

La leishmaniose et son vecteur, le phlébotome, en Bourgogne-Franche-Comté, 2024 : étude descriptive selon l'approche « Une Seule Santé »

Pierre Pamart⁽¹⁾, Marie Vasseur⁽¹⁾, Muriel Janin⁽²⁾, Frédéric Dalle⁽³⁾, Anne-Pauline Bellanger Clerget⁽⁴⁾,
Christophe Ravel⁽⁵⁾, François Clinard⁽⁶⁾, Élodie Terrien⁽⁶⁾, Francis Schaffner⁽⁷⁾

Auteur correspondant : Pierre_Pamart@etu.ube.fr

⁽¹⁾ Agence Régionale de Santé, Bourgogne-Franche-Comté, France.

⁽²⁾ Conseil Régional de l'Ordre des Vétérinaires, Bourgogne-Franche-Comté, France.

⁽³⁾ Laboratoire de Parasitologie-Mycologie, Centre Hospitalier Universitaire (CHU) Dijon, France

⁽⁴⁾ Laboratoire de Parasitologie-Mycologie, CHU Besançon, France.

⁽⁵⁾ Centre National de Référence français des Leishmanioses, CHU de Montpellier, Université de Montpellier, France.

⁽⁶⁾ Santé publique France, Bourgogne-Franche-Comté, France.

⁽⁷⁾ BioSys – El Schaffner Francis, Steinbach, France.

Résumé

La leishmaniose est une zoonose vectorielle endémique du bassin méditerranéen. Certaines études évoquent une expansion géographique plus au nord, qui reste à confirmer. En Bourgogne-Franche-Comté (BFC), une étude descriptive rétrospective a été menée selon l'approche « Une Seule Santé », afin de dresser un état des lieux des cas humains et canins diagnostiqués entre 2019 et 2024. Trente-huit cas humains ont été identifiés sur la période en interrogeant différentes bases de données, dont un seul cas autochtone, localisé en Saône-et-Loire. Parmi 60 vétérinaires répondants, 11 ont déjà confirmé une leishmaniose canine et 16 ont déjà suspecté ce diagnostic. De plus, une étude entomologique conduite en août 2024 a permis de confirmer la présence en région de deux espèces de phlébotomes, vecteurs avérés (*Phlebotomus perniciosus*) ou suspectés (*Ph. mascittii*) de la leishmaniose. Ces données suggèrent un risque de transmission autochtone de la leishmaniose en BFC. La mutualisation des compétences des acteurs des secteurs humains, vétérinaires et entomologiques paraît essentielle pour mieux caractériser ce risque et, le cas échéant, adapter les actions de prévention et de surveillance.

Mots-clés

Leishmaniose, Une seule santé, phlébotome, zoonose, vecteur, étude locale

Abstract

Leishmaniasis and its vector, the sand fly, in Bourgogne-Franche-Comté, 2024: a descriptive study under a "One Health" approach

Leishmaniasis is a vector-borne zoonosis endemic to the mediterranean basin. Several studies have suggested a northward geographic expansion of the disease, which remains to be confirmed. In the Bourgogne-Franche-Comté (BFC) region, a retrospective descriptive study was conducted using a One Health approach, aiming to provide an overview of human and canine cases diagnosed between 2019 and 2024. A total of 38 human cases were identified over the study period by querying multiple data sources, including a single autochthonous case in Saône-et-Loire. Among 60 veterinarians surveyed, 11 reported confirmed cases of canine leishmaniasis, and 16 had previously suspected the disease. In addition, an entomological study conducted in August 2024 confirmed the presence of two sand fly species in the region, one being a proven vector (*Phlebotomus perniciosus*) and the other a suspected one (*Ph. mascittii*). These findings suggest a potential risk of autochthonous transmission of leishmaniasis in BFC. Pooling expertise from human, veterinary, and entomological sectors appears essential to better characterize this risk and, if necessary, adapt prevention and surveillance strategies accordingly.

Keywords

Leishmaniasis, One Health, Sand fly, zoonosis, vector, local study

Introduction

La leishmaniose est une zoonose transmise par l'intermédiaire d'un insecte vecteur : le phlébotome (Diptère Psychodide). Elle ne fait pas partie des maladies à déclaration obligatoire chez l'humain et chez l'animal. A l'échelle internationale en 2018, on estime entre 600 000 et 1 million le nombre de cas de leishmaniose cutanée, et de 50 000 à 90 000 cas le nombre de leishmaniose viscérale, annuellement (CNR Leishmanioses, 2024). La compréhension des enjeux posés par les zoonoses, et plus spécifiquement le risque potentiel d'émergence de certaines d'entre elles, comme la leishmaniose, nécessite l'utilisation d'une approche décloisonnée. Selon la définition de l'OHHLEP (One Health High-Level Expert Panel), « le principe « Une seule santé » consiste en une approche intégrée et unificatrice qui vise à équilibrer et à optimiser durablement la santé des personnes, des animaux et des écosystèmes. » C'est une approche qui reconnaît les interactions entre chaque secteur de la santé en les plaçant au même niveau. Une meilleure prévention de la leishmaniose passe par la compréhension de ses mécanismes d'émergence, ses hôtes animaux (principalement le chien en France hexagonale, mais aussi d'autres comme le renard et certains rongeurs et léporidés) et l'impact potentiel des changements climatiques sur la répartition de ses vecteurs.

En France hexagonale

En santé humaine, la surveillance épidémiologique est assurée par le Centre National de Référence (CNR) des leishmanioses, situé à Montpellier, sur la base des prélèvements transmis pour confirmation diagnostique et des déclarations volontaires de cas par les laboratoires.

D'après le rapport du CNR portant sur l'année 2024, le nombre de cas de leishmaniose déclaré au CNR est en augmentation en France hexagonale, passant de 157 cas à 246 cas. Ce nombre reste comparable aux 236 cas déclarés en 2020 (CNR Leishmanioses, 2024). Il s'agit surtout de cas d'importation, trouvés principalement dans les régions situées sur le pourtour méditerranéen et en Amérique du Sud (Pasquier et al., 2022). On retrouve 27% de formes viscérales et 73% de formes cutanées, issues de 24 pays différents, avec 10 espèces de *Leishmania* identifiées. Parmi les 32 leishmanioses viscérales identifiées, 15 étaient autochtones (patients contaminés en France hexagonale).

Il n'existe pas de laboratoire national de référence de la leishmaniose en santé animale. La surveillance épidémiologique repose sur des études ponctuelles et une déclaration partielle des cas par les vétérinaires. Le chien est le principal réservoir de

Leishmania infantum, unique espèce identifiée en France (Vilas-Boas et al., 2024). Selon les études, la séroprévalence chez les chiens varie entre 2% et 40% dans les régions méditerranéennes françaises où l'incidence est particulièrement élevée. Cependant de nombreux départements du sud de la France sont également concernés, par exemple la Haute-Garonne, le Gers, le Lot-et-Garonne ou les Landes (Malaterre, 2023).

Aucune transmission zoonotique directe entre l'animal et l'humain n'a été observée, celle-ci se faisant par l'intermédiaire du phlébotome vecteur (Vilas-Boas et al. 2024). Une émergence de cas chez le chien pourrait cependant être un indicateur d'une augmentation du risque de transmission pour l'humain (Acedo Sánchez et al., 1996). Des cartes européennes de la répartition des principales espèces de phlébotomes vecteurs sont fournies par le réseau VectorNet (réseau européen de partage de données sur la distribution géographique des vecteurs transmettant des agents de maladies humaines et animales) (ECDC, 2023). D'après ces cartes, les principaux phlébotomes vecteurs de la leishmaniose en France, *Phlebotomus ariasi* et *Ph. perniciosus*, sont présents en abondance dans les régions méditerranéenne et atlantique (Prudhomme et al., 2024).

En Bourgogne-Franche-Comté

Il n'existe pas de mesures spécifiques de surveillance des cas humains et canins de leishmaniose en Bourgogne-Franche-Comté (BFC).

Plusieurs études ont signalé sporadiquement la présence de phlébotomes en Côte d'or et en Saône-et-Loire au cours du XX^{ème} siècle (Prudhomme et al., 2024). L'étude de terrain la plus intensive et la plus récente, menée par le réseau VectorNet, a mis en évidence la présence de *Ph. mascittii* dans les quatre départements de la région qui ont été étudiés en 2023 : Doubs, Haute-Saône, Jura, Territoire de Belfort (Risueño et al., 2024). Les autres départements de BFC n'ont pas été étudiés en 2023.

Plusieurs éléments suggèrent un risque d'apparition de cas de leishmaniose en BFC au cours des prochaines années. D'une part, des premiers cas autochtones de leishmaniose humaine (contractée en région, sans antécédent de séjour dans une zone d'endémie connue, dans un délai compatible avec la période d'incubation) ont été identifiés par le CNR en Saône-et-Loire en 2021 (données non publiées), et plus anciennement, dans le Jura en 2012 (Kasbari et al., 2012). D'autre part, la répartition géographique des phlébotomes n'est pas limitée au pourtour méditerranéen, comprenant aussi des régions situées plus au nord (Medlock et al., 2014). Enfin, des zones présentant

des conditions favorables à la transmission de leishmaniose canine existent en dehors des régions méditerranéennes (Chamaillé *et al.*, 2010).

Dans ce contexte, l'Agence Régionale de Santé (ARS) BFC a soutenu pour la première fois la réalisation d'une étude multisectorielle descriptive afin de mieux cerner ce risque et d'orienter les actions de surveillance et de prévention. Cette action s'inscrit dans le cadre du quatrième Plan Régional Santé Environnement (PRSE4). L'objectif était de réaliser un état des lieux actualisé des cas de leishmaniose chez l'humain et chez l'animal en BFC et de décrire la distribution et la biodiversité du vecteur dans la région.

Matériels et méthodes

Cette étude repose sur la prise en compte de trois volets ayant chacun leur méthode propre. Les résultats de chaque volet seront présentés de manière indépendante, puis rassemblés pour une analyse conjointe, respectant les principes de l'approche « Une seule santé ».

Afin d'obtenir une meilleure vision de l'évolution de la leishmaniose en santé humaine et animale et de sa répartition spatiale en BFC, nous avons procédé à un recensement rétrospectif des cas diagnostiqués sur la période du 1^{er} janvier 2019 au 31 décembre 2024, résidant en région BFC.

La définition des cas identifiés de leishmaniose varie selon les sources de données. Pour le CNR, ils correspondent aux cas qui lui sont déclarés par les laboratoires suite à l'identification d'un résultat biologique positif (examen direct, culture, PCR, diagnostic immunologique) ou à un prélèvement positif qui lui est envoyé directement pour analyse (typage de souche par exemple). Ces mêmes tests sont utilisés pour définir les cas qui nous sont partagés directement par les laboratoires hospitaliers ou de ville. Pour les données du PMSI, un cas correspond à un séjour présentant un code CIM-10 correspondant à la leishmaniose.

Volet humain

Plusieurs sources ont été interrogées au cours de l'étude: le Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information (PMSI), le CNR des leishmanioses, ainsi que les laboratoires de biologie médicale des Centres Hospitaliers (CH) et de ville.

En premier lieu, une recherche exploratoire a été réalisée dans le PMSI, avec le code CIM-10 B55 (qui correspond à « Leishmaniose ») et ses sous-catégories pour identifier les séjours de patients atteints de leishmaniose dans les centres hospitaliers de BFC entre le 1^{er} janvier 2019 et le 31 décembre 2024.

Les CH régionaux comportant des séjours sur cette période ont par la suite été interrogés dans l'objectif d'obtenir des informations sur les cas de leishmaniose confirmés par leur laboratoire de biologie médicale et de préciser les circuits d'analyse des prélèvements et de déclaration de leishmaniose. Une demande a aussi été envoyée au CNR pour obtenir des informations sur les patients résidant en BFC avec un diagnostic de leishmaniose sur la période d'analyse.

Les groupes de laboratoires de biologie médicale privés ont également été interrogés pour identifier de potentiels cas inconnus des CH et du CNR, diagnostiqués en ville.

Les données issues de ces différentes sources ont ensuite été comparées afin d'évaluer leur concordance. Une recherche de doublons a été effectuée sur la base de deux variables disponibles pour l'ensemble des sources: l'année de diagnostic et le code postal de résidence.

Les informations demandées à chaque structure sur les cas humains identifiés incluaient l'année de diagnostic, la forme clinique (viscérale ou cutanée), l'origine géographique suspectée de l'infection (autochtone ou importée), l'agent pathogène mis en cause, et le code postal de résidence.

Volet animal

Plusieurs sources et acteurs ont été interrogés sur les cas canins de leishmaniose (diagnostic clinique de leishmaniose par le vétérinaire avec ou sans confirmation biologique par sérologie, PCR, culture, technique d'électrophorèse, analyse histologique, observation directe du protozoaire) au cours de l'étude, avec l'appui du conseil de l'Ordre des Vétérinaires de BFC: les vétérinaires et un laboratoire vétérinaire privé réalisant la majorité des analyses pour la région.

En premier lieu, un auto-questionnaire a été envoyé au cours du printemps 2024 à l'ensemble des 1008 vétérinaires canins et mixtes ou ruraux de la région, afin d'évaluer la fréquence à laquelle étaient rencontrées un ensemble de zoonoses et maladies vectorielles, dont la leishmaniose, entre 2019 et 2024. Il leur était aussi demandé leur avis sur les pathologies à surveiller prioritairement en région.

Une enquête prospective a ensuite été mise en place en août 2024 pour une durée d'un an, dans l'objectif d'affiner la connaissance du réservoir canin régional des leishmanioses. Un tableau répertoriant le nombre de cas suspectés (diagnostic clinique, sans confirmation biologique) et confirmés (confirmation biologique) de leishmanioses vues en consultation était rempli trimestriellement par les vétérinaires volontaires. Si un cas était confirmé, le vétérinaire devait remplir

un questionnaire en ligne afin de recueillir la date du diagnostic, la forme clinique rencontrée, le lieu suspecté de contamination (autochtone ou importé), l'arrondissement de résidence de l'animal, le type d'analyse biologique réalisée et l'espèce de *Leishmania* identifiée le cas échéant.

Le laboratoire de biologie vétérinaire de Troyes a été sollicité avec l'appui du conseil régional de l'Ordre des Vétérinaires de BFC, pour obtenir des résultats de sérologies positives réalisées chez des chiens résidant en BFC.

Volet entomologique

Une étude de terrain transversale a été confiée à un entomologiste (Francis Schaffner), dans l'objectif d'explorer la distribution et la biodiversité de la faune des phlébotomes, dans l'ensemble des arrondissements de BFC. Entre fin juillet et mi-août 2024, période d'activité des phlébotomes, des pièges lumineux (piégeage nocturne) ont été posés pour la capture d'insectes adultes, en diverses localités considérées comme favorables à la présence de phlébotomes, dans les 20 arrondissements non piégés au cours de l'étude du réseau VectorNet en 2023. Une localité a été sélectionnée dans chaque arrondissement (entre 1 et 5 par département) sur la base du modèle de probabilité de présence de *Ph. mascittii* développé par le réseau VectorNet (Alten *et al.*, 2016). Les sites de piégeages les plus favorables à la présence de phlébotomes (granges avec un sol en terre battue, présence de volailles ou de canidés, de murs en pierre sèche) (Risueño *et al.* 2017; Feliciangeli 2004) ont ensuite été sélectionnés visuellement par photo aérienne (Google Earth™ et Google Street View™) puis sur le terrain. Des localités ont également été

Tableau 1. Nombre de patients résidants en BFC pris en charge pour un diagnostic de leishmaniose entre 2019 et 2024, d'après les données du PMSI

sélectionnées en cas de présence de cas humains connus. Deux sites par localité ont été piégés, avec au minimum 3 pièges par nuit. Des méthodes de piégeage complémentaires ont été utilisées en fonction des opportunités, comme le piégeage adhésif ou l'appât humain.

Chaque spécimen de phlébotome capturé a été monté sur lame mince et identifié sous microscope par morphologie. Les parties non utiles à la morphologie de chaque spécimen ont été conservées dans l'éthanol pour de potentielles analyses complémentaires, comme la recherche de pathogènes.

Résultats

Volet humain

L'analyse des données du PMSI a permis l'identification de 22 séjours hospitaliers correspondants à des patients différents, avec un diagnostic de leishmaniose et résidant en BFC, entre le 1^{er} janvier 2019 et le 31 décembre 2024. On retrouve 11 formes cutanées, 9 formes viscérales et 2 formes indéterminées.

Les CH comportant des séjours pour leishmaniose durant la période étudiée sont les CH des villes d'Autun, Besançon, Chalon-sur-Saône, Dijon, Dôle, Mâcon, ainsi que l'Hôpital Nord Franche-Comté et la Polyclinique de Franche-Comté. Deux CH hors de la région comportent des séjours pour leishmaniose de patients résidant en BFC : Assistance publique - Hôpitaux de Paris (AP-HP) et le Groupe hospitalier de la région de Mulhouse et Sud-Alsace (**Tableau 1**).

Centre hospitalier	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Assistance publique - Hôpitaux de Paris (AP-HP)				1		1	2
CH d'Autun	1						1
CH de Mâcon	1					1	2
CH de Dôle				1			1
CH de Chalon-sur-Saône			2				2
CHU de Besançon	2	4				1	7
CHU de Dijon		2	1				3
Groupe hospitalier Mulhouse Sud-Alsace					1		1
Hôpital Nord Franche-Comté		1				1	2
Polyclinique de Franche-Comté	1						1
Total	5	7	3	2	1	4	22

L'enquête réalisée auprès de ces CH montre que certains d'entre eux envoient leurs prélèvements au CNR des leishmanioses pour analyse, alors que les autres externalisent ces analyses au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Dijon ou à d'autres structures en dehors de la région. Seul le CHU de Dijon réalise lui-même l'analyse des prélèvements. Le CHU de Besançon et le CH Louis Pasteur de Dôle envoient leurs prélèvements aux laboratoires du CHU de Nice et de l'Hôpital de la Pitié-Salpêtrière à Paris respectivement. Certains CH peuvent envoyer leurs prélèvements auprès de différents établissements selon leurs disponibilités.

Les données fournies par les CH permettent d'identifier 19 cas de leishmaniose diagnostiqués chez des patients résidants en BFC, entre 2019 et 2024. Les données fournies par le CNR des leishmanioses sur la même période mettent en évidence 11 cas de leishmaniose, dont 5 déjà identifiés par les CH et 6 nouveaux cas, non identifiés par les CH. Sur les 25 cas recensés *via* ces sources, 18 formes cutanées et 7 formes viscérales ont été identifiées. Ce sont pour la très grande majorité des cas d'importation, dont le diagnostic a été posé en BFC mais dont l'origine de la contamination se situe en dehors de la région. Un seul cas autochtone a pu être identifié en Saône-et-Loire en 2021, d'après les données du CNR. Il s'agit d'un cas de leishmaniose cutané à *L. infantum* diagnostiqué en janvier 2021, sans antécédent de séjour en zone d'endémie au cours des mois précédant le diagnostic.

Les laboratoires Cerba analysent eux-mêmes les prélèvements réalisés par les laboratoires de leur réseau, tandis que les laboratoires Eurofins Biomnis en BFC les envoient pour analyse au laboratoire de parasitologie du CHU de Lyon.

Les laboratoires de ville interrogés ont permis l'identification de 2 sérologies positive de leishmanioses, correspondant à des cas non identifiés par le CNR et les CH.

La **figure 1** présente les 38 cas retenus selon leur source de signalement (PMSI, CNR et/ou laboratoires de biologie médicale) et selon leur statut (importé ou autochtone). Pour des raisons de lisibilité de la carte, les cas dont le lieu de résidence

était proche géographiquement sont représentés espacés les uns des autres, autour de leur code postal de résidence.

Volet animal

Au total, 60 vétérinaires (environ 6% des interrogés) ont accepté de répondre au questionnaire envoyé au printemps 2024, dont 24 vétérinaires canins et 36 vétérinaires mixtes ou ruraux. Parmi les vétérinaires canins, 6 déclarent avoir suspecté, et 5 avoir confirmé, une leishmaniose entre 2019 et 2024. Parmi les vétérinaires mixtes ou ruraux, 10 déclarent l'avoir suspecté et 6 l'avoir confirmé. Respectivement 5/24 et 6/36 vétérinaires l'identifient comme une pathologie dont la surveillance est prioritaire en région. Les départements avec le plus de vétérinaires ayant confirmé un cas sont le Doubs (4 cas) et la Côte d'Or (3 cas).

Seuls 6 vétérinaires ont participé à l'enquête prospective, malgré le soutien et les relances effectuées par le Groupement Technique vétérinaire et l'Association Française des Vétérinaires pour Animaux de Compagnie (AFVAC) de BFC. Cette enquête a permis de mettre en évidence 4 cas de leishmanioses chez des chiens dont 2 issus d'un même foyer. Parmi ces cas, 3 provenaient de filière d'adoption en Espagne, pays où la prévalence de la leishmaniose chez les chiens est plus élevée qu'en France hexagonale.

Les échanges menés avec les laboratoires vétérinaires, par l'intermédiaire du conseil de l'Ordre sont toujours en cours. Le laboratoire vétérinaire de Troyes a extrait et transmis des résultats de sérologies portant sur les années 2023 et 2024. Huit résultats de sérologies positives chez des chiens ont ainsi été identifiés. Ils correspondent à des chiens pris en charge par des cabinets vétérinaires en Côte d'Or, dans le Jura, l'Yonne et le Territoire-de-Belfort.

La comparaison entre les 27 cas identifiés par les laboratoires et le CNR et les 22 cas identifiés à partir du PMSI, effectuée sur les variables « année de diagnostic » (**Tableau 2**) et « code postal de résidence », a mis en évidence 11 correspondances. Ces cas ont été considérés comme doublons.

Tableau 2. Nombre de cas de leishmanioses identifiés en BFC entre 2019 et 2024 par année, d'après les données des laboratoires interrogés, du CNR des leishmanioses et du PMSI

Source des données	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Laboratoires hospitaliers, privés et CNR	6	6	3	3	4	5	27
PMSI	5	7	3	2	1	4	22
Total après gestion des doublons entre sources	9	11	4	4	4	6	38

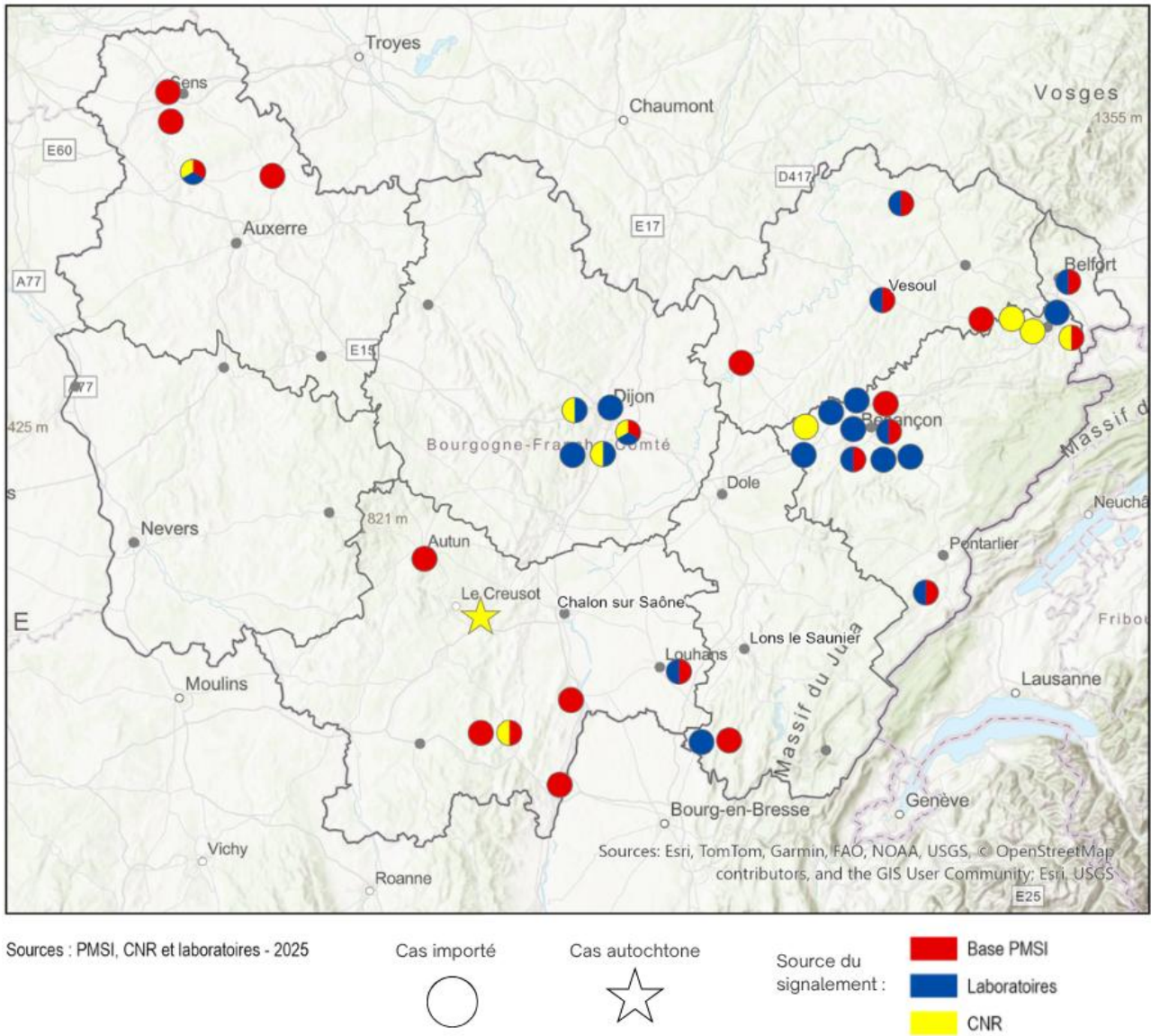


Figure 1. Répartition des lieux de résidence de cas de leishmanioses diagnostiqués en Bourgogne-Franche-Comté (37 cas importés, 1 cas autochtone) selon leur source de signalement, 2019-2024

Volet entomologique

Au total, 144 piégeages ont été réalisés en juillet-août 2024. En prenant en compte l'étude VectorNet de 2023, tous les arrondissements de BFC ont été piégés en dehors de celui de Macon, en raison de contraintes de terrain. Seuls les pièges lumineux ont permis la capture de phlébotomes, avec 41 pièges par nuit positifs (30,1 %), dans 17 communes et 16 localités différentes.

Deux espèces de phlébotomes ont été détectées, *Ph. perniciosus* et *Ph. Mascittii* (cf. **Figure 2**). *Phlebotomus ariasi*, autre vecteur principal en France hexagonale, n'a pas été observé au cours de

cette étude. Au total, 74 spécimens ont été collectés, dont 45 *Ph. mascittii* et 29 *Ph. perniciosus*. *Phlebotomus mascittii* a été détecté dans l'ensemble des départements de la région, son absence étant seulement remarquée dans les localités de la montagne jurassienne. *Phlebotomus perniciosus* a été détecté dans 15 localités situées dans le sud et l'ouest de la région, dans les départements du Jura, de la Nièvre, de la Saône-et-Loire, et de l'Yonne. Le rapport complet de l'investigation entomologique ainsi qu'un fichier détaillant l'ensemble des données recueillies est accessible sur FigShare (outils de partage de données ; Schaffner, 2024).

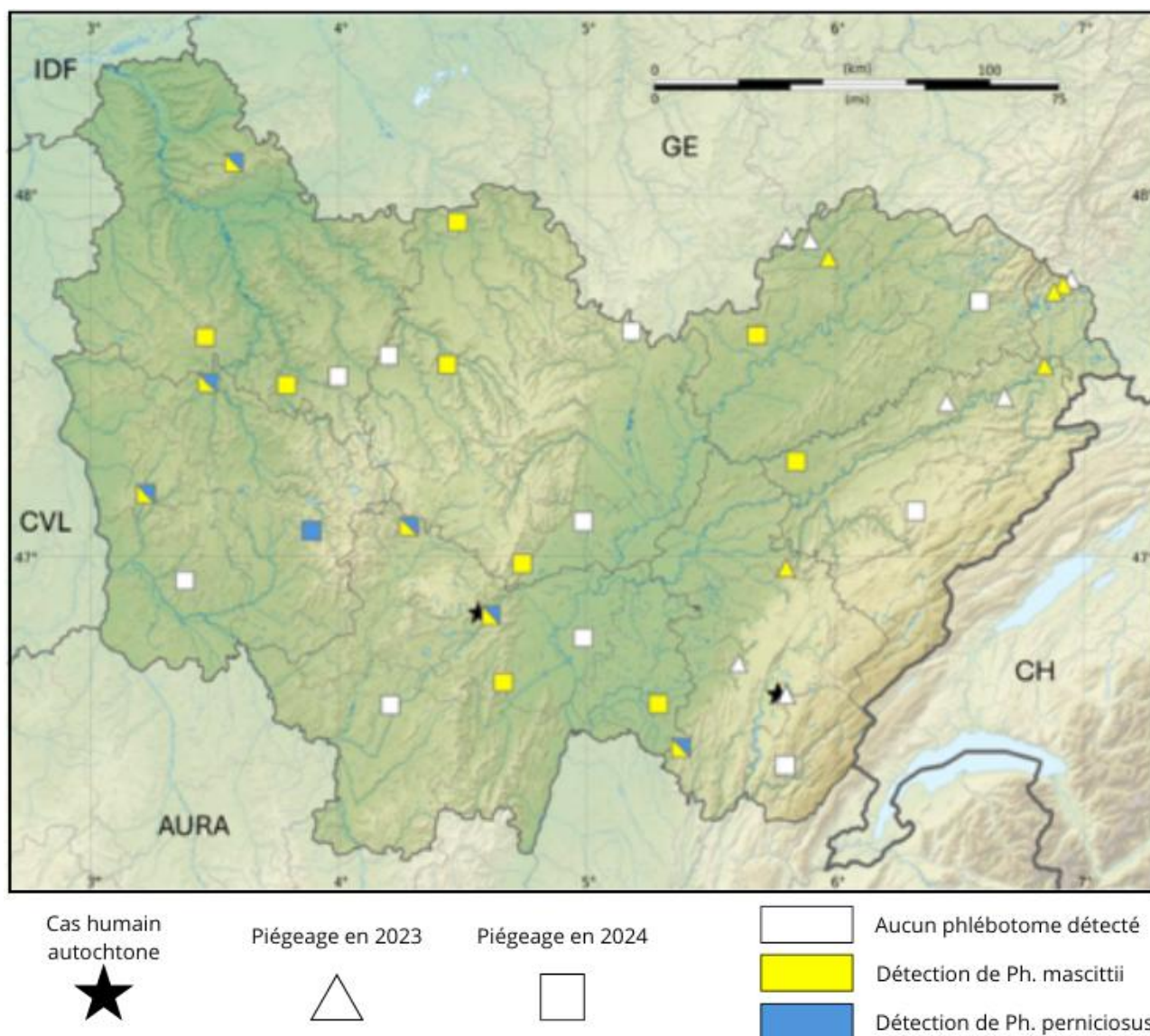


Figure 2. Carte des localités échantillonnées pour la présence de phlébotomes, en Bourgogne-Franche-Comté, 2023 et 2024. AURA : Auvergne-Rhône-Alpes ; CH : Suisse ; CVL : Centre-Val de Loire ; GE : Grand Est ; IDF : Île-de-France. Fond de carte : © Flappiefh, CC BY-SA 4.0"

Discussion - Conclusion

Volet humain

Un des points importants identifié dans cette étude est la différence entre le nombre de cas connus par le CNR ($n=11$) et le nombre de cas identifiés par les laboratoires de biologie médicale en région ($n=19$, dont 14 inconnus du CNR). La leishmaniose n'étant pas une maladie à déclaration obligatoire, il est probable que le CNR dispose principalement d'informations sur les cas dont les prélèvements lui sont envoyés pour analyse. Il n'est donc pas possible aujourd'hui de se baser uniquement sur les données du CNR si l'on souhaite tendre vers un recensement exhaustif des cas de leishmaniose.

Le CHU de Besançon présente davantage de cas identifiés d'après les données issues des laboratoires et des séjours identifiés dans le PMSI,

par rapport aux autres centres régionaux. Cette différence peut s'expliquer par plusieurs points. Il est situé dans l'un des départements les plus peuplés de la région, et son aire d'attractivité est importante en raison de l'offre de soin disponible sur le territoire pour une prise en charge hospitalière de la leishmaniose.

La gestion des doublons entre les cas obtenus *via* les laboratoires hospitaliers et le CNR a été réalisée par comparaison des dates de diagnostics et codes postaux de résidence des cas. C'est l'une des limites de l'étude. La nature et la qualité des données diffère selon les sources utilisées. Certaines données peuvent être mal ou non renseignées dans les dossiers des patients, ou dans les formulaires envoyés au CNR pour analyse de prélèvement. Ainsi, d'après le CNR interrogé à ce sujet, il arrive que le code postal renseigné corresponde non pas au code postal de résidence

mais à celui du lieu d'hospitalisation ou du laboratoire ayant effectué le prélèvement. De même, il peut y avoir des variabilités sur l'année de diagnostic renseignée en fonction de la source, le diagnostic pouvant être renseigné dès la suspicion clinique ou au contraire seulement en cas d'identification du parasite. Certains cas peuvent donc correspondre à des doublons non identifiés.

Toutefois, une tendance temporelle similaire est observée entre les sources de données. Celle-ci suit les variations interannuelles connues de la leishmaniose dans ses zones d'importations, fonctions de facteurs climatiques et des dynamiques populationnelles des réservoirs et des vecteurs. La répartition géographique est également relativement similaire entre les sources : on observe globalement plus de cas dans le Doubs et en Saône-et-Loire (départements les plus peuplés de la région BFC).

La leishmaniose est une pathologie dont l'incidence reste faible, surtout en dehors des régions méditerranéennes. L'absence de déclaration obligatoire rend difficile l'obtention de résultats épidémiologiques fiables, en raison des limites posées par la nature des données disponibles dans le PMSI ou à disposition des laboratoires et du CNR. Ces résultats comparés permettent de mettre en avant les limites d'une telle démarche.

Volet animal

Les données obtenues en santé animale sont principalement rétrospectives. Elles concernent uniquement des cas canins, et, dans la majorité des cas, ne permettent pas d'identifier le statut autochtone ou importé des cas. Seuls 4 vétérinaires ont contribué à l'enquête prospective, ce qui est insuffisant pour obtenir une vision représentative du portage canin de la leishmaniose en région. Si environ 6% des vétérinaires interrogés ont répondu au questionnaire envoyé, ce chiffre représente un nombre important de vétérinaires locaux, qui n'aurait pu être atteint sans l'appui de nos partenaires institutionnels en santé animale.

Concernant les données de laboratoires, le principal frein à leur communication auprès des autorités sanitaires réside dans le fait que les logiciels utilisés sont des logiciels de facturation, non prévus pour des extractions de données à visée de surveillance épidémiologique. Toutefois, le laboratoire de biologie vétérinaire de Troyes a été en capacité de fournir au Conseil Régional de l'Ordre des Vétérinaires des données rétrospectives sur les deux dernières années de la période d'étude.

Des perspectives ont émergé au cours de cette étude.

Volet entomologique

L'étude entomologique de terrain est la première à fournir une cartographie moderne complète de la présence du vecteur de la leishmaniose en région BFC. La présence déjà connue de *Ph. mascittii* est maintenant avérée dans tous les départements de la région, même si la capacité vectorielle de cette espèce pour la leishmaniose n'a pas encore pu être formellement démontrée. Elle est également la première étude moderne à décrire la répartition du principal vecteur avéré de la maladie en France, *Ph. perniciosus*, au sein de plusieurs départements de la région. Son abondance varie, étant plus élevée dans le sud de la région et moindre dans le nord. Ces résultats sont une base solide pour confirmer par des études futures le possible accroissement des populations et la progression vers le nord du vecteur de la leishmaniose. La présence de *Ph. perniciosus* dans l'ouest et dans le site prélevé le plus au nord de la région montre que sa distribution peut être plus large que ce qui est connu à ce jour. Bien que le risque reste faible en BFC, cette étude suggère que les conditions d'une transmission autochtone de cas sont réunies, même si leur probabilité est moindre que pour le sud de la France. Cette étude pourrait permettre dans un temps ultérieur d'apporter davantage d'éléments sur le risque d'émergence de maladies vectorielles transmises par les phlébotomes. Les spécimens capturés pouvant par exemple faire l'objet d'analyses pour identifier la présence de certains pathogènes d'intérêt.

Conclusion

A l'exception de la Nièvre, des cas humains de leishmaniose ont été identifiés dans tous les départements de BFC, dont un seul cependant a été identifié comme clairement autochtone à la région. L'enquête auprès des différents laboratoires hospitaliers et du CNR nous a permis de mettre en évidence les différents circuits d'analyse des prélèvements de leishmanioses et les acteurs détenant ces données en région.

Sur le volet animal, le travail réalisé conjointement avec le Conseil de l'Ordre des Vétérinaires et le Groupement Technique vétérinaire a permis de faciliter les échanges avec les autres acteurs de la santé animale, dont les laboratoires privés. Il permet d'envisager un futur partenariat entre acteurs de la santé humaine et de la santé animale. Un partage des données prospectives des cas canins diagnostiqués par les laboratoires pourrait se mettre en place. Plusieurs facteurs favorisant ont été identifiés : travailler sur la structuration des systèmes d'informations pour un recueil de données à des fins épidémiologiques ; encourager la contribution des laboratoires vétérinaires en leur proposant en retour des services tels que

l'identification et la comparaison de souches par le CNR, valoriser les données dans des bilans régionaux en les croisant aux données humaines, inclure les vétérinaires dans les offres de formation autour de l'approche « Une seule santé ». De tels partenariats sont à encourager et reproduire par la suite pour une compréhension plus fine et plus systémique des zoonoses. Réunir ces différents partenaires, dès la phase de construction d'un projet et les inclure dans le comité de pilotage, permettrait probablement une meilleure adhésion des vétérinaires et des laboratoires aux projets proposés. Des exemples de partenariats nationaux existent déjà. Par exemple en 2022, le CNR des leishmanioses a mis en place pour cinq ans une coopération avec l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse pour faire un bilan de la séroprévalence de la leishmaniose canine dans les Cévennes.

Cette étude exploratoire soulève l'hypothèse d'un risque d'émergence de la leishmaniose en BFC, la totalité du territoire étant colonisée par des phlébotomes vecteurs potentiels ou avérés. On note que dans la commune de résidence du cas humain autochtone détecté en 2021 (Saône-et-Loire), les deux espèces de phlébotomes ont été retrouvées.

Bien que les résultats obtenus restent relativement modestes d'un point de vue épidémiologique ils traduisent les limites actuelles de la surveillance et le besoin de développer davantage la culture de la surveillance en santé des carnivores domestiques et les partenariats entre les acteurs des différents secteurs de la santé (Bossa, 2022). Une observation et une surveillance renforcées pourraient peut-être permettre d'identifier des biotopes très localisés, cumulant une forte activité des phlébotomes et des facteurs favorisant tels que la présence d'un réservoir animal important (élevage par exemple).

Remerciements

Nous remercions tout le personnel des laboratoires de biologie médicale des CH, les laboratoires Cerba, Biomnis et le Laboratoire Vétérinaire de Troyes pour les informations transmises sur les modalités d'analyse des prélèvements et le partage de données sur les cas humains et canins ; Marina Le Moal et Lauryne Louis pour leurs travaux préliminaires à ce projet ; Stéphanie Barbey pour la cartographie des cas humains ; toute l'équipe de la cellule régionale de Santé publique France BFC pour l'aide apportée. Nous remercions également toutes les personnes ayant accueilli favorablement les sessions de piégeage d'insectes sur leur propriété.

Références bibliographiques

- Centre national de référence Leishmanioses (CNR Leishmanioses), 2024. Rapport annuel d'activité 2024 du Centre national de référence Leishmanioses. https://cnr-leish.edu.umontpellier.fr/files/2025/12/Rapport-CNR-leishmanioses_annee_2024_sans_annexes_3_et_4.pdf
- Pasquier, G., Demar, M., Lami, P., et al., 2022. Leishmaniasis Epidemiology in Endemic Areas of Metropolitan France and Its Overseas Territories from 1998 to 2020. *PLoS Neglected Tropical Diseases* 16 (10): e0010745. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0010745>
- Vilas-Boas, D.F., Nakasone Nakasone, E.K., Maia Gonçalves, M.G., et al., 2024. Global Distribution of Canine Visceral Leishmaniasis and the Role of the Dog in the Epidemiology of the Disease. *Pathogens (Basel, Switzerland)* 13 (6): 455. <https://doi.org/10.3390/pathogens13060455>
- Malaterre, B., 2023. Étude rétrospective des cas de leishmaniose canine à l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse entre 2010 et 2023. *Médecine vétérinaire et santé animale*. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04372265v1>
- Acedo Sánchez, C., Martín Sánchez, J., Vélez Bernal, I.D., Sanchís Marín, M.C, Louassini, M., Maldonado, J.A., Morillas Márquez, F., 1996. Leishmaniasis Eco-Epidemiology in the Alpujarra Region (Granada Province, Southern Spain). *International Journal for Parasitology* 26 (3): 303-310. [https://doi.org/10.1016/0020-7519\(95\)00124-7](https://doi.org/10.1016/0020-7519(95)00124-7)
- European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), 2023. Phlebotomine sandfly maps. <https://www.ecdc.europa.eu/en/disease-vectors/surveillance-and-disease-data/phlebotomine-maps>
- Prudhomme, J., Depaquit, J. Robert-Gangneux F., 2024. Phlebotomine sand fly distribution and abundance in France: A systematic review. *Parasite* 31 : 45. <https://doi.org/10.1051/parasite/2024045>
- Risueño, J., Bersihand, S., Bender, C., et al., 2024. A survey of Phlebotomine sand flies across their northern distribution range limit in Western Europe. *Journal of the European Mosquito Control Association*. <https://doi.org/10.52004/2054930x-20241008>
- Kasbari, M., Ravel, C., Noël, H., Pesson, B., Schaffner, F., Depaquit, J., 2012. Possibility of Leishmaniasis Transmission in Jura, France. *Emerging Infectious Diseases*, 18(6): 1030. <https://doi.org/10.3201/eid1806.120158>

Medlock, J.M., Hansford, K.M., Van Bortel, W., Zeller, H., Alten, B., 2014. A Summary of the Evidence for the Change in European Distribution of Phlebotomine Sand Flies (Diptera: Psychodidae) of Public Health Importance. *Journal of Vector Ecology: Journal of the Society for Vector Ecology* 39 (1): 72-77. <https://doi.org/10.1111/j.1948-7134.2014.12072.x>

Chamaillé, L., Tran, A., Meunier, A., Bourdoiseau, G., Ready, P., Dedet, J.P., 2010. Environmental Risk Mapping of Canine Leishmaniasis in France. *Parasites & Vectors* 3 (31). <https://doi.org/10.1186/1756-3305-3-31>

Alten, B., Versteirt, V., Van Bortel, W., Zeller, H., Wint, W., Alexander, N.S., 2016. VBORNET Gap Analysis: Sand Fly Vector Distribution Models Utilised to Identify Areas of Potential Species Distribution in Areas Lacking Records. *Journal of open health data* 4, e5. <https://doi.org/10.5334/ohd.26>

Risueño, J., Muñoz, C., Pérez-Cutillas, P., et al., 2017. Understanding *Phlebotomus Perniciosus* Abundance in South-East Spain: Assessing the Role of Environmental and Anthropogenic Factors. *Parasites & Vectors* 10 (1): 189. <https://doi.org/10.1186/s13071-017-2135-3>

Feliciangeli, M.D., 2004. Natural Breeding Places of Phlebotomine Sandflies. *Medical and Veterinary Entomology* 18 (1): 71-80. <https://doi.org/10.1111/j.0269-283x.2004.0487.x>

Schaffner, F., 2024. Présence et diversité des phlébotomes en région Bourgogne-Franche-Comté – Étude de terrain, été 2024. figshare. Report and dataset. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.30601064>

Bossa, A., 2022. Prévalence de la leishmaniose canine dans les Cévennes. *Médecine vétérinaire et santé animale*. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03845153>

Pour citer cet article :

Pamart P., Vasseur M., Janin M., Dalle F., Bellanger Clerget A-P, Ravel C., Clinard F., Terrien E., Schaffner F.. 2026. « La leishmaniose et son vecteur, le phlébotome, en Bourgogne-Franche-Comté, 2024 : étude descriptive selon l'approche « Une Seule Santé » *Bulletin épidémiologique, santé animale et alimentation* 107 (2) : 1-10.

Le Bulletin épidémiologique, santé animale et alimentation est une publication conjointe de la Direction générale de l'alimentation et de l'Anses.

Directrice de publication : Élisabeth Claverie de Saint Martin
Directrice associée : Maud Faipoux
Directrice de rédaction : Emilie Gay
Rédacteur en chef : Julien Cauchard
Rédacteurs adjoints : Jean- Philippe Amat, Diane Cuzzucoli, Céline Dupuy, Viviane Hénaux

Comité de rédaction : Martine Denis, Benoit Durand, Françoise Gauchard, Guillaume Gerbier, Pauline Kooh, Marion Laurent, Sophie Le Bouquin Leneveu, Céline Richomme, Jackie Tapprest, Sylvain Traynard
Secrétaire de rédaction : Virginie Eymard
Responsable d'édition : Fabrice Coutureau Vicaire

Anses - www.anses.fr
 14 rue Pierre et Marie Curie
 94701 Maisons-Alfort Cedex

Courriel : bulletin.epidemiologie@anses.fr

Sous dépôt légal : CC BY-NC-ND
ISSN : 1769-7166