



Rapport annuel 2023 du Centre suisse de la rage

En 2023, le Centre suisse de la rage, rattaché à l'Institut de virologie et d'immunologie, a reçu au total 64 échantillons pour des analyses de dépistage de la rage (103 analyses au total). Il s'agissait de :

- 61 échantillons prélevés sur des animaux testés dans le cadre de la surveillance de l'absence de rage en Suisse (tableau 1)
- 3 échantillons provenant de 2 cas de suspicion clinique chez l'être humain

Des informations détaillées sur les espèces animales et les méthodes d'analyse sont présentées dans le tableau 3.

Le virus de la rage de type EBLV-2 a été découvert chez une chauve-souris aquatique (*Myotis daubentonii*) dans le canton d'Obwald (commune de Sarnen). Il s'agit du sixième cas de rage des chauves-souris dépisté en Suisse (précédemment en 1992, 1993, 2002, 2017 et 2022). Les analyses des 63 autres échantillons se sont révélées négatives. Pour 11 des 16 échantillons provenant de chiens et 6 des 11 échantillons provenant de chats, il s'agissait d'une importation illégale de l'étranger.

Malgré l'absence de rage chez les animaux domestiques et les mammifères terrestres, il est toujours recommandé d'envisager la possibilité qu'il s'agisse de cette maladie et de mener des analyses de dépistage de la rage en cas de suspicion clinique (encéphalite progressive à évolution rapide) chez les animaux domestiques et sauvages, a fortiori si des personnes ont été exposées. Grâce aux conditions d'importation pour les chiens et les chats (*Pet Travel Scheme*, EU-PETS) en vigueur depuis juin 2003 en Suisse et depuis octobre 2004 dans l'UE, le risque d'introduction de la rage par des animaux domestiques peut être considéré comme faible, mais non négligeable (voir ci-dessous).

Rage terrestre et importation de cas de rage en Europe

Aucun cas de rage terrestre n'a été signalé en Italie, en Autriche, au Liechtenstein ni en Allemagne au cours de l'année sous revue.

Fin décembre, un chiot qui avait récemment été importé de façon illégale du Maroc est mort dans le département du Var dans le sud de la France. Toutes les personnes ayant été en contact avec l'animal ont été prévenues par l'Agence régionale de santé (ARS Provence-Alpes-Côte d'Azur) et prises en charge par un centre de la rage.

En Europe de l'Est, des cas de rage ont été signalés principalement en Ukraine, en Roumanie et en Hongrie chez des animaux domestiques et sauvages, et en Pologne chez des animaux sauvages dans la majorité des cas (<https://www.who-rabies-bulletin.org/site-page/queries> ; voir tableau 2 ; état au 15.4.2024).

Les chiens, chats et furets en provenance d'un pays à risque importés illégalement, sans protection vaccinale suffisante et en violation des exigences de l'EU-PETS (*European Pet Travel Scheme*) constituent le principal risque de réintroduction du virus en Suisse. Vu le nombre considérable d'animaux euthanasiés en raison de leur importation illégale en Suisse (au moins 11 chiens et 6 chats au cours de l'année sous revue), ce potentiel de risque doit être pris très au sérieux.

Les conséquences possibles d'un seul cas, comme les nombreuses vaccinations chez les personnes de contact et les importantes mesures de quarantaine imposées aux animaux de contact (potentiels), justifient une procédure stricte : de manière générale, l'euthanasie devrait être privilégiée, notamment pour des raisons de protection des animaux (quarantaine de plusieurs mois). Comme il est impossible d'établir un diagnostic intra-vitam pendant la période d'incubation qui peut être longue et que les services vétérinaires jouent un rôle central dans la santé publique (One Health), les solutions improvisées du type « quarantaine à domicile » sont déconseillées.

Compte tenu de la crise humanitaire, les conditions d'entrée sur le territoire des chiens et des chats qui accompagnaient les réfugiés ukrainiens avaient certes été temporairement assouplies en 2022, mais toujours dans le respect de directives précises permettant d'écarter l'introduction de la rage. Cette mesure a été levée au 1^{er} août 2023, et les conditions d'importation usuelles s'appliquent à nouveau aux animaux en provenance d'Ukraine.

Cas de rage chez l'être humain en Europe

Les voyages ou les activités professionnelles dans des régions où la rage est présente constituent un risque pour l'être humain. Lors de voyages dans des pays à risque, il faut donc clarifier s'il est nécessaire de procéder à une vaccination antirabique pré-expositionnelle (PrEP) ou de sensibiliser les personnes concernées au risque de rage (« Prophylaxie pré- et post-expositionnelle de la rage humaine », état : 27.1.2021, Office fédéral de la santé publique, groupe de travail Rage, Commission fédérale pour les vaccinations).

En France, le 9 octobre 2023, une personne est décédée des suites de la rage après avoir été blessée par un chat quelques semaines auparavant au Maghreb puis hospitalisée le 7 octobre en raison de symptômes évoquant la rage (ProMED-Mail du 19.10.2023).

Rage des chauves-souris

La présence sporadique de la rage des chauves-souris en Europe a été confirmée cette année encore, dont un cas en Suisse (voir ci-dessus). Compte tenu de la biologie et de la très faible propagation de cette forme de rage, le risque de transmission à d'autres animaux sauvages ou domestiques (en particulier les chats, chasseurs accomplis) est en réalité négligeable. Au cas très improbable où cela se produirait, il n'y aurait un risque de transmission à l'être humain que si l'animal domestique touché présentait une maladie symptomatique frappante, car une transmission indirecte peut être exclue en cas de rage. En revanche, s'il y a contact physique (morsure) avec un être humain, une prophylaxie post-exposition (PEP) immédiate est indiquée, car il faut viser le risque zéro absolu pour la santé publique. Il est donc également important de ne pas toucher les animaux sauvages, en particulier s'ils sont malades ou présentent un comportement frappant, et d'éviter les blessures par morsure.

Sérologie de la rage

En 2023, 4096 échantillons au total (4170 échantillons l'année précédente) ont été analysés au moyen du test de séroneutralisation pour la rage afin de détecter la présence d'anticorps neutralisants (tableau 4.a). Le nombre d'échantillons est donc resté équivalent par rapport à l'année précédente. L'augmentation de 50 % qui avait été enregistrée en 2020 et 2021 était due notamment à la reprise des voyages après les restrictions imposées pendant la pandémie de coronavirus. De plus, la découverte, une nouvelle fois, du virus de la rage chez une chauve-souris aquatique a davantage sensibilisé les vétérinaires et le grand public en général. Même rapportée aux années précédant la pandémie de coronavirus, la hausse du nombre d'échantillons analysés se confirme (voir figure 1).

1622 sérums provenaient de personnes (tableau 4.a). Il s'agissait 656 fois de contrôles après PrEP et 827 fois de contrôles de PEP. Dans 139 cas, malgré la demande de renseignements, aucun motif d'analyse n'a pu être déterminé (tableau 4.b). Nota bene : il N'EXISTE PAS d'analyse de laboratoire permettant de diagnostiquer la rage pendant la période d'incubation (période entre la contamination et l'apparition des premiers symptômes). La rage fait office d'exception rare en ce sens qu'elle n'induit aucune réponse immunitaire pendant l'incubation potentiellement longue qui précède l'apparition des symptômes. En cas d'exposition, une PEP doit être mise en place immédiatement.

2412 échantillons provenaient de chiens (1998 sérums) et de chats (414 sérums ; voir tableau 4.a). Les chiffres détaillés concernant les indications figurent dans le tableau 4.b.

Pour 60 échantillons, il s'agissait du contrôle de production de préparations d'immunoglobulines antirabiques pour la PrEP (HRIG) provenant d'Afrique du Sud.

Tableau 1

Schweizerische Tollwutzentrale / Centre suisse de la rage - Institut für Virologie und Immunologie/ Institut de virologie et d'immunologie - Länggassstrasse 122, CH-3012 Bern, Tel 031 684 23 78

TOLLWUT / RAGE: JAHRESBERICHT / RAPPORT ANNUEL 2023 (1.1.2023 - 31.12.2023)

Resultate der Einsendungen aus den Schweizer Kantonen und dem Fürstentum Liechtenstein / Résultats des envois des cantons suisses et de la Principauté du Liechtenstein

Kant. Cant.	Fuchs		Dachs		St'marder		And.Cam		Reh		And.Wildt.		Fledermaus		Katze		Hund		Rind		Pferd		Schaf		And.Haust.		And.Tiere		Total	
	Renard		Blaireau		Fouine		Autr.carn.		Chevreuil		Autr.a.sauv.		Chau.-sour.		Chat		Chien		Bovin		Equin		Ovin		Autr.a.dom.		Autr.anim.		Total	
	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg
AG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
AI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BE	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
BL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BS	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
FL	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
FR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
GE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
GL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
JU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
NW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
SG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
SH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
SO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SZ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
TG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
TI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
UR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
VD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
VS	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
ZG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ZH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
CH	-	5	-	1	-	1	-	-	-	-	-	2	1	22	-	11	-	16	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	60

Total Einsendungen / Total des envois: 62 Nicht untersuchbar / Pas analysable: 1

Menschen durch tollwütige Tiere gebissen / Personnes mordues par des animaux enragés: 1

Rauferei tollwütiger Tiere mit Haustieren / Bagarres entre animaux domestiques et animaux enragés: -

Tableau 2

Cas de rage déclarés en Europe en 2023 (état au 15.4.2024)

<https://www.who-rabies-bulletin.org/site-page/queries>























		Country [▲]		Domestic animals	Wild life	Bat	Human cases	Total
▶		Austria		0	0	1	0	1
▶		Belgium		0	0	0	0	0
▶		Croatia		0	0	0	0	0
▶		Czech Republic		0	0	0	0	0
▶		Denmark		0	0	0	0	0
▶		Estonia		0	0	0	0	0
▶		Finland		0	0	0	0	0
▶		Germany		0	0	18	0	18
▶		Greece		0	0	0	0	0
▶		Hungary		6	10	1	0	17
▶		Ireland		0	0	0	0	0
▶		Italy		0	0	0	0	0
▶		Latvia		0	0	0	0	0
▶		Liechtenstein		0	0	0	0	0
▶		Poland		1	6	4	0	11
▶		Portugal		0	0	0	0	0
▶		Romania		32	19	0	0	51
▶		Slovak Republic		0	1	0	0	1
▶		Spain		2	0	1	0	3
▶		Switzerland		0	0	1	0	1
▶		The Netherlands		0	0	1	0	1
▶		Ukraine		965	278	0	0	1243
		Total		1006	314	27	0	1347
		%		74,7	23,3	2,0	0,0	100

Tableau 3 : dépistage de la rage (mise en évidence de l'antigène, du virus et du génome du virus)

Espèce	IF		TCC		PCR		TOTAL Échantillons
	N	P	N	P	N	P	
CASTOR	1	-	1	-	-	-	1
BLAIREAU	1	-	-	-	-	-	1
CHAUVE-SOURIS	22	1	5	1	-	1	23 ¹
RENARD	5	-	2	-	-	-	5
CHIEN	16	-	16	-	-	-	16
CHAT	11	-	11	-	-	-	11
LYNX	1	-	-	-	-	-	1
ÊTRE HUMAIN	-	-	-	-	3	-	3 ²
BOVIN	2	-	2	-	-	-	2
FOUINE	1	-	-	-	-	-	1
TOTAL analyses	60	1	37	1	3	1	64 échantillons 103 analyses

Abréviations utilisées :

IF immunofluorescence

TCC test de culture cellulaire pour dépister le virus par isolement sur des cellules de neuroblastome

PCR *Polymerase-Chain-Reaction*

N négatif (pas de rage)

P positif (rage mise en évidence)

¹ 1 chauve-souris aquatique (*Myotis daubentonii*) positive : IF, TCC et PCR positifs

² 2 cas de suspicion chez l'être humain, 3 échantillons au total, 3 x PCR négatifs

Tableau 4.a Sérologie de la rage pour dépister les anticorps neutralisants par RFFIT¹

ESPÈCE	ÊTRE HUMAIN	CHIEN	CHAT	LYNX	PRÉP D'IG ²	TOTAL
Nombre d'échantillons	1622	1998	414	2	60	4096 échantillons 4228 analyses

¹ *Rapid Fluorescent Focus Inhibition Test* (test de séroneutralisation pour la rage)

² Préparations d'immunoglobulines antirabiques pour le traitement post-expositionnel chez l'être humain (*National Bioproducts Institute*, Pinetown, Afrique du Sud) ;

les échantillons sont titrés plusieurs fois pour déterminer la puissance moyenne en unités internationales (U.I.)/ml ; 2023 : 60 échantillons / 192 analyses

Tableau 4.b Motif de la sérologie de la rage

INDICATION	ÊTRE HUMAIN	CHIEN	CHAT	LYNX
Contrôle après vaccination pré-expositionnelle	656			
Contrôle de la prophylaxie post-expositionnelle	827			
Pas d'information	139			
Importations / exportations (voyages)		1802	381	2
Aéroport (documents manquants, etc.)		57	11	
Ordonné officiellement		103	17	
Autres (contrôle du titre, etc.)		36	5	
TOTAL	1622	1998	414	2

Figure 1

Nombre d'échantillons soumis à des analyses sérologiques de 2006 à 2023 (sans les préparations d'immunoglobulines antirabiques)

