie, je parle sous couvert également de mon collègue Gilbert GUIGUE, la même question se pose. C'est que si on commence à laisser filer les uns et les autres et de manière illégale sans acter des délibérations concordantes jusqu'où allons-nous aller ? donc aujourd'hui l'ELIZ on était capable tous ensemble de la financer et d'en voir un intérêt global, c'est tout le monde ou personne donc très clairement je demande à ce que les choses se fassent dans les règles et dans la légalité. Aujourd'hui on laisse partir un département sous prétexte que des statuts le permettent, mais nos statuts ne sont pas légaux.

Sylvain MARIETTE : merci Marie-Claire parce que la position de la Meurthe-et-Moselle est parfaitement alignée avec celle de votre département de Savoie. Nous aussi on pense que c'est une ambition collective qui se traduit dans une entente interdépartementale, cette ambition collective aujourd'hui c'est celle de 23 départements qui ont décidé d'être un peu ensemble caution solidaire d'un projet en quelque sorte, et je pense que politiquement, pour l'avoir encore échangé avec Benoît récemment, on devrait se dire aujourd'hui alors : Soit on arrête, c'est pour ça que je parlais de croisée des chemins tout à l'heure, et on se donne des conditions d'arrêt correctes pour tous les gens qui ont travaillé notamment sérieusement sur ce projet ; soit on se dit qu'on se donne une perspective alors une perspective ce n'est pas le stagiaire de 2024, excusez-moi c'est autre chose que j'attends, beaucoup plus sérieux.

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 jusqu'à 2028 c'est-à-dire au-delà de nos mandats d'élu en se disant la clause de revoyure est en 2028 ou 2029 et on se donne un vrai projet à partager alors cette ambition collective répond à quoi ? Je vois dans un article du Monde d'avril 2022 : 15 000 zoonoses possibles sur ce 21ème siècle ou ces trente ou quarante années à venir, donc on sait qu'il y a un enjeu de santé animale, sauvage, environnementale et humaine et donc, c'est dans ce cadre-là qu'on se donne une ambition collective. On a un devoir en tant que département selon la loi de veille sanitaire, on le fait avec la communauté scientifique de référence qui a été citée, ANSES, INSERM, INRAE, etc, en continuité avec eux et on se donne cette ambition collective et on se dit ce que seront nos participations. Politiquement, nous on souhaite plutôt évidemment que cette ambition se traduise par une continuité et une ambition renouvelée, clairement c'est la position de la Meurthe-et-Moselle. Maintenant c'est un vote démocratique, nous ne sommes pas non plus dans la question du prendre acte de gens qui partent et j'ai envie de dire si on se donne une ambition collective c'est plutôt de retourner à 25-30 départements dans les cinq ans à venir avec les capacités de négociation qu'on a, pour ma part, je le dis puisque je l'ai beaucoup évoqué au sein du groupe de travail de départements de France que j'anime sur les forêts et le bois. Puisque c'est en lien, santé au travail, maladie de Lyme. Donc de dire qu'on a aussi une capacité collective à agir, qu'elle existe et qu'on peut mener un travail ambitieux sur ces cinq années à venir mais qu'on se le dise, qu'on le partage, qu'on le vote et qu'on l'écrive et qu'on le mette en œuvre pour de vrai.

Juste un tout petit point technique, cher président quand on parle de 20 millièmes d'euros de participation on est encore dans la vieille méthode qui est de faire croire qu'on calcule dans une entente en fonction du nombre d'habitants, le nombre d'habitants c'est le pourcentage qui va faire qu'on prend en charge l'ensemble parce que si on reste sur ses calculs de millièmes d'euros, on se trompe.

Emmanuel NOIRET : [intervention écrite sur le chat] je partage ces dernières interventions.

Franck DAVID : le chiffre de 20 millièmes d'euros n'est pas un chiffre établi, il est établi chaque année vis-à-vis des frais de fonctionnement qui sont à équilibrer par les recettes.

Déjà je trouve que le Code Général des Collectivités Territoriales est extrêmement flou dans ce retrait, ces délibérations concordantes : qu'est-ce que ça veut dire ? alors si un seul département s'oppose à la sortie d'un et que tous les autres sont d'accord ça sera des délibérations discordantes ? J'ai du mal sur le rédigé de tout ça, c'est très flou. Concordantes ça veut dire quoi ? c'est unanimité ou pas unanimité ? c'est ce qu'il fallait dire. Deuxièmement que dire de ceux qui sont sortis avant ? on a bien accepté qu'ils sortent, alors ceux-là au TA, celui qui veut sortir il peut nous dire « non mais attendez, vous avez accepté il y a cinq ans, dix ans, que le Nord, le Pas-de-Calais sortent etc. sans leur demander quoi que ce soit, sans délibérations concordantes »…

Marie-Claire BARBIER : non président… (*coupure son*)…

Sylvain MARIETTE : je pense que Marie-Claire vous étiez en train de dire que la loi n'était pas floue, et je pense que concordantes ça veut dire que…

Marie-Claire BARBIER : mais président si on a fait des erreurs avant…

Franck DAVID : oui je suis d'accord que ce n'est pas parce qu'on a fait des erreurs avant qu'on doit les reproduire ensuite, je suis bien d'accord avec ça mais vous entendez quoi par concordants ? majorité à cinquante ? majorité aux deux tiers ? ça veut dire quoi ?

Marion VECRIN : en fait si on regarde les textes, normalement chaque département, pas le conseil d'administration d'ELIZ mais chaque département doit délibérer sur cette proposition de départ.

Franck DAVID : et alors une fois qu'on a ces délibérations de chaque département, c'est quoi le terme concordance ? ça veut dire quoi ?

Marion VECRIN : Je cherche. Après, je pense qu'après, c'est la majorité des départements, après il faut le vérifier juridiquement mais ça n'empêche que ce que dit la Savoie, c'est que là, il y a un problème entre ce qu'on a affiché dans nos statuts qui n'est pas légal au regard du Code Général des Collectivités Territoriales. Donc ça veut dire qu'à un moment, si on ne veut pas continuer comme ça il faut revoir les statuts et donc revoir les statuts ça implique de les faire re délibérer par chaque département donc approuver un projet en conseil d'administration, délibérer dans chaque département et en fonction des réponses et là effectivement si un département ne valide pas ces nouveaux statuts, on est coincés. Parce que là pour le coup tous les départements doivent délibérer pour ces nouveaux statuts sinon les statuts ne peuvent pas être approuvés.

Benoit COMBES : mais on n'a pas beaucoup de détails quand même sur le "concordant", est-ce que ça correspond à la majorité absolue ? parce que pour l'instant tous nos statuts chaque année ont été validés par la préfecture sans aucune remarque ou nécessité de correction. La préfecture c'est quand même la direction générale des collectivités locales, est-ce que nos statuts sont légaux ou pas ?

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

Franck DAVID : Nos statuts sont légaux et dans les statuts, la sortie d'un département, il est dit qu'on se réfère à l'article untel du Code Général des Collectivités Territoriales, il n'y a pas de précision sur la sortie d'un département spécifique à l'entente, les statuts se réfèrent au CGCT. Donc oui je suis d'accord avec vous madame BARBIER, sur les erreurs du passé mais le département qui veut sortir là, il va au TA vous pensez qu'il gagne ou qu'il perd ?

Benoit COMBES : monsieur BIBERON vous voulez prendre la parole on vous écoute.

Benoit BIBERON : merci de me donner la parole, je représente le département de l'Oise, on ne s'est pas caché lors du dernier conseil d'administration de notre volonté de se retirer de l'ELIZ, croyez bien que j'en suis navré parce que je vois bien que ce retrait ne va pas dans le sens souhaité de tous les départements restants mais voilà c'est notre choix. J'entends les discussions sur les aspects juridiques des retraits. Effectivement faut-il y avoir adoption des deux côtés, des références auprès des collectivités territoriales mais je pense que la plus grande difficulté pour ELIZ c'est l'esprit. A un moment donné effectivement on peut décortiquer toutes les questions juridiques possibles et imaginables mais voilà on n'est pas dans l'esprit de rester parce que notre intérêt n'y est plus, je ne peux pas préjuger en disant ça, je sais qu'il est inscrit à l'ordre du jour de la prochaine assemblée du département mais je ne peux pas préjuger du vote, je sais que l'ELIZ a écrit à tous les conseillers départementaux de l'Oise pour les sensibiliser au maintien du département dans l'ELIZ mais néanmoins c'est inscrit, je représente le département et la présidente, la volonté politique est en tout cas plutôt du côté du retrait. Mais je le redis je le regrette, c'est une mesure aussi de précaution parce que nous avons un an et cela sera forcément effectif au 31 décembre 2024 si j'ai à peu près suivi les statuts mais c'est une mesure aussi de précaution et de sauvegarde et peut-être que nous irons jusqu'au bout de ce retrait ou pas. Je le redis j'entends les discussions autour du maintien des départements nous ne sommes même plus un quart des départements français je pense que la question ce n'est pas de se poser comment ça se passe pour le retrait ou pas, c'est pourquoi tous les départements s'en vont et moi aussi je me posais la question du rôle de l'Etat dans tout ça. Voilà ce que j'avais à vous dire.

Franck DAVID : on est bien d'accord avec le rôle de l'Etat, on est bien d'accord sur cette carence de l'Etat vis-à-vis de ce qui peut être fait et ce que nous avons pu faire. Monsieur SORDEL de la Côte d'Or vous vouliez prendre la parole.

Sébastien SORDEL : Tout à fait, alors on a passé une bonne partie de la réunion à finalement valider et prouver l'utilité de l'entente. J'ai peur que les questions qui se posent soient des questions de crise alors évidemment comme l'évoque la Savoie, il faut creuser cette question juridique, je ne pense pas que ce soit le lieu de le faire en tout cas on n'a pas forcément les éléments. Il faut mettre ça dans les mains d'un juriste mais une entente comme la nôtre se doit d'être vivante, 46 départements au départ, 23 et bientôt 22 aujourd'hui, il faut aussi connaitre pourquoi les départements ne s'y retrouveraient plus, quelles sont les raisons du départ et il y a une grande inquiétude, je pense qu'elle est la même pour nous tous, c'est-à-dire que ceux qui seront bons élèves et tiendront au maximum quelque part seront pénalisés avec des cotisations qui vont fortement augmenter sans évolution finalement du service partagé. Ma question est la suivante : c'est déjà sur les 46 départements du départ, bon beaucoup ont changé de mandature, quelles sont aussi les possibilités de réintégration de certains, on est sur un moment charnière de l'existence de l'Entente après 50 ans d'existence, donc effectivement je suis assez d'accord quand on dit si on continue, on continue ensemble et si on arrête, on arrête tous ensemble avec le respect notamment des agents et des personnes qui ont travaillé au sein de cette instance.

Il y aurait presque la nécessité de faire un temps d'arrêt pour se poser et pour se dire est-ce que nous continuons tous ensemble est-ce qu'on réintègre des départements parce que finalement c'est une question de bénéfice-risque, c'est toujours la même dans la vie d'un élu, c'est on reconnait l'utilité mais jusqu'à quel coût c'est acceptable dans un contexte qui est difficile pour l'ensemble de nos départements. Donc, il y a un certain nombre de questions à poser, savoir pourquoi les départements ont quitté à un moment donné l'entente, est-ce qu'aujourd'hui ils n'auraient pas intérêt à réintégrer avec différentes projections en fonction du nombre de départements adhérents. Si demain, on pouvait retrouver les départements fondateurs, le coût serait acceptable pour tout le monde et on se poserait beaucoup moins de questions.

Franck DAVID : alors la réponse est à l'origine de la démission des départements au fil du temps, elle est multi facteurs. Il a pu y avoir un moment donné une forte attente sur un sujet donné et ensuite le département en question ne trouvait plus intéressant ce qui pouvait être continué d'être fait. Je pense en particulier sur l'échinococcose, les départements de l'Ouest qui au fil du temps se sont désintéressés de l'affaire alors que leur territoire était de plus en plus concerné par la zoonose, soit il y a eu aussi et ça a été le principal écueil, ça a été la loi Notre, qui à un moment donné nous a fait penser que les départements n'étaient plus légitimes à s'occuper véritablement de choses sanitaires mais c'était bien aux régions de le faire sauf que bon la loi 3DS ensuite a un peu rectifié le tir. Mais, à ce moment-là certains départements sont sortis et ne sont plus jamais revenus. Il y a eu aussi ça qui a désorganisé l'Entente.

Je suis bien d'accord qu'on puisse se donner une année pour véritablement réfléchir, vous avez vu dans la présentation technique des actions qu'il y a des suivis qui sont très intéressants à mettre en place, des suivis des actions passées qui sont très intéressants à mettre en place, je pense que tout ça doit motiver les départements de rester, je ne suis pas sûr que dans le contexte actuel budgétaire qui est extrêmement compliqué ça puisse prédominer par rapport à l'envie d'en sortir.

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

Mon département effectivement réfléchit aussi mais on a toujours été partie prenante et partenaires de tout ce qui a été mené, ça me navrerait de devoir en rester là mais il faudra bien se mettre à l'évidence. Alors j'ai quand même cette question, on va tous délibérer chacun dans nos séances publiques pour dire si on accepte la sortie de la Seine-Saint-Denis ou pas, on verra la suite des événements après c'est à l'entente de dire si c'est concordant ou pas ? c'est à qui de le dire ensuite ?

Marion VECRIN : je pense qu'il y a les services juridiques à qui il faut demander d'interpréter ce qu'on entend par une délibération concordante mais là effectivement on sera à cheval entre le Code Général des Collectivités Territoriales et des statuts qui autorisent de plein droit un départ.

Marie Claire BARBIER : les délibérations concordantes ce sont des délibérations identiques qui disent la même chose.

Marion VECRIN : donc ce qui veut dire que si un refuse c'est fini, c'est mort.

Franck DAVID : Une chose est sûre c'est qu'on aurait quand même notre nombre d'adhérents, mandature par mandature, je pense que ça aurait dû être calqué sur les mandatures départementales parce que c'est vrai qu'on rebat les cartes à chaque fois, on repart sur une nouvelle mandature il était quand même intéressant de savoir si le département continuait d'être adhérent sur une structure interdépartementale à chaque fois que la mandature se renouvelait. Là on a encore cinq ans à faire.

Elisabeth JOSSET : je me permets une réflexion plus générale concernant la pertinence de vos travaux qui effectivement me semblent vraiment utiles. Il faudrait convaincre les départements de rentrer à nouveau dans ce cercle vertueux et ce n'est pas parce que la loi Notre n'entre pas le sort de la Santé dans les compétences départementales que nous ne devons pas nous en emparer parce que c'est ce qui a été fait par beaucoup de départements sur des questions de démographie médicale pareille et comme on le voit bien ces travaux qui paraissent quand même être des travaux de fourmis et de longue haleine, permettent quand même sur des sujets comme la maladie de Lyme d'avoir progressé et d'un côté il faudrait peut-être convaincre les pouvoirs publics et de l'autre chaque département de s'emparer de ces sujets qui sont quand même importants pour la santé de leurs habitants.

Franck DAVID : oui tout à fait. Je vais vous lire le mot de monsieur MEARY de l'Essonne parce qu'il a dû devoir partir, « *je vote pour le nouveau montant de la cotisation au regard de la situation budgétaire mais 1) cela est particulièrement problématique dans le contexte budgétaire très tendu du département de l'Essonne (et d'autres !) cela se traduira par une baisse directe sur d'autres partenaires ; 2) si ce montant plus que doublé devient le nouveau montant de référence ce n'est pas sans doute tenable dans la durée ; 3) l'urgence est donc de proposer un plan d'action pour convaincre d'autres départements d'adhérer à l'Entente et de prendre leur part pour mieux répartir les coûts : quelle démarche de présentation et sollicitation ? quels services rendus / quelle «proposition de valeur» pour les nouveaux adhérents ? quelle sollicitation / alerte de l'Etat pour le suivi sanitaire des départements non couverts ? la propagation des zoonoses nécessite notamment un travail sur l'ensemble du territoire*. » Voilà ce que nous dit monsieur MEARY.

Je pense qu'il faut en venir au vote parce que le conseil départemental de Meurthe-et-Moselle nous dit qu'ils ne pourront plus assurer la suite des événements prévus en commun pour ceux qui sont en présentiel à partir de 12H40.
Donc vous avez pris acte du budget prévisionnel, alors proposition du changement de mode de calcul de la cotisation annuelle, je vais vous lire la délibération :

« *Chacune des collectivités départementales, membres de l'ELIZ est engagée, conformément au Code Général des Collectivités Territoriales, en tant que membre d'un établissement public interdépartemental. Ainsi, l'ensemble des cotisations annuelles de tous les départements adhérents doit permettre d'assurer la totalité du coût de fonctionnement de l'ELIZ.*
Celui-ci sera calculé et présenté de façon globale aux services desdites collectivités départementales, à l'automne de l'année précédente. Ce coût de fonctionnement sera repris lors de l'adoption du budget primitif et les cotisations annuelles votées permettront l'équilibre du budget de fonctionnement. Sauf en cas d'incident financier résultant d'événements non dépendants de l'action de l'ELIZ, il ne pourra évoluer en cours d'année. Toutefois, en cas d'évolution du coût de fonctionnement et des cotisations, une décision budgétaire modificative serait alors présentée au Conseil d'Administration.
Il est rappelé que le montant de cette cotisation annuelle est indépendant des subventions accordées pour mener telle ou telle action spécifique générale.
Chaque département adhérent versera sa contribution calculée au prorata de sa propre population totale rapportée à la population totale de l'ensemble du territoire de l'ELIZ, dans le premier trimestre de l'année en cours à réception du titre correspondant adressé par l'ELIZ sur chorus pro.
Un nouveau Conseil Départemental signalant sa volonté d'adhérer au cours de l'année à l'ELIZ assumera une contribution calculée au prorata du temps restant à effectuer par la collectivité départementale en tant que nouvel adhérent. La cotisation sera donc calculée sur la base d'un coût moyen par habitant soit : coût total de fonctionnement divisé par la population totale.

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

Cette nouvelle cotisation sera ajoutée aux recettes exceptionnelles de l'ELIZ et ne viendra pas en déduction des cotisations établies pour les autres départements adhérents listés en année N-1. »

Donc ce que je voulais aussi vous dire, c'est que vous pouvez donner l'information à vos conseils départementaux que l'appel qu'on vous ferait pour 2024 donc pour pouvoir encaisser 300 000€ de cotisations, cet appel on pourrait le scinder en deux parties, premier semestre 2024 et deuxième semestre 2024. Pourquoi cette partie-là ? parce que d'abord en juin ou en juillet on vote nos DM1 donc généralement c'est le moment de le faire, des fois un peu avant des fois un peu après, mais ça permettrait aussi de vous garantir cette somme de cotisation mais de pouvoir vous dire au deuxième semestre, je pense en particulier au quatrième élément de l'équipe qui souhaitons-le soit trouvé, mais s'il ne l'est pas les frais de fonctionnement seraient diminués donc on pourrait vous demander un deuxième semestre inférieur au premier semestre, si ça peut arranger vos départements, on peut vous le présenter ainsi.

Marie-Claire BARBIER : [Intervention écrite sur le chat] je suis obligée de vous laisser. J'ai indiqué clairement la position du département de la Savoie : c'est tout le monde ou personne. Cordialement.

Marion VECRIN : j'ai une question, quand on regarde les statuts actuels et la délibération normalement on vote un montant habitant pour pouvoir calculer la nouvelle cotisation et là dans la délibération telle qu'elle est là je ne le vois pas apparaître et c'est le montant dont on a parlé tout à l'heure qui était de 0,02€ de mémoire, et là dans la délibération on ne le voit pas apparaître et ça me chiffonne d'autant plus que dans l'exemple qui est donné c'est écrit 0,03€. Donc est-ce que c'est possible de rajouter ce montant parce que finalement c'est là-dessus que les départements votent, ça va être sur le montant par habitant et il n'apparaît pas dans la délibération.

Franck DAVID : le 0,03€ c'est un exemple qui est donné sur un fonctionnement de 300 000€ et dix millions d'habitants alors que là on est quinze et quelques

Marion VECRIN : j'entends bien monsieur DAVID mais sauf que dans la délibération on doit voir apparaître le principe de calcul des cotisations 2024, il faudrait rajouter ce montant dans la délibération parce que c'est bien là-dessus qu'on statue.

Benoit COMBES : le calcul est fait à posteriori, on sait qu'il y a 300 000€ nécessaires qui sont à répartir en fonction de la capacité vis-à-vis de la population de chaque département donc c'est ça qui est établi. Au-delà de ça, le montant par habitant ne servira que pour des départements qui éventuellement viendraient s'adjoindre aux membres.

Dominique STEINMETZ : [intervention écrite sur le chat] la proposition de scinder l'appel de cotisation en deux est intéressante car nos BP 2024 n'intègrent pas le doublement de la cotisation et qu'il faudra les modifier en DM1.

Marion VECRIN : Sauf que dans vos statuts actuellement en fait vous avez mis la règle de calcul, et la règle de calcul dit que tous les ans vous votez un montant par habitant, que la cotisation est votée sur un montant par habitant sauf erreur de ma part

Franck DAVID : mais quand même c'est difficile de donner le chiffre parce que 1) je ne sais pas ce qu'il en adviendra de de la demande de la sortie de la Seine-Saint-Denis donc ça compte beaucoup parce que c'est un département avec 1,7 million d'habitants alors si c'est oui ou si c'est non ça change la donne. 2) la population totale recensée par l'INSEE à l'année N-1 vous allez voir il y a une libération sur les titres avec une correction de titre parce que la population qui a été prise en compte n'était pas la bonne. Je pense qu'il vaut mieux en rester au texte qui dit qu'on doit équilibrer les recettes par les dépenses, et les dépenses se font au prorata du nombre de la population totale recensée du département à l'année.

Philippe SALMON : peut-être le tableau que vous nous avez présenté avec l'ensemble des départements et le montant qu'on a tous regardé évidemment, c'est ça qu'il faut joindre à la délibération.

Franck DAVID : c'est le montant maximum parce que si, encore une fois, la Seine-Saint-Denis ne sort pas, ça sera moins bien évidemment. C'est le montant maximum qu'on peut demander aujourd'hui.

Benoit COMBES : donc on prend note de cette remarque, on mettra le tableau dans la délibération.

Franck DAVID : maintenant il faut qu'on passe au vote : proposition de changement du mode de calcul de la cotisation annuelle, y a-t-il des votes contre ?

Sébastien SORDEL : excusez-moi monsieur le président, j'aurai une question technique, vous nous demandez de voter mais vous vous êtes assuré du quorum parce que je me demande combien il reste d'élus en ligne et combien il y a de techniciens et qui a le droit de vote ?

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

Benoit COMBES : seuls les élus ont le droit de vote bien sûr, à moins d'une représentation particulière qui ne nous a pas été évoquée, En début de séance il y avait seize 16 départements représentés sur les 23 actuellement adhérents au 31 décembre 2023.

Sébastien SORDEL : parce que à ce que j'ai pu constater certains départements étaient représentés par des agents qui n'ont pas le droit de vote.

Benoit COMBES : non les agents ne sont pas comptés dans toutes les personnes présentes habilitées à voter,

Sébastien SORDEL : parce que là, en ligne je vois que nous ne sommes plus que 16

Benoit COMBES : mais ici il y a une dizaine de départements qui sont représentés et nous avons huit pouvoirs correspondant à des départements différents donc nous avons actuellement le quorum pour délibérer.

Sébastien SORDEL : d'accord je vous remercie.

Franck DAVID : donc je repose la question y a-t-il des voix contre cette proposition de changement du mode de calcul de la cotisation annuelle ?

Elisabeth JOSSET : nous, l'Orne, on vote contre.

Franck DAVID : donc l'Orne vote contre, une voix contre, y a-t-il des abstentions ? je n'en vois pas. Donc adoptée avec une voix contre et seize voix pour.

LE MONTANT DU BUDGET 2024 DE 300 000€ DE FONCTIONNEMENT ET SON MODE CALCUL PAR DEPARTEMENT EST ACCEPTE A 16 VOIX POUR ET UNE VOIX CONTRE ;

Ensuite on doit vous faire voter sur quelque chose de très comptable, très technique c'est-à-dire la mise en œuvre de la nouvelle nomenclature budgétaire et comptable M57 :

« Attendu que le référentiel M57 doit être généralisé à compter du 1er janvier 2024, pour toutes les collectivités locales et leurs établissements publics administratifs, ainsi qu'aux ententes et syndicats.
Attendu que cette généralisation suppose que le Conseil d'Administration se prononce sur l'option de passage au référentiel et nécessite l'avis préalable du comptable public assignataire, en application du décret n°2023-624 du 18 juillet 2023.
Vu que Mme Agnès MAYER, payeur départemental, a rendu à ce titre un avis favorable par courrier du 7 août 2023 pour l'application, par ELIZ, de la M57 à compter du 1er janvier 2024, tel que figurant en annexe.
Il est donc proposé de mettre en œuvre l'option de passage au référentiel M57 à compter du 1er janvier 2024, pour le budget principal d'ELIZ, étant entendu que l'établissement ne dispose pas de budget annexe. »

Y a-t-il des questions sur cette délibération ? je n'en vois pas. Y a-t-il des votes contre ? je n'en vois pas, y a-t-il des abstentions ? je vous remercie.

LE PASSAGE EN COMPTABILITE AU REFERENTIEL M57 EST ADOPTE A L'UNANIMITE.

Benoit COMBES : président accordez-moi une petite seconde, le département de l'Isère demande sur quelle base est calculée la population qui a été décrite dans le tableau : Je réponds à ça très rapidement, nous nous référons uniquement aux statistiques de l'INSEE de l'année précédant l'exercice futur. C'est-à-dire, sur la population totale 2023 de chaque département, la population totale incluant les habitants fixes, les prisonniers, les bonnes sœurs et les étudiants qui seraient éventuellement sur le territoire. Et la réponse à cette justification se fait dans le sens que nous travaillons pour tous les habitants d'un territoire, et comme nous travaillons sur tout le territoire c'est donc la population totale sur la base de laquelle est calculé le montant de la cotisation.

Franck DAVID : donc la délibération qui fait suite à tout ça c'est une approbation de la poursuite de la ligne de trésorerie. Donc vous savez qu'on avait une ligne de trésorerie jusqu'à présent de 100 000€

Benoit COMBES : on l'a beaucoup utilisé ces derniers mois, il reste encore 20 000€ à rembourser.

Franck DAVID : voilà donc cette ligne de trésorerie arrive à échéance le 20 décembre 2023 :

« Vu les problèmes de trésorerie rencontrés par l'ELIZ dans l'exercice 2023 de ses missions
Vu les délais pris par certaines administrations pour le paiement des actions menées par l'ELIZ,
Vu la ligne de trésorerie ouverte en 2022 auprès du Crédit Agricole de Lorraine dont l'échéance arrive le 20 décembre 2023.
Vu les montants précédemment empruntés pour pallier les difficultés de trésorerie,

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 Conseil d'Administration de l'Entente de Lutte et d'Intervention contre les Zoonoses, réuni au Conseil Départemental de Meurthe-et-Moselle
Approuve : la décision d'ouvrir auprès d'un établissement bancaire une ligne de trésorerie.
Le montant de cette ligne de trésorerie est fixé à : 70 000 €
Le Président est chargé de conduire cette ouverture de ligne de trésorerie. »

Ça c'est quelque chose qui nous est absolument utile pour pouvoir pallier au retard de paiement des uns et des autres, donc y a-t-il des demandes ou des questions à ce propos ? je n'en vois pas ; y a-t-il des voix contre ? des abstentions ? merci pour cette unanimité.

LE MAINTIEN D'UNE LIGNE DE TRESORERIE OUVERTE AUPRES DU CREDIT AGRICOLE A HAUTEUR DE 70 000€ EST ADOPTE A L'UNANIMITE ;

Il y a ensuite l'approbation de la démission du CD 93 donc je vous renvoie chacun devant vos conseils départementaux pour approuver ou non cette démission, tel que nous l'avons eu dans nos débats. Voilà ce n'est qu'une prise d'acte et donc la délibération incombe à chaque conseil départemental adhérent à l'ELIZ.

Et puis la dernière délibération concerne des corrections sur les titres de la cotisation exceptionnelle 2023 :

« Vu la lettre de convocation à un Conseil d'Administration Extraordinaire du 7 septembre 2023 adressée à tous les Présidents des Départements membres de l'ELIZ concernant l'appel à cotisation supplémentaire exceptionnelle et contenant un tableau décrivant les montants des sommes dues pour compenser un déficit de 145 728.29 €

Vu la délibération du 4 octobre 2023 qui actait la répartition d'un montant total de 145 758.29 € entre les départements, en fonction de leur population,

Vu que certains services dans les Départements avaient anticipé le montant de la cotisation supplémentaire à prévoir en prenant comme base de décision le tableau du courrier du 7 septembre. Et que, par ailleurs, une erreur dans la population de référence retenue a été constatée à posteriori par un département,

Vu que les titres émis étaient conformes à la délibération du 4 octobre 2023 et que, de ce fait, la paierie départementale a besoin d'une délibération pour justifier les demandes d'annulations partielles de certains titres, demandées par ces services,
Le Conseil d'Administration de l'Entente de Lutte et d'Intervention contre les Zoonoses, réuni au Conseil Départemental de Meurthe-et-Moselle, après en avoir délibéré.

***DECIDE** : Une réduction de titre sera effectuée sur certains titres de recettes, honorés par les Départements, dont les services financiers n'auront pas pu modifier le montant inscrit sur leur délibération, et conformément au montant versé. »*

Benoit COMBES : permettez-moi de m'expliquer et de m'excuser par rapport à ça puisque je suis responsable de cette erreur dans le courrier qui a été envoyé, le texte mentionnait bien la somme de 145 758,29€ et dans le tableau de calcul des cotisations, j'ai fait une erreur pour indiquer le montant total de ce qui était à percevoir, j'ai inscrit 145 728,29€ soit une erreur de 30€ qui est réparti entre chaque département. Alors ça représente entre 0,50€ et 1,11€ pour les plus désavantagés mais certains, dans les services, m'ont signalé cette erreur et donc je leur ai dit de payer par rapport à ce qui avait été délibéré parce que nous sommes dans une urgence extrême maintenant pour recevoir ces cotisations exceptionnelles et que par rapport au versement qui a été effectué par le département, nous ferions la correction en termes de réduction de titres de façon à être parfaitement conforme à la réception du titre par le département. Ça ne concerne que quelques centimes d'euros par département dans les endroits où il n'a pas pu être fait une correction suffisamment tôt alors que la délibération avait déjà été prise.

Agnès MAYER : en fait c'est un parallélisme de forme, c'est tout l'inconvénient de mettre un tableau dans une délibération, la délibération fait foi et c'est sur la base de la délibération que les titres sont émis, si par la suite il y a des corrections à faire par parallélisme des formes à partir du moment où vous avez voté des cotisations réparties avec un tableau qui est dans la délibération, il faut pouvoir le corriger.

Franck DAVID : donc vous avez compris cette délibération, donc y a-t-il des questions encore sur cette délibération ? je n'en vois pas, y a-t-il des voix contre ? des abstentions ? je vous remercie.

LA DELIBERATION SUR LA REDUCTION DE TITRES DE LA COTISATION COMPLEMENTAIRE 2023 POUR LES DEPARTEMENTS QUI EN FERAIENT LA DEMANDE EST ADOPTEE A L'UNANIMITE.

Monsieur MARIETTE, madame SCAGLIA et monsieur LAMOTTE, merci de votre accueil, je voulais remercier votre présidente pour l'accueil qui nous est fait aujourd'hui avec des produits régionaux du département du Jura, on vous a mis la fleur de nos productions sur ce petit panier que vous pourrez déguster les uns les autres avec madame la présidente, que vous remercierez beaucoup de notre part à tous et de ma part en particulier pour son accueil.

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 Conseil est clos et je vous invite maintenant à partager un verre de l'amitié offert par le conseil départemental de Meurthe-et-Moselle.

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