

# Bilan de la surveillance des infections à Lyssavirus chez les chiroptères en France métropolitaine: 13 cas détectés en 2020

Alexandre Servat, Evelyne Picard-Meyer, Estelle Litaize, Nathalie Stroucken, & Florence Cliquet

ANSES-Nancy, Laboratoire de la rage et de la faune sauvage de Nancy, Technopôle Agricole et Vétérinaire, Domaine de Pixérécourt, CS 40009, 54220 MALZEVILLE Cedex.

En 2020, 447 chauves-souris autochtones ont été collectées en métropole et adressées au Laboratoire National de Référence (Anses-Nancy) pour recherche de Lyssavirus, soit une augmentation de 9% environ par rapport à l'année 2019 (Dix-neuf espèces différentes ont été identifiées, et comme les années précédentes, le genre *Pipistrellus* est le mieux représenté avec 71% des individus reçus au laboratoire (figure 1). La pipistrelle commune est la plus représentée du genre avec un minimum de 219 individus (53 pipistrelles n'ont effectivement pas pu faire l'objet d'une détermination d'espèce précise). Les sérotines communes et les noctules comptent

respectivement pour 6.7% et 3.8 % des espèces reçues en 2020.

Les animaux ont été collectés dans 12 des 13 régions métropolitaines (la Corse n'étant pas représentée) (figure 2). Les chiroptères proviennent majoritairement de Nouvelle Aquitaine (22.1%), du Grand-Est (20.8%) et de Normandie (20.4%). Comme les années précédentes, l'Anses-Nancy a fourni les conditionnements (biotainers, tubes, emballages carton, blocs réfrigérants) pour l'acheminement des chauves-souris au laboratoire.

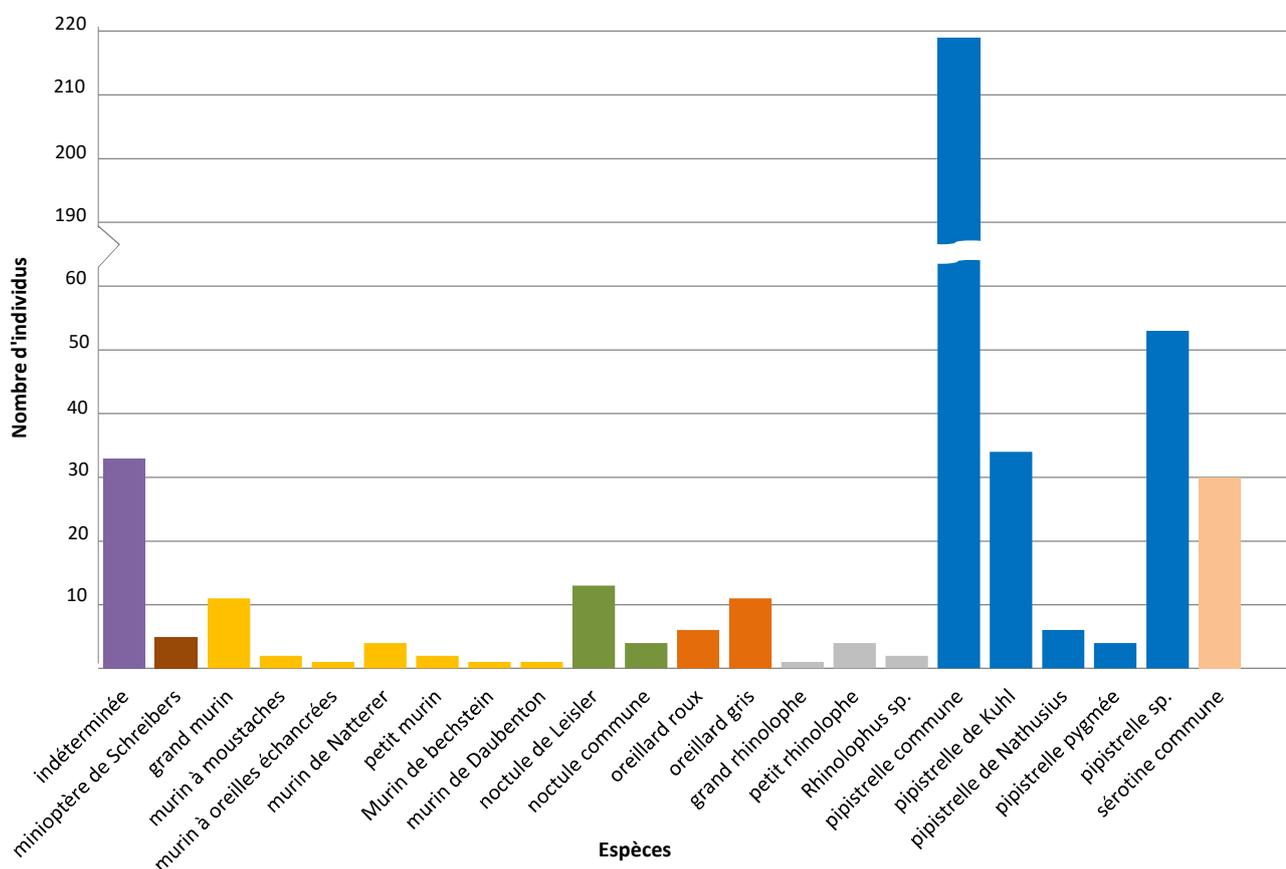


Figure 1: Répartition par espèce des chauves-souris reçues à l'Anses-Nancy en 2020 pour recherche de Lyssavirus

Ainsi en 2020, trente-sept nécessaires d'emballage ont été expédiés aux différents acteurs ayant participé à l'envoi de chiroptères (centres LPO, centres de soin de la faune sauvage, groupes mammalogiques, et autres associations). Vingt-sept transports ont également été mis en place et pris en charge par l'Anses-Nancy, via

une société spécialisée dans l'acheminement de produits réglementés. Près de 91% des chauves-souris (n = 407) ont été expédiées au laboratoire par le réseau de chiroptérologues (dont 141 par les centres de soin et 55 par des bureaux d'étude), les autres chiroptères (n = 40) ont été envoyés

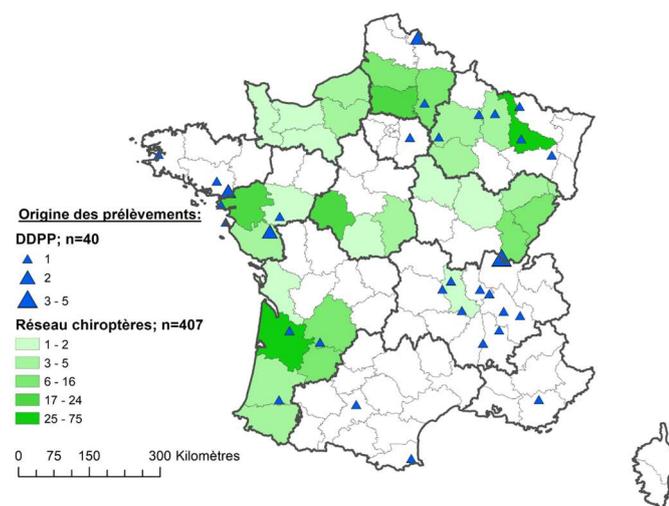
directement par les Directions De la Protection des Populations DDPP/DDCSPP (figure 2).

Sur ces 447 chiroptères analysés en 2020, 52 n'ont pas pu être diagnostiqués en raison de leur état de momification ou de l'état avancé de dégradation de l'échantillon. Trois individus (tous négatifs) ont été reçus dans le cadre de l'articulation surveillance rage / mortalité anormale des chiroptères (SMAC).

Un total de 395 chauves-souris a été analysé à l'aide des techniques de référence de diagnostic de rage (test d'immunofluorescence en combinaison ou non avec les tests de biologie moléculaire). Sur ces 395 chauves-souris, 11 individus ont été diagnostiqués positifs pour la rage, un diagnostic négatif ayant été porté sur les 384 autres (figure 3).

En 2020, 27 chauves-souris autochtones ont également été adressées au Centre National de Référence pour la Rage (Institut Pasteur de Paris) pour recherche de lyssavirus (dont 6 n'ayant pu être analysées). Deux individus ont été diagnostiqués positifs pour la rage.

En résumé, 13 chauves-souris ont été diagnostiquées positives pour la rage sur un total de 416 chiroptères analysés en 2020.



**Figure 2: Répartition par commune et par expéditeur des 447 chauves-souris reçues à l'Anses-Nancy en 2020**

### **CAS DE RAGE AUTOCHTONE SUR UNE SEROTINE COMMUNE DE PLEUVEN, FINISTERE**

Une sérotine commune est admise, blessée dans un centre de soin du Finistère le 21 janvier 2020. Mort de ses blessures, l'animal est pris en charge par le laboratoire départemental du Morbihan et expédié au CNR Rage. Reçue le 03 février, la chauve-souris est diagnostiquée le jour même, positive pour la rage par la technique d'immunofluorescence puis, les jours suivants, par les techniques d'infection cellulaire et de

biologie moléculaire. Le typage moléculaire réalisé sur une partie du gène de la nucléoprotéine démontre qu'il s'agit d'un lyssavirus appartenant à l'espèce European bat 1 lyssavirus (EBLV-1) de sous-type b. Cette souche est ainsi très proche de celles ayant été collectées dans cette région, et plus particulièrement de celle ayant été isolée récemment à partir de la sérotine commune originaire de Crozon (29) en août 2019.

### **CAS DE RAGE AUTOCHTONE SUR UNE SEROTINE COMMUNE DE CLEMONT, CHER**

Une sérotine commune découverte au sol le 10 mars 2020, incapable de voler, est admise en soin mais doit faire l'objet d'une euthanasie 3 jours plus tard. Le cadavre est congelé puis expédié à l'Anses-Nancy le 23 juin 2020 en raison de la crise sanitaire. Le diagnostic de rage est porté le 30 juin par immunofluorescence directe sur le tissu cérébral de l'animal et confirmé les jours suivants par les analyses de biologie moléculaire. Le typage du virus, effectué par séquençage partiel du gène de la nucléoprotéine virale, a confirmé qu'il s'agissait d'un lyssavirus EBLV-1 et de sous-type b, présentant 99.7% d'homologie avec deux souches détenues au laboratoire isolées sur des sérotines communes respectivement en 2015 à Bourges (Cher) et en 2016 à Savigny en Septaine (Cher).

### **CAS DE RAGE AUTOCHTONE SUR DES SEROTINES COMMUNES DE TARGON, GUJAN-MESTRAS ET AUDENGE, GIRONDE**

Trois sérotines communes, affaiblies/blessées sont admises dans un centre de soin de Gironde au cours de l'été 2019. Les trois chiroptères meurent dans les jours qui suivent leur admission puis sont immédiatement congelées. Les sérotines sont expédiées et reçues à l'Anses-Nancy un an plus tard. Le diagnostic de rage est porté le 28 juillet 2020 par immunofluorescence directe sur le tissu cérébral des trois chauves-souris, diagnostic confirmé par les techniques de biologie moléculaire. Le typage des virus, effectué par séquençage partiel du gène de la nucléoprotéine virale a confirmé qu'il s'agissait de trois lyssavirus EBLV-1 et de sous-type a, présentant une très forte homologie avec des souches détenues au laboratoire et précédemment isolées sur des sérotines communes de Gironde.

### **CAS DE RAGE AUTOCHTONE SUR DES SEROTINES COMMUNES DE SAINT-LAURENT-MEDOC, LOUCHATS, PESSAC ET VILLANDRAUT, GIRONDE**

Quatre sérotines communes, affaiblies/blessées sont admises dans un centre de soin de Gironde au cours de l'été 2020. Les quatre chiroptères meurent dans les jours qui suivent leur admission puis sont immédiatement congelées. Les sérotines sont reçues à l'Anses-Nancy le 20 août 2020 et diagnostiquées

positives pour la rage le jour-même par immunofluorescence directe sur le tissu cérébral des quatre chauves-souris. Ces diagnostics sont confirmés par les techniques de biologie moléculaire les jours suivants. Le typage des virus, effectué par séquençage partiel du gène de la nucléoprotéine virale a confirmé qu'il s'agissait là encore de quatre lyssavirus EBLV-1 et de sous-type a, présentant une très forte homologie avec des souches détenues au laboratoire et précédemment isolées sur des sérotines communes de Gironde.

#### **CAS DE RAGE AUTOCHTONE SUR UNE SEROTINE COMMUNE DE SAINT-ANDRE-DE-CUBZAC, GIRONDE**

Une sérotine commune affaiblie et en hypothermie est admise dans un centre de soin de Gironde le 12 juillet 2020. L'animal meurt dès le lendemain puis est immédiatement congelé. La sérotine est reçue à l'Anses-Nancy le 25 août 2020 et diagnostiquée positive pour la rage le 27 août par immunofluorescence directe sur le tissu cérébral de l'animal. Ce diagnostic est confirmé par les techniques de biologie moléculaire les jours suivants. Le typage du virus, effectué par séquençage partiel du gène de la nucléoprotéine virale a confirmé qu'il s'agissait d'un lyssavirus EBLV-1 et de sous-type a, présentant 100% d'homologie avec les souches isolées quelques jours auparavant sur des sérotines communes de Louchats et Audenge (Gironde).

#### **CAS DE RAGE AUTOCHTONE SUR UNE SEROTINE COMMUNE DE LOGONNA DAULAS, FINISTERE**

Une sérotine commune est admise dans un centre de soin du Finistère après avoir mordu le 23 août 2020 un enfant de 7 ans. Décédée le 25 août 2020, la chauve-souris est prise en charge par le laboratoire départemental du Morbihan et expédiée au CNR Rage. Reçue au laboratoire le 25 août, elle est diagnostiquée 3 jours plus tard, positive pour la rage par la technique d'immunofluorescence puis, les jours suivants, par les techniques d'infection cellulaire et de biologie moléculaire. Le typage moléculaire réalisé sur une partie du gène de la nucléoprotéine démontre qu'il s'agit d'un lyssavirus appartenant à l'espèce European bat 1 lyssavirus (EBLV-1) de sous-type b. Cette souche est très proche de celles ayant été collectées en Bretagne, et plus particulièrement de celles ayant été isolées récemment à partir des sérotines communes originaires de Kernascléden (56) en février 2020 et de Crozon (29) en août 2019.

#### **CAS DE RAGE AUTOCHTONE SUR UNE SEROTINE COMMUNE DE JOUET-SUR-L'AUBOIS, CHER**

Une sérotine commune découverte le 02 septembre 2020 sur un mur en journée, est admise en soin. Le chiroptère, retrouvé mort deux jours plus tard, est

congelé puis rapidement expédié à l'Anses-Nancy. Le diagnostic de rage est porté le 9 septembre par immunofluorescence directe sur le tissu cérébral de l'animal et confirmé les jours suivants par les analyses de biologie moléculaire. Le typage du virus, effectué par séquençage partiel du gène de la nucléoprotéine virale (606 nucléotides), a confirmé qu'il s'agissait d'un lyssavirus EBLV-1 et de sous-type b, présentant 100% d'homologie avec quatre souches détenues au laboratoire et isolées entre 2011 et 2016 sur des sérotines communes à Savigny en Septain, Bourges et Saint-Martin-d'Auxigny (Cher), et à Monceaux le Comte (Nièvre).

#### **CAS DE RAGE AUTOCHTONE SUR UNE SEROTINE COMMUNE DE TREDION, MORBIHAN**

Une sérotine commune affaiblie et retrouvée isolée au sol est admise dans un centre de soin du Morbihan le 23 novembre 2020. Malgré les soins apportés, l'animal meurt le 27 du même mois puis est immédiatement congelé. La sérotine est reçue à l'Anses-Nancy le 4 décembre 2020 et diagnostiquée positive pour la rage le 8 décembre par immunofluorescence directe sur le tissu cérébral de l'animal. Ce diagnostic est confirmé par les techniques de biologie moléculaire les jours suivants. Le typage du virus, effectué par séquençage partiel du gène de la nucléoprotéine virale a confirmé qu'il s'agissait d'un lyssavirus EBLV-1 et de sous-type b, présentant 99,7% d'homologie avec des souches isolées sur des sérotines communes en 2017 à Carnac (Morbihan) et à Plouneour-Menez (Finistère).

#### **BILAN DE LA SURVEILLANCE EVENEMENTIELLE DE LA RAGE DES CHAUVES-SOURIS EN FRANCE METROPOLITAINE**

Après une année 2019 caractérisée par une forte augmentation d'analyses (en raison d'un déstockage massif de chauves-souris conservées notamment par des centres de soin très actifs), l'année 2020 connaît un retour « à la normale » quant au nombre de chiroptères envoyés par le réseau et aux nombre d'analyses de diagnostic de rage pratiquées par le laboratoire (figure 4). Néanmoins, l'échelonnement des envois des chiroptères reste fortement recommandé afin d'éviter tout engorgement de fin d'année et ainsi le report des analyses comme cela a pu être le cas par le passé. Cet échelonnement passe donc par une sollicitation de l'Anses-Nancy pour organiser l'envoi d'emballages et l'organisation de transports supplémentaires.

Cette année de surveillance aura été marquée par le nombre important de cas de rage détectés sur chauve-souris en France métropolitaine avec pas moins de 11 sérotines communes infectées (13 en incluant les deux cas détectés par l'Institut Pasteur de Paris), nombre le plus élevé depuis le renforcement de la surveillance des infections à lyssavirus chez les chiroptères en

2001. Autre singularité, huit des treize cas de rage recensés (soit 61,5%) l'ont été dans le seul département de la Gironde et sur des sérotines communes provenant d'un seul centre de soin. Pour autant, il est difficile de conclure à une augmentation des cas de rage sur chauve-souris en Gironde tant la pression de surveillance est très hétérogène entre les départements français. A titre d'exemple, la Gironde (avec ce seul centre de soin) a fourni près de 14% des chiroptères reçus à l'Anses Nancy cette année, et plus de 35% des sérotines analysées.

Depuis plus de 30 années de surveillance, 6235 chiroptères ont été reçus au laboratoire. Ce partenariat Anses/SFPEM a permis de mettre en évidence 88 des 110 cas de rage sur chauve-souris en France métropolitaine (figure 5, tableau 1).

À ce jour, 3 espèces de chauves-souris ont été montrées infectées par un Lyssavirus sur le territoire métropolitain:

- Sérotine commune (107 cas),
- Vespertilion de Natterer (2 cas),
- Minioptère de Schreibers (1 cas).

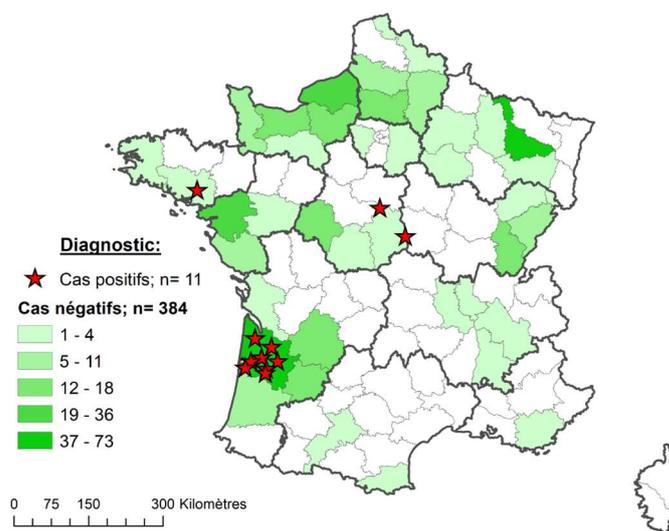
Cette surveillance événementielle de la rage des chiroptères en France a permis de mettre en évidence 3 lyssavirus circulants chez les chauves-souris européennes dont l'EBLV-1 sur les sérotines communes (variants a et b), le BBLV sur le vespertilion de Natterer (Bokeloh bat lyssavirus) et le LLEBV sur le minioptère de Schreibers (Lleida bat lyssavirus). À ce jour, seul le lyssavirus EBLV-2, isolé chez des Murins de Daubenton et des Murins des Marais dans plusieurs pays frontaliers de la France n'a pas été recensé sur notre territoire.

Ce nouveau bilan de la surveillance des infections à lyssavirus chez les chiroptères en France métropolitaine démontre l'excellente implication des différents membres du réseau chiroptères (SFPEM ou hors SFPEM dont les centres de soin) dans le programme d'études et de recherches sur la rage des chauves-souris. Elle traduit également le maintien d'une étroite collaboration de ces membres avec l'Anses-Nancy.

Bien que circulant au sein des populations de chiroptères, des cas de franchissement de barrière d'espèce de ces lyssavirus sont décrits épisodiquement. Ainsi en 2020, un chat non vacciné de Côte-d'Or, présentant un comportement agressif et une paralysie de l'arrière train, a été montré (par le CNR de Paris) infecté par un lyssavirus de type EBLV-1b présentant une forte homologie avec des souches circulant dans l'Est de la France. En Italie, un chat de Toscane a lui aussi été montré infecté en juin 2020 par un lyssavirus « divergent » de type WCBV (West Caucasian Bat Lyssavirus), qui n'avait alors été isolé qu'une seule fois en 2002 sur un minioptère de Schreibers en Russie. Enfin, un cas humain de rage à EBLV-1 a été identifié en octobre 2020 en France chez

un homme de 59 ans décédé en juillet 2019 et résidant dans la Creuse. L'encéphale de cette personne avait été prélevé dans le cadre d'une étude rétrospective sur les décès associés à des encéphalites d'étiologie inexpliquée, pilotée par l'Institut Pasteur. Cette contamination fait probablement suite à un contact local avec des chauves-souris. C'est à ce jour le seul cas rapporté en France métropolitaine et le quatrième cas confirmé en Europe lié à des lyssavirus de chauves-souris. Il s'agit donc d'une situation exceptionnelle.

Ces épisodes de franchissement de barrière d'espèce, bien que très rares, témoignent de la circulation active des lyssavirus au sein des chauves-souris, avec de potentiels enjeux de santé publique lorsqu'il y a franchissement de la barrière d'espèce. Ils témoignent également de tout l'intérêt de poursuivre et intensifier la surveillance événementielle de la rage des chiroptères sur l'ensemble du territoire français.



**Figure 3: Distribution géographique des 395 chauves-souris autochtones analysées en fonction du résultat de diagnostic de rage établi par l'Anses-Nancy en 2020.**

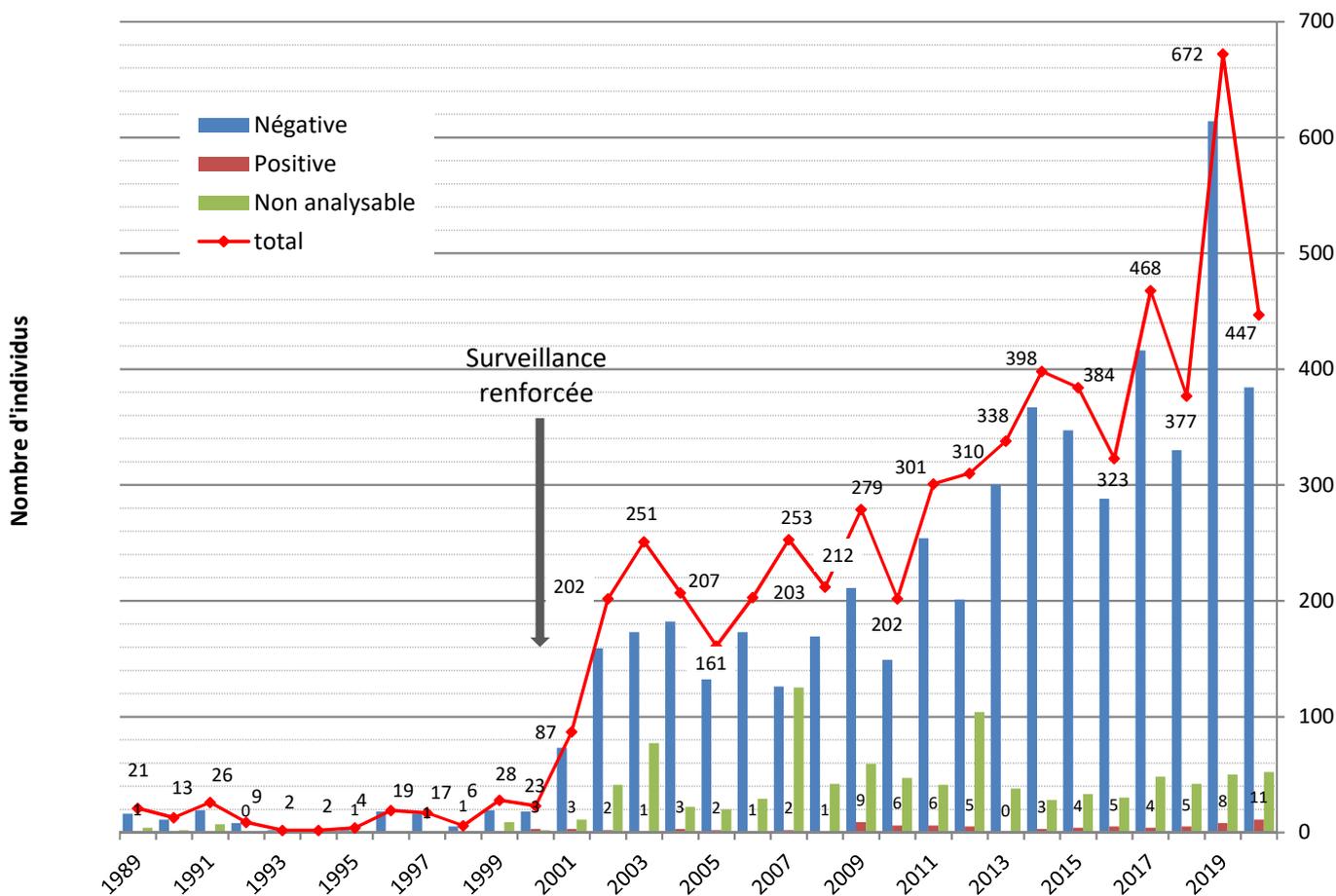


Figure 4 : Évolution du nombre de chauves-souris autochtones reçues à l'Anses-Nancy et analysées entre 1989 et 2020 dans le cadre de la surveillance des infections à Lyssavirus

## REMERCIEMENTS

Tout particulièrement l'ensemble des chiroptérologues bénévoles, membres essentiels et clé de voûte du réseau d'épidémiosurveillance des Chiroptères, les centres de soins,

La Direction Générale de l'Alimentation et le Ministère de l'Environnement pour leur soutien à ce programme d'épidémiosurveillance,

Les Directions Départementales de la Protection des Populations (DDPP et DDCSPP), et les Laboratoires Vétérinaires Départementaux,

Le Centre National de Référence de la Rage (Institut Pasteur Paris) pour ses données de diagnostic de rage,

Les praticiens vétérinaires pour leur contribution active,

Le personnel technique de l'Anses-Nancy et Emmanuelle Robardet pour la réalisation de la cartographie.

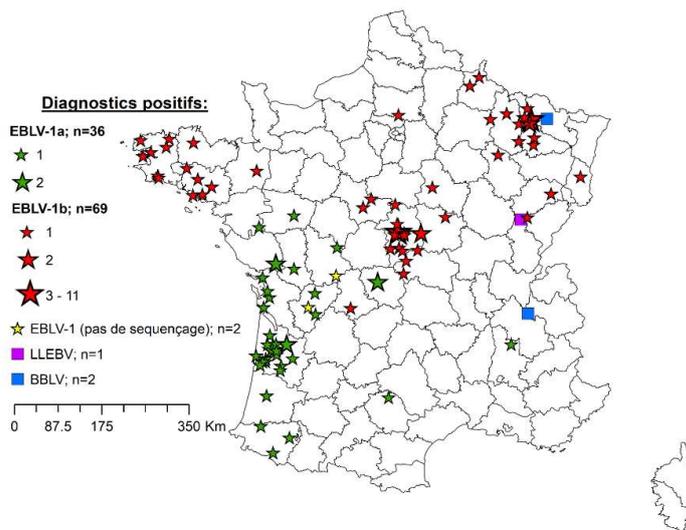


Figure 5: Répartition géographique des cas de rage diagnostiqués sur chauve-souris en France métropolitaine de 1989 à 2020

N°	Date d'isolement	Ville	Dpt	Typage du virus	N°	Date d'isolement	Ville	Dpt	Typage du virus
110	10/12/2020*	Trédion	56	EBLV-1b	55	28/07/2011*	Billy-sous-les-Côtes	55	EBLV-1b
109	08/09/2020*	Jouet-sur-l'Aubois	18	EBLV-1b	54	27/07/2011*	Pagny-sur-Moselle	54	EBLV-1b
108	28/08/2020**	Logonna Daoulas	29	EBLV-1b	53	24/05/2011*	Jouet-sur-l'Aubois	18	EBLV-1b
107	25/08/2020*	Saint-André-de-Cubzac	33	EBLV-1a	52	29/04/2011*	Monceaux-le-Comte	58	EBLV-1b
106	20/08/2020*	Villandraut	33	EBLV-1a	51	12/10/2010*	Guingamp	22	EBLV-1b
105	20/08/2020*	Pessac	33	EBLV-1a	50	08/10/2010*	Sécheval	08	EBLV-1b
104	20/08/2020*	Louchats	33	EBLV-1a	49	04/10/2010*	Champagne	17	EBLV-1a
103	20/08/2020*	Saint-Laurent-Médoc	33	EBLV-1a	48	24/09/2010*	Recologne	25	EBLV-1b
102	22/07/2020*	Audenge	33	EBLV-1a	47	27/08/2010*	Rochefort-sur-Mer	17	EBLV-1a
101	22/07/2020*	Gujan-Mestras	33	EBLV-1a	46	24/08/2010*	La Crèche	79	EBLV-1a
100	22/07/2020*	Targon	33	EBLV-1a	45	23/10/2009*	Bourges	18	EBLV-1b
99	24/06/2020*	Clémont	18	EBLV-1b	44	16/09/2009**	Dignac	16	EBLV-1a
98	03/02/2020**	Pleuven	29	EBLV-1b	43	31/07/2009*	Lure	70	EBLV-1b
97	13/09/2019*	Lignière	18	EBLV-1b	42	17/07/2009*	Mars-la-Tour	54	EBLV-1b
96	11/09/2019**	Crozon	29	EBLV-1b	41	13/07/2009*	Ancy-sur-Moselle	57	EBLV-1b
95	07/08/2019*	Subdray	18	EBLV-1b	40	07/07/2009*	Ancy-sur-Moselle	57	EBLV-1b
94	11/07/2019*	Saint André de Cubzac	33	EBLV-1a	39	01/07/2009**	Idron	64	EBLV-1a
93	06/02/2019*	Arsac	33	EBLV-1a	38	30/06/2009*	Ancy-sur-Moselle	57	EBLV-1b
92	01/02/2019*	Biganos	33	EBLV-1a	37	30/06/2009*	Ancy-sur-Moselle	57	EBLV-1b
91	01/02/2019*	Morcenx	40	EBLV-1a	36	30/06/2009*	Ancy sur-Moselle	57	EBLV-1b
90	01/02/2019*	Sainte-Hélène	33	EBLV-1a	35	30/06/2009*	Ancy-sur-Moselle	57	EBLV-1b
89	01/02/2019*	Lège-Cap-Ferret	33	EBLV-1a	34	25/09/2008**	Aillant-sur-Tholon	89	EBLV-1b
88	29/08/2018**	Sainte-Ménéhould	51	EBLV-1b	33	04/09/2008*	Le Haillan	33	EBLV-1a
87	12/07/2018**	Bourges	18	EBLV-1b	32	29/08/2008**	Saint-Médard-en-Jalles	33	EBLV-1a
86	06/07/2018*	Ancy-sur-Moselle	57	EBLV-1b	31	17/01/2008**	Fontenay-le-Comte	85	EBLV-1a
85	19/03/2018*	Carresse-Cassaber	64	EBLV-1a	30	13/11/2007*	Bourges	18	EBLV-1b
84	16/02/2018*	Fléac	16	EBLV-1***	29	13/11/2007*	Bourges	18	EBLV-1b
83	09/02/2018*	Adriers	86	EBLV-1***	28	31/05/2007**	Saint-Melaine	35	EBLV-1b
82	09/02/2018*	Roche-Posay	86	EBLV-1a	27	12/07/2006*	Crosses	18	EBLV-1b
81	06/10/2017*	Osse-en-Aspe	64	EBLV-1a	26	08/06/2006**	Bourges	18	EBLV-1b
80	10/08/2017*	Saint-Martin-le-Colonel	26	EBLV-1a	25	16/05/2006**	Ourches	55	EBLV-1b
79	28/06/2017*	Ougney	39	LLEBV	24	27/10/2005*	Arradon	56	EBLV-1b
78	17/05/2017*	Carnac	56	EBLV-1b	23	30/06/2005*	Bourges	18	EBLV-1b
77	07/10/2016*	Bourges	18	EBLV-1b	22	09/06/2005**	Signy-l'Abbaye	08	EBLV-1b
76	24/08/2016*	Bruères Allichamps	18	EBLV-1b	21	17/05/2005**	Souesmes	41	EBLV-1b
75	24/08/2016*	Savigny-en-Septaine	18	EBLV-1b	20	13/09/2004*	Vaux-sur-Mer	17	EBLV-1a
74	23/08/2016*	Puilboreau	17	EBLV-1a	19	10/09/2004**	Bourges	18	EBLV-1b
73	01/07/2016**	Fontenay-le-Comte	85	EBLV-1a	18	19/08/2004*	Guénin	56	EBLV-1b
72	20/06/2016*	Rouffach	68	EBLV-1b	17	29/06/2004*	Guéret	23	EBLV-1a
71	31/07/2015*	Bourges	18	EBLV-1b	16	22/10/2003*	Carmaux	81	EBLV-1a
70	31/07/2015*	Saint-Amand-Montrond	18	EBLV-1b	15	30/01/2003**	Chemellier	49	EBLV-1a
69	04/06/2015**	Gouvieux	60	EBLV-1b	14	06/09/2002*	Lurcy-Levis	03	EBLV-1b
68	18/05/2015*	Chenomet	16	EBLV-1a	13	26/08/2002*	Guéret	23	EBLV-1a
67	06/02/2015*	Clisson	44	EBLV-1a	12	28/09/2001*	Vallon-en-Sully	03	EBLV-1b
66	12/09/2014*	Nexon	87	EBLV-1b	11	10/10/2001*	Plouguin	29	EBLV-1b
65	24/06/2014*	Cour-Cheverny	41	EBLV-1b	10	22/08/2001*	Waville	54	EBLV-1b
64	04/06/2014*	Saint-Martin-d'Auxigny	18	EBLV-1b	9	13/12/2000*	Joinville	52	EBLV-1b
63	02/08/2013**	La Bridoire	73	BBLV	8	25/09/2000*	Fouesnant	29	EBLV-1b
62	14/12/2012*	Saint-Médard-en-Jalles	33	EBLV-1a	7	27/03/2000*	Plounéour-Ménez	29	EBLV-1b
61	07/09/2012*	Ploërdut	56	EBLV-1b	6	08/02/2000**	Prémilhat	03	EBLV-1b
60	23/07/2012*	Hémilly	57	BBLV	5	18/03/1998*	Morlaix	29	EBLV-1b
59	13/07/2012*	Ancy-sur-Moselle	57	EBLV-1b	4	14/03/1997*	Champigneulles	54	EBLV-1b
58	11/07/2012*	Bourges	18	EBLV-1b	3	16/10/1995*	Bourges	18	EBLV-1b
57	12/08/2011*	Belleville-sur-Meuse	55	EBLV-1b	2	04/10/1989*	Bainville-sur-Madon	54	EBLV-1b
56	09/08/2011*	Pagny-sur-Moselle	54	EBLV-1b	1	13/09/1989**	Briey	54	EBLV-1b

\* isolement par l'Anses-Nancy, \*\* isolement par l'Institut Pasteur de Paris, \*\*\* typage non réalisé

**Tableau 1 : Cas de rage diagnostiqués sur des chiroptères autochtones en France métropolitaine de 1989 à 2020.**