



INSTITUT NATIONAL DE MEDECINE AGRICOLE

14 rue Auguste Comte - 37000 Tours

www.inma.fr

MEMOIRE POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE MEDECINE AGRICOLE



L'ECHINOCOCCOSE ALVEOLAIRE EN FRANCHE-COMTE

**Enquête sur le niveau de connaissance des
populations pour une meilleure prévention**

Présenté par le Docteur Valérie MESSELOT
Mutualité Sociale Agricole de Franche-Comté
13 avenue Elisée Cusenier
25090 BESANCON Cedex

30 août 2012

Je tiens à remercier tout particulièrement,

Monsieur le Docteur Michel GAGEY,
Directeur de l'INMA.

Madame le Professeur Solange BRESSON-HADNI,
Gastroentérologue et Hépatologue au Centre Collaborateur OMS pour la prévention
et le traitement des échinococcoses humaines.

Monsieur le Docteur Jean-Jacques LAPLANTE,
Directeur de la santé – MSA Franche-Comté.

Madame le Docteur Nathalie BARRACHIN-KOCH,
Médecin du travail Chef – MSA Franche-Comté.

Monsieur Clément Prévitali,
Service ASEPT - médecine préventive - MSA Franche-Comté.

Toute l'équipe du service de Santé Sécurité au Travail de la MSA de Franche-Comté
et notamment Monsieur le Docteur Jean-Michel LORNET, Monsieur le Docteur Jean-
Pierre Valera, Monsieur Jean-Luc PETIT, Mademoiselle Christelle DUBOZ, Madame
Elisabeth MAIRE-AMIOT et Monsieur David NOEL.

Madame Christine CUENOT,
Informaticienne – MSA Franche-Comté.

Madame Michèle CHOLLEY,
Service exploitation – éditique – MSA Franche-Comté.

Madame Catherine BAS,
Assistante médecine préventive – MSA Franche-Comté.

Monsieur le Professeur GIRAUDOUX,
Professeur d'écologie à la faculté de Besançon, Laboratoire de Biologie
environnementale.

Toute l'équipe de l'Entente de Lutte Interdépartementale contre les Zoonoses (ELIZ).

Et toutes les personnes qui ont bien voulu participer à l'enquête.

RESUME

En France, l'incidence annuelle de l'échinococcose alvéolaire, cestodose rare mais potentiellement mortelle reste stable depuis 1982. Elle est difficilement maîtrisable chez l'animal et notamment le renard. Toutefois, chez l'homme, la transmission peut être limitée par la connaissance et l'application des moyens de prévention.

Partant d'une constatation d'un foyer permanent de cas en Franche-Comté dans le département de la Haute-Saône (région beaucoup moins endémique que le Doubs jusqu'alors), ce travail voulait vérifier le lien avec un manque de connaissance de cette population.

Une enquête descriptive a été réalisée portant sur 1072 personnes avec un taux de participation très satisfaisant de 40% et les résultats tendent à montrer effectivement une carence en matière de connaissance de la maladie de personnes résidants en Haute-saône par rapport au Doubs.

Cette étude montre l'efficacité relative et confirme la nécessité de mener des campagnes d'information, notamment en Haute-Saône, moyens d'actions essentiels à la limitation de l'extension de cette zoonose potentiellement redoutable.

Mots clés = Echinococcose alvéolaire

ABSTRACT

In France, the annual incidence of the rare but potentially fatal cestode, alveolar echinococcosis, has remained stable since 1982. It is difficult to control in animals, notably in foxes, but in humans, its transmission can be limited by an understanding and application of means of prevention.

Based on the observation of a continuous source of cases in the Haute-Saone department of the Franche-Comte region (an area hitherto far less endemic than the Doubs department of the same region), this work wanted to test the link between the departments' cases and a lack of understanding in its population.

A descriptive survey of 1072 people was carried out, with a very satisfying participation rate of 40%. The results tended effectively to show a deficiency in knowledge of the disease in people resident in the Haute-Saone department compared to the Doubs department.

This study shows the relative efficiency and confirms the necessity of running information campaigns, notably in the Haute-Saone; an essential means of limiting the spread of this potentially lethal zoonosis.

Keywords = Alveolar echinococcosis

SOMMAIRE

I – INTRODUCTION	4
II - LA MALADIE	7
III - CAS CLINIQUES	8
IV - OBJECTIFS.....	10
V - MATERIEL ET METHODES.....	11
1 - Constitution de l'échantillon représentatif	11
2 – Le questionnaire	13
3 – Saisie des données	13
VI - ORGANISATION D'UNE REUNION DE SENSIBILISATION A CHAMPLITTE	13
VII - RESULTATS	14
1 – Analyses à plat	14
2 – Analyses croisées	22
VIII - DISCUSSION.....	52
1. Validité des résultats.....	52
1.1. Choix de la population par rapport à l'objectif de l'enquête.....	52
1.2. Représentativité de l'échantillon.....	52
1.3. Validité des tests statistiques.....	53
2. Interprétation des résultats.....	53
2.1. Profil des répondants.....	53
2.2. Evaluation « globale » du niveau de connaissance de la population de Franche- Comté....	53
2.3. Le fait d'avoir déjà reçu des informations au sujet de la maladie (tracts, médecin traitant, presse, réunion...) a-t-il une incidence sur le niveau de connaissance ?	54
2.4. Y a-t-il une différence en matière de connaissance de la maladie au sein des différents départements de Franche-Comté ? Les résidents de Haute-Saône et en particulier de la région de Champlitte sont-ils plus « ignorants » que les autres ?	55
2.5. Le fait d'avoir des activités régulières en nature est-il un facteur de meilleure connaissance de la maladie?.....	56
2.6. Le fait d'habiter à la campagne ou en ville a-t-il une influence sur le niveau de connaissance de la maladie ?.....	57
IX - CONCLUSION.....	59
X - REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	61
XI – ANNEXES.....	63

I – INTRODUCTION

L'échinococcose alvéolaire (EA), cestodose transmissible à l'homme par l'animal, est une maladie due au développement larvaire dans le foie d'un petit ténia du renard, appelé « *Echinococcus Multilocularis* ». En Europe, son cycle de vie fait intervenir les renards roux (*Vulpes Vulpes*) comme hôtes définitifs et différentes espèces de rongeurs comme hôtes intermédiaires (notamment *Microtus Arvalis* et *Arvicolis Terrestris*) (1). Certes rare, elle peut être grave chez l'homme et évoluer en l'absence de traitement tel un « cancer à marche lente » (2).

A l'échelle mondiale, l'aire de distribution du parasite est limitée aux zones à climat tempéré et froid dans la région Nord du globe (continent Nord Américain, Europe ou encore Asie (Chine, Japon)). Considérée comme la zoonose parasitaire la plus grave de l'hémisphère Nord, elle reste malheureusement encore à l'heure actuelle difficile à maîtriser et malgré une connaissance approfondie du cycle de développement du parasite, l'incidence humaine ne semble pas reculer pour autant (3, 4).

En Europe, cette aire de répartition chez l'animal est depuis quelques années en pleine expansion. Initialement présente au niveau de l'arc alpin (Allemagne du Sud, Suisse, Autriche et Est de la France), elle semble s'étendre vers le nord de l'Allemagne, les Pays-Bas, la Belgique et le nord de l'Italie (5). Ce phénomène s'expliquant en partie selon certains auteurs par la conduite des campagnes de vaccination antirabique des renards menées durant les années 1980. Elles ont en effet largement contribué à accroître la population vulpine européenne et ainsi la présence d'*Echinococcus multilocularis* en son sein (1). De multiples facteurs environnementaux, professionnels, comportementaux, politiques et socioéconomiques tendent à expliquer l'émergence et la stabilité des zones d'endémie de la maladie (6). Dans les zones d'endémie européenne, l'incidence annuelle moyenne chez l'homme est comprise entre 0,02 et 0,18 pour 100 000 habitants. Toutefois, de par le caractère agrégé de sa distribution, celle-ci peut dépasser 1 pour 100 000 localement (6, 7).

En France, l'aire de répartition du parasite chez l'animal initialement limitée à une quinzaine de départements du Nord-est à l'Auvergne semble s'étendre vers l'Ouest et le Sud (4, 5, 8). Chez l'homme, l'incidence annuelle moyenne reste toutefois stable depuis 1982, soit environ 0,26 cas pour 1 000 000 d'habitants et près de la moitié des cas européens sont français dont la moitié originaires de Franche-Comté. Cinq départements (Doubs, Haute-Saône, Jura, Vosges et Haute-Savoie) présentent une incidence moyenne annuelle supérieure à 2 pour 1 000 000 d'habitants entre 1982 et 2009 soit environ 60 % des cas recensés sur cette période (2).

Parallèlement à cette évolution, on assiste depuis le milieu des années 1980 à une urbanisation des renards qui ne fait qu'accroître la proximité de l'animal avec l'homme, augmentant ainsi le risque de contamination (6, 9).

La surveillance prospective de l'EA humaine est assurée depuis 1997 par les équipes du CHU de Besançon, au sein du réseau européen « EurEchinoReg » et, depuis 2003, du réseau « FrancEchino » (2).

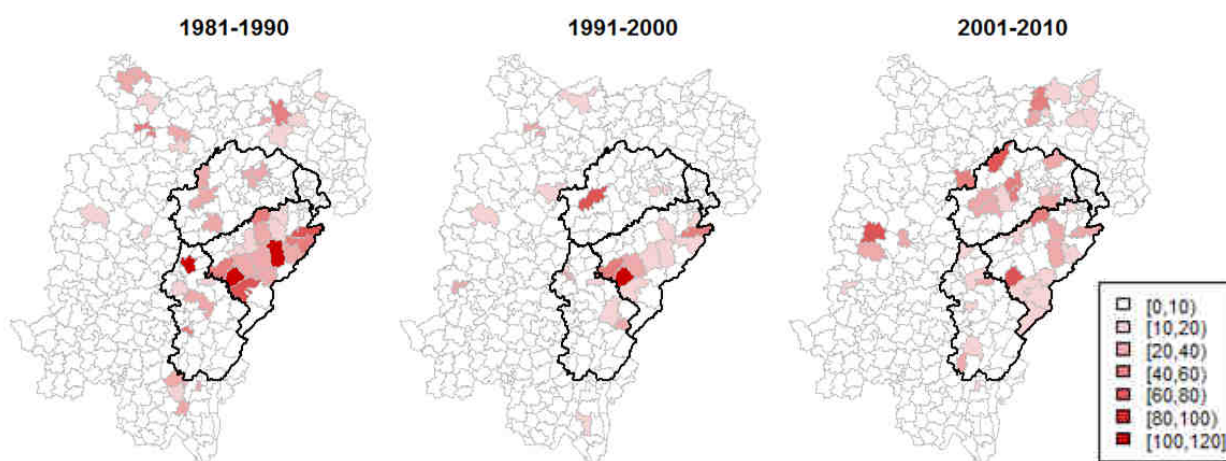
En 2009, ce dernier est interpellé par une redistribution spatiale des cas en zone endémique connue, la Franche-Comté, région située au Nord-Est de la France. En effet, il est mis en évidence une augmentation rapide des cas humains dans le département de la Haute-saône et une homogénéisation de la répartition des cas sur l'ensemble de la région, le Doubs restant toutefois le département où les prévalences humaines et vulpines sont les plus élevées de France. A noter également la présence d'un « foyer » permanent de 1980 à 2009 avec de beaucoup de cas humains à proximité du canton de Champlitte en Haute-Saône (10, 11). En effet, si on considère Champlitte et les 7 cantons environnants, les données épidémiologiques du réseau « FrancEchino » comptabilisent 7 nouveaux cas ces dix dernières années et 11 depuis 1982 (10).



Région Franche – Comté

- 4 départements
- Haute-Saône
- Doubs
- Jura
- Territoire de Belfort

De 1981 à 2010, le nombre de nouveaux cas d'EA humaine diminue de 48 à 25 dans le Doubs et augmente de 5 à 18 en Haute-Saône (3, 4, 11). (cf carte ci-dessous).



Répartition des prévalences cantonales chez l'homme en Franche-Comté (région délimitée en noir sur la carte) par intervalles de 10 ans (pour 100 000 habitants) (3).

Ce phénomène peut-il s'expliquer par une augmentation parallèle de la prévalence au niveau du réservoir animal ? Selon une étude de 2010 menée localement, les

prévalences vulpines et humaines ne semblent pas totalement corrélées (3) et selon des investigations épidémiologiques menées par l'ERZ et l'ANSES sur le renard et le chien, pendant les deux ans qui ont suivi, il n'y avait pas d'évolution particulière par rapport à 15 ans plus tôt (11).

L'augmentation de la présence d'Echinococcus Multilocularis chez le renard, des densités de populations vulpines ainsi que leur urbanisation sont autant de facteurs qui tendent à accroître le risque de transmission à l'homme (3). Afin de maîtriser cette zoonose, s'il est difficile d'agir sur le réservoir animal, il est toutefois possible de sensibiliser au maximum les populations résidant dans les zones endémiques et, ainsi tenter de limiter la transmission à l'homme. Dans la littérature, plusieurs études menées sur la maladie tendent à souligner cette nécessité (1, 2, 8, 11, 12).

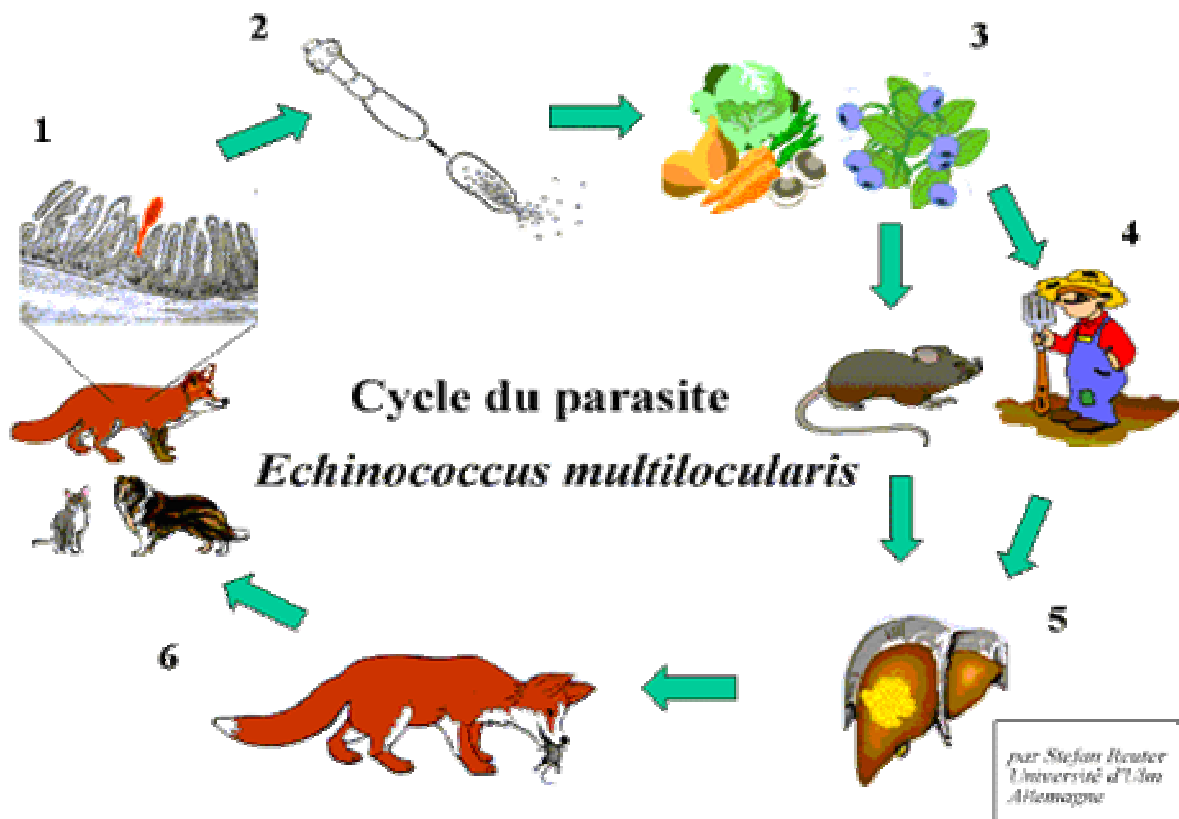
Mais qu'en est-il réellement de la connaissance des populations à ce sujet ? Sont-elles sensibilisées ? Le sont-elles tout particulièrement en région endémique ? Nous avons choisi de nous intéresser à l'une d'elles, la Franche-Comté, région qui préoccupe depuis peu en raison d'une évolution de cas humains en Haute-Saône notamment avec un « foyer » permanent dans le canton de Champlitte (cf ci-dessus). Nous avons donc décidé de comparer le niveau de connaissance des populations entre les différents départements de la région, et ce, en procédant à une enquête descriptive au travers d'un questionnaire sur l'ensemble du territoire franc-comtois afin d'appréhender les notions connues, répandues, vraies ou fausses à ce sujet.

Les questions auxquelles nous allons tenter de répondre par ce travail sont les suivantes :

- Existe-t-il une différence significative en matière de connaissance de la maladie entre les résidents de Haute-Saône et plus particulièrement la région de Champlitte et le reste du territoire ?
- Le fait d'habiter à la campagne ou en ville a-t-il une influence sur le niveau de connaissance de la maladie ?
- Le fait d'avoir des activités régulières en nature a-t-il une influence sur le niveau de connaissance de la maladie ?
- A priori le fait d'avoir déjà reçu des informations au sujet de la maladie devrait avoir une influence sur le niveau de connaissance de la maladie mais est-ce réellement le cas? Autrement dit les campagnes d'information sont-elles efficaces, les messages sont-ils bien passés au travers des différents moyens de communication ?

II - LA MALADIE

Le cycle de vie du parasite dans la nature fait intervenir le parasite sous trois formes : la larve, le ver adulte puis l'œuf (ou « oncosphère »). Dans ce cycle, les hôtes définitifs habituels du parasite sont représentés dans le cycle sauvage par les renards et les loups et dans le cycle domestique par les chiens et les chats qui hébergent le parasite adulte dans leur intestin, un petit ver plat de 2 à 3 mm de long ; le chat semble cependant un mauvais hôte définitif d'*E. multilocularis* car les vers atteignent difficilement leur maturité dans son intestin. Les hôtes intermédiaires sont des rongeurs, les campagnols principalement qui développent la maladie larvaire hépatique. Dans l'intestin des carnivores, les échinocoques produisent des milliers d'œufs, rejetés dans le milieu extérieur avec les excréments de ces animaux. Les petits rongeurs s'infectent en ingérant des végétaux souillés par ces crottes infectantes. Les oncosphères se débarrassent de leur cuticule dans l'intestin des rongeurs, et gagnent le foie par le courant veineux. Dans le foie, la larve (ou « métacestode ») issue d'un oncosphère prolifère par bourgeonnement, puis se vésiculise pour produire la forme fertile du parasite, les protoscolex. Ces derniers sont capables de s'évaginer pour devenir des vers adultes et se fixer par leurs ventouses et crochets à la muqueuse intestinale d'un carnivore, hôte définitif, lorsque ce dernier a dévoré un rongeur infecté. L'homme est un hôte intermédiaire accidentel, qui prend la place du rongeur dans ce cycle. Il peut se contaminer en avalant des œufs du parasite au contact des animaux parasités par les vers adultes, par consommation de végétaux, salades ou baies, ramassées au ras du sol, ou par manipulation de la terre (6).



III - CAS CLINIQUES

Afin d'illustrer cette recrudescence de la maladie en Haute-Saône, quelques cas cliniques de patients originaires de Champlitte et ses environs seront décrits ci-dessous (patients suivis par Professeur Bresson-Hadni, hépatologue au Centre Collaborateur OMS et au Centre National de Référence Echinococcose Alvéolaire).

1- Mr C. né en 1924

Mr C. est un ancien exploitant agricole célibataire et sans enfants. Il réside dans une ferme située à Frettes, dans le canton de Champlitte en Haute-saône.

- Histoire de la maladie :

1998 = bilan d'une dyspnée de repos avec examens cardiologiques et pneumologiques négatifs.

Octobre 1999 = prise en charge hospitalière d'une altération de l'état général évoluant depuis 2 mois avec prurit généralisé, anorexie et ictère cutanéomuqueux. Lors du bilan biologique initial, des anomalies hépatiques (cholestase et cytolyse avec des SGOT à 3 fois la normale, SGPT à 1,5 fois la normale, GGT à 369 UI, PAL à 1219 UI et augmentation de la Bilirubine) sont mises en évidence avec un syndrome inflammatoire (CRP 48 mg/L, VS H1 65 mm).

Sa sœur étant décédée au CHU de l'évolution d'une échinococcose alvéolaire, une sérologie spécifique est alors réalisée avec des tests Elisa et Western Blott positifs.

Une échographie abdominale retrouvera une lésion intrahépatique des segments VI et VII (9 par 11 cm et 12 cm de hauteur) évoquant un foyer d'échinococcose alvéolaire avec lithiase biliaire, cholecystite chronique, dilatation modérée des canaux biliaires ainsi qu'un refoulement du rein droit en arrière.

Un TDM mettra en évidence une atteinte de la totalité du foie droit, à composante nécrotique dominante, venant au contact de la veine cave inférieure et de l'angle colique droit.

Une prise en charge chirurgicale est organisée rapidement avec pose d'une prothèse abandonnée bilio-jéjunale parallèlement à un traitement par albendazole.

2- Melle L. née en 1992

- Histoire de la maladie :

2004 : à l'âge de 12 ans et dans le cadre d'un bilan de douleurs abdominales, une échographie abdominale est réalisée avec découverte fortuite de lésions hépatiques évocatrices d'échinococcose alvéolaire et localisées au niveau d'un segment hépatique.

Une sérologie spécifique reviendra positive (Elisa et Western Blott)

Une prise en charge chirurgicale est réalisée avec résection partielle curative (segmentectomie VII) et instauration d'un traitement par albendazole pendant 2 ans.

En 2006, après négativation des sérologies et imageries, un arrêt du traitement est décidé conformément aux recommandations actuelles.

En 2008, la guérison est confirmée.

Le suivi est préconisé annuellement avec échographie et sérologie et ce, jusqu'à 10 ans après l'intervention.

A noter une sérologie positive chez la maman au moment du diagnostic de sa fille avec échographie abdominale sans particularités. On parle alors de sujet « contact » (réponse immunitaire adaptée ayant permis d'empêcher le développement du parasite au niveau hépatique).

3- Mme N. née en 1935

- Histoire de la maladie :

Patiente de 71 ans au moment du diagnostic, originaire de Margilley, une commune située à proximité de Champlitte et qui a beaucoup d'activités en nature et de contacts avec les chiens. A l'interrogatoire, il n'y avait pas de notion de consommation de baies sauvages ou de contact avec les renards.

Février 2007 : consulte son médecin traitant pour une suppuration pariétale abdominale sous ombilicale ancienne d'origine non évidente. Une biopsie sera réalisée par un dermatologue en septembre avec des résultats non concluants (infiltrats d'histiocytes). Une exploration chirurgicale est alors décidée en octobre avec des résultats d'analyse de prélèvements en faveur d'une échinococcose alvéolaire. Le diagnostic sera confirmé par une sérologie fortement positive (Western Blott et Elisa).

Une prise en charge spécialisée est organisée et un traitement par albendazole instauré pour une durée minimum de 2 ans.

Un Pet scan réalisé en mai 2008 ne mettra pas en évidence d'activité parasitaire au niveau de la cicatrice abdominale avec toutefois découverte d'une lésion utérine suspecte. Elle sera alors également prise en charge pour un carcinome utérin en gynécologie sans qu'il n'y ait par ailleurs de lien.

En raison d'une perturbation du bilan hépatique, le traitement sera remplacé en 2009 par du mébendazole, traitement qui sera arrêté en 2010 au vu de la négativation des sérologies et de l'absence de récidive scannographique. Un contrôle en 2011 sera également très rassurant.

IV - OBJECTIFS

Au vu de cette redistribution spatiale de l'EA humaine en Franche Comté, à savoir diminution de l'incidence de la maladie dans le Doubs et augmentation en Haute Saône durant les trente dernières années sans évolution majeure de la prévalence vulpine, nous avons voulu, au travers de cette étude, savoir si l'on pouvait expliquer ce phénomène par une certaine « ignorance » en matière de prévention de la population Haut-Saônoise vis-à-vis de cette maladie par rapport au reste du territoire.

L'objectif étant d'évaluer le niveau de connaissance de la population originaire de Haute-Saône et de le comparer avec celui des autres départements, et ce, afin de tenter de mettre en évidence des disparités.

Une première hypothèse expliquant le phénomène de redistribution spatiale de l'EA expliqué ci-dessus serait que la population originaire du Doubs a une meilleure connaissance de la maladie par rapport à la population originaire de Haute-saône et plus particulièrement de la région de Champlitte et ses environs.

Au-delà de cette hypothèse, il était intéressant de savoir si les personnes les plus à risque (les personnes habitant à la campagne, ayant des activités régulières en nature) et les personnes ayant déjà reçu des informations au sujet de la maladie ont une meilleure connaissance de la maladie par rapport aux autres.

V - MATERIEL ET METHODES

Nous avons réalisé une enquête descriptive par l'intermédiaire d'un questionnaire évaluant le niveau de connaissance des populations au sujet de l'EA en général.

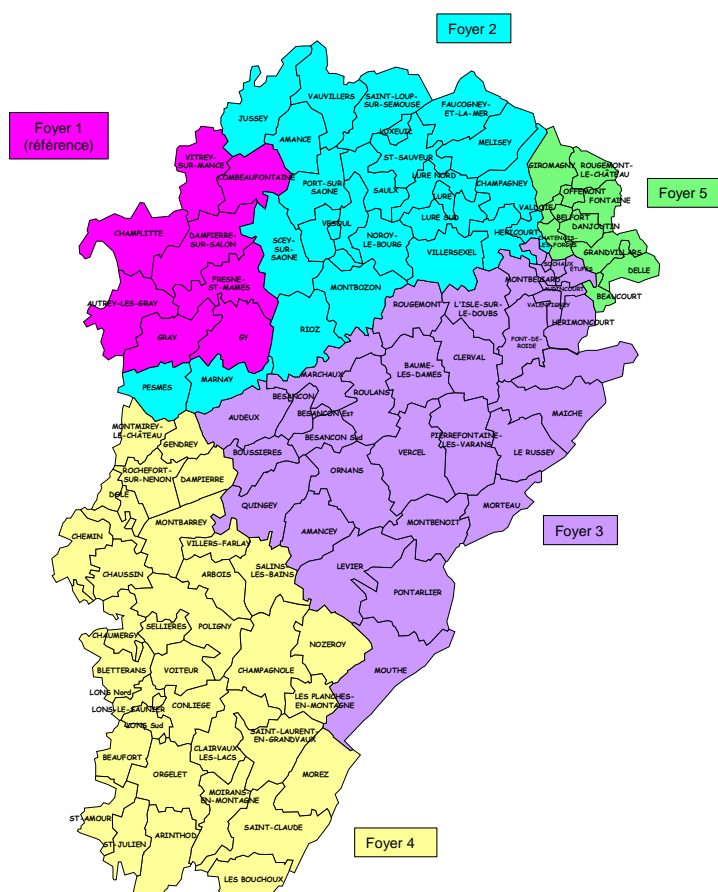
Le questionnaire a été diffusé par voie postale à un échantillon représentatif de la population des adhérents MSA. Afin de limiter au maximum les biais, et afin d'obtenir un échantillon représentatif, il fallait obtenir autant d'hommes que de femmes, autant de salariés agricoles que d'exploitants agricoles et autant d'actifs que de retraités.

1 - Constitution de l'échantillon représentatif

Les personnes sélectionnées au sein de cet échantillon l'ont été à l'aide d'une requête informatique utilisant la méthode aléatoire réalisée par les services compétents MSA.

La région Franche-Comté a été découpée en cinq « foyers » :

- le foyer « **Champlitte** » ou foyer de référence (foyer 1) qui regroupe les cantons de Champlitte, Vitrey sur Mance, Dampierre sur Salon, Autrey les Gray, Gray, Fresnes Saint Mamès, Combeaufontaine et Gy
- le foyer « **Haute Saône** » (foyer 2) comprenant le reste des cantons du département
- le foyer « **Doubs** » (foyer 3) comprenant l'ensemble des cantons du département
- le foyer « **Jura** » (foyer 4) comprenant l'ensemble des cantons du département
- le foyer « **Territoire de Belfort** » (foyer 5) comprenant l'ensemble des cantons du département.



Il s'agissait d'obtenir un échantillon représentatif de la population affiliée au régime agricole. Ainsi, des personnes âgées de 20 à 70 ans ont été tirées au sort au sein de chaque foyer de manière à obtenir une répartition homogène par sexe et par statut professionnel.

Nous avons donc procédé comme suit :

Hommes salariés	Hommes exploitants	Femmes salariées	Femmes exploitantes
53 personnes issues du foyer Haute Saône	53 personnes issues du foyer Haute Saône	53 personnes issues du foyer Haute Saône	53 personnes issues du foyer Haute Saône
53 personnes issues du foyer Doubs	53 personnes issues du foyer Doubs	53 personnes issues du foyer Doubs	53 personnes issues du foyer Doubs
53 personnes issues du foyer Jura	53 personnes issues du foyer Jura	53 personnes issues du foyer Jura	53 personnes issues du foyer Jura
53 personnes issues du foyer Territoire de Belfort	53 personnes issues du foyer Territoire de Belfort	53 personnes issues du foyer Territoire de Belfort	53 personnes issues du foyer Territoire de Belfort.

Ainsi, par foyer, 212 personnes (53 multiplié par 4) ont donc été tirées au sort. Concernant le foyer de référence, foyer « Champlitte » qui regroupe 8 cantons, nous avons procédé de manière similaire afin d'obtenir un échantillon à peu près équivalent en nombre et homogène en terme de répartition par sexe et par statut professionnel aux autres foyers (cf ci après).

Hommes salariés	Hommes exploitants	Femmes salariées	Femmes exploitantes
7 personnes par canton donc 56 personnes	7 personnes par canton donc 56 personnes	7 personnes par canton donc 56 personnes	7 personnes par canton donc 56 personnes.

Ainsi, au total, 224 personnes ont été tirées au sort pour représenter le foyer « Champlitte ».

Notre échantillon total est donc de 1072 personnes dont
 212 issues du foyer « Haute Saône »
 212 issues du foyer « Doubs »
 212 issues du foyer « Jura »
 212 issues du foyer « Territoire de Belfort »
 224 issues du foyer « Champlitte »
 avec par foyer, un nombre équivalent d'hommes et de femmes, de salariés et d'exploitants agricoles.
 Nous avons donc bien 5 échantillons équivalents à comparer.

Les envois postaux ont été effectués début mars et les adhérents avaient jusqu'à fin avril pour répondre (par voie postale également à l'aide d'une enveloppe T jointe), soit 2 mois.

(lettre explicative accompagnante jointe en annexe).

2 – Le questionnaire (cf annexe 1)

Il comprend 26 questions et se décompose en quatre grandes parties :

- une première partie relative aux données générales concernant l'individu répondant
- une deuxième partie concernant la connaissance de la maladie d'une manière générale
- une troisième partie relative à la connaissance de la maladie chez l'animal
- une quatrième partie concernant la connaissance de la maladie chez l'homme

3 – Saisie des données

Les données ont été saisies à l'aide d'un logiciel statistique informatique et ce, dans le respect des règles de confidentialité. Pour chaque questionnaire et donc chaque personne répondante, un numéro a été attribué et le foyer d'appartenance identifié par l'intermédiaire de la question 5 (Quel est votre code postal et quel est le nom de votre commune d'habitation ?).

VI - ORGANISATION D'UNE REUNION DE SENSIBILISATION A CHAMPLITTE

Parallèlement à cette étude, nous avons organisé avec les référents « échinococcose alvéolaire » du CHU de Besançon (Professeur Solange Bresson-Hadni, Docteur Frédéric Grenouillet) une intervention le 6 avril au sujet de cette zoonose à Champlitte expliquant la maladie et les moyens de s'en prémunir. Cette réunion était à l'initiative de l'échelon local de la MSA, était à entrée libre pour tout public et a réuni pas moins d'une soixantaine de personnes (cf photos et affiche publicitaire en **annexe 2**).

VII - RESULTATS

Les 1072 questionnaires ont été envoyés au domicile des personnes tirées au sort début mars et elles avaient jusqu'au 30 avril pour nous les retourner. 430 réponses analysables ont été comptabilisées avec donc un taux de réponse très satisfaisant de 40%, soulignant ainsi une forte mobilisation et un vif intérêt de la population de Franche Comté pour ce sujet.

Les réponses de chaque questionnaire ont été enregistrées à l'aide d'un logiciel statistique informatique « SPHYNX » dont dispose la MSA de Franche Comté. Pour chaque questionnaire et en fonction de la réponse à la question « Quel est le nom de votre commune d'habitation », un numéro correspondant au foyer d'appartenance a été attribué (le foyer « **Champlitte** » ou foyer de référence (foyer 1), le foyer « **Haute Saône** » (foyer 2), le foyer « **Doubs** » (foyer 3), le foyer « **Jura** » (foyer 4) et le foyer « **Territoire de Belfort** » (foyer 5).

Ainsi, à l'aide de ce logiciel, différentes analyses statistiques ont pu être réalisées afin de comparer les données entre les différents foyers.

1 – Analyses à plat (cf annexe 3)

Légendes des tableaux

NSP = personnes ne se prononçant pas

Non répondu = personnes n'ayant pas répondu à la question

NB : pour faciliter la lecture des résultats, les chiffres ont été arrondis.

1.1. Sexe

Sexe	Homme	Femme
	53%	47%

Tableau n°1

1.2. Age

Age	<25 ans	25 -44 ans	> 45 ans
	3%	23%	74%

Tableau n°2

1.3. Statut professionnel

Statut	Actifs	Retraités	Non répondu
	50%	40%	10%

Tableau n°3

Statut	Salariés agricoles	Exploitants agricoles	Non répondu
	41%	50%	9%

Tableau n°4

1.4. Habitat

Habitat	Campagne	Ville	Non répondu
	85%	14%	1%

Tableau n°5

1.5. Foyer

Foyer	1 (Champlitte)	2 (Haute - Saône)	3 (Doubs)	4 (Jura)	5 (Territoire de Belfort)
	25%	19%	16%	21%	19%

Tableau n°6

1.6. Activités régulières en nature

Activités régulières en nature	Oui	Non	Non répondu
	81%	18%	1%

Tableau n°7

1.7. Avoir reçu des informations au sujet de la maladie

Informations	Oui	Non	Non répondu
	26%	73%	1%

Tableau n°8

1.8. Connaître quelqu'un atteint de la maladie

Connaître quelqu'un atteint	Oui	Non	Non répondu
	10%	89%	1%

Tableau n°9

1.9. Penser connaître la maladie

Penser connaître la maladie	Oui	Non	NSP
	29%	64%	7%

Tableau n°10

1.10. Aire de répartition

Concerne-t-elle uniquement la France ?	Oui	Non	NSP
	1%	53%	46%

Tableau n°11

1.11. Région à risque

La maladie est-elle particulièrement présente en Franche Comté ?	
Oui	42%
Non	11%
NSP	47%

Tableau n°12

1.12. Contamination uniquement à la campagne

Peut-on uniquement être atteint en vivant à la campagne ?	
Oui	15%
Non	49%
NSP	36%

Tableau n°13

1.13. Contamination possible en ville

Peut-on également être atteint en vivant en ville ?	
Oui	55%
Non	3%
NSP	42%

Tableau n°14

1.14. Maladie animale

Cette maladie concerne-t-elle les animaux ?	
Oui	58%
Non	6%
NSP	36%

Tableau n°15

1.15. Contamination interhumaine

Les hommes peuvent-ils se contaminer entre eux ?	
Oui	7%
Non	45%
NSP	48%

Tableau n°16

1.16. Fréquence

Est-ce une maladie fréquente ?	
Oui	6%
Non	53%
NSP	41%

Tableau n°17

1.17. Gravité

Dans les cas les plus graves, la maladie peut-elle être mortelle ?	
Oui	58%
Non	2%
NSP	40%

Tableau n°18

1.18. Animaux contaminants

Quels sont les animaux susceptibles de contaminer l'homme ?	
Moustiques	5%
Chats	17%
Renards	38%
Tiques	8%
Chiens	19%
Serpents	1%
Oiseaux	2%
Sangliers	6%
NSP	4%

Tableau n°19

1.19. Animal malade

Peut-on facilement repérer un animal malade ?	
Oui	9%
Non	33%
NSP	58%

Tableau n°20

1.20. Voie de contamination

Les animaux contaminés transmettent-ils la maladie à l'homme par l'intermédiaire de	
Leurs urines	38%
Leurs crottes	32%
Leur salive	15%
Leur sang	6%
NSP	9%

Tableau n°21

1.21. Résistance des éléments contaminants

Les éléments contaminants libérés dans la nature par les animaux	
Meurent au bout de quelques jours	20%
Peuvent persister très longtemps (plusieurs mois ou années)	53%
NSP	27%

Tableau n°22

1.22. Contamination de l'homme

Comment peut-on attraper la maladie ?	
En touchant un animal contaminé avec une main blessée ?	8%
En portant à la bouche ses mains après contact avec un animal sauvage ?	17%
En portant à la bouche ses mains après contact avec un animal domestique ?	11%
Après avoir été mordu par un animal ?	8%
En respirant des particules contaminées ?	2%
En consommant crus des aliments issus de la cueillette (pissenlits, baies, champignons,....) ?	29%
En consommant crus des aliments issus du jardin ?	21%
NSP	4%

Tableau n°23

1.23. Délai d'apparition des symptômes

Après contamination les signes de la maladie apparaissent ils dans un délai de quelques semaines	
Oui	13%
Non	11%
NSP	76%

Tableau n°24

Après contamination les signes de la maladie apparaissent ils dans un délai de plusieurs années	
Oui	37%
Non	2%
NSP	61%

Tableau n°25

1.24. Protection immunitaire

S'il est contaminé, l'homme va-t-il développer systématiquement la maladie ?	
Oui	15%
Non	23%
NSP	62%

Tableau n°26

1.25. Mesures de prévention

D'après vous, quelles sont les mesures efficaces pour prévenir la maladie :	
Rincer les fruits et légumes à l'eau courante	16%
Passer les fruits et légumes à l'eau de javel ou au vinaigre blanc	7%
Cuire les fruits et légumes	21%
Congeler les fruits et légumes	3%
Se laver les mains après avoir caressé son chat ou son chien	17%
Se laver les mains après avoir manipulé la terre ou touché des végétaux	21%
Vermifuger régulièrement les chiens et les chats	12%
NSP	3%

Tableau n°27

1.26. Vaccin

Existe-t-il un vaccin ?	Oui	Non	NSP
	2%	33%	65%

Tableau n°28

1.27. Traitement

Existe-t-il des traitements ?	Oui	Non	NSP
	40%	7%	53%

Tableau n°29

2 – Analyses croisées (cf annexes 4, 5, 6 et 7)

2.1. Croisement « avoir déjà reçu des informations au sujet de la maladie » avec les autres variables (cf annexe 4)

2.1.1. Croisement avec les données qualitatives relatives aux répondants

2.1.1.1 Croisement avec le « statut professionnel »

Croisement	Exploitants agricoles	Salariés agricoles
	60%	33%
	Actifs	Retraités
	58%	36%
La dépendance statistique (test du Xhi2) est significative		

Tableau n°30

La majorité des personnes ayant reçu des informations au sujet de la maladie étaient exploitants agricoles et actifs.

2.1.1.2 Croisement avec le « sexe »

Croisement	Hommes	Femmes
	50%	49%
La dépendance statistique n'est pas significative		

Tableau n°31

Les personnes ayant reçu des informations étaient aussi bien des hommes que des femmes.

2.1.1.3 Croisement avec l' « âge »

Croisement	> 45 ans
	77%
La dépendance statistique n'est pas significative	

Tableau n°32

La majorité des personnes ayant reçu des informations avait plus de 45 ans.

2.1.1.4. Croisement avec « habitat ville/campagne »

Croisement	Campagne	Ville
	86%	14%
La dépendance statistique (test du Chi2) est très significative ($p < 0,0001$)		

Tableau n°33

La majorité des personnes ayant reçu des informations habitait à la campagne.

2.1.2. Croisement avec les données qualitatives relatives à la connaissance de la maladie

2.1.2.1. Croisement avec « pensez vous connaître la maladie ? »

Croisement	Oui
	62%
La dépendance statistique (test du Chi2) est très significative ($p < 0,0001$)	

Tableau n°34

La majorité des personnes ayant déjà des informations au sujet de la maladie (tracts, articles de presse, réunions d'information, médecin traitant...) pensent connaître la maladie.

2.1.2.2 Croisement avec « cette maladie concerne-t-elle uniquement la France ? »

Croisement	Non
	74%
La dépendance statistique (test du Chi2) est très significative ($p < 0,0001$)	

Tableau n°35

La majorité des personnes ayant reçu des informations pense que cette maladie ne concerne pas que la France.

2.1.2.3. Croisement avec « est-ce une maladie particulièrement présente en Franche-Comté ? »

Croisement	Oui
	75%
La dépendance statistique (test du Chi2) est très significative ($p < 0,0001$)	

Tableau n°36

La majorité des personnes ayant reçu des informations pense que cette maladie est particulièrement présente en Franche-Comté.

2.1.2.4. Croisement avec « peut-on uniquement être atteint en vivant à la campagne ? »

Croisement	Non
	65%
La dépendance statistique (test du Chi2) est très significative ($p < 0,0001$)	

Tableau n°37

La majorité des personnes ayant reçu des informations pense qu'on peut être atteint en vivant ailleurs qu'à la campagne.

2.1.2.5. Croisement avec « peut-on également être atteint en vivant en ville ? »

Croisement	Oui
	74%
La dépendance statistique (test du Chi2) est très significative ($p < 0,0003$)	

Tableau n°38

La majorité des personnes ayant reçu des informations pense qu'on peut également être atteint en vivant en ville.

2.1.2.6. Croisement avec « cette maladie concerne-t-elle les animaux ? »

Croisement	oui
	72%
La dépendance statistique (test du Chi2) est très significative ($p < 0,0001$)	

Tableau n°39

La majorité des personnes ayant reçu des informations pense que cette maladie est présente chez les animaux.

2.1.2.7. Croisement avec « les hommes peuvent-ils se contaminer entre eux ? »

Croisement	Non
	70%
La dépendance statistique (test du Chi2) est très significative ($p < 0,0001$)	

Tableau n°40

La majorité des personnes ayant reçu des informations pense que la contamination interhumaine n'est pas possible.

2.1.2.8. Croisement avec « est-ce une maladie fréquente ? »

Croisement	Non
	77%
La dépendance statistique (test du Chi2) est très significative ($p < 0,0001$)	

Tableau n°41

La majorité des personnes ayant reçu des informations pense que ce n'est pas une maladie fréquente.

2.1.2.9. Croisement avec « est-ce une maladie potentiellement mortelle ? »

Croisement	Oui
	87%
La dépendance statistique (test du Chi2) est très significative ($p < 0,0001$)	

Tableau n°42

La majorité des personnes ayant reçu des informations pense que cette maladie peut être mortelle dans les cas les plus graves.

2.1.2.10. Croisement avec « quels sont les animaux susceptibles de contaminer l'homme ? »

Croisement	Renards	Chiens	Chats
	42%	22%	21%
La dépendance statistique (test du Chi2) est très significative ($p < 0,0001$)			

Tableau n°43

La majorité des personnes ayant reçu des informations pense que les renards (en majorité), les chiens et les chats peuvent contaminer l'homme.

2.1.2.11. Croisement avec « peut-on repérer facilement un animal malade ? »

Croisement	Non
	51%
La dépendance statistique (test du Chi2) est très significative ($p < 0,0001$)	

Tableau n°44

Environ une personne sur deux ayant reçu des informations pense qu'on ne peut pas facilement repérer un animal malade.

2.1.2.12. Croisement avec « par quel moyen les animaux contaminés transmettent-ils la maladie ? »

Croisement	Urines	Crottes
	46%	35%
La dépendance statistique (test du Chi2) est très significative (p<0,0001)		

Tableau n°45

La majorité des personnes ayant reçu des informations pense que la maladie se transmet par les urines d'animaux contaminés.

2.1.2.13. Croisement avec la réponse « très longtemps » à la question « les éléments contaminants libérés dans la nature peuvent-ils persister ? »

Croisement	Très longtemps (mois ou années)
	66%
La dépendance statistique (test du Chi2) est très significative (p<0,0001)	

Tableau n°46

La majorité des personnes ayant reçu des informations pense que les éléments contaminants peuvent persister longtemps dans la nature.

2.1.2.14. Croisement avec « comment peut-on attraper la maladie ? »

Croisement	En consommant crus des aliments issus de la cueillette (pissenlits, baies, champignons,...)	En consommant crus des aliments issus du jardin	En portant à la bouche ses mains après contact avec un animal sauvage	En portant à la bouche ses mains après contact avec un animal domestique
	32%	26%	19%	11%
La dépendance statistique (test du Chi2) est très significative (p<0,0001)				

Tableau n°47

La majorité des personnes ayant reçu des informations pense qu'on peut être contaminé en consommant des aliments crus issus de la cueillette.

2.1.2.15. Croisement avec « les signes apparaissent-t-ils, après contamination, dans un délai de plusieurs années ? »

Croisement	Oui
	66%
La dépendance statistique (test du Chi2) est très significative (p<0,0001)	

Tableau n°48

La majorité des personnes ayant reçu des informations pense que les signes de la maladie apparaissent dans un délai de plusieurs années.

2.1.2.16. Croisement avec « s'il est contaminé, l'homme va-t-il développer systématiquement la maladie ? »

Croisement	Non
	43%
La dépendance statistique (test du Chi2) est très significative (p<0,0001)	

Tableau n°49

43% des personnes ayant reçu des informations pense que s'il est contaminé, l'homme ne va pas développer systématiquement la maladie.

2.1.2.17. Croisement avec « quelles sont les mesures préventives ? »

Croisement	Cuire les fruits et légumes	Se laver les mains après avoir manipulé la terre ou touché des végétaux	Se laver les mains après avoir caressé son chat ou son chien	Rincer les fruits et légumes à l'eau courante	Vermifuger régulièrement les chiens et les chats	Passer les fruits et légumes à l'eau de javel ou au vinaigre blanc	Congeler les fruits et légumes
	24%	23%	17%	14%	12%	7%	3%
La dépendance statistique (test du Chi2) est très significative (p<0,0001)							

Tableau n°50

La majorité des personnes ayant reçu des informations pense que les mesures de prévention efficaces sont cuire les fruits et les légumes et se laver les mains après avoir manipulé la terre ou touché des végétaux.

2.1.2.18. Croisement avec « existe-t-il un vaccin ? »

Croisement	Non
	63%
La dépendance statistique (test du Chi2) est très significative ($p < 0,0001$)	

Tableau n°1

La majorité des personnes ayant reçu des informations pense qu'il n'existe pas de vaccin.

2.1.2.19. Croisement avec « existe-t-il des traitements ? »

Croisement	Oui
	54%
La dépendance statistique (test du Chi2) est très significative ($p < 0,0001$)	

Tableau n°2

La majorité des personnes ayant reçu des informations pense qu'il existe des traitements.

Croisement « avez-vous déjà reçu des informations au sujet de la maladie ? » (réponse oui) avec :		significativité
Pensez-vous connaître la maladie ? (réponse oui)	62%	P<0.0001
Cette maladie concerne-t-elle uniquement la France ? (réponse non)	74%	P<0.0001
La maladie est-elle particulièrement présente en Franche-Comté ? (réponse oui)	75%	P<0.0001
Peut-on également être atteint en vivant en ville ? (réponse oui)	74%	P<0.0003
Cette maladie concerne-t-elle les animaux ? (réponse oui)	72%	P<0.0001
Les hommes peuvent-ils se contaminer entre eux ? (réponse non)	70%	P<0.0001
Est-ce une maladie fréquente ? (réponse non)	77%	P<0.0001
Dans les cas les plus graves, peut-elle être mortelle ? (réponse oui)	87%	P<0.0001
Quels sont les animaux susceptibles de contaminer l'homme ? (réponse « renards »)	42%	P<0.0001
Peut-on facilement repérer un animal malade ? (réponse non)	51%	P<0.0001
Par quel moyen les animaux contaminés transmettent-ils la maladie ? (réponse « urines » : réponse fausse)	46%	P<0.0001
Combien de temps peuvent persister les éléments contaminants ? (réponse « très longtemps »)	66%	P<0.0001
Comment peut-on attraper la maladie ? (réponse « en consommant crus des aliments issus de la cueillette »)	32%	P<0.0001
Dans quel délai les signes apparaissent-ils ? (réponse « plusieurs années »)	66%	P<0.0001
L'homme va-t-il développer systématiquement la maladie (réponse non)	43%	P<0.0001
Quelles sont les mesures de prévention ? (réponse « cuire les fruits et légumes »)	24%	P<0.0001
Existe-t-il un vaccin ? (réponse non)	63%	P<0.0001
Existe-il des traitements ? (réponse oui)	54%	P<0.0001

Tableau n°53

2.2. Croisement de la variable « foyer » avec les autres variables (cf annexe 5)

2.2.1. Croisement avec la réponse « oui » à la question « avez-vous déjà reçu des informations au sujet de la maladie (tracts, médecin traitant, presse...) ? »

Croisement	Foyer 1	Foyer 2	Foyer 3	Foyer 4	Foyer 5
	22%	25%	43%	21%	23%
La dépendance statistique (test du Chi2) est peu significative					

Tableau n°54

La majorité des répondants ayant reçu des informations étaient issues du foyer 3 (Doubs).

2.2.2. Croisement avec la réponse « oui » à la question « connaissez-vous personnellement quelqu'un atteint de cette maladie ? »

Croisement	Foyer 1	Foyer 2	Foyer 3	Foyer 4	Foyer 5
	12%	9%	16%	11%	2%
La dépendance statistique n'est pas significative					

Tableau n°55

La majorité des personnes qui connaissent personnellement quelqu'un atteint de cette maladie sont issues du foyer 3 (Doubs).

2.2.3. Croisement avec la réponse « oui » à la question « pensez-vous connaître la maladie ? »

Croisement	Foyer 1	Foyer 2	Foyer 3	Foyer 4	Foyer 5
	30%	27%	46%	23%	25%
La dépendance statistique (test du Chi2) est peu significative					

Tableau n°56

La majorité des personnes qui pensent connaître la maladie sont issues du foyer 3 (Doubs).

2.2.4. Croisement avec la réponse « non » à la question « cette maladie concerne-t-elle uniquement la France ? »

Croisement	Foyer 1	Foyer 2	Foyer 3	Foyer 4	Foyer 5
	48%	57%	65%	50%	47%
La dépendance statistique n'est pas significative					

Tableau n°57

La majorité des personnes qui pensent que cette maladie ne concerne pas que la France sont issues du foyer 3 (Doubs).

2.2.5. Croisement avec la réponse « oui » à la question « la maladie est-elle particulièrement présente en Franche-Comté ? »

Croisement	Foyer 1	Foyer 2	Foyer 3	Foyer 4	Foyer 5
	39%	43%	60%	34%	37%
La dépendance statistique (test du Chi2) est très significative ($p < 0.005$)					

Tableau n°58

La majorité des personnes qui pensent que la maladie est particulièrement présente en Franche-Comté sont issues du foyer 3 (Doubs).

2.2.6. Croisement avec la réponse « oui » à la question « peut-on également être atteint en vivant en ville ? »

Croisement	Foyer 1	Foyer 2	Foyer 3	Foyer 4	Foyer 5
	56%	56%	60%	57%	49%
La dépendance statistique n'est pas significative					

Tableau n°59

La majorité des personnes qui pensent qu'on peut également être atteint en vivant en ville sont issues du foyer 3 (Doubs).

2.2.7. Croisement avec la réponse « oui » à la question « cette maladie concerne-t-elle les animaux ? »

Croisement	Foyer 1	Foyer 2	Foyer 3	Foyer 4	Foyer 5
	54%	60%	72%	57%	51%
La dépendance statistique (test du Chi2) est peu significative					

Tableau n°60

La majorité des personnes qui pensent que cette maladie peut concerner les animaux sont issues du foyer 3 (Doubs).

2.2.8. Croisement avec la réponse « non » à la question « les hommes peuvent-ils se contaminer entre eux ? »

Croisement	Foyer 1	Foyer 2	Foyer 3	Foyer 4	Foyer 5
	39%	48%	68%	39%	39%
La dépendance statistique (test du Chi2) est très significative ($p < 0.007$)					

Tableau n°61

La majorité des personnes qui que la contamination interhumaine n'est pas possible sont issues du foyer 3 (Doubs).

2.2.9. Croisement avec la réponse « non » à la question « est-ce une maladie fréquente ? »

Croisement	Foyer 1	Foyer 2	Foyer 3	Foyer 4	Foyer 5
	50%	52%	66%	50%	49%
La dépendance statistique (test du Chi2) est significative					

Tableau n°62

La majorité des personnes qui pensent que ce n'est pas une maladie fréquente sont issues du foyer 3 (Doubs).

2.2.10. Croisement avec la réponse « oui » à la question « dans les cas les plus graves, peut-elle être mortelle ? »

Croisement	Foyer 1	Foyer 2	Foyer 3	Foyer 4	Foyer 5
	54%	62%	77%	58%	47%
La dépendance statistique (test du Chi2) est significative					

Tableau n°63

La majorité des personnes qui pensent que cette maladie peut être mortelle dans les cas les plus graves sont issues du foyer 3 (Doubs).

2.2.11. Croisement avec la question « quels sont les animaux susceptibles de contaminer l'homme ? »

Croisement	Foyer 1	Foyer 2	Foyer 3	Foyer 4	Foyer 5
Renards	80%	80%	96%	84%	77%
Chiens	44%	52%	48%	33%	36%
Chats	32%	39%	44%	37%	35%
La dépendance statistique n'est pas significative					

Tableau n°64

Analyse par rapport au nombre total de réponses citées (937).

La majorité des réponses « renards » ont été citées par des personnes issues du foyer 3 (Doubs).

2.2.12. Croisement avec la réponse « non » à la question « peut-on facilement repérer un animal malade ? »

Croisement	Foyer 1	Foyer 2	Foyer 3	Foyer 4	Foyer 5
	29%	38%	37%	30%	31%
La dépendance statistique n'est pas significative					

Tableau n°65

La majorité des personnes qui pensent qu'on ne peut pas repérer facilement un animal malade sont issues du foyer 2 (Haute-Saône).

2.2.13. Croisement avec la question « par quel moyen les animaux contaminés transmettent-ils la maladie ? »

Croisement	Foyer 1	Foyer 2	Foyer 3	Foyer 4	Foyer 5
Urines	51%	52%	76%	62%	47%
Crottes	47%	49%	56%	37%	48%
La dépendance statistique est peu significative					

Tableau n°66

Analyse par rapport au nombre total des réponses citées (634).

La majorité des réponses « urines » et « crottes » ont été citées par des personnes issues du foyer 3 (Doubs).

2.2.14. Croisement avec la réponse « très longtemps » à la question « combien de temps peuvent persister les éléments contaminants dans la nature ? »

Croisement	Foyer 1	Foyer 2	Foyer 3	Foyer 4	Foyer 5
Très longtemps	43%	56%	62%	53%	58%
La dépendance statistique n'est pas significative					

Tableau n°67

La majorité des personnes qui pensent que les éléments contaminants peuvent persister très longtemps dans la nature sont issues du foyer 3 (Doubs).

2.2.15. Croisement avec la question « comment peut-on attraper la maladie ? »

Croisement	Foyer 1	Foyer 2	Foyer 3	Foyer 4	Foyer 5
En consommant crus des aliments issus de la cueillette	81%	84%	94%	80%	78%
En consommant crus des aliments issus du jardin	63%	64%	81%	49%	48%
En portant à la bouche ses mains après contact avec un animal sauvage	43%	54%	51%	39%	51%
En portant à la bouche ses mains après contact avec un animal domestique	29%	35%	32%	22%	42%
La dépendance statistique n'est pas significative					

Tableau n°68

Analyse par rapport à l'ensemble des réponses citées (1217).

La majorité des réponses « en consommant crus des aliments issus de la cueillette » ont été citées par des personnes issues du foyer 3 (Doubs).

2.2.16. Croisement avec la réponse « oui » à la question « après contamination, les signes de la maladie apparaissent-ils dans un délai de plusieurs années ? »

Croisement	Foyer 1	Foyer 2	Foyer 3	Foyer 4	Foyer 5
	31%	41%	51%	31%	34%
La dépendance statistique (test du Chi2) est peu significative					

Tableau n°69

La majorité des personnes qui pensent que les signes de la maladie apparaissent dans un délai de plusieurs années après contamination sont issues du foyer 3 (Doubs).

2.2.17. Croisement avec la réponse « non » à la question « après contamination, l'homme va-t-il développer systématiquement la maladie ? »

Croisement	Foyer 1	Foyer 2	Foyer 3	Foyer 4	Foyer 5
	18%	18%	12%	16%	10%
La dépendance statistique n'est pas significative					

Tableau n°70

La majorité des personnes qui pensent que l'homme ne va pas développer systématiquement la maladie sont issues des foyers 1 (Champlitte) et 2 (Haute-Saône).

2.2.18. Croisement avec la question « quelles sont les mesures de prévention ? »

Croisement	Foyer 1	Foyer 2	Foyer 3	Foyer 4	Foyer 5
Cuire les fruits et légumes	68%	63%	91%	64%	73%
Se laver les mains après avoir manipulé la terre ou touché des végétaux	72%	74%	73%	66%	71%
Se laver les mains après avoir caressé son chat ou son chien	56%	54%	59%	56%	66%
Vermifuger régulièrement les chiens et les chats	43%	44%	41%	36%	40%
La dépendance statistique n'est pas significative					

Tableau n°71

Analyse par rapport au nombre total des réponses citées (1457).

La majorité des réponses « cuire les fruits et légumes » ont été citées par des personnes issues du foyer 3 (Doubs).

2.2.19. Croisement avec la réponse « non » à la question « existe-t-il un vaccin ? »

Croisement	Foyer 1	Foyer 2	Foyer 3	Foyer 4	Foyer 5
	30%	35%	44%	31%	28%
La dépendance statistique n'est pas significative					

Tableau n°72

La majorité des personnes qui pensent qu'il n'existe pas de vaccin sont issues du foyer 3 (Doubs).

2.2.20. Croisement avec la réponse « oui » à la question « existe-t-il des traitements ? »

Croisement	Foyer 1	Foyer 2	Foyer 3	Foyer 4	Foyer 5
	38%	43%	47%	43%	29%
La dépendance statistique n'est pas significative					

Tableau n°73

La majorité des personnes qui pensent qu'il n'existe pas de traitement sont issues du foyer 3 (Doubs).

Croisement « foyer d'appartenance » avec :	1	2	3	4	5	significativité
	Champlitte	Haute Saône	Doubs	Jura	Terr. De Belfort	
Avez-vous déjà reçu des informations au sujet de la maladie ? (réponse oui)	22%	25%	43%	21%	23%	peu
Pensez-vous connaître la maladie ? (réponse oui)	30%	27%	46%	23%	25%	peu
Cette maladie concerne-t-elle uniquement la France ? (réponse non)	48%	57%	65%	50%	47%	non
La maladie est-elle particulièrement présente en Franche-Comté ? (réponse oui)	39%	43%	60%	34%	37%	P<0.005
Peut-on également être atteint en vivant en ville ? (réponse oui)	56%	56%	60%	57%	49%	non
Cette maladie concerne-t-elle les animaux ? (réponse oui)	54%	60%	72%	57%	51%	peu
Les hommes peuvent-ils se contaminer entre eux ? (réponse non)	39%	48%	68%	39%	39%	P<0.007
Est-ce une maladie fréquente ? (réponse non)	50%	52%	66%	50%	49%	oui
Dans les cas les plus graves, peut-elle être mortelle ? (réponse oui)	54%	62%	77%	58%	47%	oui
Quels sont les animaux susceptibles de contaminer l'homme ? (réponse « renards »)	80%	80%	96%	84%	77%	non
Peut-on facilement repérer un animal malade ? (réponse non)	29%	38%	37%	30%	31%	non
Par quel moyen les animaux contaminés transmettent-ils la maladie ? (réponse « urines »)	51%	52%	76%	62%	47%	peu
Combien de temps peuvent persister les éléments contaminants ? (réponse « très	43%	56%	62%	53%	58%	non
Comment peut-on attraper la maladie ? (réponse « en consommant crus des aliments issus de la cueillette »)	81%	84%	94%	80%	78%	non
Dans quel délai les signes apparaissent-ils ? (réponse « plusieurs années »)	31%	41%	51%	31%	34%	peu
L'homme va-t-il développer systématiquement la maladie (réponse non)	18%	18%	12%	16%	10%	non
Quelles sont les mesures de prévention ? (réponse « cuire les fruits et légumes »)	68%	63%	91%	64%	73%	non
Quelles sont les mesures de prévention ? (réponse « se laver les mains après avoir manipulé la terre ou touché des végétaux »)	72%	74%	73%	66%	71%	non
Existe-t-il un vaccin ? (réponse non)	30%	35%	44%	31%	28%	non
Existe-il des traitements ? (réponse oui)	38%	43%	47%	43%	29%	non

Tableau n°74

2.3. Croisement de la variable « avoir des activités régulières en nature ? » avec les autres variables (cf annexe 6)

2.3.1. Croisement avec « avez-vous déjà reçu des informations au sujet de la maladie ? »

Croisement	Oui
	29%
La dépendance statistique (test du Chi2) est très significative ($p < 0,0001$)	

Tableau n°75

Seulement 29% des personnes ayant des activités régulières en nature ont déjà reçu des informations au sujet de la maladie.

2.3.2. Croisement avec « connaissez-vous personnellement quelqu'un atteint de cette maladie ? »

Croisement	Oui
	12%
La dépendance statistique (test du Chi2) est très significative ($p < 0,0001$)	

Tableau n°76

12% des personnes ayant des activités régulières en nature connaissent personnellement quelqu'un atteint de cette maladie.

2.3.3. Croisement avec « pensez-vous connaître la maladie ? »

Croisement	Oui
	33%
La dépendance statistique (test du Chi2) est significative	

Tableau n°77

Seulement 33% des personnes ayant des activités régulières en nature pensent connaître la maladie.

2.3.4. Croisement avec « cette maladie concerne-t-elle uniquement la France? »

Croisement	Non
	56%
La dépendance statistique (test du Chi2) est significative	

Tableau n°78

La majorité des personnes ayant des activités régulières en nature pensent que cette maladie ne concerne pas que la France.

2.3.5. Croisement avec « la maladie est-elle particulièrement présente en Franche-Comté ? »

Croisement	Oui
	47%
La dépendance statistique (test du Chi2) est très significative ($p < 0,0001$)	

Tableau n°79

La majorité des personnes ayant des activités régulières en nature pensent que cette maladie est particulièrement présente en Franche-Comté.

2.3.6. Croisement avec « peut-on également être atteint en vivant en ville ? »

Croisement	Oui
	60%
La dépendance statistique (test du Chi2) est très significative ($p < 0,0001$)	

Tableau n°80

La majorité des personnes ayant des activités régulières en nature pensent qu'on peut être atteint en vivant également en ville.

2.3.7. Croisement avec « cette maladie concerne-t-elle les animaux ? »

Croisement	Oui
	62%
La dépendance statistique (test du Chi2) est très significative ($p < 0,001$)	

Tableau n°81

La majorité des personnes ayant des activités régulières en nature pensent que cette maladie peut concerner les animaux.

2.3.8. Croisement avec « les hommes peuvent-ils se contaminer entre eux ? »

Croisement	Non
	48%
La dépendance statistique (test du Chi2) est significative	

Tableau n°82

La majorité des personnes ayant des activités régulières en nature pensent que la contamination interhumaine n'est pas possible.

2.3.9. Croisement avec « est-ce une maladie fréquente ? »

Croisement	Non
	58
La dépendance statistique (test du Chi2) est très significative ($p < 0,0001$)	

Tableau n°83

La majorité des personnes ayant des activités régulières en nature pensent que ce n'est pas une maladie fréquente.

2.3.10. Croisement avec « dans les cas les plus graves, peut-elle être mortelle ? »

Croisement	Oui
	64%
La dépendance statistique (test du Chi2) est très significative ($p < 0,0001$)	

Tableau n°84

La majorité des personnes ayant des activités régulières en nature pensent que cette maladie peut être mortelle dans les cas les plus graves.

2.3.11. Croisement avec « quels sont les animaux susceptibles de contaminer l'homme ? »

Croisement	Renards	Chiens	Chats
	86%	45%	38%
La dépendance statistique (test du Chi2) est peu significative			

Tableau n°85

Analyse par rapport au nombre total des réponses citées (937)

Parmi les personnes ayant des activités régulières en nature, la réponse « renards » a été le plus fréquemment citée.

2.3.12. Croisement avec « peut-on facilement repérer un animal malade ? »

croisement	non
	36%
La dépendance statistique (test du Chi2) est significative	

Tableau n°86

Seulement 36% des personnes ayant des activités régulières en nature pensent qu'on ne peut pas repérer facilement un animal malade mais la majorité ne se prononce pas

2.3.13. Croisement avec « par quel moyen les animaux contaminés transmettent-ils la maladie ? »

Croisement	Urines	Crottes
	58%	48%
La dépendance statistique n'est pas significative		

Tableau n°87

Analyse par rapport au nombre total des réponses citées (634).

Parmi les personnes ayant des activités régulières en nature, la réponse « urines » a été le plus fréquemment citée.

2.3.14. Croisement avec la réponse « très longtemps » à la question « combien de temps peuvent persister les éléments contaminants dans la nature ? »

croisement	Très longtemps
	55%
La dépendance statistique (test du Chi2) est peu significative	

Tableau n°88

La majorité des personnes ayant des activités régulières en nature pensent que les éléments contaminants peuvent persister très longtemps dans la nature.

2.3.15. Croisement avec la question « comment peut-on attraper la maladie ? »

Croisement	En consommant crus des aliments issus de la cueillette	En consommant crus des aliments issus du jardin	En portant à la bouche ses mains après contact avec un animal sauvage	En portant à la bouche ses mains après contact avec un animal domestique
	86%	63%	48%	33%
La dépendance statistique n'est pas significative				

Tableau n°89

Analyse par rapport au nombre total des réponses citées (1217).

Parmi les personnes ayant des activités régulières en nature, la réponse « en consommant crus des aliments issus de la cueillette » a été la plus fréquemment citée.

2.3.16. Croisement avec la réponse « plusieurs années » à la question « après contamination, dans quel délai les signes apparaissent-ils ? »

Croisement	Plusieurs années
	40%
La dépendance statistique (test du Chi2) est peu significative	

Tableau n°90

40% des personnes ayant des activités régulières en nature pensent que les signes de la maladie apparaissent dans un délai de plusieurs années mais la majorité ne se prononce pas.

2.3.17. Croisement avec la question « après contamination, l'homme va-t-il développer systématiquement la maladie ? »

Croisement	Non
	26%
La dépendance statistique (test du Chi2) est significative	

Tableau n°91

26% des personnes ayant des activités régulières en nature pensent que l'homme ne va pas développer systématiquement la maladie mais la majorité ne se prononce pas.

2.3.18. Croisement avec la question « quelles sont les mesures de prévention ? »

Croisement	Se laver les mains après avoir manipulé la terre ou les végétaux	Cuire les fruits et légumes	Se laver les mains après avoir caressé son chat ou son chien	Vermifuger régulièrement les chiens et les chats
	74%	72%	58%	40%
La dépendance statistique n'est pas significative				

Tableau n°92

Analyse par rapport au nombre total de réponses citées (1217).

Parmi les personnes ayant des activités régulières en nature, la réponse « se laver les mains après avoir manipulé la terre ou les végétaux » a été la plus fréquemment citée.

2.3.19. Croisement avec la question « existe-t-il un vaccin ? »

Croisement	Non
	37%
La dépendance statistique (test du Chi2) est très significative ($p < 0.0001$)	

Tableau n°93

37% des personnes ayant des activités régulières en nature pensent qu'il n'existe pas de vaccin mais la majorité ne se prononce pas.

2.3.20. Croisement avec la question « existe-t-il des traitements ? »

Croisement	Oui
	42%
La dépendance statistique (test du Chi2) est significative	

Tableau n°94

42% des personnes ayant des activités régulières en nature pensent qu'il n'existe pas de traitement mais la majorité ne se prononce pas.

Croisement « avoir des activités régulières en nature » avec :		significativité
Avez-vous déjà reçu des informations au sujet de la maladie ? (réponse oui)	29%	P<0.0001
Pensez-vous connaître la maladie ? (réponse oui)	33%	oui
Cette maladie concerne-t-elle uniquement la France ? (réponse non)	56%	oui
La maladie est-elle particulièrement présente en Franche-Comté ? (réponse oui)	47%	P<0.0001
Peut-on également être atteint en vivant en ville ? (réponse oui)	60%	P<0.0001
Cette maladie concerne-t-elle les animaux ? (réponse oui)	62%	P<0.001
Les hommes peuvent-ils se contaminer entre eux ? (réponse non)	48%	oui
Est-ce une maladie fréquente ? (réponse non)	58%	P<0.0001
Dans les cas les plus graves, peut-elle être mortelle ? (réponse oui)	64%	P<0.0001
Quels sont les animaux susceptibles de contaminer l'homme ? (réponse « renards »)	86%	P<0.0001
Peut-on facilement repérer un animal malade ? (réponse non)	36%	oui
Par quel moyen les animaux contaminés transmettent-ils la maladie ? (réponse « urines »)	58%	non
Combien de temps peuvent persister les éléments contaminants ? (réponse « très longtemps »)	55%	peu
Comment peut-on attraper la maladie ? (réponse « en consommant crus des aliments issus de la cueillette »)	86%	non
Dans quel délai les signes apparaissent-ils ? (réponse « plusieurs années »)	40%	peu
L'homme va-t-il développer systématiquement la maladie (réponse non)	26%	oui
Quelles sont les mesures de prévention ? (réponse « se laver les mains après avoir manipulé la terre ou touché des végétaux »)	74%	non
Existe-il un vaccin ? (réponse non)	37%	P<0.0001
Existe-t-il des traitements ? (réponse oui)	42%	oui

Tableau n°95

2.4. Croisement du lieu d'habitation (campagne/ville) avec les autres variables (cf annexe 7)

2.4.1. Croisement avec « pensez-vous connaître la maladie ? »

Croisement	Oui
Campagne	30%
Ville	28%
La dépendance statistique n'est pas significative	

Tableau n°96

Seulement 30% environ des personnes habitant à la campagne et 28% en ville pensent connaître la maladie.

2.4.2. Croisement avec « cette maladie concerne-t-elle uniquement la France? »

Croisement	Non
Campagne	53%
Ville	52%
La dépendance statistique (test du Chi2) est très significative ($p < 0.0001$)	

Tableau n°97

Environ la moitié des personnes habitant à la campagne et en ville pensent que cette maladie ne concerne pas que la France.

2.4.3. Croisement avec « la maladie est-elle particulièrement présente en Franche-Comté ? »

Croisement	Oui
Campagne	42%
Ville	38%
La dépendance statistique n'est pas significative	

Tableau n°98

42% des personnes habitant à la campagne pensent que cette maladie est particulièrement présente en Franche-Comté.

2.4.4. Croisement avec « peut-on également être atteint en vivant en ville ? »

Croisement	Oui
Campagne	56%
Ville	56%
La dépendance statistique n'est pas significative	

Tableau n°99

56% des personnes habitant à la campagne et en ville pensent qu'on peut également être atteint en vivant en ville.

2.4.5. Croisement avec « cette maladie concerne-t-elle les animaux ? »

Croisement	Oui
Campagne	59%
Ville	54%
La dépendance statistique n'est pas significative	

Tableau n°100

59% des personnes habitant à la campagne pensent que cette maladie concerne les animaux.

2.4.6. Croisement avec « les hommes peuvent-ils se contaminer entre eux ? »

Croisement	Non
Campagne	47%
Ville	36%
La dépendance statistique (test du Chi2) est très significative ($p < 0.0098$)	

Tableau n°101

47% des personnes habitant à la campagne pensent que la contamination interhumaine n'est pas possible.

2.4.7. Croisement avec « est-ce une maladie fréquente ? »

Croisement	Non
Campagne	54%
Ville	46%
La dépendance statistique n'est pas significative	

Tableau n°102

54% des personnes habitant à la campagne pensent que cette maladie n'est pas fréquente.

2.4.8 Croisement avec « dans les cas les plus graves, peut-elle être mortelle ? »

Croisement	Oui
Campagne	59%
Ville	52%
La dépendance statistique n'est pas significative	

Tableau n°103

59% des personnes habitant à la campagne pensent que cette maladie peut être mortelle dans les cas les plus graves.

2.4.9. Croisement avec « quels sont les animaux susceptibles de contaminer l'homme ? »

Croisement	Renards	Chiens	Chats
Campagne	83%	43%	38%
Ville	80%	39%	33%
La dépendance statistique (test du Chi2) est très significative ($p < 0,0001$)			

Tableau n°104

Analyse par rapport au nombre total de citations (937)

Il faut lire : parmi les personnes résidant à la campagne, la réponse « renards » représente 83% de l'ensemble des réponses citées (937).

2.4.10. Croisement avec « peut-on facilement repérer un animal malade ? »

Croisement	Non
Campagne	34%
Ville	25%
La dépendance statistique (test du Chi2) est significative	

Tableau n°105

34% des personnes habitant à la campagne pensent qu'un animal malade ne se repère pas facilement.

2.4.11. Croisement avec « par quel moyen les animaux contaminés transmettent-ils la maladie ? »

Croisement	Urines	Crottes
Campagne	56%	48%
Ville	59%	44%
La dépendance statistique n'est pas significative		

Tableau n°106

Analyse par rapport au nombre total de citations (634)

Il faut lire : parmi les personnes résidant à la campagne, la réponse « par leurs urines » représente 56% de l'ensemble des réponses citées (634)

2.4.12. Croisement avec la réponse « très longtemps » à la question « combien de temps peuvent persister les éléments contaminants dans la nature ? »

Croisement	Très longtemps
Campagne	53%
Ville	57%
La dépendance statistique n'est pas significative	

Tableau n°107

57% des personnes habitant en ville pensent que les éléments contaminants peuvent persister très longtemps dans la nature.

2.4.13. Croisement avec la question « comment peut-on attraper la maladie ? »

Croisement	En consommant crus des aliments issus de la cueillette	En consommant crus des aliments issus du jardin	En portant à la bouche ses mains après contact avec un animal sauvage	En portant à la bouche ses mains après contact avec un animal domestique
Campagne	83%	62%	48%	32%
Ville	80%	49%	43%	29%
La dépendance statistique n'est pas significative				

Tableau n°108

Analyse par rapport au nombre total de citations (1217)

Il faut lire : parmi les personnes résidant à la campagne, la réponse « en consommant crus des aliments issus de la cueillette » représente 83% de l'ensemble des réponses citées (1217)

2.4.14. Croisement avec la réponse « plusieurs années » à la question « après contamination, dans quel délai les signes apparaissent-ils ? »

Croisement	Plusieurs années
Campagne	38%
Ville	31%
La dépendance statistique n'est pas significative	

Tableau n°109

38% des personnes habitant en ville pensent que les signes peuvent apparaître plusieurs années après contamination.

2.4.15. Croisement avec la question « après contamination, l'homme va-t-il développer systématiquement le maladie ? »

Croisement	Non
Campagne	23%
Ville	20%
La dépendance statistique n'est pas significative	

Tableau n°110

2.4.16. Croisement avec la question « quelles sont les mesures de prévention ? »

Croisement	Cuire les fruits et légumes	Se laver les mains après avoir manipulé la terre ou les végétaux	Se laver les mains après avoir caressé son chat ou son chien	Vermifuger régulièrement les chiens et les chats
Campagne	69%	73%	59%	43%
Ville	72%	64%	54%	26%
La dépendance statistique (test du Chi2) est peu significative				

Tableau n°111

Analyse par rapport au nombre total de citations (1217)

Il faut lire : parmi les personnes résidant à la campagne, la réponse « cuire les fruits et légumes » représente 69% de l'ensemble des réponses citées (1217)

2.4.17. Croisement avec la question « existe-t-il un vaccin ? »

Croisement	Non
Campagne	35%
Ville	21%
La dépendance statistique n'est pas significative	

Tableau n°112

35% des personnes habitant à la campagne pensent qu'il existe un vaccin.

2.4.18. Croisement avec la question « existe-t-il des traitements ? »

Croisement	Oui
Campagne	41%
Ville	30%
La dépendance statistique n'est pas significative	

Tableau n°113

41% des personnes habitant à la campagne pensent qu'il existe des traitements.

Croisement « lieu d'habitation (campagne/ville) » avec :	Campagne	Ville	significativité
Pensez-vous connaître la maladie ? (réponse oui)	30%	28%	non
Cette maladie concerne-t-elle uniquement la France ? (réponse non)	53%	52%	P<0.0001
La maladie est-elle particulièrement présente en Franche-Comté ? (réponse oui)	42%	38%	non
Peut-on également être atteint en vivant en ville ? (réponse oui)	56%	56%	non
Cette maladie concerne-t-elle les animaux ? (réponse oui)	59%	54%	non
Les hommes peuvent-ils se contaminer entre eux ? (réponse non)	47%	36%	P<0.0098
Est-ce une maladie fréquente ? (réponse non)	54%	46%	non
Dans les cas les plus graves, peut-elle être mortelle ? (réponse oui)	59%	52%	non
Quels sont les animaux susceptibles de contaminer l'homme ? (réponse « renards »)	83%	80%	P<0.0001
Peut-on facilement repérer un animal malade ? (réponse non)	34%	25%	oui
Par quel moyen les animaux contaminés transmettent-ils la maladie ? (réponse « urines »)	56%	59%	non
Combien de temps peuvent persister les éléments contaminants ? (réponse « très longtemps »)	53%	57%	non
Comment peut-on attraper la maladie ? (réponse « en consommant crus des aliments issus de la cueillette »)	83%	80%	non
Dans quel délai les signes apparaissent-ils ? (réponse « plusieurs années »)	38%	31%	non
L'homme va-t-il développer systématiquement la maladie (réponse non)	23%	20%	non
Quelles sont les mesures de prévention ? (réponse « cuire les fruits et légumes »)	69%	72%	peu
Quelles sont les mesures de prévention ? (réponse « se laver les mains après avoir manipulé la terre ou touché des végétaux »)	73%	64%	peu
Existe-t-il un vaccin, réponse non (des traitements, réponse oui) ?	35% (41%)	41% (30%)	non (non)

Tableau n°114

VIII - DISCUSSION

1. Validité des résultats

Avant toute interprétation des résultats, il convient de discuter de certains points concernant :

1.1. Choix de la population par rapport à l'objectif de l'enquête

Partant d'une observation de redistribution spatiale des cas humains d'EA en Franche-Comté, zone historiquement endémique (7), l'objectif principal de cette enquête est avant tout d'évaluer le niveau de connaissance au sujet de la maladie des personnes résidant en Franche-Comté. Pour des raisons pratiques (la banque de données pour le tirage au sort ne comprenait que des ressortissants MSA puisqu'il a été réalisé au sein de la caisse MSA de Franche-Comté) et parce que les personnes ayant des activités professionnelles en lien avec le monde agricole sont réellement plus exposées au quotidien à ce risque, les personnes enquêtées étaient toutes affiliées au régime de protection sociale MSA. Etant donc plus à risque que des personnes travaillant dans un bureau, on pourrait supposer qu'elles sont plus sensibilisées à cette maladie du monde rural (2, 12) et donc qu'elles ont une meilleure connaissance que la population générale. Aussi, les résultats sont à interpréter en prenant en considération cet élément qui pourrait constituer un biais de sélection. Cependant, on peut travailler dans un bureau et avoir des activités de loisirs en nature telles que la chasse, la cueillette...

1.2. Représentativité de l'échantillon

Afin de limiter au maximum les biais et de pouvoir comparer entre eux les différents foyers géographiques, il a été décidé de procéder par tirage aléatoire de manière à obtenir des populations identiques au sein de chaque foyer en terme d'âge, de sexe et de statut professionnel (cf matériel et méthodes). Ainsi, parmi les répondants, nous avons pu obtenir une répartition globale relativement homogène (53% d'hommes et 47% de femmes, 50% d'actifs et 40% de retraités, 41% de salariés agricoles et 50% d'exploitants agricoles) (tableaux 1 à 4).

Les taux de répondants étaient à peu près équivalents pour chaque foyer. En effet, 25% de répondants étaient issus du foyer 1 de référence, 19% du foyer 2, 16% du foyer 3, 21% du foyer 4 et 19% du foyer 5 (tableau 6). La répartition en terme de sexe et de statut professionnel est relativement homogène (cf annexe 1). Concernant l'âge, les personnes ont été tirées au sort parmi un échantillon de personnes âgées de 20 à 70 ans et il s'est avéré que la majorité des répondants avaient plus de 45 ans (74%). En effet seulement 3% avaient moins de 25 ans et 23% étaient âgés de 25 à 44 ans (tableau 2).

Concernant le lieu d'habitation, la majorité des répondants ont déclaré habiter à la campagne (85%), ce qui n'est pas très surprenant puisque les personnes étaient toutes ressortissantes MSA (tableau 5).

1.3. Validité des tests statistiques

Le test statistique utilisé afin de mettre en évidence un lien entre 2 variables qualitatives est le test du Khi 2. La loi du Khi 2 est satisfaisante si tous les effectifs sont supérieurs ou égaux à 5. Dans certains cas, les effectifs étaient inférieurs à 5 mais il s'agissait essentiellement du nombre de non répondants.

La représentativité de notre échantillon et le taux élevé des participants (40%) ont permis d'accorder une certaine validité à nos résultats.

2. Interprétation des résultats

2.1. Profil des répondants

L'échantillon représentatif est en grande majorité issu du monde rural puisque 85% déclarent habiter à la campagne et 81% avoir des activités régulières en nature (travail ou loisirs type chasse, cueillette, promenade, activités sportives...) (tableaux 5 et 7). On aurait pu ainsi supposer que cette population résidant en zone endémique, dans la région où la prévalence est la plus élevée de France (7) aurait en majorité reçu des informations au sujet de la maladie mais pas moins de 73% des répondants déclarent n'en avoir jamais reçu de quelque manière que ce soit (tracts, médecin traitant, presse...) (tableau 8). Ainsi, seulement 29% pensent connaître la maladie (tableau 11). Enfin, 10% des répondants déclarent connaître personnellement quelqu'un atteint de cette maladie (tableau 10).

2.2. Evaluation « globale » du niveau de connaissance de la population de Franche- Comté

Le questionnaire comprenait au total 17 questions portant sur la connaissance de la maladie (7 sur la maladie en général, 4 sur la maladie chez l'animal et 6 sur la maladie chez l'homme). Evaluer « globalement » le niveau de connaissance au sujet de cette maladie reste très difficile au vu de la multitude de critères qui permettent de définir si on connaît ou non la maladie. La connaît-on parce que l'on sait qu'elle est rare et potentiellement mortelle mais qu'on pense qu'elle est transmise par les urines de renards ? Afin de tenter une approche « globale » de cette évaluation, on pourrait comptabiliser le nombre de questions où plus de 50% des répondants a répondu correctement. C'est le cas pour seulement 6 questions sur 17, ce qui paraît assez moyen.

2.3. Le fait d'avoir déjà reçu des informations au sujet de la maladie (tracts, médecin traitant, presse, réunion...) a-t-il une incidence sur le niveau de connaissance ?

La majorité des personnes qui ont répondu avoir déjà eu des informations au sujet de l'EA étaient exploitants agricoles actifs (tableau 30) de plus de 45 ans (tableau 32) et résidant à la campagne (tableau 33).

Parmi les répondants ayant déjà reçu des informations, 62% estiment connaître la maladie (tableau 34). En effet, à 13 questions sur 18, ils sont plus de 50% à avoir donné une réponse juste (tableau 53) et 87% à savoir qu'on peut en mourir (tableau 42).

Toutefois, la majorité (46%) pense encore que la transmission se fait par les urines de renards contaminés et seulement 35% pense que c'est par l'intermédiaire des crottes (tableau 45).

Concernant les modes de contamination, ils sont au total 89% à avoir donné des réponses justes (la notion de consommation d'aliments crus issus de la cueillette apparaît en première position, les notions de consommation d'aliments issus du jardin et de contact avec un animal domestique sont bien connues également) (tableau 47)).

Concernant les moyens de prévention, la notion de cuisson versus congélation est très bien connue puisqu'ils sont 24% à répondre « cuire » les aliments contre seulement 3% à répondre « congeler ». En effet, la congélation familiale (-20°C) ne tue pas les œufs, il faudrait les placer au moins 4 jours à -80°C pour les détruire (7).

Par contre ils sont sensibles à la chaleur (dose létale 10mn à +60°C, 3mn à +70°C et 1 mn à +100°C) (13).

Les notions de lavage de mains après avoir manipulé la terre, touché des végétaux ou avoir caressé un chat ou un chien sont bien connues. La notion de désinfection des aliments à l'eau de javel ou au vinaigre blanc semble disparaître puisqu'ils sont seulement 7% à choisir cette réponse et la notion de vermifugation des chiens domestiques semble présente (12%) (tableau 50). Le seul traitement recommandé à l'heure actuelle pour décontaminer un animal domestique est le Praziquantel à répéter toutes les cinq semaines (6).

L'analyse statistique montre pour chaque croisement une dépendance très significative ($p < 0,0001$) aussi nous pouvons conclure que le fait d'avoir déjà reçu des informations au sujet de la maladie influe réellement sur le niveau de connaissance. Autrement dit, les campagnes d'information semblent efficaces.

Toutefois, il ne faut pas penser pour autant que le fait de connaître la maladie suffit à limiter la transmission puisque comme le précise Madame le Professeur Dominique Jacques Jouvenot dans son ouvrage suite à une étude sur les comportements des individus face aux risques sanitaires, les informer ne suffisait pas à faire changer leur pratique. En effet, il faut prendre en compte un certain « déni du risque » : particulièrement chez les personnes âgées, déni qui repose sur l'idée reçue en milieu rural que « ce que je fais pousser, ce que je récolte dans la nature qui m'est proche est sain par définition ». Toutefois, ce déni semblait ne pas se transmettre puisque les générations suivantes héritaient d'une attitude de prudence face au risque sanitaire (14).

2.4. Y a-t-il une différence en matière de connaissance de la maladie au sein des différents départements de Franche-Comté ? Les résidents de Haute-Saône et en particulier de la région de Champlitte sont-ils plus « ignorants » que les autres ?

Pour chacune des questions posées, la différence entre le pourcentage de bonnes réponses des personnes issues du foyer 1 (foyer de référence Champlitte) et celui des répondants issus du foyer 3 (Doubs) est d'environ 15% (tableau 74). Ils sont donc en moyenne 15% de plus à mieux répondre à chaque question dans le Doubs par rapport à Champlitte. Cette différence notable pourrait s'expliquer par les larges campagnes d'information qui ont été menées dans le Doubs (département le plus endémique) il y a une dizaine d'années (3, 4, 7). D'ailleurs ils sont 43% à avoir déjà reçu des informations au sujet de la maladie contre environ 20% pour chaque autre foyer (tableau 54) et sont significativement plus nombreux à penser mieux la connaître (46%) (tableau 56). Ils sont également significativement plus nombreux à savoir que la Franche-Comté est une région endémique (60%, $p < 0,005$) (tableau 58), que la contamination interhumaine n'est pas possible (68%, $p < 0,007$) (tableau 61) et à en connaître la gravité potentielle (77%) (tableau 63). La transmission de la maladie par les urines de renards contaminés est une notion fautive plus répandue dans le Doubs (76% avec une différence significative avec les autres foyers) (tableau 66).

Plus de la moitié d'entre eux connaissent la notion de longue période de latence entre la contamination et l'apparition des premiers signes (51%, différence significative) (tableau 69). C'est d'ailleurs cette longue période asymptomatique variant de 5 à 15 ans selon les individus qui, associée à une faible prévalence de la maladie, complique l'évaluation des données humaines encore à l'heure actuelle (15, 17).

Concernant les moyens de prévention efficaces, ils répondent majoritairement (91%) la cuisson (tableau 71).

Concernant l'hypothèse d'« ignorance » plus importante en matière de connaissance de la maladie dans la région de Champlitte, zone où une recrudescence de cas est à noter depuis plusieurs années, elle ne se vérifie pas forcément. En effet, les pourcentages de bonnes réponses au sein du foyer 1 (Champlitte) sont d'une manière générale quasiment identiques aux foyers 2, 4 et 5 (tableau 74). Les résidents du foyer 1 sont moins nombreux à connaître deux notions. Tout d'abord le fait que les éléments contaminants puissent persister très longtemps dans la nature (43%) (tableau 67). C'est une notion importante puisqu'on pourrait supposer que sans crotte de renard visible, la maladie n'est pas présente dans la nature et donc qu'il n'y a aucun risque. En effet, les œufs ou oncosphères d'*Echinococcus Multilocularis* gardent leur pouvoir infectant pendant 240 jours à des températures allant de -20 à 21°C (13). Le climat et les conditions locales influencent alors leur survie (16). Une fois la crotte de renard déposée au sol, les œufs vont se disperser dans un rayon d'environ 50 centimètres autour, ainsi tout végétal situé à plus de 50 cm du sol ne peut pas être infectant (7). Toutefois, la durée d'excrétion des œufs chez l'hôte définitif ne serait que de quelques mois, limitant ainsi la transmission (9). Une deuxième notion moins bien appréhendée également est celle de la longue période de latence où l'homme n'est pas symptomatique (31%) (tableau 69).

Par ailleurs, les répondants du foyer 1 sont toutefois plus nombreux que ceux du foyer 3 à connaître la notion de « formes abortives » (18% contre 12%) (tableau 70). En effet, s'il est contaminé, l'homme ne va développer systématiquement la maladie. Il s'en suit une réponse immunitaire de type TH1 au sein de l'infiltrat péri parasitaire qui fait que une personne sur dix seulement développera la maladie (6).

Ainsi, les personnes résidant dans le Doubs ont une meilleure connaissance de la maladie (différence très significative à chaque question) par rapport au reste de la Franche-Comté. Ceci pouvant s'expliquer en partie par les campagnes d'information menées dans les années 90 en raison du caractère hyper endémique de ce département. En effet, de 1987 à 1998, la MSA, le CHU et l'université de Franche-Comté ont entrepris une vaste campagne de dépistage de la maladie avec pas moins de 18000 sérologies réalisées dans le département du Doubs. Ces dépistages et la connaissance de malades dans l'entourage dont certains ont pu en mourir ont du concourir à une certaine « peur » et une prise de conscience collective expliquant en partie l' « hypersensibilisation » de cette région par rapport aux autres.

Toutefois, même s'ils connaissent moins bien la maladie que les personnes habitant dans le Doubs, les résidants du foyer 1 (Champlitte) semblent avoir le même niveau de connaissance que ceux des foyers 2, 4 et 5 (Haute-Saône, Jura et Territoire de Belfort respectivement).

2.5. Le fait d'avoir des activités régulières en nature est-il un facteur de meilleure connaissance de la maladie?

Selon une étude de 2000 portant sur 210 cas tirés du registre européen « EurEchinoReg » qui répertorie tous les cas déclarés d' EA, 61% avaient des activités en lien avec l'agriculture, le jardinage, la forêt ou encore la chasse (17,18). En effet, cette maladie est encore à l'heure actuelle dite « du monde rural » (3, 6, 7, 12,15).

Selon une autre étude récente de 2010 portant sur les facteurs d'exposition et concernant 153 cas issus des données du réseau français « FrancEchino », 32% avaient une activité professionnelle en lien avec l'agriculture, 95% avaient consommé des baies et/ou végétaux sauvages, 22% avaient eu un contact avec un renard et 16% pratiquaient la chasse (2).

Dans notre enquête, les résultats montrent que d'une manière générale, les personnes qui ont des activités régulières en nature (81% de notre échantillon total, tableau 7) répondent plus justement par rapport à celles qui n'en ont pas avec des différences significatives à 14 questions sur 17 (tableau 95).

Toutefois, elles ne sont que 29% à avoir déjà reçu des informations, taux qui paraît étonnement bas pour des personnes exerçant des activités à risque dans une région endémique. Selon une étude de 2008 visant à étudier la connaissance des populations de 4 pays européen, la France et la République Tchèque étaient les pays qui avaient le moins entendu parler de la maladie (18 et 14% respectivement) comparé à la Suisse et l'Allemagne (70 et 63% respectivement) et seulement 17% des français se sentaient informés convenablement (1).

Dans notre enquête, ils sont 33% à penser connaître la maladie (tableau 77). Ils sont là encore plus nombreux à penser qu'elle se transmet par les urines des renards contaminés (58% contre 48% pour les crottes, tableau 87). La notion de consommation d'aliments crus issus de la cueillette est bien connue (86% des réponses, tableau 89) et la notion de contact avec un animal domestique l'est un peu moins (33%). Les expérimentations menées en particulier sur les chiens montrent que, même si elle reste très rare, leur contamination est possible là où la prévalence chez le renard est particulièrement élevée (11). Ils se contaminent de la même manière que les renards en ingérant des rongeurs (hôtes intermédiaires) qui sont principalement des campagnols. Des études menées dans l'est de la France, en Alaska, en Chine et au Japon dans les années 1990 ont montré que la maladie se transmet plus dans les régions où la densité de micromammifères est élevée de manière constante pendant des mois ou des années. Ces régions constituant un habitat optimal pour ces rongeurs sont principalement des régions à climat froid et de moyenne altitude. Ainsi, dans notre région, le département du Doubs répond à ces critères avec plus de 80% du modèle paysager composé de prairies permanentes (production laitière accentuée depuis les années 1960) propices à la pullulation de campagnols (*Arvicola terrestris* et *Microtus Arvalis*) (12, 16, 19). En Alaska ou en Chine, les chiens domestiques constituent les principaux hôtes définitifs sources de transmission à l'homme. Les prévalences chez cet animal peuvent atteindre jusqu'à 12%. En Europe centrale, elles atteignent tout au plus 5,6%. Les chiens infectés peuvent transmettre la maladie par l'intermédiaire d'œufs du parasite présents sur leur pelage et/ou dans la région péri anale. Les œufs peuvent atteindre leur fourrure également à l'occasion de couchage sur le dos sur un environnement contaminé ; Les chats semblent jouer un rôle moins important du fait du caractère limité de l'excrétion des œufs (9). En Europe, la plupart de la biomasse parasitaire se situe au sein d'un cycle sauvage incluant les renards roux et les rongeurs. Les chiens apparaissent au second plan étant infectés plus sporadiquement mais leur proximité à l'homme en font une source potentielle de transmission non négligeable (17). Enfin, dans notre étude, concernant les moyens de prévention, la réponse « se laver les mains après avoir manipulé la terre ou les végétaux » arrive en première position presque à égalité avec « cuire les fruits et légumes » (74 et 72% respectivement, tableau 92). Ainsi, le fait d'avoir des activités régulières en nature semble être lié à une meilleure connaissance de la maladie avec des différences statistiquement significatives à la plupart des réponses (tableau 95). Toutefois, le résultat peut être légèrement biaisé par le fait que dans notre échantillon total, la majorité des personnes ont des activités régulières en nature (81%, tableau 7).

2.6. Le fait d'habiter à la campagne ou en ville a-t-il une influence sur le niveau de connaissance de la maladie ?

Au sein de notre échantillon total, la majorité (85%) habite à la campagne et 14% en ville (tableau 5). Ils déclarent en même proportion penser connaître la maladie (tableau 96) et répondent aux questions de manière similaire (tableau 114) sans

différence significative. Toutefois, concernant la transmission interhumaine, ils sont 47% parmi ceux qui résident à la campagne à dire qu'elle n'est pas possible (36% en ville, différence significative, tableau 101).

A la question « peut-on également être contaminé en vivant en ville ? », les personnes ont répondu « oui » à un taux relativement élevé et équivalent (56%, tableau 99). En effet, l'augmentation des populations de renards et leur implantation dans les zones périurbaines depuis quelques décennies est un phénomène qui inquiète même si les prévalences chez l'animal restent encore faibles. Elles laisseraient présager un accroissement et une extension géographique de la maladie dans les années à venir (1, 2, 7, 9). En raison de la longue période d'incubation (5 à 15 ans), l'impact sur le nombre de cas humains ne peut pas encore être évalué. Certains auteurs craignent l'installation d'un cycle local qui contaminerait les chiens et les chats domestiques dans les parcs urbains et les zones vertes par la consommation de rongeurs infectés (5). Des renards infectés sont présents à Zurich, Stuttgart, Genève, Copenhague et en France à Pontarlier, Annemasse et Nancy et même en banlieue parisienne. Un gradient décroissant de prévalence s'établirait de la ceinture périphérique urbaine vers le centre de la ville (6).

Ainsi dans notre enquête, même si les résultats pouvaient être biaisés par le grand nombre de répondants habitant à la campagne, nous pouvons conclure qu'il n'y a pas de différence significative en matière de connaissance de la maladie entre les personnes qui habitent à la campagne et celles qui habitent en ville.

IX - CONCLUSION

Cette enquête descriptive menée auprès de 1072 individus affiliés au régime agricole MSA en Franche-Comté avait pour principal objectif d'évaluer le niveau de connaissance des populations résidant plus particulièrement dans le canton de Champlitte en Haute-Saône et de le comparer au reste de la région afin de tenter de mettre en évidence une certaine « ignorance » vis-à-vis de la maladie qui pourrait expliquer l'émergence de nouveaux cas proportionnellement plus important que dans le département limitrophe du Doubs, zone alors historiquement endémique.

Cette hypothèse principale se vérifiera puisque dans l'analyse des résultats, les résidents du Doubs répondent mieux et de manière très significative aux questions posées que le reste de la région. Toutefois, les résidents de la zone de Champlitte ont globalement le même niveau de connaissance que les résidents du reste de la Haute-Saône, du Jura et du Territoire de Belfort. Or, les cas d'EA ne semblent pas réellement émerger dans ces régions à part peut-être dans le canton de Villersexel (apparition de 4 cas ces dix dernières années) dans la partie Est de la Haute-Saône. Ainsi, il est certain que les résidents de la zone autour de Champlitte sont plus « ignorants » vis-à-vis de l'EA que ceux du Doubs. La tendance épidémiologique de ces dernières années mettant en évidence une augmentation des cas en Haute-Saône et une diminution dans le Doubs, il pourrait y avoir un lien avec la connaissance des populations et l'application des moyens de prévention basiques.

Soulignons le faible taux de personnes ayant déjà reçu des informations au sujet de l'EA (26%) en zone endémique. Et elles ne sont que 29% en exerçant régulièrement des activités en lien avec la nature. Toutefois, elles sont 43% parmi les résidents du Doubs contre environ 20% parmi chaque autre foyer.

Concernant les hypothèses secondaires, nous avons pu montrer que le fait d'habiter à la campagne ou en ville n'avait aucune incidence sur le niveau de connaissance. D'ailleurs en Franche-Comté, la frontière ville campagne n'existe pas vraiment et on peut dire qu'il y a un nivellement des connaissances entre les urbains agricoles et les ruraux qui ont maintenant via Internet accès à la même information. Le clivage avec la campagne est moins important qu'à Paris par exemple. Par ailleurs, le fait d'avoir des activités régulières en nature et le fait d'avoir déjà reçu des informations au sujet de l'EA étaient des facteurs de meilleure connaissance de la maladie, ce qui est plutôt rassurant.

Tous ces résultats montrent le besoin imminent de mener des campagnes d'informations en Haute-Saône mais également dans le Jura et le Territoire de Belfort car même si le lien de cause à effet n'est pas si évident, les cas dans le Doubs ont diminué parallèlement à une meilleure connaissance des populations.

Il serait intéressant d'interroger les personnes à nouveau d'ici quelques années après avoir mené ces campagnes d'informations afin de voir si on peut observer une

augmentation significative du niveau de connaissance d'une part et de le comparer à l'évolution des cas d'EA tout en sachant que la période d'incubation peut aller jusqu'à 15 ans.

On peut en déduire de manière générale que l'information en prévention fait son chemin même sur des sujets qui touchent au comportement de « chasseur cueilleur », ce qui laisse de belles perspectives en matière de Santé Sécurité au Travail.

X - REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- (1) Hegglin D, Bontadina F, Gloor S, Romig T, Deplazes P and Kern P. Survey of public knowledge about *Echinococcus multilocularis* in four European Countries : Need for proactive information. BMC Public Health 2008, 8: 247.
- (2) Grenouillet F, Knapp J, Million L, Raton V, Mantion G, Bresson-Hadni S, Vuitton DA et al. L'échinococcose alvéolaire humaine en France en 2010. BEH Hors-série. 2010. 24p.
- (3) Mouzon L. Etude de la distribution d'*Echinococcus multilocularis* en Franche-Comté et dans les départements limitrophes. Mémoire UMR 6249. 2011.
- (4) ELIZ : Entente de Lutte interdépartementale contre les Zoonoses. Demande exceptionnelle de financement pour une expérimentation sur l'échinococcose alvéolaire. 2012.
- (5) Boué F, Combes B, Giraudoux P, Umhang G. *Echinococcus multilocularis* chez le renard et les carnivores domestiques : vers une nouvelle donne épidémiologique ? BEH Hors-série. 2010. 21-23.
- (6) Laplante JJ, Vuitton DA, Bresson-Hadni S, Giraudoux P, Bartholomot B, Delabrousse E, Blagosklonov O, Mantion G. Echinococcose alvéolaire : d'une maladie incurable à une infection urbaine sous contrôle ? Presse Med. 2010 ; 39 : 216-230.
- (7) Giraudoux P, Raoul F, Boué F, Combes F, Piarroux R, Bresson-Hadni S, Vuitton DA. Bull Acad Natle Méd, 2008, 192, n°6, 11 19-1130, séance du 17 juin 2008.
- (8) Combes B, Comte S, Raton V, Raoul F, Boué F, Umhang G, Favier S, Dunoyer C, Woronoff N, Giraudoux P. Westward wide spread of *Echinococcus multilocularis* in foxes in France. Emerging infectious disease. In press. 2012.
- (9) Deplazes P, Hegglin D, Gloor S and Romig T. Wilderness in the city : urbanization of *Echinococcus multilocularis*. Trends in Parasitology, Vol 20, N°2, February 2004.
- (10) Knapp J, Bresson-Hadni S. Cartographie des cas d'échinococcose alvéolaire en Haute-saône de 1982 à 2011. Réseau Francechino CHU Besançon.
- (11) ERZ : Entente interdépartementale de Lutte contre la Rage et autres Zoonoses. Etat d'avancement des travaux 2011 sur l'Echinococcose alvéolaire. Note de synthèse n°11. 2011.

- (12) Giraudoux P, Raoul F, Bardonnnet K, Vuillaume P, Tourneux F, Cliquet F, Delattre P, Vuitton DA. Alveolar echinococcosis : characteristics of a possible emergence and new perspectives in epidemiosurveillance. *Méd Mal Infect* 2001 ; 31 Suppl 2 ; 247-256.
- (13) Godart D. Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques de l'échinococcose alvéolaire humaine en Franche-Comté, thèse faculté de médecine de Besançon, 1993. N°3094.
- (14) Guigon S, Jacques-Jouvenot D, Gillet M. La transmission familiale de la prudence face au risque sanitaire. *Famille et santé*. Presses de l'EHESP-2010.
- (15) Piarroux m, Bresson-Hadni S, Capek I, Knapp J, Watelet J, Vuitton DA pour le réseau FrancEchino, et al. Surveillance de l'échinococcose alvéolaire en France : bilan de 5 années d'enregistrement, 2001-2005. *BEH* n°27-28/2006. 206-207.
- (16) Giraudoux P, Craig PS, Delattre P, Bartholomot B, Bao G, Barnish G, et al. Interactions between landscape changes and host communities can regulate *Echinococcus multilocularis* transmission. *Parasitology*, 2003, 127, 121-131.
- (17) Romig T, Dinkel A, Mackenstedt U. The present situation of echinococcosis in Europe. *Parasitology International* 55 (2006) S187-S191.
- (18) Kern P, Bardonnnet K, Renner E, Auer H, Vuitton DA et al. European Echinococcosis Registry : Human alveolar echinococcosis, Europe, 1982-2000. *Emerging Infectious Diseases*, vol 9, N°3, March 2003.
- (19) Viel JF, Giraudoux P, Abrial V and Bresson-Hadni S. Water Vole (*Arvicola terrestris* Scherman) density as risk factor for human alveolar Echinococcosis. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 61(4), 1999, pp. 559-565.

XI – ANNEXES

Annexe n°1

Le questionnaire

SERVICE SANTE AU TRAVAIL ENQUETE ECHINOCOCCOSE ALVEOLAIRE

Si vous ne pouvez pas répondre à une question, cochez la case NSP (ne se prononce pas)

QUI ETES VOUS ?

1. Etes-vous : Un homme Une femme
2. Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous ?
 < 25 ans 25 – 44 ans 45 ans et plus
3. Votre situation professionnelle :
 Actif salarié agricole Actif exploitant agricole
 Retraité salarié agricole Retraité exploitant agricole
4. Habitez – vous : à la campagne en ville
5. Quel est votre code postal ? _____
6. Avez-vous des activités régulières en nature (travail ou loisirs type chasse, cueillette, promenade, activités sportives...) ? oui non
7. Avez-vous déjà reçu des informations au sujet de l'échinococcose alvéolaire (tracts, articles de presse, réunion d'information, médecin traitant.....) ? oui non
8. Connaissez-vous personnellement quelqu'un atteint par cette maladie ? oui non

LA MALADIE

9. Pensez-vous connaître l'échinococcose alvéolaire ? oui non
10. Cette maladie concerne-t-elle uniquement la France ? oui non NSP

11. La maladie est-elle particulièrement présente en Franche-Comté ? oui non NSP
12. Peut-on être atteint par la maladie en vivant uniquement à la campagne ?
 oui non NSP
à la campagne et en ville ?
 oui non NSP
13. Cette maladie concerne-t-elle les animaux ? oui non NSP
14. Les hommes peuvent-ils se contaminer entre eux ? oui non NSP
15. Est-ce une maladie fréquente ? oui non NSP
16. Dans les cas les plus graves, peut-elle être mortelle ? oui non NSP

CHEZ L'ANIMAL

17. Quels sont les animaux susceptibles de contaminer l'homme ? (*plusieurs réponses possibles*)
- | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> moustiques | <input type="checkbox"/> chats | <input type="checkbox"/> renards | <input type="checkbox"/> tiques |
| <input type="checkbox"/> chiens | <input type="checkbox"/> serpents | <input type="checkbox"/> oiseaux | <input type="checkbox"/> sangliers |
18. Peut-on repérer facilement un animal malade ? oui non NSP
19. Les animaux contaminés transmettent-ils la maladie à l'homme par l'intermédiaire de
 leurs urines leurs crottes leur salive leur sang
20. Les éléments contaminants libérés dans la nature par les animaux
 meurent au bout de quelques jours
 peuvent persister très longtemps (plusieurs mois ou années)

CHEZ L'HOMME

21. Comment l'homme peut-il attraper la maladie ? (*plusieurs réponses possibles*)
- En touchant un animal avec une main blessée ?
 - En portant à la bouche ses mains après contact avec un animal sauvage ?
 - En portant à la bouche ses mains après contact avec un animal domestique ?
 - Après avoir été mordu par un animal ?
 - Après avoir été piqué par une tique ?
 - En respirant des particules ?
 - En consommant crus des aliments issus de la cueillette (pissenlits, baies, champignons... ?)
 - En consommant crus des aliments issus du jardin ?
22. Après la contamination, les signes de la maladie apparaissent-ils dans un délai de
Quelques semaines ? oui non NSP
Plusieurs années ? oui non NSP
23. S'il est contaminé, l'homme va-t-il développer systématiquement la maladie ?
 oui non NSP

24. D'après vous, quelles sont les mesures efficaces pour prévenir la maladie ?

(plusieurs réponses possibles)

- Rincer les fruits et légumes à l'eau courante
- Passer les fruits et légumes à l'eau de javel ou au vinaigre
- Cuire les fruits et légumes
- Congeler les fruits et légumes
- Se laver les mains après avoir caressé son chat ou son chien
- Se laver les mains après avoir manipulé la terre ou touché des végétaux
- Vermifuger régulièrement les chiens et les chats

25. Existe-t-il un vaccin ? oui non NSP

26. Existe-t-il des traitements ? oui non NSP



Service Santé au Travail
Dossier suivi par : Dr Valérie MESSELOT
tél 03.81.65.60.54

M.....

Besançon, le 28 Février 2012

Madame, Monsieur,

Plusieurs cas récents d'**échinococcose alvéolaire** ont été recensés sur notre territoire. Soucieuse de mettre en place des mesures de prévention appropriées, l'équipe du service de Santé-Sécurité au Travail de votre caisse de Mutualité Sociale Agricole organise une enquête auprès de ses adhérents.

Vous avez été sélectionné(e) par tirage au sort pour représenter votre canton en répondant à un questionnaire qu'il conviendrait de nous retourner au plus vite.

Votre avis est important pour réaliser cette enquête qui couvre tout le territoire franc comtois.

Son objectif est d'apprécier vos connaissances sur la maladie et sur les moyens de s'en prémunir et ce, afin de mettre en place des actions préventives adaptées.

Nous vous remercions de renvoyer le questionnaire dûment complété avant le **30 avril 2012** dans l'enveloppe T ci-jointe.

Les résultats de cette enquête seront disponibles prochainement sur votre **site internet MSA**. (www.msafranche.comte.fr)

Nous comptons sur votre participation, et vous prions d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

L'équipe de santé-sécurité au travail,

Annexe n°2

Réunion d'information sur la maladie organisée à Champlitte avec les Professeur Bresson-Hadni, Docteurs Grenouillet et Lornet.







ECHINOCOCCOSE ALVEOLAIRE & MALADIE DE LYME... deux zoonoses

Les délégués MSA vous invitent à une réunion d'information

Intervenants :

- Professeur BESSON-HADNI, hépatologue du Centre Collaborateur OMS et du Centre National de Référence Echinococcose Alvéolaire & Docteur GRENOUILLET, biologiste
- Docteurs MESSELOT & LORNET, médecins du travail et de prévention MSA

Ouvert à tous - entrée libre

Contact : Séverine RACLOT, animatrice MSA de Franche-Comté - 03.84.96.31.26
raclot.severine@franchecomte.msa.fr

A 20h30 à CHAMPLITTE

A la salle polyvalente - 33 bis Rue de la République

www.msafranchecomte.fr



santé
famille
retraite
services

L'essentiel & plus encore

Annexe n°3

Analyses à plat

sexe

Etes-vous :

sexe	Nb. cit.	Fréq.
Un homme	226	52,6%
Une femme	202	47,0%
non répondu	2	0,5%
TOTAL OBS.	430	100%

La différence avec la répartition de référence est très significative. $\chi^2 = 211,05$, ddl = 2, 1-p = >99,99%.

Le χ^2 est calculé avec des effectifs théoriques égaux pour chaque modalité.

agr

Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous ?

agr	Nb. cit.	Fréq.
moins de 25 ans	12	2,8%
25 à 44 ans	98	22,8%
45 ans et plus	319	74,2%
non répondu	1	0,2%
TOTAL OBS.	430	100%

La différence avec la répartition de référence est très significative. $\chi^2 = 607,30$, ddl = 3, 1-p = >99,99%.

Le χ^2 est calculé avec des effectifs théoriques égaux pour chaque modalité.

statut

Votre situation professionnelle :

statut	Nb. cit.	Fréq.
Actif salarié agricole	78	18,1%
Actif exploitant agricole	138	32,1%
Retraité salarié agricole	97	22,6%
Retraité exploitant agricole	77	17,9%
non répondu	40	9,3%
TOTAL OBS.	430	100%

La différence avec la répartition de référence est très significative. $\chi^2 = 59,14$, $ddl = 4$, $1-p = >99,99\%$.

Le χ^2 est calculé avec des effectifs théoriques égaux pour chaque modalité.

habitat

Habitez-vous :

habitat	Nb. cit.	Fréq.
à la campagne	367	85,3%
en ville	61	14,2%
non répondu	2	0,5%
TOTAL OBS.	430	100%

La différence avec la répartition de référence est très significative. $\chi^2 = 535,68$, $ddl = 2$, $1-p = >99,99\%$.

Le χ^2 est calculé avec des effectifs théoriques égaux pour chaque modalité.

Quel est votre code postal ?

Quel est votre code postal ?

Quel est votre code postal ?	Nb. cit.	Fréq.
Moins de 37587	69	16,0%
De 37587 à 56468	92	21,4%
De 56468 à 85839	182	42,3%
De 85839 à 400000	86	20,0%
De 400000 à 500000	0	0,0%
500000 et plus	1	0,2%
TOTAL OBS.	430	100%

Minimum = 25000, Maximum = 701220

6 classes ont été identifiées.

La différence avec la répartition de référence est très significative. $\chi^2 = 319,94$, $ddl = 5$, $1-p = >99,99\%$.

Le χ^2 est calculé avec des effectifs théoriques égaux pour chaque modalité.

Foyer
Foyer

Foyer	Nb. cit.	Fréq.
1	108	25,1%
2	81	18,8%
3	68	15,8%
4	90	20,9%
5	83	19,3%
TOTAL OBS.	430	100%

La différence avec la répartition de référence est significative. $\chi^2 = 9,98$, ddl = 4, 1-p = 95,92%.

Le χ^2 est calculé avec des effectifs théoriques égaux pour chaque modalité.

proximité forêt

Avez-vous des activités régulières en nature (travail ou loisirs type chasse, cueillette, promenade, activité sportive...) ?

proximité forêt	Nb. cit.	Fréq.
Oui	347	80,7%
Non	76	17,7%
non répondu	7	1,6%
TOTAL OBS.	430	100%

La différence avec la répartition de référence est très significative. $\chi^2 = 450,70$, ddl = 2, 1-p = >99,99%.

Le χ^2 est calculé avec des effectifs théoriques égaux pour chaque modalité.

info maladie

Avez-vous déjà reçu des informations au sujet de l'échinococcose alvéolaire ? (tracts, articles de presse, réunion d'information, médecin traitant, ...)

info maladie	Nb. cit.	Fréq.
Oui	111	25,8%
Non	313	72,8%
non répondu	6	1,4%
TOTAL OBS.	430	100%

La différence avec la répartition de référence est très significative. $\chi^2 = 339,72$, ddl = 2, 1-p = >99,99%.

Le χ^2 est calculé avec des effectifs théoriques égaux pour chaque modalité.

entourage

Connaissez-vous personnellement quelqu'un atteint de cette maladie?

entourage	Nb. cit.	Fréq.
Oui	43	10,0%
Non	381	88,6%
non répondu	6	1,4%
TOTAL OBS.	430	100%

La différence avec la répartition de référence est très significative. $\chi^2 = 595,90$, $ddl = 2$, $1-p = >99,99\%$.

Le χ^2 est calculé avec des effectifs théoriques égaux pour chaque modalité.

connaissance maladie

Pensez-vous connaître l'echinococcose alvéolaire ?

connaissance maladie	Nb. cit.	Fréq.
Oui	127	29,5%
Non	274	63,7%
NSP	29	6,7%
TOTAL OBS.	430	100%

La différence avec la répartition de référence est très significative. $\chi^2 = 212,18$, $ddl = 2$, $1-p = >99,99\%$.

Le χ^2 est calculé avec des effectifs théoriques égaux pour chaque modalité.

localisation maladie

Cette maladie concerne-t-elle uniquement la France ?

localisation maladie	Nb. cit.	Fréq.
Oui	5	1,2%
Non	226	52,6%
NSP	199	46,3%
TOTAL OBS.	430	100%

La différence avec la répartition de référence est très significative. $\chi^2 = 202,80$, $ddl = 2$, $1-p = >99,99\%$.

Le chi2 est calculé avec des effectifs théoriques égaux pour chaque modalité.

région

La maladie est-elle particulièrement présente en Franche Comté ?

région	Nb. cit.	Fréq.
Oui	180	41,9%
Non	47	10,9%
NSP	203	47,2%
TOTAL OBS.	430	100%

La différence avec la répartition de référence est très significative. $\chi^2 = 98,96$, $ddl = 2$, $1-p = >99,99\%$.

Le chi2 est calculé avec des effectifs théoriques égaux pour chaque modalité.

campagne

Peut-on être atteint par cette maladie en vivant uniquement à la campagne ?

campagne	Nb. cit.	Fréq.
Oui	64	14,9%
Non	211	49,1%
NSP	155	36,0%
TOTAL OBS.	430	100%

La différence avec la répartition de référence est très significative. $\chi^2 = 76,80$, $ddl = 2$, $1-p = >99,99\%$.

Le chi2 est calculé avec des effectifs théoriques égaux pour chaque modalité.

ville

Peut-on être atteint par cette maladie en vivant à la campagne et en ville ?

ville	Nb. cit.	Fréq.
Oui	238	55,3%
Non	13	3,0%
NSP	179	41,6%
TOTAL OBS.	430	100%

La différence avec la répartition de référence est très significative. $\chi^2 = 189,91$, $ddl = 2$, $1-p = >99,99\%$.

Le chi2 est calculé avec des effectifs théoriques égaux pour chaque modalité.

animaux

Cette maladie concerne-t-elle les animaux ?

animaux	Nb. cit.	Fréq.
Oui	249	57,9%
Non	25	5,8%
NSP	156	36,3%
TOTAL OBS.	430	100%

La différence avec la répartition de référence est très significative. $\chi^2 = 176,71$, $ddl = 2$, $1-p = >99,99\%$.

Le χ^2 est calculé avec des effectifs théoriques égaux pour chaque modalité.

contagion homme

Les hommes, peuvent-ils se contaminer entre eux ?

contagion homme	Nb. cit.	Fréq.
Oui	31	7,2%
Non	194	45,1%
NSP	205	47,7%
TOTAL OBS.	430	100%

La différence avec la répartition de référence est très significative. $\chi^2 = 132,48$, $ddl = 2$, $1-p = >99,99\%$.

Le χ^2 est calculé avec des effectifs théoriques égaux pour chaque modalité.

fréquence

Est-ce une maladie fréquente ?

fréquence	Nb. cit.	Fréq.
Oui	25	5,8%
Non	227	52,8%
NSP	178	41,4%
TOTAL OBS.	430	100%

La différence avec la répartition de référence est très significative. $\chi^2 = 154,92$, $ddl = 2$, $1-p = >99,99\%$.

Le χ^2 est calculé avec des effectifs théoriques égaux pour chaque modalité.

gravité

Dans les cas les plus graves, la maladie peut-elle être mortelle ?

gravité	Nb. cit.	Fréq.
Oui	251	58,4%
Non	8	1,9%
NSP	171	39,8%
TOTAL OBS.	430	100%

La différence avec la répartition de référence est très significative. $\chi^2 = 214,00$, $ddl = 2$, $1-p = >99,99\%$.

Le χ^2 est calculé avec des effectifs théoriques égaux pour chaque modalité.

animaux1

Quels sont les animaux susceptibles de contaminer l'homme ?

animaux1	Nb. cit.	Fréq.
Moustiques	47	10,9%
Chats	159	37,0%
Renards	356	82,8%
Tiques	71	16,5%
Chiens	183	42,6%
Serpents	7	1,6%
Oiseaux	14	3,3%
Sangliers	60	14,0%
NSP	40	9,3%
TOTAL OBS.	430	

La différence avec la répartition de référence est très significative. $\chi^2 = 966,74$, $ddl = 9$, $1-p = >99,99\%$.

Le χ^2 est calculé avec des effectifs théoriques égaux pour chaque modalité.

Le nombre de citations est supérieur au nombre d'observations du fait de réponses multiples (7 au maximum).

animal malade

Peut-on facilement repérer un animal malade ?

animal malade	Nb. cit.	Fréq.
Oui	40	9,3%
Non	140	32,6%
NSP	250	58,1%
TOTAL OBS.	430	100%

La différence avec la répartition de référence est très significative. $\chi^2 = 153,95$, $ddl = 2$, $1-p = >99,99\%$.

Le χ^2 est calculé avec des effectifs théoriques égaux pour chaque modalité.

mode de transmission

Les animaux contaminés transmettent-ils la maladie à l'homme par l'intermédiaire de

mode de transmission	Nb. cit.	Fréq.
Leurs urines	244	56,7%
Leurs crottes	202	47,0%
Leur salive	97	22,6%
leur sang	36	8,4%
NSP	55	12,8%
TOTAL OBS.	430	

La différence avec la répartition de référence est très significative. $\chi^2 = 265,61$, $ddl = 5$, $1-p = >99,99\%$.

Le χ^2 est calculé avec des effectifs théoriques égaux pour chaque modalité.

Le nombre de citations est supérieur au nombre d'observations du fait de réponses multiples (4 au maximum).

oeufs

Les éléments contaminants libérés dans la nature par les animaux :

oeufs	Nb. cit.	Fréq.
meurent au bout de quelques jours	87	20,2%
peuvent persister très longtemps (plusieurs mois ou années)	229	53,3%
NSP	114	26,5%
TOTAL OBS.	430	100%

La différence avec la répartition de référence est très significative. $\chi^2 = 79,34$, $ddl = 2$, $1-p = >99,99\%$.

Le χ^2 est calculé avec des effectifs théoriques égaux pour chaque modalité.

mode de contamination

Comment peut-on attraper la maladie ?

mode de contamination	Nb. cit.	Fréq.
En touchant un animal contaminé avec une main blessée ?	101	23,5%
En portant à la bouche ses mains après contact avec un animal sauvage ?	202	47,0%
En portant à la bouche ses mains après contact avec un animal domestique ?	136	31,6%
Après avoir été mordu par un animal ?	90	20,9%
En respirant des particules contaminées ?	21	4,9%
En consommant crus des aliments issus de la cueillette (pissenlits, baies, champignons,...) ?	356	82,8%
En consommant crus des aliments issus du jardin ?	259	60,2%
NSP	52	12,1%
TOTAL OBS.	430	

La différence avec la répartition de référence est très significative. $\chi^2 = 587,85$, ddl = 8, 1-p = >99,99%.

Le χ^2 est calculé avec des effectifs théoriques égaux pour chaque modalité.

Le nombre de citations est supérieur au nombre d'observations du fait de réponses multiples (7 au maximum).

Apparition des signes 1

Après contamination les signes de la maladie apparaissent ils dans un délai de quelques semaines

Apparition des signes 1	Nb. cit.	Fréq.
oui	58	13,5%
non	46	10,7%
NSP	326	75,8%
TOTAL OBS.	430	100%

La différence avec la répartition de référence est très significative. $\chi^2 = 349,69$, ddl = 2, 1-p = >99,99%.

Le χ^2 est calculé avec des effectifs théoriques égaux pour chaque modalité.

Apparition des singes 2

Après contamination les signes de la maladie apparaissent ils dans un délai de plusieurs années

Apparition des singes 2	Nb. cit.	Fréq.
oui	158	36,7%
non	8	1,9%
NSP	264	61,4%
TOTAL OBS.	430	100%

La différence avec la répartition de référence est très significative. $\chi^2 = 230,87$, ddl = 2, 1-p = >99,99%.

Le χ^2 est calculé avec des effectifs théoriques égaux pour chaque modalité.

developpement systématique

S'il est contaminé, l'homme va-t-il développer systématiquement la maladie ?

developpement systématique	Nb. cit.	Fréq.
Oui	65	15,1%
Non	97	22,6%
NSP	268	62,3%
TOTAL OBS.	430	100%

La différence avec la répartition de référence est très significative. $\chi^2 = 166,22$, ddl = 2, 1-p = >99,99%.

Le χ^2 est calculé avec des effectifs théoriques égaux pour chaque modalité.

mesures de prévention

D'après vous, quelles sont les mesures efficaces pour prévenir la maladie :

mesures de prévention	Nb. cit.	Fréq.
Rincer les fruits et légumes à l'eau courante	240	55,8%
Passer les fruits et légumes à l'eau de javel ou au vinaigre blanc	106	24,7%
Cuire les fruits et légumes	299	69,5%
Congeler les fruits et légumes	43	10,0%
Se laver les mains après avoir caressé son chat ou son chien	249	57,9%
Se laver les mains après avoir manipulé la terre ou touché des végétaux	306	71,2%
Vermifuger régulièrement les chiens et les chats	175	40,7%
NSP	39	9,1%
TOTAL OBS.	430	

La différence avec la répartition de référence est très significative. $\chi^2 = 453,06$, $ddl = 8$, $1-p = >99,99\%$.

Le χ^2 est calculé avec des effectifs théoriques égaux pour chaque modalité.

Le nombre de citations est supérieur au nombre d'observations du fait de réponses multiples (8 au maximum).

vaccin

Existe-t-il un vaccin ?

vaccin	Nb. cit.	Fréq.
Oui	9	2,1%
Non	141	32,8%
NSP	280	65,1%
TOTAL OBS.	430	100%

La différence avec la répartition de référence est très significative. $\chi^2 = 256,25$, $ddl = 2$, $1-p = >99,99\%$.

Le χ^2 est calculé avec des effectifs théoriques égaux pour chaque modalité.

traitements

Existe-t-il des traitements ?

traitements	Nb. cit.	Fréq.
Oui	171	39,8%
Non	29	6,7%
NSP	230	53,5%
TOTAL OBS.	430	100%

La différence avec la répartition de référence est très significative. $\chi^2 = 148,94$, $ddl = 2$, $1-p = >99,99\%$.

Le χ^2 est calculé avec des effectifs théoriques égaux pour chaque modalité.

Annexe n°4

Analyses croisées

Croisement « avoir déjà reçu des informations au sujet de la maladie » avec les autres variables

info maladie x connaissance maladie

Avez-vous déjà reçu des informations au sujet de l'échinococcose alvéolaire ? (tracts, articles de presse, réunion d'information, médecin traitant, ...)

Pensez-vous connaître l'échinococcose alvéolaire ?

info maladie/connaissance maladie	Oui	Non	NSP	TOTAL
Oui	62,2%	31,5%	6,3%	100%
Non	18,5%	75,7%	5,8%	100%
non répondu	0,0%	33,3%	66,7%	100%
TOTAL	29,5%	63,7%	6,7%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 113,04$, ddl = 4, 1-p = >99,99%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 3 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 citations.

info maladie x localisation maladie

Avez-vous déjà reçu des informations au sujet de l'échinococcose alvéolaire ? (tracts, articles de presse, réunion d'information, médecin traitant, ...)

Cette maladie concerne-t-elle uniquement la France ?

info maladie/localisation maladie	Oui	Non	NSP	TOTAL
Oui	1,8%	73,9%	24,3%	100%
Non	1,0%	45,4%	53,7%	100%
non répondu	0,0%	33,3%	66,7%	100%
TOTAL	1,2%	52,6%	46,3%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 29,47$, ddl = 4, 1-p = >99,99%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 5 (55.6%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 citations.

info maladie x région

Avez-vous déjà reçu des informations au sujet de l'échinococcose alvéolaire ? (tracts, articles de presse, réunion d'information, médecin traitant, ...)

La maladie est-elle particulièrement présente en Franche Comté ?

info maladie/région	Oui	Non	NSP	TOTAL
Oui	74,8%	9,0%	16,2%	100%
Non	30,4%	11,5%	58,1%	100%
non répondu	33,3%	16,7%	50,0%	100%
TOTAL	41,9%	10,9%	47,2%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 69,91$, ddl = 4, $1-p = >99,99\%$.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 3 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 citations.

info maladie x campagne

Avez-vous déjà reçu des informations au sujet de l'échinococcose alvéolaire ? (tracts, articles de presse, réunion d'information, médecin traitant, ...)

Peut-on être atteint par cette maladie en vivant uniquement à la campagne ?

info maladie/campagne	Oui	Non	NSP	TOTAL
Oui	22,5%	64,9%	12,6%	100%
Non	12,1%	44,1%	43,8%	100%
non répondu	16,7%	16,7%	66,7%	100%
TOTAL	14,9%	49,1%	36,0%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 38,11$, ddl = 4, $1-p = >99,99\%$.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 3 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 citations.

info maladie x ville

Avez-vous déjà reçu des informations au sujet de l'échinococcose alvéolaire ? (tracts, articles de presse, réunion d'information, médecin traitant, ...)

Peut-on être atteint par cette maladie en vivant à la campagne et en ville ?

info maladie/ville	Oui	Non	NSP	TOTAL
Oui	73,9%	2,7%	23,4%	100%
Non	48,9%	3,2%	47,9%	100%
non répondu	50,0%	0,0%	50,0%	100%
TOTAL	55,3%	3,0%	41,6%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 21,45$, ddl = 4, 1-p = 99,97%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 4 (44.4%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 citations.

info maladie x animaux

Avez-vous déjà reçu des informations au sujet de l'échinococcose alvéolaire ? (tracts, articles de presse, réunion d'information, médecin traitant, ...)

Cette maladie concerne-t'elle les animaux ?

info maladie/animaux	Oui	Non	NSP	TOTAL
Oui	72,1%	12,6%	15,3%	100%
Non	53,0%	3,5%	43,5%	100%
non répondu	50,0%	0,0%	50,0%	100%
TOTAL	57,9%	5,8%	36,3%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 35,41$, ddl = 4, 1-p = >99,99%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 3 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 citations.

info maladie x contagion homme

Avez-vous déjà reçu des informations au sujet de l'échinococcose alvéolaire ? (tracts, articles de presse, réunion d'information, médecin traitant, ...)

Les hommes, peuvent-ils se contaminer entre eux ?

info maladie/contagion homme	Oui	Non	NSP	TOTAL
Oui	5,4%	70,3%	24,3%	100%
Non	8,0%	36,1%	55,9%	100%
non répondu	0,0%	50,0%	50,0%	100%
TOTAL	7,2%	45,1%	47,7%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 39,59$, ddl = 4, 1-p = >99,99%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 3 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du chi2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 citations.

info maladie x fréquence

Avez-vous déjà reçu des informations au sujet de l'échinococcose alvéolaire ? (tracts, articles de presse, réunion d'information, médecin traitant, ...)

Est-ce une maladie fréquente ?

info maladie/fréquence	Oui	Non	NSP	TOTAL
Oui	10,8%	76,6%	12,6%	100%
Non	4,2%	44,4%	51,4%	100%
non répondu	0,0%	50,0%	50,0%	100%
TOTAL	5,8%	52,8%	41,4%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 52,62$, $ddl = 4$, $1-p = >99,99\%$.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 3 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du chi2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 citations.

info maladie x gravité

Avez-vous déjà reçu des informations au sujet de l'échinococcose alvéolaire ? (tracts, articles de presse, réunion d'information, médecin traitant, ...)

Dans les cas les plus graves, la maladie peut-elle être mortelle ?

info maladie/gravité	Oui	Non	NSP	TOTAL
Oui	87,4%	2,7%	9,9%	100%
Non	48,2%	1,6%	50,2%	100%
non répondu	50,0%	0,0%	50,0%	100%
TOTAL	58,4%	1,9%	39,8%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 55,78$, $ddl = 4$, $1-p = >99,99\%$.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 4 (44.4%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du chi2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 citations.

info maladie x animaux1

Avez-vous déjà reçu des informations au sujet de l'échinococcose alvéolaire ? (tracts, articles de presse, réunion d'information, médecin traitant, ...)
Quels sont les animaux susceptibles de contaminer l'homme ?

info maladie/ animaux I	Moustiques	Chats	Renards	Tiques	Chiens	Serpents	Oiseaux	Sangliers	NSP	TOTAL
Oui	1,5%	21,2%	41,9%	5,0%	21,9%	0,0%	1,9%	6,5%	0,0%	100%
Non	6,4%	15,5%	36,3%	8,7%	18,8%	0,9%	1,3%	6,3%	5,8%	100%
non répondu	0,0%	0,0%	57,1%	0,0%	0,0%	14,3%	0,0%	14,3%	14,3%	100%
TOTAL	5,0%	17,0%	38,0%	7,6%	19,5%	0,7%	1,5%	6,4%	4,3%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 59,42$, $ddl = 16$, $1-p = >99,99\%$.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 11 (40.7%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Le χ^2 est calculé sur le tableau des citations (effectifs marginaux égaux à la somme des effectifs lignes/colonnes).

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 937 citations.

info maladie x animal malade

Avez-vous déjà reçu des informations au sujet de l'échinococcose alvéolaire ? (tracts, articles de presse, réunion d'information, médecin traitant, ...)

Peut-on facilement repérer un animal malade ?

info maladie/animal malade	Oui	Non	NSP	TOTAL
Oui	9,9%	51,4%	38,7%	100%
Non	8,9%	26,2%	64,9%	100%
non répondu	16,7%	16,7%	66,7%	100%
TOTAL	9,3%	32,6%	58,1%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 26,52$, $ddl = 4$, $1-p = >99,99\%$.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 3 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 citations.

info maladie x mode de transmission

Avez-vous déjà reçu des informations au sujet de l'échinococcose alvéolaire ? (tracts, articles de presse, réunion d'information, médecin traitant, ...)

Les animaux contaminés transmettent-ils la maladie à l'homme par l'intermédiaire de

info maladie/mode de transmission	Leurs urines	Leurs crottes	Leur salive	leur sang	NSP	TOTAL
Oui	46,4%	35,5%	13,3%	3,6%	1,2%	100%
Non	35,7%	30,9%	16,1%	6,5%	10,9%	100%
non répondu	37,5%	12,5%	12,5%	0,0%	37,5%	100%
TOTAL	38,5%	31,9%	15,3%	5,7%	8,7%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 29,29$, ddl = 8, 1-p = 99,97%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 5 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Le χ^2 est calculé sur le tableau des citations (effectifs marginaux égaux à la somme des effectifs lignes/colonnes).

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 634 citations.

info maladie x oeufs

Avez-vous déjà reçu des informations au sujet de l'échinococcose alvéolaire ? (tracts, articles de presse, réunion d'information, médecin traitant, ...)

Les éléments contaminants libérés dans la nature par les animaux :

info maladie/oeufs	meurent au bout de quelques jours	peuvent persister très longtemps (plusieurs mois ou années)	NSP	TOTAL
Oui	20,7%	65,8%	13,5%	100%
Non	20,1%	49,2%	30,7%	100%
non répondu	16,7%	33,3%	50,0%	100%
TOTAL	20,2%	53,3%	26,5%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 15,09$, ddl = 4, 1-p = 99,55%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 3 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 citations.

info maladie x mode de contamination

Avez-vous déjà reçu des informations au sujet de l'échinococcose alvéolaire ? (tracts, articles de presse, réunion d'information, médecin traitant, ...)

Comment peut-on attraper la maladie ?

info maladie/mode de contamination	En touchant un animal contaminé avec une main blessée ?	En portant à la bouche ses mains après contact avec un animal sauvage ?	En portant à la bouche ses mains après contact avec un animal domestique ?	Après avoir été mordu par un animal ?	En respirant des particules contaminées ?	En consommant crus des aliments issus de la cueillette (pissenlits, baies, champignons,...) ?	En consommant crus des aliments issus du jardin ?	NSP	TOTAL
Oui	4,8%	19,2%	11,1%	4,8%	1,2%	32,1%	26,1%	0,6%	100%
Non	9,7%	15,8%	11,2%	8,4%	1,9%	28,2%	19,4%	5,4%	100%
non répondu	0,0%	0,0%	12,5%	0,0%	0,0%	25,0%	25,0%	37,5%	100%
TOTAL	8,3%	16,6%	11,2%	7,4%	1,7%	29,3%	21,3%	4,3%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 56,70$, ddl = 14, $1-p = >99,99\%$.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 8 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Le χ^2 est calculé sur le tableau des citations (effectifs marginaux égaux à la somme des effectifs lignes/colonnes).

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 1217 citations.

info maladie x Apparition des signes 1

Avez-vous déjà reçu des informations au sujet de l'échinococose alvéolaire ? (tracts, articles de presse, réunion d'information, médecin traitant, ...)

Après contamination les signes de la maladie apparaissent ils dans un délai de quelques semaines

info maladie/Apparition des signes 1	oui	non	NSP	TOTAL
Oui	15,3%	22,5%	62,2%	100%
Non	13,1%	6,4%	80,5%	100%
non répondu	0,0%	16,7%	83,3%	100%
TOTAL	13,5%	10,7%	75,8%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 24,94$, ddl = 4, $1-p = 99,99\%$.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 3 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du chi2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 citations.

info maladie x Apparition des singes 2

Avez-vous déjà reçu des informations au sujet de l'échinococcose alvéolaire ? (tracts, articles de presse, réunion d'information, médecin traitant, ...)

Après contamination les signes de la maladie apparaissent ils dans un délai de plusieurs années

info maladie/Apparition des singes 2	oui	non	NSP	TOTAL
Oui	65,8%	2,7%	31,5%	100%
Non	26,8%	1,6%	71,6%	100%
non répondu	16,7%	0,0%	83,3%	100%
TOTAL	36,7%	1,9%	61,4%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 56,98$, ddl = 4, 1-p = >99,99%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 4 (44.4%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du chi2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 citations.

info maladie x developpement systématique

Avez-vous déjà reçu des informations au sujet de l'échinococcose alvéolaire ? (tracts, articles de presse, réunion d'information, médecin traitant, ...)

S'il est contaminé, l'homme va-t-il développer systématiquement la maladie ?

info maladie/developpement systématique	Oui	Non	NSP	TOTAL
Oui	17,1%	43,2%	39,6%	100%
Non	14,7%	15,7%	69,6%	100%
non répondu	0,0%	0,0%	100%	100%
TOTAL	15,1%	22,6%	62,3%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 43,48$, ddl = 4, 1-p = >99,99%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 3 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du chi2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 citations.

info maladie x mesures de prévention

Avez-vous déjà reçu des informations au sujet de l'échinococcose alvéolaire ? (tracts, articles de presse, réunion d'information, médecin traitant, ...)

D'après vous, quelles sont les mesures efficaces pour prévenir la maladie :

info maladie/mesures de prévention	Rincer les fruits et légumes à l'eau courante	légumes à l'eau de javel ou au vinaigre	Cuire les fruits et légumes	Congeler les fruits et légumes	Se laver les mains après avoir caressé son chat ou son chien	Se laver les mains après avoir manipulé la terre ou touché des végétaux	Vermifuger régulièrement les chiens et les chats	NSP	TOTAL
Oui	14,4%	6,7%	23,8%	2,8%	17,2%	22,8%	12,3%	0,0%	100%
Non	17,4%	7,5%	19,2%	3,0%	17,2%	20,4%	12,0%	3,4%	100%
non répondu	0,0%	0,0%	42,9%	0,0%	0,0%	14,3%	0,0%	42,9%	100%
TOTAL	16,5%	7,3%	20,5%	3,0%	17,1%	21,0%	12,0%	2,7%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 66,29$, $ddl = 14$, $1-p = >99,99\%$.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 8 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Le χ^2 est calculé sur le tableau des citations (effectifs marginaux égaux à la somme des effectifs lignes/colonnes).

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 1457 citations.

info maladie x vaccin

Avez-vous déjà reçu des informations au sujet de l'échinococcose alvéolaire ? (tracts, articles de presse, réunion d'information, médecin traitant, ...)

Existe-t-il un vaccin ?

info maladie/vaccin	Oui	Non	NSP	TOTAL
Oui	0,0%	63,1%	36,9%	100%
Non	2,6%	22,4%	75,1%	100%
non répondu	16,7%	16,7%	66,7%	100%
TOTAL	2,1%	32,8%	65,1%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 68,92$, $ddl = 4$, $1-p = >99,99\%$.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 4 (44.4%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du chi2 ne sont pas réellement applicables.
Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 citations.

info maladie x traitements

Avez-vous déjà reçu des informations au sujet de l'échinococcose alvéolaire ? (tracts, articles de presse, réunion d'information, médecin traitant, ...)
Existe-t-il des traitements ?

info maladie/traitements	Oui	Non	NSP	TOTAL
Oui	54,1%	13,5%	32,4%	100%
Non	34,8%	4,2%	61,0%	100%
non répondu	33,3%	16,7%	50,0%	100%
TOTAL	39,8%	6,7%	53,5%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 31,75$, $ddl = 4$, $1-p = >99,99\%$.
Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.
Attention, 3 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du chi2 ne sont pas réellement applicables.
Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 citations.

info maladie x animaux

Avez-vous déjà reçu des informations au sujet de l'échinococcose alvéolaire ? (tracts, articles de presse, réunion d'information, médecin traitant, ...)
Quels sont les animaux susceptibles de contaminer l'homme ?

info maladie/animaux	Moustiques	Chats	Renards	Tiques	Chiens	Serpents	Oiseaux	Sangliers	NSP	TOTAL
Oui	3,6%	49,5%	98,2%	11,7%	51,4%	0,0%	4,5%	15,3%	0,0%	100%
Non	13,7%	33,2%	77,6%	18,5%	40,3%	1,9%	2,9%	13,4%	12,5%	100%
non répondu	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%	0,0%	16,7%	0,0%	16,7%	16,7%	100%
TOTAL	10,9%	37,0%	82,8%	16,5%	42,6%	1,6%	3,3%	14,0%	9,3%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 59,42$, $ddl = 16$, $1-p = >99,99\%$.
Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.
Attention, 11 (40.7%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du chi2 ne sont pas réellement applicables.
Le chi2 est calculé sur le tableau des citations (effectifs marginaux égaux à la somme des effectifs lignes/colonnes).
Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

info maladie x mode de transmission

Avez-vous déjà reçu des informations au sujet de l'échinococose alvéolaire ? (tracts, articles de presse, réunion d'information, médecin traitant, ...)

Les animaux contaminés transmettent-ils la maladie à l'homme par l'intermédiaire de

info maladie/mode de transmission	Leurs urines	Leurs crottes	Leur salive	leur sang	NSP	TOTAL
Oui	69,4%	53,2%	19,8%	5,4%	1,8%	100%
Non	52,4%	45,4%	23,6%	9,6%	16,0%	100%
non répondu	50,0%	16,7%	16,7%	0,0%	50,0%	100%
TOTAL	56,7%	47,0%	22,6%	8,4%	12,8%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 29,29$, ddl = 8, 1-p = 99,97%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 5 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Le χ^2 est calculé sur le tableau des citations (effectifs marginaux égaux à la somme des effectifs lignes/colonnes).

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

info maladie x mode de contamination

Avez-vous déjà reçu des informations au sujet de l'échinococose alvéolaire ? (tracts, articles de presse, réunion d'information, médecin traitant, ...)

Comment peut-on attraper la maladie ? *

info maladie/mode de contamination	En touchant un animal contaminé avec une main blessée ?	En portant à la bouche ses mains après contact avec un animal sauvage ?	En portant à la bouche ses mains après contact avec un animal domestique ?	Après avoir été mordu par un animal ?	En respirant des particules contaminées ?	En consommant crus des aliments issus de la cueillette (pissenlits, baies, champignons,...) ?	En consommant crus des aliments issus du jardin ?	NSP	TOTAL
Oui	14,4 %	57,7%	33,3%	14,4%	3,6%	96,4%	78,4%	1,8%	100%
Non	27,2 %	44,1%	31,3%	23,6%	5,4%	78,9%	54,3%	15,0%	100%
non répondu	0,0%	0,0%	16,7%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%	50,0%	100%
TOTAL	23,5 %	47,0%	31,6%	20,9%	4,9%	82,8%	60,2%	12,1%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 56,70$, ddl = 14, 1-p = >99,99%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 8 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Le χ^2 est calculé sur le tableau des citations (effectifs marginaux égaux à la somme des effectifs lignes/colonnes).

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

info maladie x mesures de prévention

Avez-vous déjà reçu des informations au sujet de l'échinococcose alvéolaire ? (tracts, articles de presse, réunion d'information, médecin traitant, ...)

D'après vous, quelles sont les mesures efficaces pour prévenir la maladie :

info maladie/mesures de prévention	Rincer les fruits et légumes à l'eau courante	Passer les fruits et légumes à l'eau de javel ou au vinaigre blanc	Cuire les fruits et légumes	Congeler les fruits et légumes	Se laver les mains après avoir caressé son chat ou son chien	Se laver les mains après avoir manipulé la terre ou touché des végétaux	Vermifuger régulièrement les chiens et les chats	NSP	TOTAL
Oui	50,5%	23,4%	83,8%	9,9%	60,4%	80,2%	43,2%	0,0%	100%
Non	58,8%	25,6%	64,9%	10,2%	58,1%	69,0%	40,6%	11,5%	100%
non répondu	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	16,7%	0,0%	50,0%	100%
TOTAL	55,8%	24,7%	69,5%	10,0%	57,9%	71,2%	40,7%	9,1%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 66,29$, ddl = 14, 1-p = >99,99%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 8 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Le χ^2 est calculé sur le tableau des citations (effectifs marginaux égaux à la somme des effectifs lignes/colonnes).

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

Annexe n°5

Analyses croisées

Croisement de la variable « foyer » avec les autres variables

Foyer x sexe

Foyer

Etes-vous :

Foyer/sexe	Un homme	Une femme	non répondu	TOTAL
1	49,1%	50,0%	0,9%	100%
2	51,9%	48,1%	0,0%	100%
3	66,2%	33,8%	0,0%	100%
4	48,9%	50,0%	1,1%	100%
5	50,6%	49,4%	0,0%	100%
TOTAL	52,6%	47,0%	0,5%	100%

La dépendance n'est pas significative. $\chi^2 = 8,34$, ddl = 8, 1-p = 59,94%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 5 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

Foyer x agr

Foyer

Dans quelle tranche d'age vous situez-vous ?

Foyer/agr	moins de 25 ans	25 à 44 ans	45 ans et plus	non répondu	TOTAL
1	1,9%	20,4%	77,8%	0,0%	100%
2	4,9%	22,2%	71,6%	1,2%	100%
3	0,0%	17,6%	82,4%	0,0%	100%
4	4,4%	24,4%	71,1%	0,0%	100%
5	2,4%	28,9%	68,7%	0,0%	100%
TOTAL	2,8%	22,8%	74,2%	0,2%	100%

La dépendance n'est pas significative. $\chi^2 = 12,69$, ddl = 12, 1-p = 60,81%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 10 (50.0%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

Foyer x statut**Foyer****Votre situation professionnelle :**

Foyer/statut	Actif salarié agricole	Actif exploitant agricole	Retraité salarié agricole	Retraité exploitant agricole	non répondu	TOTAL
1	23,1%	30,6%	17,6%	19,4%	9,3%	100%
2	19,8%	29,6%	18,5%	23,5%	8,6%	100%
3	5,9%	44,1%	25,0%	16,2%	8,8%	100%
4	21,1%	31,1%	22,2%	16,7%	8,9%	100%
5	16,9%	27,7%	31,3%	13,3%	10,8%	100%
TOTAL	18,1%	32,1%	22,6%	17,9%	9,3%	100%

La dépendance n'est pas significative. $\chi^2 = 19,37$, ddl = 16, 1-p = 74,99%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

Foyer x habitat**Foyer****Habitez-vous :**

Foyer/habitat	à la campagne	en ville	non répondu	TOTAL
1	93,5%	6,5%	0,0%	100%
2	90,1%	9,9%	0,0%	100%
3	85,3%	14,7%	0,0%	100%
4	86,7%	11,1%	2,2%	100%
5	68,7%	31,3%	0,0%	100%
TOTAL	85,3%	14,2%	0,5%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 34,72$, ddl = 8, 1-p = >99,99%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 5 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

Foyer x proximité forêt

Foyer

Avez-vous des activités régulières en nature (travail ou loisirs type chasse, cueillette, promenade, activité sportive...) ?

Foyer/proximité forêt	Oui	Non	non répondu	TOTAL
1	79,6%	19,4%	0,9%	100%
2	86,4%	12,3%	1,2%	100%
3	86,8%	13,2%	0,0%	100%
4	80,0%	17,8%	2,2%	100%
5	72,3%	24,1%	3,6%	100%
TOTAL	80,7%	17,7%	1,6%	100%

La dépendance n'est pas significative. $\chi^2 = 9,29$, ddl = 8, 1-p = 68,18%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 5 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

Foyer x info maladie

Foyer

Avez-vous déjà reçu des informations au sujet de l'échinococcose alvéolaire ? (tracts, articles de presse, réunion d'information, médecin traitant, ...)

Foyer/info maladie	Oui	Non	non répondu	TOTAL
1	22,2%	76,9%	0,9%	100%
2	24,7%	74,1%	1,2%	100%
3	42,6%	55,9%	1,5%	100%
4	21,1%	76,7%	2,2%	100%
5	22,9%	75,9%	1,2%	100%
TOTAL	25,8%	72,8%	1,4%	100%

La dépendance est peu significative. $\chi^2 = 12,97$, ddl = 8, 1-p = 88,71%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 5 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

Foyer x entourage

Foyer

Connaissez-vous personnellement quelqu'un atteint de cette maladie?

Foyer/entourage	Oui	Non	non répondu	TOTAL
1	12,0%	87,0%	0,9%	100%
2	8,6%	91,4%	0,0%	100%
3	16,2%	82,4%	1,5%	100%
4	11,1%	86,7%	2,2%	100%
5	2,4%	95,2%	2,4%	100%
TOTAL	10,0%	88,6%	1,4%	100%

La dépendance n'est pas significative. $\chi^2 = 11,28$, ddl = 8, 1-p = 81,39%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 5 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

Foyer x connaissance maladie

Foyer

Pensez-vous connaître l'échinococcose alvéolaire ?

Foyer/connaissance maladie	Oui	Non	NSP	TOTAL
1	29,6%	61,1%	9,3%	100%
2	27,2%	67,9%	4,9%	100%
3	45,6%	48,5%	5,9%	100%
4	23,3%	68,9%	7,8%	100%
5	25,3%	69,9%	4,8%	100%
TOTAL	29,5%	63,7%	6,7%	100%

La dépendance est peu significative. $\chi^2 = 13,51$, ddl = 8, 1-p = 90,46%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

Foyer x localisation maladie

Foyer

Cette maladie concerne-t-elle uniquement la France ?

Foyer/localisation maladie	Oui	Non	NSP	TOTAL
1	1,9%	48,1%	50,0%	100%
2	0,0%	56,8%	43,2%	100%
3	1,5%	64,7%	33,8%	100%
4	1,1%	50,0%	48,9%	100%
5	1,2%	47,0%	51,8%	100%
TOTAL	1,2%	52,6%	46,3%	100%

La dépendance n'est pas significative. $\chi^2 = 8,08$, ddl = 8, 1-p = 57,40%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 5 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

Foyer x région

Foyer

La maladie est-elle particulièrement présente en Franche Comté ?

Foyer/région	Oui	Non	NSP	TOTAL
1	38,9%	7,4%	53,7%	100%
2	43,2%	14,8%	42,0%	100%
3	60,3%	11,8%	27,9%	100%
4	34,4%	15,6%	50,0%	100%
5	37,3%	6,0%	56,6%	100%
TOTAL	41,9%	10,9%	47,2%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 21,84$, ddl = 8, 1-p = 99,48%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

Foyer x campagne

Foyer

Peut-on être atteint par cette maladie en vivant uniquement à la campagne ?

Foyer/campagne	Oui	Non	NSP	TOTAL
1	18,5%	45,4%	36,1%	100%
2	9,9%	53,1%	37,0%	100%
3	10,3%	64,7%	25,0%	100%
4	16,7%	47,8%	35,6%	100%
5	16,9%	38,6%	44,6%	100%
TOTAL	14,9%	49,1%	36,0%	100%

La dépendance est peu significative. $\chi^2 = 13,56$, ddl = 8, 1-p = 90,60%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

Foyer x ville

Foyer

Peut-on être atteint par cette maladie en vivant à la campagne et en ville ?

Foyer/ville	Oui	Non	NSP	TOTAL
1	55,6%	4,6%	39,8%	100%
2	55,6%	3,7%	40,7%	100%
3	60,3%	2,9%	36,8%	100%
4	56,7%	2,2%	41,1%	100%
5	49,4%	1,2%	49,4%	100%
TOTAL	55,3%	3,0%	41,6%	100%

La dépendance n'est pas significative. $\chi^2 = 4,70$, ddl = 8, 1-p = 21,13%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 5 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

Foyer x animaux

Foyer

Cette maladie concerne-t'elle les animaux ?

Foyer/animaux	Oui	Non	NSP	TOTAL
1	53,7%	5,6%	40,7%	100%
2	60,5%	11,1%	28,4%	100%
3	72,1%	1,5%	26,5%	100%
4	56,7%	4,4%	38,9%	100%
5	50,6%	6,0%	43,4%	100%
TOTAL	57,9%	5,8%	36,3%	100%

La dépendance est peu significative. $\chi^2 = 15,09$, ddl = 8, 1-p = 94,26%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

Foyer x contagion homme

Foyer

Les hommes, peuvent-ils se contaminer entre eux ?

Foyer/contagion homme	Oui	Non	NSP	TOTAL
1	6,5%	38,9%	54,6%	100%
2	8,6%	48,1%	43,2%	100%
3	7,4%	67,6%	25,0%	100%
4	6,7%	38,9%	54,4%	100%
5	7,2%	38,6%	54,2%	100%
TOTAL	7,2%	45,1%	47,7%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 21,04$, ddl = 8, 1-p = 99,30%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

Foyer x fréquence

Foyer

Est-ce une maladie fréquente ?

Foyer/fréquence	Oui	Non	NSP	TOTAL
1	4,6%	50,0%	45,4%	100%
2	6,2%	51,9%	42,0%	100%
3	10,3%	66,2%	23,5%	100%
4	7,8%	50,0%	42,2%	100%
5	1,2%	49,4%	49,4%	100%
TOTAL	5,8%	52,8%	41,4%	100%

La dépendance est significative. $\chi^2 = 16,01$, ddl = 8, 1-p = 95,78%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

Foyer x gravité

Foyer

Dans les cas les plus graves, la maladie peut-elle être mortelle ?

Foyer/gravité	Oui	Non	NSP	TOTAL
1	53,7%	2,8%	43,5%	100%
2	61,7%	2,5%	35,8%	100%
3	76,5%	2,9%	20,6%	100%
4	57,8%	1,1%	41,1%	100%
5	47,0%	0,0%	53,0%	100%
TOTAL	58,4%	1,9%	39,8%	100%

La dépendance est significative. $\chi^2 = 19,81$, ddl = 8, 1-p = 98,89%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 5 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

Foyer x animaux1

Foyer

Quels sont les animaux susceptibles de contaminer l'homme ?

Foyer/ani maux1	Moustiques	Chats	Renards	Tiques	Chiens	Serpents	Oiseaux	Sangliers	NSP	TOTAL
1	7,4%	32,4%	79,6%	14,8%	44,4%	2,8%	1,9%	13,0%	13,0%	100%
2	8,6%	39,5%	80,2%	8,6%	51,9%	0,0%	2,5%	8,6%	11,1%	100%
3	10,3%	44,1%	95,6%	19,1%	48,5%	0,0%	4,4%	20,6%	4,4%	100%
4	8,9%	36,7%	84,4%	16,7%	33,3%	2,2%	2,2%	15,6%	7,8%	100%
5	20,5%	34,9%	77,1%	24,1%	36,1%	2,4%	6,0%	13,3%	8,4%	100%
TOTAL	10,9%	37,0%	82,8%	16,5%	42,6%	1,6%	3,3%	14,0%	9,3%	100%

La dépendance n'est pas significative. $\chi^2 = 34,89$, ddl = 32, 1-p = 66,77%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 10 (22.2%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Le χ^2 est calculé sur le tableau des citations (effectifs marginaux égaux à la somme des effectifs lignes/colonnes).

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

Foyer x animal malade

Foyer

Peut-on facilement repérer un animal malade ?

Foyer/animal malade	Oui	Non	NSP	TOTAL
1	12,0%	28,7%	59,3%	100%
2	8,6%	38,3%	53,1%	100%
3	8,8%	36,8%	54,4%	100%
4	8,9%	30,0%	61,1%	100%
5	7,2%	31,3%	61,4%	100%
TOTAL	9,3%	32,6%	58,1%	100%

La dépendance n'est pas significative. $\chi^2 = 4,05$, ddl = 8, 1-p = 14,76%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

Foyer x mode de transmission

Foyer

Les animaux contaminés transmettent-ils la maladie à l'homme par l'intermédiaire de

Foyer/mode de transmission	Leurs urines	Leurs crottes	Leur salive	leur sang	NSP	TOTAL
1	50,9%	47,2%	13,9%	5,6%	16,7%	100%
2	51,9%	49,4%	21,0%	7,4%	13,6%	100%
3	76,5%	55,9%	23,5%	10,3%	4,4%	100%
4	62,2%	36,7%	21,1%	8,9%	14,4%	100%
5	47,0%	48,2%	36,1%	10,8%	12,0%	100%
TOTAL	56,7%	47,0%	22,6%	8,4%	12,8%	100%

La dépendance est peu significative. $\chi^2 = 23,76$, ddl = 16, 1-p = 90,52%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Le χ^2 est calculé sur le tableau des citations (effectifs marginaux égaux à la somme des effectifs lignes/colonnes).

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

Foyer x oeufs

Foyer

Les éléments contaminants libérés dans la nature par les animaux :

Foyer/oeufs	meurent au bout de quelques jours	peuvent persister très longtemps (plusieurs mois ou années)	NSP	TOTAL
1	23,1%	42,6%	34,3%	100%
2	18,5%	55,6%	25,9%	100%
3	23,5%	61,8%	14,7%	100%
4	17,8%	53,3%	28,9%	100%
5	18,1%	57,8%	24,1%	100%
TOTAL	20,2%	53,3%	26,5%	100%

La dépendance n'est pas significative. $\chi^2 = 11,44$, ddl = 8, 1-p = 82,19%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

Foyer x mode de contamination

Foyer

Comment peut-on attraper la maladie ?

Foyer/mode de contamination	En touchant un animal contaminé avec une main blessée ?	En portant à la bouche ses mains après contact avec un animal sauvage ?	En portant à la bouche ses mains après contact avec un animal domestique ?	Après avoir été mordu par un animal ?	En respirant des particules contaminées ?	En consommant crus des aliments issus de la cueillette (pissenlits, baies, champignons,...) ?	En consommant crus des aliments issus du jardin ?	NSP	TOTAL
1	22,2%	42,6%	28,7%	18,5%	4,6%	80,6%	63,0%	14,8%	100%
2	21,0%	54,3%	34,6%	17,3%	1,2%	84,0%	64,2%	12,3%	100%
3	29,4%	51,5%	32,4%	22,1%	4,4%	94,1%	80,9%	5,9%	100%
4	24,4%	38,9%	22,2%	20,0%	6,7%	80,0%	48,9%	13,3%	100%
5	21,7%	50,6%	42,2%	27,7%	7,2%	78,3%	48,2%	12,0%	100%
TOTAL	23,5%	47,0%	31,6%	20,9%	4,9%	82,8%	60,2%	12,1%	100%

La dépendance n'est pas significative. $\chi^2 = 23,66$, ddl = 28, 1-p = 30,06%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Le chi2 est calculé sur le tableau des citations (effectifs marginaux égaux à la somme des effectifs lignes/colonnes).

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

Foyer x Apparition des signes 1

Foyer

Après contamination les signes de la maladie apparaissent ils dans un délai de quelques semaines

Foyer/Apparition des signes 1	oui	non	NSP	TOTAL
1	11,1%	6,5%	82,4%	100%
2	14,8%	12,3%	72,8%	100%
3	13,2%	11,8%	75,0%	100%
4	14,4%	12,2%	73,3%	100%
5	14,5%	12,0%	73,5%	100%
TOTAL	13,5%	10,7%	75,8%	100%

La dépendance n'est pas significative. $\chi^2 = 3,94$, ddl = 8, 1-p = 13,77%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

Foyer x Apparition des signes 2

Foyer

Après contamination les signes de la maladie apparaissent ils dans un délai de plusieurs années

Foyer/Apparition des signes 2	oui	non	NSP	TOTAL
1	31,5%	0,9%	67,6%	100%
2	40,7%	3,7%	55,6%	100%
3	51,5%	1,5%	47,1%	100%
4	31,1%	1,1%	67,8%	100%
5	33,7%	2,4%	63,9%	100%
TOTAL	36,7%	1,9%	61,4%	100%

La dépendance est peu significative. $\chi^2 = 12,69$, ddl = 8, 1-p = 87,70%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 5 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du chi2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

Foyer x développement systématique

Foyer

S'il est contaminé, l'homme va-t-il développer systématiquement la maladie ?

Foyer/développement systématique	Oui	Non	NSP	TOTAL
1	18,5%	17,6%	63,9%	100%
2	18,5%	21,0%	60,5%	100%
3	11,8%	27,9%	60,3%	100%
4	15,6%	25,6%	58,9%	100%
5	9,6%	22,9%	67,5%	100%
TOTAL	15,1%	22,6%	62,3%	100%

La dépendance n'est pas significative. $\chi^2 = 6,77$, ddl = 8, 1-p = 43,84%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

Foyer x mesures de prévention

Foyer

D'après vous, quelles sont les mesures efficaces pour prévenir la maladie :

Foyer/mesures de prévention	Rincer les fruits et légumes à l'eau courante	Passer les fruits et légumes à l'eau de javel ou au vinaigre blanc	Cuire les fruits et légumes	Congeler les fruits et légumes	Se laver les mains après avoir caressé son chat ou son chien	Se laver les mains après avoir manipulé la terre ou touché des végétaux	Vermifuger régulièrement les chiens et les chats	NSP	TOTAL
1	52,8%	25,0%	68,5%	12,0%	55,6%	72,2%	42,6%	12,0%	100%
2	58,0%	21,0%	63,0%	8,6%	54,3%	74,1%	44,4%	11,1%	100%
3	55,9%	27,9%	80,9%	13,2%	58,8%	73,5%	41,2%	2,9%	100%
4	61,1%	25,6%	64,4%	8,9%	55,6%	65,6%	35,6%	8,9%	100%
5	51,8%	24,1%	73,5%	7,2%	66,3%	71,1%	39,8%	8,4%	100%
TOTAL	55,8%	24,7%	69,5%	10,0%	57,9%	71,2%	40,7%	9,1%	100%

La dépendance n'est pas significative. $\chi^2 = 12,10$, ddl = 28, 1-p = 0,39%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Le chi2 est calculé sur le tableau des citations (effectifs marginaux égaux à la somme des effectifs lignes/colonnes).

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

Foyer x vaccin

Foyer

Existe-t-il un vaccin ?

Foyer/vaccin	Oui	Non	NSP	TOTAL
1	0,0%	29,6%	70,4%	100%
2	2,5%	34,6%	63,0%	100%
3	2,9%	44,1%	52,9%	100%
4	1,1%	31,1%	67,8%	100%
5	4,8%	27,7%	67,5%	100%
TOTAL	2,1%	32,8%	65,1%	100%

La dépendance n'est pas significative. $\chi^2 = 11,94$, ddl = 8, 1-p = 84,62%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 5 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du chi2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

Foyer x traitements

Foyer

Existe-t-il des traitements ?

Foyer/traitements	Oui	Non	NSP	TOTAL
1	38,0%	4,6%	57,4%	100%
2	43,2%	6,2%	50,6%	100%
3	47,1%	10,3%	42,6%	100%
4	43,3%	4,4%	52,2%	100%
5	28,9%	9,6%	61,4%	100%
TOTAL	39,8%	6,7%	53,5%	100%

La dépendance n'est pas significative. $\chi^2 = 10,69$, ddl = 8, 1-p = 77,99%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

Annexe n°6

Analyses croisées

Croisement de la variable « avoir des activités régulières en nature » avec les autres variables

proximité forêt x info maladie

Avez-vous des activités régulières en nature (travail ou loisirs type chasse, cueillette, promenade, activité sportive...) ?

Avez-vous déjà reçu des informations au sujet de l'échinococcose alvéolaire ? (tracts, articles de presse, réunion d'information, médecin traitant, ...)

proximité forêt/info maladie	Oui	Non	non répondu	TOTAL
Oui	29,1%	69,7%	1,2%	100%
Non	13,2%	86,8%	0,0%	100%
non répondu	0,0%	71,4%	28,6%	100%
TOTAL	25,8%	72,8%	1,4%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 48,74$, ddl = 4, 1-p = >99,99%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 4 (44.4%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

proximité forêt x entourage

Avez-vous des activités régulières en nature (travail ou loisirs type chasse, cueillette, promenade, activité sportive...) ?

Connaissez-vous personnellement quelqu'un atteint de cette maladie?

proximité forêt/entourage	Oui	Non	non répondu	TOTAL
Oui	12,1%	86,7%	1,2%	100%
Non	1,3%	97,4%	1,3%	100%
non répondu	0,0%	85,7%	14,3%	100%
TOTAL	10,0%	88,6%	1,4%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 17,25$, ddl = 4, 1-p = 99,83%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 4 (44.4%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

proximité forêt x connaissance maladie

Avez-vous des activités régulières en nature (travail ou loisirs type chasse, cueillette, promenade, activité sportive...) ?

Pensez-vous connaître l'échinococcose alvéolaire ?

proximité forêt/connaissance maladie	Oui	Non	NSP	TOTAL
Oui	32,6%	62,2%	5,2%	100%
Non	17,1%	69,7%	13,2%	100%
non répondu	14,3%	71,4%	14,3%	100%
TOTAL	29,5%	63,7%	6,7%	100%

La dépendance est significative. $\chi^2 = 12,69$, ddl = 4, 1-p = 98,71%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 3 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

proximité forêt x localisation maladie

Avez-vous des activités régulières en nature (travail ou loisirs type chasse, cueillette, promenade, activité sportive...) ?

Cette maladie concerne-t-elle uniquement la France ?

proximité forêt/localisation maladie	Oui	Non	NSP	TOTAL
Oui	0,9%	56,5%	42,7%	100%
Non	2,6%	36,8%	60,5%	100%
non répondu	0,0%	28,6%	71,4%	100%
TOTAL	1,2%	52,6%	46,3%	100%

La dépendance est significative. $\chi^2 = 12,39$, ddl = 4, 1-p = 98,53%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 5 (55.6%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

proximité forêt x région

Avez-vous des activités régulières en nature (travail ou loisirs type chasse, cueillette, promenade, activité sportive...) ?

La maladie est-elle particulièrement présente en Franche Comté ?

proximité forêt/région	Oui	Non	NSP	TOTAL
Oui	47,3%	12,1%	40,6%	100%
Non	19,7%	6,6%	73,7%	100%
non répondu	14,3%	0,0%	85,7%	100%
TOTAL	41,9%	10,9%	47,2%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 31,76$, ddl = 4, $1-p = >99,99\%$.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 3 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

proximité forêt x campagne

Avez-vous des activités régulières en nature (travail ou loisirs type chasse, cueillette, promenade, activité sportive...) ?

Peut-on être atteint par cette maladie en vivant uniquement à la campagne ?

proximité forêt/campagne	Oui	Non	NSP	TOTAL
Oui	16,1%	53,6%	30,3%	100%
Non	10,5%	30,3%	59,2%	100%
non répondu	0,0%	28,6%	71,4%	100%
TOTAL	14,9%	49,1%	36,0%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 26,88$, ddl = 4, $1-p = >99,99\%$.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 3 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

proximité forêt x ville

Avez-vous des activités régulières en nature (travail ou loisirs type chasse, cueillette, promenade, activité sportive...) ?

Peut-on être atteint par cette maladie en vivant à la campagne et en ville ?

proximité forêt/ville	Oui	Non	NSP	TOTAL
Oui	60,5%	3,5%	36,0%	100%
Non	34,2%	1,3%	64,5%	100%
non répondu	28,6%	0,0%	71,4%	100%
TOTAL	55,3%	3,0%	41,6%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 23,52$, ddl = 4, $1-p = 99,99\%$.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 4 (44.4%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du chi2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

proximité forêt x animaux

Avez-vous des activités régulières en nature (travail ou loisirs type chasse, cueillette, promenade, activité sportive...) ?

Cette maladie concerne-t'elle les animaux ?

proximité forêt/animaux	Oui	Non	NSP	TOTAL
Oui	62,0%	6,1%	32,0%	100%
Non	43,4%	5,3%	51,3%	100%
non répondu	14,3%	0,0%	85,7%	100%
TOTAL	57,9%	5,8%	36,3%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 17,73$, $ddl = 4$, $1-p = 99,86\%$.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 4 (44.4%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du chi2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

proximité forêt x contagion homme

Avez-vous des activités régulières en nature (travail ou loisirs type chasse, cueillette, promenade, activité sportive...) ?

Les hommes, peuvent-ils se contaminer entre eux ?

proximité forêt/contagion homme	Oui	Non	NSP	TOTAL
Oui	6,9%	48,4%	44,7%	100%
Non	9,2%	32,9%	57,9%	100%
non répondu	0,0%	14,3%	85,7%	100%
TOTAL	7,2%	45,1%	47,7%	100%

La dépendance est significative. $\chi^2 = 10,24$, $ddl = 4$, $1-p = 96,35\%$.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 3 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du chi2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

proximité forêt x fréquence

Avez-vous des activités régulières en nature (travail ou loisirs type chasse, cueillette, promenade, activité sportive...) ?

Est-ce une maladie fréquente ?

proximité forêt/fréquence	Oui	Non	NSP	TOTAL
Oui	6,3%	57,9%	35,7%	100%
Non	3,9%	32,9%	63,2%	100%
non répondu	0,0%	14,3%	85,7%	100%
TOTAL	5,8%	52,8%	41,4%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 25,13$, ddl = 4, 1-p = >99,99%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 4 (44.4%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

proximité forêt x gravité

Avez-vous des activités régulières en nature (travail ou loisirs type chasse, cueillette, promenade, activité sportive...) ?

Dans les cas les plus graves, la maladie peut-elle être mortelle ?

proximité forêt/gravité	Oui	Non	NSP	TOTAL
Oui	64,3%	2,0%	33,7%	100%
Non	34,2%	1,3%	64,5%	100%
non répondu	28,6%	0,0%	71,4%	100%
TOTAL	58,4%	1,9%	39,8%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 27,65$, ddl = 4, 1-p = >99,99%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 4 (44.4%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

proximité forêt x animaux

Avez-vous des activités régulières en nature (travail ou loisirs type chasse, cueillette, promenade, activité sportive...) ?

Quels sont les animaux susceptibles de contaminer l'homme ?

proximité foret/animau x1	Moustiqu es	Chats	Renards	Tiques	Chiens	Serpents	Oiseaux	Sangliers	NSP	TOTAL
Oui	9,5%	38,0%	85,9%	15,0%	45,2%	1,4%	2,6%	14,7%	8,4%	100%
Non	15,8%	34,2%	71,1%	23,7%	34,2%	2,6%	5,3%	11,8%	13,2%	100%
non répondu	28,6%	14,3%	57,1%	14,3%	0,0%	0,0%	14,3%	0,0%	14,3%	100%
TOTAL	10,9%	37,0%	82,8%	16,5%	42,6%	1,6%	3,3%	14,0%	9,3%	100%

La dépendance est peu significative. $\chi^2 = 25,88$, ddl = 16, 1-p = 94,43%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 11 (40.7%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Le χ^2 est calculé sur le tableau des citations (effectifs marginaux égaux à la somme des effectifs lignes/colonnes).

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

proximité foret x animal malade

Avez-vous des activités régulières en nature (travail ou loisirs type chasse, cueillette, promenade, activité sportive...) ?

Peut-on facilement repérer un animal malade ?

proximité foret/animal malade	Oui	Non	NSP	TOTAL
Oui	9,5%	36,0%	54,5%	100%
Non	7,9%	19,7%	72,4%	100%
non répondu	14,3%	0,0%	85,7%	100%
TOTAL	9,3%	32,6%	58,1%	100%

La dépendance est significative. $\chi^2 = 12,13$, ddl = 4, 1-p = 98,36%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 3 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

proximité foret x mode de transmission

Avez-vous des activités régulières en nature (travail ou loisirs type chasse, cueillette, promenade, activité sportive...) ?

Les animaux contaminés transmettent-ils la maladie à l'homme par l'intermédiaire de

proximité forêt/mode de transmission	Leurs urines	Leurs crottes	Leur salive	leur sang	NSP	TOTAL
Oui	58,5%	48,1%	22,5%	7,5%	11,2%	100%
Non	48,7%	42,1%	22,4%	11,8%	19,7%	100%
non répondu	57,1%	42,9%	28,6%	14,3%	14,3%	100%
TOTAL	56,7%	47,0%	22,6%	8,4%	12,8%	100%

La dépendance n'est pas significative. $\chi^2 = 6,90$, ddl = 8, 1-p = 45,27%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 5 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Le χ^2 est calculé sur le tableau des citations (effectifs marginaux égaux à la somme des effectifs lignes/colonnes).

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

proximité forêt x oeufs

Avez-vous des activités régulières en nature (travail ou loisirs type chasse, cueillette, promenade, activité sportive...) ?

Les éléments contaminants libérés dans la nature par les animaux :

proximité forêt/oeufs	meurent au bout de quelques jours	peuvent persister très longtemps (plusieurs mois ou années)	NSP	TOTAL
Oui	21,3%	54,8%	23,9%	100%
Non	17,1%	46,1%	36,8%	100%
non répondu	0,0%	57,1%	42,9%	100%
TOTAL	20,2%	53,3%	26,5%	100%

La dépendance est peu significative. $\chi^2 = 7,54$, ddl = 4, 1-p = 89,00%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 3 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

proximité forêt x mode de contamination

Avez-vous des activités régulières en nature (travail ou loisirs type chasse, cueillette, promenade, activité sportive...) ?

Comment peut-on attraper la maladie ?

proximité foret/mode de contamination	En touchant un animal contaminé avec une main blessée ?	En portant à la bouche ses mains après contact avec un animal sauvage ?	En portant à la bouche ses mains après contact avec un animal domestique ?	Après avoir été mordu par un animal ?	En respirant des particules contaminées ?	En consommant crus des aliments issus de la cueillette (pissenlits, baies, champignons,...) ?	En consommant crus des aliments issus du jardin ?	NSP	TOTAL
Oui	22,8%	48,1%	32,6%	20,7%	4,3%	85,6%	63,1%	10,1%	100%
Non	27,6%	44,7%	27,6%	22,4%	7,9%	72,4%	50,0%	19,7%	100%
non répondu	14,3%	14,3%	28,6%	14,3%	0,0%	57,1%	28,6%	28,6%	100%
TOTAL	23,5%	47,0%	31,6%	20,9%	4,9%	82,8%	60,2%	12,1%	100%

La dépendance n'est pas significative. $\chi^2 = 15,75$, ddl = 14, 1-p = 67,13%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 9 (37.5%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Le χ^2 est calculé sur le tableau des citations (effectifs marginaux égaux à la somme des effectifs lignes/colonnes).

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

proximité foret x Apparition des signes 1

Avez-vous des activités régulières en nature (travail ou loisirs type chasse, cueillette, promenade, activité sportive...) ?

Après contamination les signes de la maladie apparaissent ils dans un délai de quelques semaines

proximité foret/Apparition des signes 1	oui	non	NSP	TOTAL
Oui	14,1%	11,8%	74,1%	100%
Non	11,8%	6,6%	81,6%	100%
non répondu	0,0%	0,0%	100%	100%
TOTAL	13,5%	10,7%	75,8%	100%

La dépendance n'est pas significative. $\chi^2 = 4,57$, ddl = 4, 1-p = 66,60%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 2 (22.2%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

proximité foret x Apparition des singes 2

Avez-vous des activités régulières en nature (travail ou loisirs type chasse, cueillette, promenade, activité sportive...) ?

Après contamination les signes de la maladie apparaissent ils dans un délai de plusieurs années

proximité foret/Apparition des singes 2	oui	non	NSP	TOTAL
Oui	39,8%	1,7%	58,5%	100%
Non	23,7%	2,6%	73,7%	100%
non répondu	28,6%	0,0%	71,4%	100%
TOTAL	36,7%	1,9%	61,4%	100%

La dépendance est peu significative. $\chi^2 = 7,38$, ddl = 4, 1-p = 88,30%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 4 (44.4%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

proximité foret x développement systématique

Avez-vous des activités régulières en nature (travail ou loisirs type chasse, cueillette, promenade, activité sportive...) ?

S'il est contaminé, l'homme va-t-il développer systématiquement la maladie ?

proximité foret/développement systématique	Oui	Non	NSP	TOTAL
Oui	15,3%	25,6%	59,1%	100%
Non	15,8%	9,2%	75,0%	100%
non répondu	0,0%	14,3%	85,7%	100%
TOTAL	15,1%	22,6%	62,3%	100%

La dépendance est significative. $\chi^2 = 11,93$, ddl = 4, 1-p = 98,21%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 3 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

proximité foret x mesures de prévention

Avez-vous des activités régulières en nature (travail ou loisirs type chasse, cueillette, promenade, activité sportive...) ?

D'après vous, quelles sont les mesures efficaces pour prévenir la maladie :

proximité de prévention	Rincer les fruits et légumes à l'eau courante	Passer les fruits et légumes à l'eau de javel ou au vinaigre blanc	Cuire les fruits et légumes	Congeler les fruits et légumes	Se laver les mains après avoir caressé son chat ou son chien	Se laver les mains après avoir manipulé la terre ou touché des végétaux	Vermifuger régulièrement les chiens et les chats	NSP	TOTAL
Oui	54,2%	24,2%	72,0%	9,5%	58,2%	73,8%	40,1%	8,4%	100%
Non	64,5%	26,3%	60,5%	13,2%	59,2%	63,2%	46,1%	11,8%	100%
non répondu	42,9%	28,6%	42,9%	0,0%	28,6%	28,6%	14,3%	14,3%	100%
TOTAL	55,8%	24,7%	69,5%	10,0%	57,9%	71,2%	40,7%	9,1%	100%

La dépendance n'est pas significative. $\chi^2 = 8,87$, $ddl = 14$, $1-p = 16,07\%$.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 8 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Le χ^2 est calculé sur le tableau des citations (effectifs marginaux égaux à la somme des effectifs lignes/colonnes).

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

proximité forêt x vaccin

Avez-vous des activités régulières en nature (travail ou loisirs type chasse, cueillette, promenade, activité sportive...)?

Existe-t-il un vaccin ?

proximité forêt/vaccin	Oui	Non	NSP	TOTAL
Oui	1,2%	37,2%	61,7%	100%
Non	3,9%	15,8%	80,3%	100%
non répondu	28,6%	0,0%	71,4%	100%
TOTAL	2,1%	32,8%	65,1%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 40,54$, $ddl = 4$, $1-p = >99,99\%$.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 4 (44.4%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

proximité forêt x traitements

Avez-vous des activités régulières en nature (travail ou loisirs type chasse, cueillette, promenade, activité sportive...)?

Existe-t-il des traitements ?

proximité forêt/traitements	Oui	Non	NSP	TOTAL
Oui	42,4%	8,1%	49,6%	100%
Non	28,9%	1,3%	69,7%	100%
non répondu	28,6%	0,0%	71,4%	100%
TOTAL	39,8%	6,7%	53,5%	100%

La dépendance est significative. $\chi^2 = 12,91$, ddl = 4, 1-p = 98,83%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 3 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

Annexe n°7

Analyses croisées

Croisement du lieu d'habitation (campagne/ville) avec les autres variables

habitat x connaissance maladie

Habitez-vous :

Pensez-vous connaître l'échinococcose alvéolaire ?

habitat/connaissance maladie	Oui	Non	NSP	TOTAL
à la campagne	29,7%	63,5%	6,8%	100%
en ville	27,9%	65,6%	6,6%	100%
non répondu	50,0%	50,0%	0,0%	100%
TOTAL	29,5%	63,7%	6,7%	100%

La dépendance n'est pas significative. $\chi^2 = 0,58$, ddl = 4, 1-p = 3,47%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 4 (44.4%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

habitat x localisation maladie

Habitez-vous :

Cette maladie concerne-t-elle uniquement la France ?

habitat/localisation maladie	Oui	Non	NSP	TOTAL
à la campagne	0,8%	52,9%	46,3%	100%
en ville	1,6%	52,5%	45,9%	100%
non répondu	50,0%	0,0%	50,0%	100%
TOTAL	1,2%	52,6%	46,3%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 42,58$, ddl = 4, 1-p = >99,99%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 5 (55.6%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

habitat x région

Habitez-vous :

La maladie est-elle particulièrement présente en Franche Comté ?

habitat/région	Oui	Non	NSP	TOTAL
----------------	-----	-----	-----	-------

à la campagne	42,5%	10,9%	46,6%	100%
en ville	37,7%	11,5%	50,8%	100%
non répondu	50,0%	0,0%	50,0%	100%
TOTAL	41,9%	10,9%	47,2%	100%

La dépendance n'est pas significative. $\chi^2 = 0,76$, ddl = 4, 1-p = 5,58%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 3 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

habitat x campagne

Habitez-vous :

Peut-on être atteint par cette maladie en vivant uniquement à la campagne ?

habitat/campagne	Oui	Non	NSP	TOTAL
à la campagne	15,5%	49,3%	35,1%	100%
en ville	9,8%	49,2%	41,0%	100%
non répondu	50,0%	0,0%	50,0%	100%
TOTAL	14,9%	49,1%	36,0%	100%

La dépendance n'est pas significative. $\chi^2 = 4,39$, ddl = 4, 1-p = 64,46%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 3 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

habitat x ville

Habitez-vous :

Peut-on être atteint par cette maladie en vivant à la campagne et en ville ?

habitat/ville	Oui	Non	NSP	TOTAL
à la campagne	55,6%	3,0%	41,4%	100%
en ville	55,7%	3,3%	41,0%	100%
non répondu	0,0%	0,0%	100%	100%
TOTAL	55,3%	3,0%	41,6%	100%

La dépendance n'est pas significative. $\chi^2 = 2,83$, ddl = 4, 1-p = 41,40%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 4 (44.4%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du chi2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

habitat x animaux

Habitez-vous :

Cette maladie concerne-t'elle les animaux ?

habitat/animaux	Oui	Non	NSP	TOTAL
à la campagne	58,6%	5,7%	35,7%	100%
en ville	54,1%	6,6%	39,3%	100%
non répondu	50,0%	0,0%	50,0%	100%
TOTAL	57,9%	5,8%	36,3%	100%

La dépendance n'est pas significative. $\chi^2 = 0,68$, ddl = 4, 1-p = 4,61%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 4 (44.4%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du chi2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

habitat x contagion homme

Habitez-vous :

Les hommes, peuvent-ils se contaminer entre eux ?

habitat/contagion homme	Oui	Non	NSP	TOTAL
à la campagne	5,7%	46,9%	47,4%	100%
en ville	14,8%	36,1%	49,2%	100%
non répondu	50,0%	0,0%	50,0%	100%
TOTAL	7,2%	45,1%	47,7%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 13,32$, ddl = 4, 1-p = 99,02%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 4 (44.4%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du chi2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

habitat x fréquence

Habitez-vous :

Est-ce une maladie fréquente ?

habitat/fréquence	Oui	Non	NSP	TOTAL
à la campagne	6,0%	54,0%	40,1%	100%
en ville	4,9%	45,9%	49,2%	100%
non répondu	0,0%	50,0%	50,0%	100%
TOTAL	5,8%	52,8%	41,4%	100%

La dépendance n'est pas significative. $\chi^2 = 1,95$, ddl = 4, 1-p = 25,58%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 4 (44.4%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

habitat x gravité

Habitez-vous :

Dans les cas les plus graves, la maladie peut-elle être mortelle ?

habitat/gravité	Oui	Non	NSP	TOTAL
à la campagne	59,4%	2,2%	38,4%	100%
en ville	52,5%	0,0%	47,5%	100%
non répondu	50,0%	0,0%	50,0%	100%
TOTAL	58,4%	1,9%	39,8%	100%

La dépendance n'est pas significative. $\chi^2 = 2,98$, ddl = 4, 1-p = 43,82%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 4 (44.4%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

habitat x animaux1

Habitez-vous :

Quels sont les animaux susceptibles de contaminer l'homme ?

habitat/animaux 1	Moustiques	Chats	Renards	Tiques	Chiens	Serpents	Oiseaux	Sangliers	NSP	TOTAL
à la campagne	10,6%	37,9%	83,1%	15,8%	43,3%	1,4%	3,0%	13,4%	9,5%	100%
en ville	13,1%	32,8%	80,3%	21,3%	39,3%	1,6%	4,9%	18,0%	8,2%	100%
non répondu	0,0%	0,0%	100%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100%
TOTAL	10,9%	37,0%	82,8%	16,5%	42,6%	1,6%	3,3%	14,0%	9,3%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 48,65$, $ddl = 16$, $1-p = >99,99\%$.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 11 (40.7%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Le χ^2 est calculé sur le tableau des citations (effectifs marginaux égaux à la somme des effectifs lignes/colonnes).

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

habitat x animal malade

Habitez-vous :

Peut-on facilement repérer un animal malade ?

habitat/animal malade	Oui	Non	NSP	TOTAL
à la campagne	9,3%	34,1%	56,7%	100%
en ville	6,6%	24,6%	68,9%	100%
non répondu	100%	0,0%	0,0%	100%
TOTAL	9,3%	32,6%	58,1%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 22,78$, $ddl = 4$, $1-p = 99,99\%$.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 3 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

habitat x mode de transmission

Habitez-vous :

Les animaux contaminés transmettent-ils la maladie à l'homme par l'intermédiaire de

habitat/mode de transmission	de	Leurs urines	Leurs crottes	Leur salive	leur sang	NSP	TOTAL
à la campagne		56,4%	47,7%	21,8%	7,4%	12,5%	100%
en ville		59,0%	44,3%	27,9%	14,8%	13,1%	100%
non répondu		50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	100%
TOTAL		56,7%	47,0%	22,6%	8,4%	12,8%	100%

La dépendance n'est pas significative. $\chi^2 = 8,70$, ddl = 8, 1-p = 63,18%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 5 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Le χ^2 est calculé sur le tableau des citations (effectifs marginaux égaux à la somme des effectifs lignes/colonnes).

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

habitat x oeufs

Habitez-vous :

Les éléments contaminants libérés dans la nature par les animaux :

habitat/oeufs	meurent au bout de quelques jours	peuvent persister très longtemps (plusieurs mois ou années)	NSP	TOTAL
à la campagne	21,0%	52,6%	26,4%	100%
en ville	16,4%	57,4%	26,2%	100%
non répondu	0,0%	50,0%	50,0%	100%
TOTAL	20,2%	53,3%	26,5%	100%

La dépendance n'est pas significative. $\chi^2 = 1,60$, ddl = 4, 1-p = 19,10%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 3 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

habitat/mode de contamination	En touchant un animal contaminé avec une main blessée ?	En portant à la bouche ses mains après contact avec un animal sauvage ?	En portant à la bouche ses mains après contact avec un animal domestique ?	Après avoir été mordu par un animal ?	En respirant des particules contaminées ?	En consommant crus des aliments issus de la cueillette (pissenlits, baies, champignons,...) ?	En consommant crus des aliments issus du jardin ?	NSP	TOTAL
à la campagne	24,3%	48,0%	32,2%	21,3%	4,6%	83,4%	62,4%	11,4%	100%
en ville	19,7%	42,6%	29,5%	19,7%	6,6%	80,3%	49,2%	14,8%	100%
non répondu	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	100%
TOTAL	23,5%	47,0%	31,6%	20,9%	4,9%	82,8%	60,2%	12,1%	100%

habitat x mode de contamination

Habitez-vous :

Comment peut-on attraper la maladie ?

La dépendance n'est pas significative. $\chi^2 = 13,80$, ddl = 14, 1-p = 53,56%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 9 (37.5%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Le χ^2 est calculé sur le tableau des citations (effectifs marginaux égaux à la somme des effectifs lignes/colonnes).

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

habitat x Apparition des signes 1

Habitez-vous :

Après contamination les signes de la maladie apparaissent ils dans un délai de quelques semaines

habitat/Apparition des signes 1	oui	non	NSP	TOTAL
à la campagne	13,6%	10,4%	76,0%	100%
en ville	13,1%	13,1%	73,8%	100%
non répondu	0,0%	0,0%	100%	100%
TOTAL	13,5%	10,7%	75,8%	100%

La dépendance n'est pas significative. $\chi^2 = 1,06$, ddl = 4, 1-p = 9,92%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 3 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

habitat x Apparition des signes 2

Habitez-vous :

Après contamination les signes de la maladie apparaissent ils dans un délai de plusieurs années

habitat/Apparition des signes 2	oui	non	NSP	TOTAL
à la campagne	37,6%	1,9%	60,5%	100%
en ville	31,1%	1,6%	67,2%	100%
non répondu	50,0%	0,0%	50,0%	100%
TOTAL	36,7%	1,9%	61,4%	100%

La dépendance n'est pas significative. $\chi^2 = 1,17$, ddl = 4, 1-p = 11,77%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 4 (44.4%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

habitat x développement systématique

Habitez-vous :

S'il est contaminé, l'homme va-t-il développer systématiquement la maladie ?

habitat/développement systématique	Oui	Non	NSP	TOTAL
à la campagne	15,5%	23,2%	61,3%	100%
en ville	11,5%	19,7%	68,9%	100%
non répondu	50,0%	0,0%	50,0%	100%
TOTAL	15,1%	22,6%	62,3%	100%

La dépendance n'est pas significative. $\chi^2 = 3,45$, ddl = 4, 1-p = 51,43%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 3 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du chi2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

habitat x mesures de prévention

Habitez-vous :

D'après vous, quelles sont les mesures efficaces pour prévenir la maladie :

habitat/mesures de prévention	Rincer les fruits et légumes à l'eau courante	Passer les fruits et légumes à l'eau de javel ou au vinaigre blanc	Cuire les fruits et légumes	Congeler les fruits et légumes	Se laver les mains après avoir caressé son chat ou son chien	Se laver les mains après avoir manipulé la terre ou touché des végétaux	Vermifuger régulièrement les chiens et les chats	NSP	TOTAL
à la campagne	55,9%	24,8%	69,2%	10,4%	58,9%	72,8%	43,3%	8,7%	100%
en ville	57,4%	24,6%	72,1%	8,2%	54,1%	63,9%	26,2%	9,8%	100%
non répondu	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	100%
TOTAL	55,8%	24,7%	69,5%	10,0%	57,9%	71,2%	40,7%	9,1%	100%

La dépendance est peu significative. $\chi^2 = 23,13$, ddl = 14, 1-p = 94,17%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 8 (33.3%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du chi2 ne sont pas réellement applicables.

Le chi2 est calculé sur le tableau des citations (effectifs marginaux égaux à la somme des effectifs lignes/colonnes).

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

habitat x vaccin

Habitez-vous :

Existe-t-il un vaccin ?

habitat/vaccin	Oui	Non	NSP	TOTAL
à la campagne	1,6%	34,6%	63,8%	100%
en ville	4,9%	21,3%	73,8%	100%
non répondu	0,0%	50,0%	50,0%	100%
TOTAL	2,1%	32,8%	65,1%	100%

La dépendance n'est pas significative. $\chi^2 = 6,61$, ddl = 4, 1-p = 84,21%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 4 (44.4%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

habitat x traitements

Habitez-vous :

Existe-t-il des traitements ?

habitat/traitements	Oui	Non	NSP	TOTAL
à la campagne	41,4%	6,8%	51,8%	100%
en ville	29,5%	6,6%	63,9%	100%
non répondu	50,0%	0,0%	50,0%	100%
TOTAL	39,8%	6,7%	53,5%	100%

La dépendance n'est pas significative. $\chi^2 = 3,51$, ddl = 4, 1-p = 52,37%.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Attention, 4 (44.4%) cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables.

Les valeurs du tableau sont les pourcentages en ligne établis sur 430 observations.

RESUME

En France, l'incidence annuelle de l'échinococcose alvéolaire, cestodose rare mais potentiellement mortelle reste stable depuis 1982. Elle est difficilement maîtrisable chez l'animal et notamment le renard. Toutefois, chez l'homme, la transmission peut être limitée par la connaissance et l'application des moyens de prévention.

Partant d'une constatation d'un foyer permanent de cas en Franche-Comté dans le département de la Haute-Saône (région beaucoup moins endémique que le Doubs jusqu'alors), ce travail voulait vérifier le lien avec un manque de connaissance de cette population.

Une enquête descriptive a été réalisée portant sur 1072 personnes avec un taux de participation très satisfaisant de 40% et les résultats tendent à montrer effectivement une carence en matière de connaissance de la maladie de personnes résidants en Haute-saône par rapport au Doubs.

Cette étude montre l'efficacité relative et confirme la nécessité de mener des campagnes d'information, notamment en Haute-Saône, moyens d'actions essentiels à la limitation de l'extension de cette zoonose potentiellement redoutable.

Mots clés = Echinococcose alvéolaire

ABSTRACT

In France, the annual incidence of the rare but potentially fatal cestode, alveolar echinococcosis, has remained stable since 1982. It is difficult to control in animals, notably in foxes, but in humans, its transmission can be limited by an understanding and application of means of prevention.

Based on the observation of a continuous source of cases in the Haute-Saone department of the Franche-Comte region (an area hitherto far less endemic than the Doubs department of the same region), this work wanted to test the link between the departments' cases and a lack of understanding in its population.

A descriptive survey of 1072 people was carried out, with a very satisfying participation rate of 40%. The results tended effectively to show a deficiency in knowledge of the disease in people resident in the Haute-Saone department compared to the Doubs department.

This study shows the relative efficiency and confirms the necessity of running information campaigns, notably in the Haute-Saone; an essential means of limiting the spread of this potentially lethal zoonosis.

Keywords = Alveolar echinococcosis