



Epidémiologie et prophylaxie de la rage humaine en France 2005

Volume 24

Ce Bulletin est édité à la demande de la Direction Générale de la Santé et de l'Institut de Veille Sanitaire par le Centre National de Référence pour la Rage (CNRR) avec les données transmises par les Centres de traitement antirabique de France

Centre National Référence pour la Rage

Co-directeurs du CNR :	Yolande Rotivel Hervé Bourhy
Directeurs-Adjoints :	Maryvonne Goudal Laurent Dacheux
Secrétariat :	Edith Martin
Collaborateur :	Etienne Sevin (Epiconcept)

Les données ont été saisies et analysées avec le logiciel Voozanoo®

Institut Pasteur
28 rue du Docteur Roux
75724 Paris cedex 15
Tel : 01 45 68 87 55/54
Fax : 01 40 61 30 15
Adresse électronique : cnrrage@pasteur.fr

Sommaire

1. Analyse des données	3
1.1. Description de la population	
1.1.1. Répartition des sujets traités et non traités selon le sexe	
1.1.2. Répartition des sujets traités et non traités selon l'âge	
1.2. Contamination	4
1.2.1. Mode de contamination	
1.2.2. Espèce à l'origine de la contamination	
1.2.3. Statut de l'animal à l'origine de la contamination	
1.2.4. Lieu de la contamination	
1.3. Traitements	5
1.3.1. Vaccins	
1.3.2. Immunoglobulines	
1.3.3. Compliance	
1.3.4. Tolérance	
2. Commentaires	6
2.1. La rage animale en France	
2.2. La rage humaine en France	
2.3. Commentaires sur la prophylaxie de la rage humaine en France	6
3. Conclusions	8
4. Tableaux et figures	8
Tableau 1 : Cas de rage sur chauves-souris autochtones répertoriés en France.	9
Figure 1 : Nombre de consultants et de sujets traités contre la rage en France de 1982 à 2005.	10
Figure 2 : Nombre de sujets traités contre la rage en France à la suite d'une exposition à un singe ou une chauve-souris (1989-2005)	11
Tableau 2 : Cas de rage humaine en France (1970-2005)	12
Figure 3 : Nombre de sujets traités contre la rage à la suite d'une exposition hors de France	13
Annexe : Mises au point et nouvelles sur la rage	14

1. Analyse des données

53 Centres de Traitement Antirabique ont transmis les données concernant les consultants de 2005 au Centre National de Référence pour la Rage.

9355 consultants se sont présentés dans les Centres de Traitement Antirabique en 2005, correspondant à :

- 5284 traitements après exposition (59 %) ;
- 3726 sujets non traités (41 %) ;
- 340 « passage », correspondant à des personnes poursuivant leur traitement dans un centre différent de celui qui l'a débuté. (Dans l'analyse ultérieure, ces sujets ne seront pris en compte que dans le centre où ils ont commencé leur traitement. En revanche, ils seront intégrés au niveau de chacun des rapports individuels qui sont envoyés à chaque centre antirabique).

1.1. Description de la population

1.1.1. Répartition des sujets traités et non traités selon le sexe

Sexe	Hommes	Femmes	Inconnu	Total
	Nombre (%)	Nombre (%)	Nombre (%)	Nombre (%)
Traités	2847 (32)	2392 (27)	45 (0,5)	5284 (59)
Non traités	1962 (22)	1731 (19)	33 (0,4)	3726 (41)
Total	4809 (53)	4123 (46)	78 (1)	9010 (100)

1.1.2. Répartition des sujets traités et non traités selon l'âge

Age	< 20ans	20 à 60 ans	> 60 ans	Inconnu	Total
	Nombre (%)	Nombre (%)	Nombre (%)	Nombre (%)	Nombre (%)
Traités	1485 (16)	3136 (35)	634 (7)	29 (0,3)	5284 (59)
Non traités	1336 (15)	1938 (21)	395 (4,4)	57 (0,6)	3726 (41)
Total	2821 (31)	5074 (56)	1029 (11,5)	86 (1)	9010 (100)

1.2. Contamination

1.2.1. Mode de contamination

Chez les sujets traités, la contamination était de catégorie III, morsures ou griffures transdermiques, dans 81% des cas, de catégorie II dans 15% des cas, de catégorie I dans 1,6% des cas, et chez 2,4% des patients la contamination n'est pas précisée.

Chez 82% des sujets non traités, la contamination était de catégorie III, 14% ont eu des contaminations de catégorie II, 1% des contaminations de catégorie I, et chez 3% des sujets la contamination était inconnue.

1.2.2. Espèce à l'origine de la contamination

Les traitements ont eu pour origine un animal domestique dans 87% des cas, un animal sauvage dans 8% des cas. L'exposition aux petits rongeurs représente encore 3% des traitements. L'espèce est inconnue dans 2% des cas. 63% des sujets traités ont été exposés à un chien, 2% à une chauve-souris, 2% à un singe. Aucun traitement n'a été institué à la suite du contact avec un être humain suspect de rage ou enragé.

Aucun traitement n'a été institué à la suite d'un contact avec un appât vaccinal. Pour les sujets non traités, 94% ont été exposés à un animal domestique, 2,9% à un animal sauvage, 3% à un petit rongeur et 0,1% à un animal non identifié. 78% des sujets non traités ont été exposés à un chien. Un sujet n'a pas été traité après une morsure humaine.

1.2.3. Statut de l'animal à l'origine de la contamination

Seulement 11 personnes, soit 0,2%, ont reçu un traitement à la suite d'une exposition à un animal diagnostiqué positif au laboratoire. Pour 45 personnes, soit 0,8%, la suspicion de rage chez l'animal n'a été basée que sur son état clinique. Ces cas correspondent le plus souvent aux personnes contaminées dans un pays où le diagnostic biologique n'est pas disponible ou n'a pas été pratiqué. Pour 105 personnes (2%), le diagnostic biologique de rage s'est révélé négatif. De même, la surveillance vétérinaire a permis d'exclure le risque de contamination chez 542 sujets traités (10%). Chez les patients de ces deux derniers groupes, le traitement après exposition a donc pu être interrompu. Chez 86% des sujets traités, le statut de l'animal est resté inconnu par disparition de l'animal.

1.2.4. Lieu de la contamination

86% des sujets ont été traités à la suite d'une contamination survenue en France. 2,2% des traitements ont été pratiqués dans des départements (Cher, Loir et Cher, Ardennes et Morbihan) où des animaux (chauves-souris) ont été diagnostiquées positives pour la rage en 2005.

Les contaminations survenues hors de France (14%) concernent:

- l' Europe (2% du total, 15% des contaminations hors de France)
- l' Asie (4% du total, 27% des contaminations hors de France)
- l' Afrique (6% du total, 42% des contaminations hors de France)
- les Amériques (1,4% du total 10% des contaminations hors de France)
- dans 0,8% des cas, le pays où la contamination est survenue n'était pas connu.

1.3. Traitements

1.3.1. Vaccin

Deux vaccins produits sur cultures cellulaires sont désormais disponibles en France : le Vaccin Rabique Pasteur préparé sur cellules VERO® (Sanofi-Aventis) et le vaccin Rabipur® (Chiron-Behring).

Plus de 99% des traitements ont été réalisés avec le vaccin préparé sur cellules Vero (commercialisé sous les noms de Vaccin rabique Pasteur préparé sur cellules Vero® en France ou Verorab® à l'étranger).

1.3.2. Immunoglobulines

Des immunoglobulines ont été associées au vaccin antirabique chez 6% des patients. Les immunoglobulines d'origine humaine ont été utilisées chez 94% des sujets qui ont reçu une sérothérapie, les immunoglobulines d'origine équine chez 6%.

1.3.3. Compliance

Le traitement antirabique a été terminé dans 72% des cas, arrêté (par le médecin) dans 8 % des cas et abandonné (par le patient) dans 8 % des cas. Dans 12 % des cas, la compliance est inconnue.

1.3.4. Tolérance

Aucune réaction n'a été rapportée chez 57 % des sujets traités. Seuls 13 sujets, ont rapporté une réaction locale (0,2%), et 37 sujets une réaction générale (0,7%). Aucun échec de traitement n'a été rapporté. Chez 41,6 % des sujets, la tolérance n'est pas connue.

2. Commentaires

2.1. La rage animale en France

Depuis 1998, aucun cas de rage n'a été diagnostiqué en France chez un animal terrestre non volant autochtone. En conséquence, l'arrêté déclarant la France libre de rage est paru le 30 avril 2001.

De 1989 à 2005 inclus, 25 chauves-souris autochtones, (24 sérotines communes et 1 pipistrelle), ont été diagnostiquées positives:

- en 2001, en Août en Meurthe et Moselle, en Septembre dans le Finistère et en Octobre dans l'Allier.
- en 2002, en août dans la Creuse et en septembre dans l'Allier.
- en 2003, dans le Tarn et dans le Maine et Loire.
- en 2004, dans la Creuse, le Morbihan, la Charente-Maritime et le Cher.
- en 2005, dans le Cher, le Loir et Cher, les Ardennes et le Morbihan.

La caractérisation des virus a montré qu'il s'agissait d'un virus des chauves-souris européennes de type EBL1b sauf pour celles de la Creuse et de la Charente Maritime où le virus isolé est de type EBL1a (Tableau 1).

Il n'y a pas eu de diagnostic de rage positif porté chez des animaux importés illégalement en France en 2005.

Voici un bref rappel des derniers cas d'animaux atteints de rage importés illégalement en France :

- 2004, 3 chiens en provenance du Maroc (Dordogne, Lorient, Gironde) ;
- 2002, un chien importé illégalement du Maroc en région parisienne (département de la Seine Saint-Denis) ;
- 2001, un chien importé illégalement du Maroc en Gironde.

Dans tous les cas, la souche virale isolée était une souche de rage canine d'Afrique du Nord.

2.2. La rage humaine en France

Aucun cas de rage humaine n'a été diagnostiqué en France en 2005. Rappelons que le dernier cas de rage autochtone date de 1924 et que 20 cas de rage humaine contractés lors de séjour hors de France (dont un cas suite à une greffe de cornée prélevée chez une personne mordue en Egypte) ont été rapportés depuis 1970 (Tableau 2).

2.3. Commentaires sur la prophylaxie de la rage humaine en France

Le nombre de consultants a diminué de 13% entre 2004 et 2005. Le nombre de traitements a diminué de 16% entre 2004 et 2005. Il faut rappeler que de 1989 (année de l'acmé de la rage animale en France) à 2003, le nombre de consultants et de sujets traités dans les Centres de traitement antirabique avait diminué de respectivement 48% et 60%.

Cette diminution reflétait la disparition de la rage animale (autre que la rage des chiroptères) du territoire métropolitain. Après un pic d'activité en 2004 survenu à la suite des 3 cas de rage chez des chiens introduits illégalement en France en provenance du Maroc, l'activité des Centres de Traitement Antirabique en 2005 est revenue au niveau de 2003 pour les consultants, le nombre de sujets traités restant encore élevé en comparaison des années précédentes.

En ce qui concerne les caractéristiques telles que le sexe et l'âge, les populations des sujets traités et non traités sont remarquablement stables d'une année sur l'autre. Aucun traitement n'a été institué après contact avec un appât vaccinal en 2005. Il faut noter que contrairement à 2004, une campagne de vaccination orale des renards a été menée le long de la frontière allemande.

Les chiens sont à l'origine de 63% des traitements. Les singes représentent 2% des traitements en 2005, pourcentage comparable à celui de 2004. Les chauves-souris représentent 2% des traitements en 2005, pourcentage comparable à celui de 2004. Le nombre d'expositions à des chauves-souris a doublé depuis 2002.

Seulement 11 personnes, soit 0,2% ont été traitées à la suite d'une exposition à un animal diagnostiqué positif pour la rage au laboratoire. Le pourcentage de personnes traitées à la suite d'un contact avec un animal diagnostiqué positif au laboratoire était de 2,4% en 2004, contre 0,8% en 2003, 0,6% en 2002, 0,4% en 2001 et 0,2% en 2000. Ceci est expliqué par le nombre d'animaux positifs diagnostiqués en 2004, 6 au total, et surtout par le fait que l'un des chiens importés du Maroc a été en contact avec de nombreuses personnes dans plusieurs départements pendant les semaines précédant le diagnostic. Les pourcentages de diagnostics de laboratoire négatifs et de surveillances vétérinaires effectués depuis 2000 sont comparables, ainsi que la part des sujets traités à la suite d'une suspicion de contamination par un animal de statut inconnu, le plus souvent " disparu " (86%). Le nombre de sujets traités à la suite d'une exposition à un animal dont le statut est qualifié d'inconnu s'explique en partie par les importations d'animaux en provenance de zones d'enzootie rabique.

Le pourcentage de sujets exposés hors de France est semblable à celui de 2003 et 2004 (14%).

Le pourcentage des traitements associant des immunoglobulines est de 6% en 2005 (4,5% en 2004).

En ce qui concerne la compliance et la tolérance, aucune modification notable n'est rapportée d'une année sur l'autre. La tolérance du traitement est toujours excellente.

3. Conclusions

L'épidémiologie de la rage en France a profondément changé au cours des dix dernières années. L'éradication de la rage des animaux terrestres est un succès des organismes qui ont mené à bien les programmes de vaccination orale de la faune sauvage. Ce programme est aujourd'hui parvenu à son terme. Des interventions d'urgences sont prévues au niveau européen en cas d'apparition d'un foyer de rage terrestre. C'est pourquoi la vaccination orale de la faune sauvage, interrompue en 2004, a repris en 2005 sur une zone limitée le long de la frontière allemande. Les vaccins utilisés sont les vaccins recombinants (Merial®). Parallèlement à la disparition de la rage autochtone, les importations d'animaux en provenance des zones d'enzootie sont devenues des risques constants. Trois chiens importés du Maroc avaient été diagnostiqués positifs en 2004, deux en Gironde, l'autre dans le Morbihan. Aucun animal importé n'a été diagnostiqué positif en 2005. La rage des chiroptères est toujours présente sur le territoire français. En 2005, 4 sérotines communes et 1 pipistrelle ont été diagnostiquées positives. Les populations de chiroptérologues amateurs réunies en associations actives pour la sauvegarde des chauves-souris sont particulièrement exposées. La vaccination antirabique préventive, avec un suivi sérologique, est particulièrement indiquée dans ces populations. Un rapport sur le risque encouru par ces populations a été élaboré par un groupe d'experts auprès de la DGS. Il est disponible sur le site de la DGS (www.sante.gouv.fr, puis aller sur les rapports du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France). Le rapport établi par le groupe de travail sur le risque de rage humaine en France est disponible sur le même site.

Le risque de rage chez le voyageur et l'expatrié ne doit pas non plus être oublié, qu'il soit lié à des animaux rencontrés dans le pays d'accueil ou bien aux animaux domestiques du voyageur ou de l'expatrié lui-même. Ce risque justifie la vaccination pré-exposition des personnes qui partent pour des séjours de longue durée ou répétés dans des zones d'enzootie canine. Plus particulièrement, les jeunes enfants, dès l'âge de la marche, sont exposés au contact avec les chiens et devraient largement bénéficier de la vaccination pré-exposition lors de séjours en zone d'enzootie. La vaccination pré-exposition simplifie le traitement en cas d'exposition (2 injections sans sérothérapie sont nécessaires et confèrent une protection rapide).

4. Tableaux et figures

Tableau 1

Cas de rage sur les chauves-souris autochtones répertoriés en France de 1989 à 2005 compris.
D'après AFSSA Nancy, BEMRAF vol 30 N°4-5-6 Avril-Mai-Juin 2000 et vol.31 N° 7-8-9 Juillet-Août-Septembre 2001, vol.32. N°7-8-9 Juillet-Août-Septembre 2002, vol.33. N°10-11-12 Octobre-Novembre-Décembre 2003, vol.34. N°10-11-12 Octobre-novembre-Décembre 2004, Vol. 35, N°4-5-6 Avril-Mai-Juin 2005.

Date	Ville	Département	Espèce	Virus
13/09/89	Briey	Meurthe-et-Moselle	Sérotine	EBL1 b
04/10/89	Bainville/Madon	Meurthe-et-Moselle	Sérotine	EBL1 b
16/10/95	Bourges	Cher	Sérotine	EBL1 b
14/03/97	Champigneulle	Meurthe-et-Moselle	Sérotine	EBL1 b
18/03/98	Morlaix	Finistère	Sérotine	EBL1 b
08/02/2000	Premilhat	Allier	Sérotine	EBL1 b
28/03/2000	Plouneour Menez	Finistère	Sérotine	EBL1 b
25/09/2000	Fouesnant	Finistère	Sérotine	EBL1 b
13/12/2000	Joinville	Haute-Marne	Sérotine	EBL1 b
23 /08/2001	Waville	Meurthe et Moselle	Sérotine	EBL1 b
28 /09/2001	Plouguin	Finistère	Sérotine	EBL1 b
10/10/2001	Vallon en Sully	Allier	Sérotine	EBL1 b
26/08/2002	Guéret	Creuse	Sérotine	EBL1 a
19/09/2002	Lurcy-Lévis	Allier	Sérotine	EBL1 b
30/01/2003	Chemellier	Maine et Loire	Sérotine	EBL1 a
22/10/2003	Carmaux	Tarn	Sérotine	EBL1 a
29/06/2004	Guéret	Creuse	Sérotine	EBL1a
19/08/2004	Guénin	Morbihan	Sérotine	EBL1 b
10/09/2004	Bourges	Cher	Sérotine	EBL1b
13/09/2004	Vaux sur Mer	Charente Maritime	Sérotine	EBL1a
17/05/2005	Souesmes	Loir et Cher	Sérotine	EBL1b
09/06/2005	Signy l'abbaye	Ardennes	Sérotine	EBL1b
14/06/2005	Cellettes	Loir et Cher	Pipistrelle	EBL1b
30/06/2005	Bourges	Cher	Sérotine	EBL1b
27/10/2005	Arradon	Morbihan	Sérotine	EBL1b

Figure 1

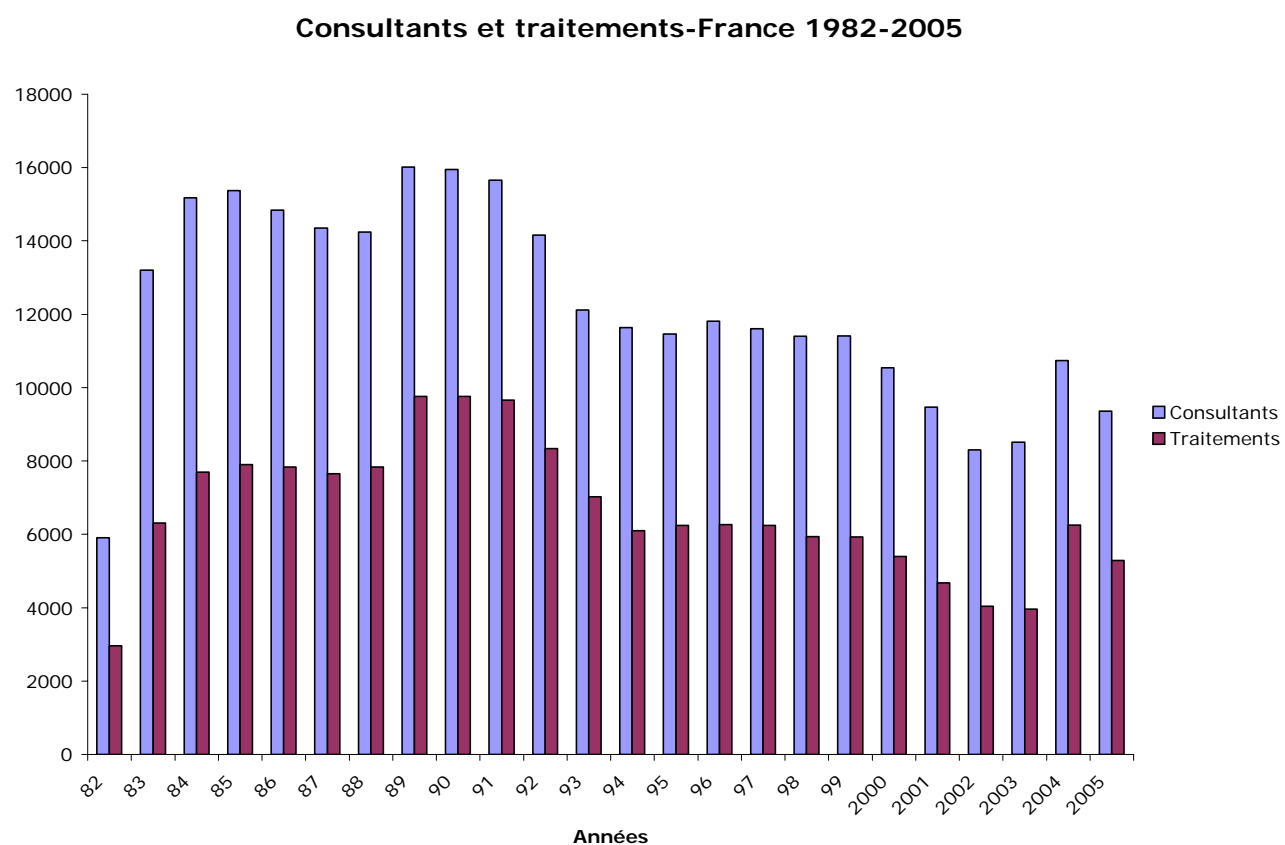


Figure 2

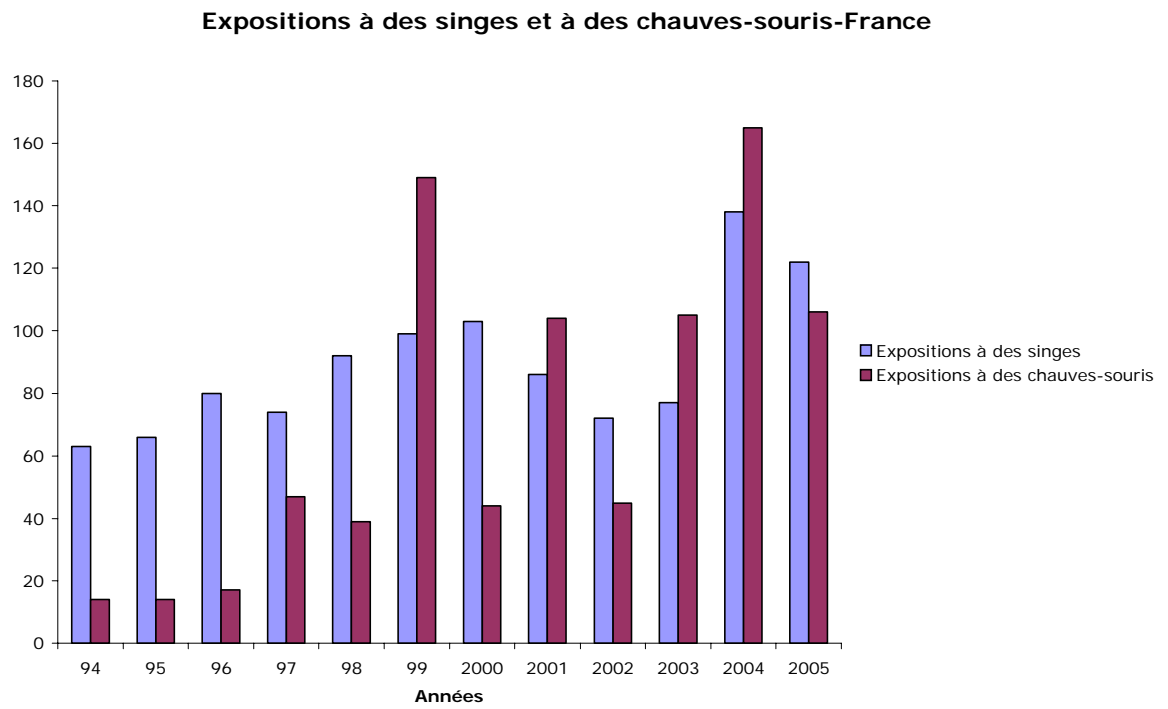
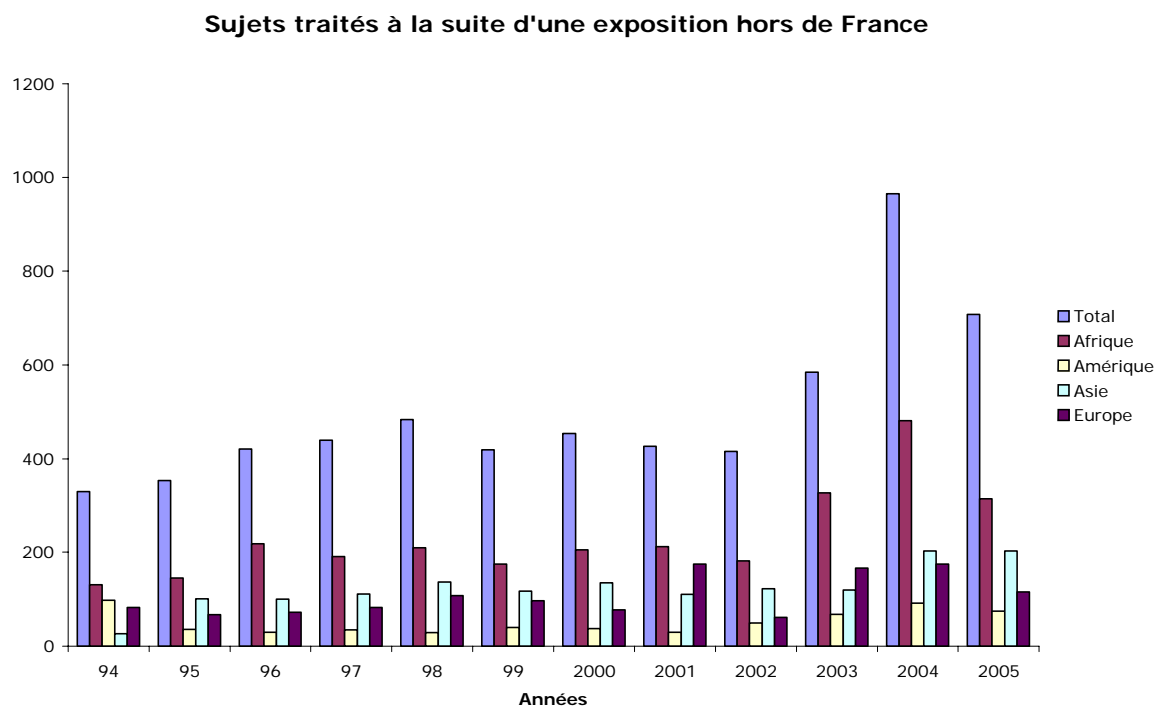


Tableau 2

Cas de rage humaine en France, Grande Bretagne et Allemagne 1970-2005

	<i>Sexe</i>	<i>Age</i>	<i>Pays</i>	<i>Animal</i>
1970	M	3	Niger	Chat
1973	M	10	Gabon	Chien
1976	M	5	Gabon	Chien
1976	M	18	Algérie	Chien
1976	M	28	Maroc	inconnu
1976	M	10	Algérie	Chien
1977	M	2	Gabon	Chien
1977	M	4	Maroc	Chien
1979	F	57	Egypte	Chien
1979	M	36	Egypte	Greffe de cornée/chien
1980	M	4	Tunisie	Chien
1982	M	40	Sénégal	Chien
1990	M	28	Mexique	Chien
1992	M	3	Algérie	Chien
1994	M	46	Mali	Chien
1996	M	3	Madagascar	Chien
1996	M	60	Algérie	Chien
1996	M	71	Algérie	Chien
1997	F	50	Inde	Chien
2003	M	3	Gabon	Chien
1975	ND	ND	Gambie	ND
1975	ND	ND	Inde	ND
1976	ND	ND	Bengladesh	ND
1977	M	11	Pakistan	Chien
1977	M	4	Inde	Chien
1978	M	55	Inde	Chien
1981	F	23	Inde	Chien
1986	F	46	Zambie	Chien
1987	M	8	Inde	Chien
1988	M	47	Bengladesh	Chien
1988	M	34	Pakistan	Chien
1996	M	19	Nigéria	ND
2001	M	55	Philippines	Chien
2001	F	52	Nigéria	Chien
2002	M	55	Grande Bretagne	Chauve-souris
2005	F	37	Inde	Chien
1981	M	39	Allemagne	Chien
1986	F	29	Inde	Chien
1990	F	57	Allemagne	Renard
1996	M	49	Ceylan	Chien
2004	M	51	Inde	Singe ou chien
2004	F	26	Inde	Chien
2005	F	45	Allemagne/Inde	Transplantation
2005	M	70	Allemagne/Inde	Transplantation
2005	M	46	Allemagne/Inde	Transplantation

Figure 3



ANNEXE

Mises au point et nouvelles sur la rage...

Consultation des experts sur la rage à l'OMS (octobre 2004).

En 2004 s'est tenu à Genève une Réunion de l'Organisation Mondiale de la Santé des Experts de la Rage, faisant suite à la dernière réunion plénière qui avait eu lieu en 1992. Un rapport de cette réunion est disponible sur le site web de l'OMS (<http://www.who.int/rabies/931/en/index.html>). Le livret peut être commandé sur ce site.

Ce rapport fait le point sur tous les aspects de la rage, santé publique, recherche, santé animale et bien sûr prophylaxie de la rage humaine.

Parmi les protocoles de vaccination après exposition validés par l'OMS, seuls les protocoles utilisant la voie intramusculaire sont utilisés en France. En effet, les vaccins antirabiques disponibles n'ont pas d'Autorisation de Mise sur le Marché pour la voie intradermique en Europe. Cependant, il est utile de connaître ces protocoles car nous sommes amenés à continuer des traitements post-exposition chez des patients qui ont reçu les premières injections par voie intradermique, surtout en Asie. Il est possible de continuer par voie intramusculaire un traitement commencé par voie intradermique. Il est aussi possible de continuer avec un autre vaccin produit sur cultures de cellules validé par l'OMS, un protocole initié avec un autre vaccin du même type. En revanche, lorsqu'un protocole a été commencé avec un ancien vaccin (Suckling Mouse Brain Vaccine, encore utilisé en Algérie par exemple...), il est recommandé de recommencer le protocole avec un vaccin produit sur culture cellulaire. Dans certains cas, quand le patient consulte à la fin du protocole, on peut être amené à n'effectuer que des rappels, pourvu qu'un titrage d'anticorps montre une séroconversion.

Protocoles de traitement post-exposition par voie intramusculaire.

Deux protocoles sont validés :

- le protocole de Essen comprend une injection intramusculaire aux jours 0, 3, 7, 14 et 28.
- Le protocole de Zagreb ou 2-1-1 comprend 2 injections au jour 0, une aux jours 7 et 21.

Ces deux protocoles sont équivalents et peuvent être appliqués avec des immunoglobulines. Chez un patient immunodéprimé, le protocole en 5 injections est généralement préférable.

Les injections doivent être pratiquées dans le deltoïde chez l'adulte et l'enfant, dans la cuisse (face antéro-latérale) chez le bébé (jamais dans la fesse).

Le jour 0 correspond au début du traitement, dans l'idéal, le jour de l'exposition ou le plus tôt possible.

Rappel sur l'utilisation des immunoglobulines

Les immunoglobulines doivent être injectées le plus tôt possible après l'exposition, dans l'idéal le jour de l'injection de la première dose de vaccin. Dans aucun cas, elles ne doivent être injectées après J7. En effet, à partir de J7, l'injection d'immunoglobulines est susceptible d'interférer avec la montée des anticorps vaccinaux.

Les immunoglobulines sont à utiliser à la posologie de 20 UI/Kg pour les immunoglobulines d'origine humaine, 40 UI/Kg pour les immunoglobulines d'origine équine. Quand cela est anatomiquement faisable, toute la dose ou le maximum de la dose doit être injecté au niveau des plaies. La voie intramusculaire, moins efficace, est à réserver aux zones non infiltrables uniquement. Dans ce cas, il est recommandé d'injecter les immunoglobulines dans une région anatomique proche des plaies et à distance des zones d'injection du vaccin (tableau 1).

Les immunoglobulines sont indiquées dans les contamination de catégorie III de l'OMS, morsures ou griffures transdermiques uniques ou multiples, léchage sur peau excoriée, contamination des muqueuses par la salive (léchage), exposition aux chauves-souris. **Tout contact avec une chauve-souris doit être considéré comme une exposition si on peut absolument exclure une morsure, griffure, ou léchage ...**

En effet, les morsures de chauves-souris peuvent passer inaperçues, notamment chez des enfants mordus pendant leur sommeil, et décédés de rage par la suite.

Le cas de rage « guérie » : Willoughby RE, Tieves KS, Hoffman GM, Ghanayem NS, Amlie-Lefond CM, Schwabe MJ, Chusid MJ et al. Survival after treatment of rabies with induction of coma. N Engl J Med 2005 ; 352 (24) : 2508-14.

Toutes les informations concernant ce cas sont disponibles à l'adresse suivante : <http://www.mcw.edu/display/router.asp?docid=11655>

Cette jeune fille a récupéré de façon satisfaisante. Cependant, le traitement qui a été appliqué à cette patient n'a montré aucune efficacité chez 5 autres personnes atteintes de rage déclarée.

Les cas de rage transmise par transplantation d'organes

En 2004-2005 7 cas de rage transmise par transplantation d'organes ou de tissus ont été rapportés Aux Etats-Unis et en Allemagne :

Srinivasan A, Burton EC, Kuehnert MJ, Rupprecht C, Sutker WL, Ksiazek TG, et al. Transmission of rabies virus from an organ donor to four transplant recipients. N Engl J Med 2005 ; 352 (11) : 1103-11.

Anonymous. Rabies infections in organ donor and transplant recipients in Germany (2005). Rabies Bulletin Europe 2005 ; 29 (3) :8-9.

Auparavant, 8 cas de rage survenue après une greffe de cornée avaient été rapportés entre 1979 et 1994.

Houff SA, Burton RC, Wilson RW, Henson TE, London WT, Baer GM, et al. Human-to-human transmission of rabies virus by corneal transplant. N Engl J Med 1979 ; 300 (11) : 603-4.

CDC. Human-to-human transmission of rabies via a corneal transplant-France. MMWR 1980 ; 29 : 25-6.

CDC. Human-to-human transmission of rabies via a corneal transplant-Thailand. MMWR 1981 ; 30 : 473-4.

Gode GR, Bhide NK. Two rabies deaths after corneal grafts from one donor. Lancet 1988 ; II :791.

Anonymous. Two rabies cases following corneal transplantation. REH 1994 ; 44 : 330.

Sureau P, Portnoi D, Rollin P, Lapresle CI, Lapresle C, Chaouni-Berbich A. C R Acad Sc Paris 1981 ; 293 : 689-92.

Le diagnostic de rage n'avait pas été évoqué chez les donneurs. Ces publications mettent en évidence le fait que même dans nos sociétés où la rage n'est plus endémique, des cas de rage humaine ne sont pas diagnostiqués. De plus, en l'absence de tests biologiques fiables avant la transplantation, l'examen soigneux du dossier médical et l'interrogatoire de l'entourage sont essentiels. Enfin, parmi les 6 receveurs allemands, 3 ont survécu. Les deux personnes qui avaient reçu les greffes de cornée ont reçu un traitement post-exposition, vaccins et immunoglobulines, et elles ont subi l'ablation des cornées greffées. La troisième personne, qui avait reçu une greffe de foie, a survécu. Elle avait été vaccinée préventivement contre la rage des années auparavant et a reçu un traitement post-exposition, comme les autres patients lorsque le diagnostic a été fait chez la donneuse.

Quelques sites web sur la rage

<http://www.pasteur.fr/sante/>

<http://www.pasteur.fr/recherche/>

<http://www.who.int/topics/rabies/fr/>

<http://www.who.int/rabies/931/en/index.html>

<http://www.cdc.gov/healthypets/diseases/rabies.htm>

<http://www.sante.gouv.fr/>

<http://www.agriculture.gouv.fr/>

<http://www.environnement.gouv.fr/>

Tableau 1
Type de contact, exposition et prophylaxie après exposition recommandée
OMS, 2004

<http://www.who.int/rabies/931/en/index.html>

Catégorie	Type de contact avec un animal domestique ou sauvage ^a suspect de rage ou enragé ou un animal non disponible pour le diagnostic	Type d'exposition	Prophylaxie après exposition recommandée
I	Toucher ou nourrir l'animal Léchage sur peau intacte	Aucun	Aucun, si l'anamnèse est fiable
II	Mordillage sur peau découverte Griffures minimales ou abrasions sans saignement	Faible	Administrer le vaccin immédiatement ^b Arrêter le traitement si l'animal reste en bonne santé pendant la période d'observation de 10 jours ^c ou si le diagnostic de laboratoire par des techniques fiables est négatif
III	Morsures ou griffures transdermiques unique ou multiples ou léchage sur peau lésée Contamination des muqueuses avec la salive (léchage) Exposition à des chauves-souris ^d	Sévère	Administrer les immunoglobulines antirabiques et le vaccin immédiatement. Arrêter le traitement si l'animal reste en bonne santé pendant la période d'observation de 10 jours ou si le diagnostic de laboratoire par des techniques fiables est négatif

^a L'exposition à des rongeurs, lapins et lièvres, ne requière qu'exceptionnellement un traitement antirabique après exposition.

^b Si un chien ou un chat en bonne santé apparente dans ou en provenance d'une zone à faible risque est placé en observation, on peut attendre pour commencer le traitement, si nécessaire.

^c Cette période d'observation s'applique seulement aux chiens et aux chats. En dehors des espèces menacées ou en danger, les autres animaux domestiques ou sauvages suspectés de rage doivent être euthanasiés humainement et leurs tissus examinés à la recherche de l'antigène rabique par les techniques de laboratoire appropriées.

^d Le traitement après exposition doit être envisagé quand il y a eu contact entre un humain et une chauve-souris, sauf si la personne exposée peut exclure une morsure ou une griffure, ou l'exposition à une muqueuse.