

ÉVALUATION DU RISQUE DE TRANSMISSION DE LA RAGE DES CHIROPTÈRES À L'HOMME EN FRANCE

Article rédigé par la rédaction du bulletin à partir du *Rapport sur la rage des Chiroptères en France métropolitaine* de l'Afssa (1)
Afssa, 27-31 avenue du Général Leclerc 94701 Maisons-Alfort cedex

La rage vulpine a été éradiquée en France, le dernier cas datant de décembre 1998. Les données épidémiologiques actuelles disponibles confirment l'importance de mieux connaître la biologie de la rage des Chiroptères en Europe, le premier cas ayant été identifié en 1954. À cette fin la Direction générale de l'alimentation a saisi l'Afssa d'une demande d'évaluation du risque de transmission à l'Homme de la rage des Chiroptères en France. Un groupe d'experts¹ comprenant une dizaine de scientifiques (virologistes, épidémiologistes, spécialistes des chauves souris) et des gestionnaires du risque (DGAI et DGS) a été constitué pour répondre à cette saisine et s'est réuni 10 fois entre décembre 2001 et mars 2003.

Face à l'absence de données quantitatives sur la prévalence de l'infection chez les Chiroptères et l'exposition au risque de morsure, le groupe a décidé de réaliser une analyse qualitative en s'inspirant de la méthode décrite par Zepeda (1). Il est à noter que les Chiroptères sont des espèces protégées en France (capture, transport, manipulation et destruction sont interdits sans autorisation).

MÉTHODE D'ÉVALUATION

La méthode pour conduire cette appréciation qualitative du risque repose sur les mêmes bases théoriques que celles de l'appréciation quantitative du risque. Une fois que le danger potentiel a été identifié, l'appréciation qualitative du risque est conduite en combinant les probabilités de la fréquence des événements pris en considération pour la survenue du danger (émission et exposition) et ses conséquences. Chacun de ces événements, parfois complexes, peut lui-même être décomposé en plusieurs paramètres simples qui participent à son occurrence. La probabilité d'un tel événement peut alors s'évaluer en combinant les probabilités des différents paramètres.

La démarche générale d'appréciation qualitative du risque a été complétée par une aide à la rationalisation de l'estimation présentée par Zepeda. Cet auteur propose que chacun des paramètres soit analysé à l'aide de toutes les informations disponibles, et qu'une évaluation de la probabilité de survenue de chacun d'entre eux

soit réalisée séparément pour aboutir à un niveau donné de probabilité (nulle, négligeable, faible, modérée ou élevée) ou dans une fourchette donnée (par exemple : négligeable à faible).

- Nulle : la survenue de l'événement est impossible ;
- Négligeable : la survenue de l'événement ne serait possible que dans des circonstances exceptionnelles ;
- Faible : la survenue de l'événement est peu élevée, mais possible dans certaines circonstances ;
- Modérée : la survenue de l'événement est nettement possible ;
- Élevée : la probabilité de survenue de l'événement est grande.

Le bilan de toutes les informations disponibles sur la rage des Chiroptères en France a été réalisé par le groupe de travail puis l'évaluation du risque de transmission à l'homme a été conduite suivant cette méthode.

IDENTIFICATION DU DANGER

En Europe, les lyssavirus isolés chez les Chiroptères appartiennent aux génotypes 5 (EBL₁, European bat lyssavirus 1) et 6 (EBL₂), différents du génotype 1, ce dernier étant responsable de la rage des mammifères terrestres et de la rage des Chiroptères américains. En France, seules des souches EBL₁ ont été isolées : quatorze entre 1989 et 2002, toutes sur la sérotine commune (*Eptesicus serotinus*), l'une des trente trois espèces de chauves-souris présentes dans le pays. Les virus EBL₁ et EBL₂ sont rarement isolés à partir d'autres espèces que des Chiroptères. Au cours des dernières années, ils l'ont été à partir de deux moutons au Danemark et d'une fouine en Allemagne. Par ailleurs, quatre personnes sont mortes (deux en ex-URSS dans les années 1980, une en Finlande en 1985 et une en Ecosse en 2002) et ont permis l'isolement de souches EBL₁ ou EBL₂ (2, 3).

APPRÉCIATION DE L'ÉMISSION

En France, les modalités de surveillance des lyssavirus des Chiroptères ne permettent pas d'avoir une idée exacte de la prévalence de l'infection, ni de sa distribution géographique. En effet, le réseau national de surveillance a pour objectif prioritaire de permettre un diagnostic sur des chauves-souris suspects de rage trouvées dans l'environnement humain. Il ne permet donc pas de connaître la prévalence de la rage dans les colonies de Chiroptères autochtones.

Néanmoins, au vu des résultats partiels de ce réseau la probabilité d'émission a été considérée par le groupe d'experts comme "négligeable" pour les chauves souris tout venant et "faible" pour les chauves souris à comportement anormal.

Une chauve-souris peut être considérée comme ayant un comportement anormal si elle présente des difficultés à voler, avec des troubles de l'équilibre ou est en état de prostration en émettant des cris stridents et essayant de mordre à l'approche. Dans ces conditions, il est fortement déconseillé de manipuler ces animaux.

APPRÉCIATION DE L'EXPOSITION

La probabilité d'exposition aux Chiroptères autochtones est très variable en fonction des groupes de personnes :

Pour la population générale, on peut considérer la probabilité d'exposition comme négligeable. Elle est en revanche plus importante pour les personnes qui manipulent les Chiroptères et risquent de se faire mordre :

- les chiroptérologues (environ deux cents personnes),
- les personnes du réseau des centres de sauvegarde pour la faune sauvage blesée (une centaine de personnes) et les scientifiques travaillant sur les lyssavirus des Chiroptères (une vingtaine de personnes).

APPRÉCIATION DES CONSÉQUENCES

Même si cette situation survient rarement, les virus EBL₁ et EBL₂ étant capable de provoquer chez l'homme une maladie mortelle, les conséquences ont été considérées comme "élevées" dans tous les cas.

Néanmoins, la mise en œuvre de protocoles de vaccination peut permettre de réduire ces conséquences de manière importante. Ainsi après exposition au virus rabique, les médecins peuvent recommander qu'un traitement post exposition soit mis en place à l'aide d'un des vaccins contre la rage actuellement disponible en France. Pour les personnes particulièrement exposées, une vaccination préventive est également possible, ce qui ne les dispense pas d'un traitement post exposition en cas de contamination avérée de l'animal.

ÉVALUATION DU RISQUE

Le risque "brut" (sans mesure de réduction du risque) a ensuite été établi pour les trois types de populations précédemment citées en distinguant le risque lié aux chauves-souris tout venant et celui lié aux chauves souris présentant un comportement anormal (Tableau 1).

		PROBABILITÉ DE CONTAMINATION BRUTE					
		Grand public		Centre de sauvegarde de la faune		Chiroptérologues	
Conséquences	E	Chauves-souris tout venant N	Chauves-souris à comportement "anormal" F	Chauves-souris tout venant F	Chauves-souris à comportement "anormal" M	Chauves-souris tout venant M	Chauves-souris à comportement "anormal" M à E
	F	Faible à modérée	Modérée	Modérée	Modérée à élevée	Modérée à élevée	Élevée

Tableau 1 : Appréciation du risque brut (en l'absence de mesure de réduction du risque) de cas de rage humaine liés aux chauves-souris autochtones en France métropolitaine (N : négligeable, F : faible, M : modérée, E : élevée).

		PROBABILITÉ DE CONTAMINATION RÉDUITE					
		Grand public		Centre de sauvegarde de la faune		Chiroptérologues	
Conséquences réduites	Modalités de réduction des conséquences	Chauves-souris tout venant N	Chauves-souris à comportement "anormal" F	Chauves-souris tout venant F	Chauves-souris à comportement "anormal" M	Chauves-souris tout venant M	Chauves-souris à comportement "anormal" M à E
	Vaccination préventive : N à F	Négligeable	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible à modérée
	Traitement antirabique : N	Négligeable	Négligeable à Faible	Négligeable à Faible	Faible	Faible	Faible
	Vaccination et traitement : Nul à N	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Faible	Faible	Faible

Tableau 2 : Appréciation qualitative du risque réduit de cas de rage humaine liés aux chauves-souris autochtones en France métropolitaine (Nul, N : négligeable, F : faible, M : modérée, E : élevée).

Dans ce tableau, les risques résultants sont sans doute majorés, car si la conséquence de ces contaminations est bien la rage, maladie toujours mortelle quand elle est déclarée cliniquement, l'expérience de terrain depuis plusieurs décennies démontre heureusement que les morsures de chauves-souris, classiques chez les personnes manipulant des Chiroptères en France, n'ont jamais entraîné en France le moindre incident à ce jour, et ne sont à l'origine " que " de deux cas humains en Europe chez des chiroptérologues (4). Il faut ajouter que la surveillance de la rage en France depuis 1968 n'a jamais laissé supposer un seul cas de rage sur Mammifères terrestres lié à un virus de Chiroptères. Il est possible que des recherches complémentaires sur les souches EBL₁, voire EBL₂, conduisent à diminuer le risque résultant, mais ce n'est pas encore possible à ce jour, car ces travaux sont encore en cours.

Le risque réduit par la mise en œuvre d'un des trois protocoles d'utilisation de la vaccination (vaccination préventive, traitement post exposition et vaccination préventive combinée à un traitement post exposition) a également été évalué par le groupe de travail. Les résultats en sont présentés dans le tableau 2.

Il est apparu que, globalement, le risque pour la population générale pouvait être considéré comme négligeable. Par contre, le risque pour des populations plus exposées comme les professionnels d'animaleries, les chiroptérologues et les scientifiques travaillant sur les lyssavirus de Chiroptères doit être pris en considération et peut être réduit à un niveau acceptable par une vaccination préventive correctement conduite et des traitements post-exposition adaptés.

RECOMMANDATIONS

Deux types de recommandations ont été formulés suite à cette évaluation qualitative du risque :

- des recommandations sur l'amélioration des connaissances scientifiques : il est apparu important d'améliorer la connaissance de la situation épidémiologique de la rage chez les différentes espèces de Chiroptères en France,
- des recommandations sur l'information des populations. En ce qui concerne la population générale, la recommandation est de limiter la manipulation de Chiroptères particulièrement ceux présentant un comportement anormal. En ce qui concerne les populations particulièrement exposées, il est vivement conseillé une vaccination préventive et un suivi en cas de morsure par les centres antirabiques. Compte tenu des résultats de l'évaluation du risque réalisé, il est précisé que l'information relative à la rage des chiroptères doit être transparente mais mesurée de manière à ne pas affoler les populations afin d'éviter la destruction massive et inutile de colonies de chauve-souris, qui rappelons-le, constituent un ensemble d'espèces protégées en France.

RÉFÉRENCES

- (1) Membres du groupe de travail "rage des Chiroptères" du Comité d'experts spécialisé santé animale : M. Aubert (Afssa, Sophia-Antipolis), Ph. Brie (Direction générale de l'alimentation), H. Bourhy (Institut Pasteur, Paris), V. Bruyère (Afssa, Nancy), F. Cliquet (Afssa, Nancy), B. Dufour (Afssa, DERNS), G. Issartel (Société française pour l'étude et la protection des mammifères), A-M. Hattenberger (Afssa, DSABA), D. Manfredi (Direction générale de la santé), F. Moutou (Président du groupe ; Afssa, Maisons-Alfort), Y. Rotivel (Institut Pasteur, Paris), B. Toma (École nationale vétérinaire d'Alfort).
- (2) Zepeda Sein C. Méthodes d'évaluations des risques zoonitaires lors des échanges internationaux. In Séminaire sur la sécurité zoonitaire des échanges dans les Caraïbes, 9-11 décembre 1997. port of Spain (Trinidad et Tobago). OIE, Paris, (1998) ; 2-17
- (3) Amengual B, Whitby JE, King A, Serra-Cobo J, Bourhy H, Evolution of European bat lyssaviruses, J Gen. Virol. 78 (1997) 2319-2328.
- (4) Muller WW, Review of reported rabies cases data in Europe to the WHO Collaborative Center Tubingen from 1977 to 2000, Rabies bull. Europe 24 (4) (2000) 11-19.
- (5) Fooks AR, Finnegan C, Johnson N, Smith J, Mansfield KL, Keene VL, McElhinney LM, Human cases of HBL type 2 following exposure to bats in Angus, Scotland, Vet. Res. 151 (2002) 679.