

# Epidémiologie et prophylaxie de la rage humaine en France 2007

Volume 26

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](mailto:cnrrage@pasteur.fr)

# Sommaire

	Pages
1. Analyse des données	3
1.1. Description de la population	
1.1.1. Répartition des sujets traités et non traités selon le sexe	
1.2. Analyse de la contamination	
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	4
1.2.4. Lieu de la contamination	
1.3. Traitements	5
1.3.1. Protocoles vaccinaux	
1.3.2. Vaccins	
1.3.3. Immunoglobulines	
1.3.4. Compliance	
1.3.5. Tolérance	
2. Commentaires	6
2.1. La rage animale en France	
2.1.1. La rage des carnivores terrestres non volants	
2.1.2. La rage des chauves-souris	
2.2. La rage humaine en France	
2.3. Commentaires sur la prophylaxie de la rage humaine en France	
3. Faits marquants en 2007	7
3.1. Transmission de la rage des chauves-souris au chat	
3.2. Vème Réunion des Centres antirabiques	
4. Conclusions	8
5. Tableaux	9
Tableau 1 : Type de contact, exposition et prophylaxie après exposition Recommandée (OMS 2004)	9
Tableau 2 : Cas de rage sur les chauves-souris autochtones répertoriées en France de 1989 à 2007	10
Tableau 3 : Surveillance de la rage en France (1982-2007)	11
Tableau 4 : Nombre de traitements suite à une exposition à un singe ou une chauve-souris (1982-2007).	12
Tableau 5 : Nombre de traitements suite à une exposition hors de France (1982-2007)	13
Tableau 6 : TAR avec immunoglobulines / TAR totaux	14
Annexes	15-16

## 1. Analyse des données

52 Centres de Traitement Antirabique ont transmis leurs données au Centre National de Référence pour la Rage pour l'année 2007.

7692 personnes ont été enregistrées pour l'année 2007 avec :

- 3631 patients traités après exposition (47 %) ;
- 3850 patients non traités (50 %) ;
- 211 patients « de passage » (3%) ce qui correspond à des patients ayant commencé leur traitement dans un centre antirabique et poursuivi dans un autre centre. Dans l'analyse ultérieure, ces patients ne seront pris en compte que dans le centre où ils ont commencé leur traitement. Ils seront intégrés dans chaque rapport individuel envoyé à chaque centre antirabique.

### 1.1. Description de la population

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

Patients	Sexe (nombre (%))			
	Hommes	Femmes	Inconnu	Total
Traités	2097 (27,3)	1717 (22,4)	28 (0,3)	3842 (50)
Non traités	1956 (25,4)	1876 (24,4)	18 (0,2)	3850 (50)
Total	4053 (52,7)	3593 (46,8)	46 (0,5)	7692 (100)

### 1.2. Analyse de la contamination

#### 1.2.1. Mode de contamination (cf. tableau 1)

Pour les patients qui ont reçu un traitement antirabique post-exposition (TAR\*), la contamination était de :

- catégorie III (cf. morsures et/ou griffures transdermiques) dans 81% des cas,
- catégorie II dans 16% des cas,
- catégorie I (cf. contacts) dans 1,5% des cas
- non précisée dans 1,5% des cas.

Pour les patients sans traitement, la contamination était de :

- catégorie III dans 82% des cas,
- catégorie II dans 14% des cas,
- catégorie I dans 2,5% des cas
- non précisée dans 1,4% des cas
- manipulation virus rage dans 0,1% des cas.

\* TAR = traitement antirabique post-exposition

### **1.2.2. Espèce à l'origine de la contamination**

Les patients qui ont reçu un traitement ont été en contact avec :

- un animal domestique dans 86% des cas : chien (60%), chat et furet (25%) ...,
- un animal sauvage dans 7% des cas : singe (3%), renard (3%) ...,
- un chiroptère dans 2% des cas,
- un animal non identifié dans 3% des cas,
- un petit rongeur dans 2% des cas.

Les patients non traités ont été en contact avec :

- un animal domestique dans 94% des cas : chien (76%), chat et furet (16%) ...,
- un animal sauvage dans 2% des cas dont 1% renard,
- un animal non identifié dans 2% des cas,
- un petit rongeur dans 3% des cas.

Aucun traitement n'a été instauré à la suite d'un contact humain avec un patient suspect ou décédé de rage en 2007.

Aucun traitement n'a été instauré à la suite d'un contact avec un appât vaccinal. En effet, aucun programme vaccinal de la faune sauvage n'a été mis en place en 2007 en France.

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

- 17 patients ont reçu un TAR (soit 0,4% du total des TAR) à la suite d'une exposition à un animal diagnostiqué positif au laboratoire.
- Pour 32 patients (soit 0,8% des TAR), le diagnostic de rage animale était un diagnostic clinique ce qui est habituellement le cas lors de contacts avec des animaux dans un pays d'enzootie rabique où le diagnostic biologique n'est pas possible ou n'a pas pu être pratiqué.
- Pour 56 patients (soit 1,5% des TAR), le diagnostic biologique de l'animal suspect était négatif.
- Pour 320 patients (soit 8% des TAR), la mise sous surveillance vétérinaire de l'animal a permis d'exclure le risque rabique.

Ainsi, pour ces deux dernières situations, le TAR a pu être stoppé.

- Pour 89% des patients, le statut de l'animal est inconnu.

### **1.2.4. Lieu de la contamination**

- 93% des contaminations ont eu lieu en Europe, dont 92% en France (en particulier, 15 patients ont reçu un TAR à la suite de l'exposition à un animal diagnostiqué positif au laboratoire dans le département de la Vendée),
- 2,6% en Asie,
- 3,4% en Afrique,
- 0,8% en Amérique,
- 0,2% de provenance non précisée.

### **1.3. Traitements**

#### **1.3.1. Protocoles vaccinaux**

Seuls les protocoles de vaccination utilisant la voie intra-musculaire sont autorisés en France. Il s'agit du protocole dit de « Essen » qui comprend cinq injections pratiquées aux jours 0, 3, 7, 14 et 28 et du protocole dit de « Zagreb » qui comprend quatre injections, 2 au jour 0, 1 au jour 7 et 1 au jour 21. Le jour 0 correspond au premier jour du traitement.

#### **1.3.2. Vaccins**

Deux vaccins produits sur cultures cellulaires sont disponibles en France : le Vaccin Rabique Pasteur préparé sur cellules VERO® (vaccin commercialisé par Sanofi-Aventis) et le vaccin Rabipur® préparé sur fibroblastes d'embryons de poulet (vaccin commercialisé par Novartis). Ce dernier vaccin est à éviter en cas d'allergie vraie à l'œuf.

- 98,2% des TAR ont été pratiqués avec le vaccin rabique Pasteur préparé sur cellules Vero® en France ou vaccin Verorab® en dehors de France).
- 1,3% des TAR ont été réalisés avec le vaccin Rabipur®.
- 0,5% de TAR ont été pratiqués avec le vaccin HDCV (Human Diploid Cell Vaccine), ou avec le vaccin SMB (Suckling Mouse Brain : vaccin produit sur cerveau souriceau nouveau-né) ou avec un vaccin non identifié. Ces vaccinations ont été commencées à l'étranger et continuées avec les vaccins disponibles en France.

#### **1.3.3. Immunoglobulines**

Les TAR incluant des immunoglobulines antirabiques représentent 11% de l'ensemble des TAR, avec 8,6% pour les immunoglobulines d'origine humaine (Imogam®) et 2,4% pour les immunoglobulines d'origine équine (Favirab®). Ces dernières concernent les TAR qui ont été commencés à l'étranger.

Aucun patient n'a reçu une sérothérapie seule, sans vaccin associé.

#### **1.3.4. Compliance**

Le traitement antirabique a été terminé dans 76% des cas, abandonné par le patient dans 8 % des cas et stoppé par le médecin dans 8 % des cas.

La compliance est restée inconnue dans 8% des cas.

#### **1.3.5. Tolérance**

Aucune réaction secondaire n'a été notée pour 79% des sujets traités. Une réaction locale et une réaction générale ont été observées respectivement dans 1% et 2% des cas.

La tolérance est restée inconnue pour 18 % des TAR.

Aucun échec de traitement n'a été rapporté.

## **2. Commentaires**

### **2.1. La rage animale en France**

En 2007, deux animaux ont été diagnostiqués positifs au laboratoire du CNR pour la Rage : une chauve-souris en Ile et Vilaine (35) et un chat domestique en Vendée (85).

#### **2.1.1. La rage des carnivores terrestres non volants**

En 2007, la France est restée indemne de rage des carnivores terrestres non volants. Le seul mammifère carnivore diagnostiqué positif au laboratoire du CNR concernait un chat domestique dans le département de la Vendée (85) qui a présenté des signes cliniques évocateurs de rage. Le virus isolé était un virus de chauve-souris européenne de type EBLV1-a. Il s'agit du premier cas décrit de rage lié à un virus de chauve-souris européenne chez un carnivore domestique (cf. § 3. Faits marquants en 2007).

Aucun animal importé d'un pays d'enzootie rabique n'a été diagnostiqué positif en 2007.

#### **2.1.2. La rage des chauves-souris**

En 2007, une chauve-souris a été diagnostiquée positive au laboratoire du CNR. Il s'agissait d'une sérotine commune ou *Eptesicus serotinus* retrouvée dans le département de l'Ille et Vilaine (35). Le typage du virus a identifié un lyssavirus EBLV1-b. Ce virus est majoritairement isolé chez les chauves-souris insectivores en France depuis 1989 (Tableau 2).

### **2.2. La rage humaine en France**

Aucun cas de rage humaine n'a été rapporté en France en 2007. Pour rappel, le dernier cas de rage humaine autochtone remonte à 1924. En revanche, depuis 1970, 20 cas humains contaminés lors de séjour dans les pays d'enzootie rabique, sont à déplorer. Le plus souvent, ils concernaient les enfants, premières victimes de cette maladie non contagieuse et évitable.

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

Le nombre de consultants a continué de régresser en 2007 avec une baisse de 10% par rapport à 2006. Il en est de même pour le nombre de sujets traités où la diminution a été de 18%. Cette baisse continue sur les trois dernières années traduit notamment la disparition de la rage autochtone des carnivores terrestres sur notre territoire. Toutefois, nous ne sommes pas à l'abri d'une remontée brutale comme nous l'avons connue en 2004, lors de l'identification dans le département de la Gironde, d'un chien enragé importé illégalement du Maroc, avec plus de 10700 consultants et 60% de TAR pour cette seule année.

L'analyse des populations exposées (âge, sexe), le mode de contamination (type III pour plus de 80% des personnes avec ou sans TAR), l'espèce à l'origine de la contamination (animal domestique chez 86% des sujets traités, et pour plus de 90% pour les non traités) sont stables par rapport aux années précédentes.

Les traitements dûs à des animaux sauvages ont concerné 9% des patients. Ceux en relation à un contact avec un chiroptère sont restés stables par rapport aux années précédentes (2% en 2005, 2,5% en 2006, 2% en 2007).

Les petits rongeurs restent encore à l'origine de 2% des traitements. Or ces animaux ne constituent pas un risque épidémiologique de transmission de la rage. Aussi, la mise en place d'un TAR n'est pas nécessaire.

Le nombre de diagnostic de rage animale confirmé au laboratoire, seul diagnostic de certitude en cas de suspicion de rage animale, est resté très faible. Pour cette année, il concernait 0,4% des TAR.

La très grande majorité des TAR (92%) ont été liés à des contaminations survenues en France. Ce taux est passé de 85% en 2004 à 86% en 2005 et 88% en 2006.

Seulement 9,5% des TAR mis en place ont pu être stoppés, d'une part grâce à la mise sous surveillance vétérinaire de l'animal mordeur, ce qui a permis d'exclure la rage dans 8% des TAR (320 personnes), et d'autre part grâce au diagnostic biologique de l'animal suspect retrouvé négatif dans 1,5% des TAR (56 personnes). Cependant, dans 89% des cas, l'animal a « disparu » et son statut a été qualifié d' « inconnu ». Ce taux élevé de TAR, dans notre pays indemne de rage des carnivores terrestres non volants, traduit notamment la persistance du risque lié aux animaux importés.

Les immunoglobulines (d'origine humaine et d'origine animale) ont été associées à la vaccination dans 11% des TAR. Ce pourcentage est en augmentation constante par rapport aux années précédentes (Tableau 6).

La compliance au traitement a été satisfaisante avec 76% de TAR terminés. Elle évolue peu par rapport aux années précédentes.

La tolérance est restée excellente et il n'a pas été rapporté d'échec au TAR.

Aucun décès humain dû à la rage n'a été à déplorer en France en 2007. Le dernier cas, importé du Gabon et diagnostiqué cliniquement à Lyon en 2003, concernait un enfant de 4 ans.

Aucun traitement n'a été répertorié à la suite d'un contact avec un humain décédé de rage.

### **3. Faits marquants en 2007**

#### **3.1. Transmission de la rage des chauves-souris au chat**

La France est indemne de rage des carnivores terrestres depuis 2001. Cependant, un cycle épidémiologique spécifique aux chauves-souris autochtones a été observé en Europe. Il représente un risque de santé publique difficilement appréciable. La transmission naturelle à des mammifères terrestres et à l'homme reste peu documentée : seuls trois cas de transmission à l'homme ont été identifiés depuis 1977, et six autres cas d'infection chez des moutons et une fouine ont été répertoriés. Pour la première fois en Europe, un cas de rage lié aux lyssavirus des chauves-souris (EBLV) a été diagnostiqué en 2007 chez un chat domestique en Vendée. Un tableau clinique évocateur de rage a été relevé chez cet animal les jours précédant sa mort et le diagnostic biologique a été confirmé au CNRR. L'analyse moléculaire de la souche virale a permis de confirmer son appartenance aux EBLV de type 1a.

Quinze personnes identifiées comme potentiellement exposées au travers de griffure, morsure, léchage sur muqueuse ou contact avec du matériel infectieux ont reçu un traitement antirabique conforme aux recommandations nationales et à celles de l'OMS. Une recherche des animaux exposés a été réalisée et des mesures sanitaires vétérinaires mises en place. Aucun cas secondaire n'a été rapporté.

Cet épisode ne change pas les recommandations de prophylaxie de la rage humaine. Ce passage du virus de la rage des chauves-souris au chat démontre néanmoins que la vigilance doit être maintenue.

### **3.2. V<sup>ème</sup> réunion des Centres antirabiques**

Elle s'est tenue à l'Institut Pasteur de Paris, le 8 novembre 2007 (cf. programme en annexe).

## **4. Conclusions**

En 2007, la France a maintenu son statut de « pays indemne de rage des carnivores terrestres non volants », selon l'arrêté du 30 avril 2001. Mais le risque constant d'importation illégale d'animaux non contrôlés et enragés provenant de pays d'enzootie rabique doit nous inciter à rester très vigilants. De plus, pour la première fois en Europe, un chat domestique a présenté une rage liée à un virus de chauve-souris européenne (EBLV). Aussi, le risque de franchissement de la barrière des espèces, bien qu'exceptionnel, ne doit pas être exclu. Toutes ces données requièrent une bonne connaissance épidémiologique de la maladie et une prise en charge rapide et adéquate de la part des médecins des différents CAR vis-à-vis des patients concernés.

Les TAR liés à un contact en France avec un animal dont le statut est inconnu restent très élevés.

L'information et la prise en charge des chiroptères amateurs qui sont particulièrement exposés doit se poursuivre, comme le préconise le rapport établi par le groupe d'experts mis en place à la demande de la DGS en 2005. Ce rapport peut être consulté sur le site de la DGS ([www.sante.gouv.fr](http://www.sante.gouv.fr)).

Une meilleure information associée à une meilleure prévention des risques en cas de contact avec les animaux, notamment chez les enfants, devrait permettre de diminuer le nombre de TAR. Rappelons que près de 50% des cas de rage humaine dans le monde concerne les enfants. Dans notre série française de 20 cas, 10 sont des enfants de moins de 10 ans, tous contaminés dans un pays d'enzootie rabique.

Cette information préventive s'adresse aussi aux voyageurs aventureux et aux expatriés (notamment aux jeunes enfants qui n'ont pas conscience du danger) qui partent à destination de pays où, d'une part, le risque perdure et d'autre part, l'approvisionnement en vaccins peut être aléatoire.

## **5. Tableaux**



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

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

<sup>a</sup> L'exposition à des rongeurs, lapins et lièvres, ne requière qu'exceptionnellement un traitement antirabique après exposition.\*

<sup>b</sup> 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.\*\*

<sup>c</sup> Cette période d'observation s'applique seulement aux chiens, 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.

<sup>d</sup> 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.

\* En France, la mise en place d'un TAR suite à l'exposition à ces animaux ne se justifie pas.

\*\* Ceci peut être réalisé en France notamment.

\*\*\* et furets. En France, cette période est plus longue. Elle est de 15 jours.

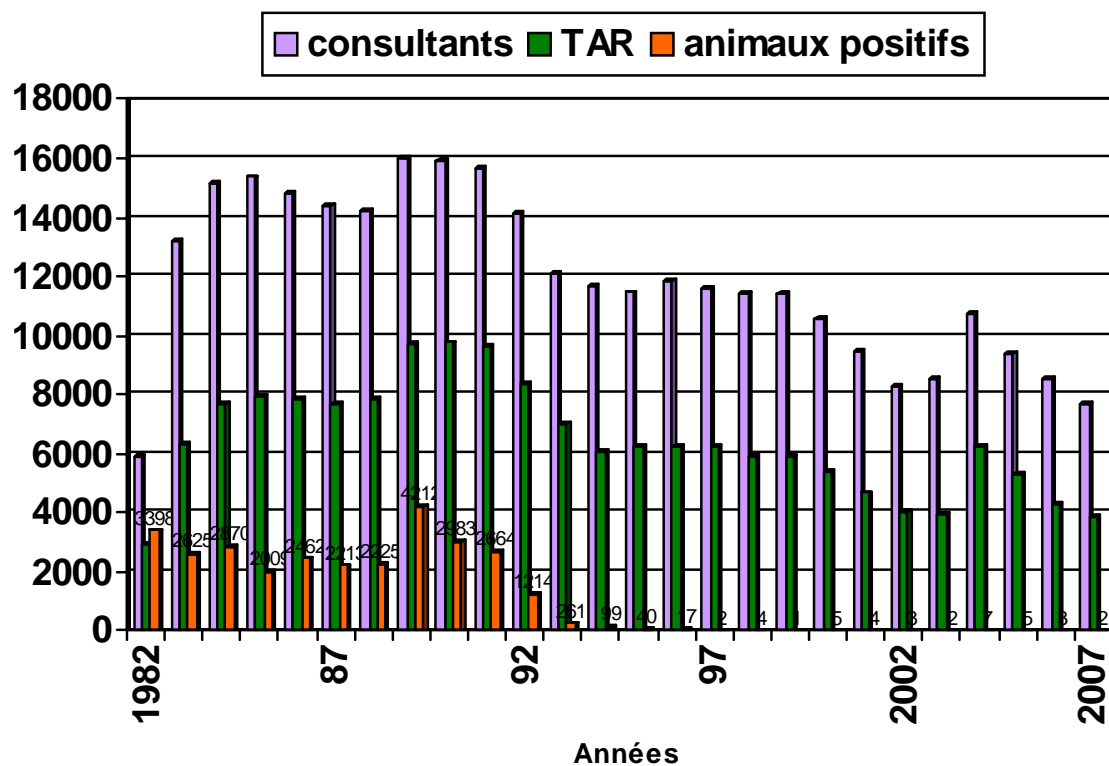
## Tableau 2

### Cas de rage sur les chauves-souris autochtones répertoriés en France de 1989 à 2007

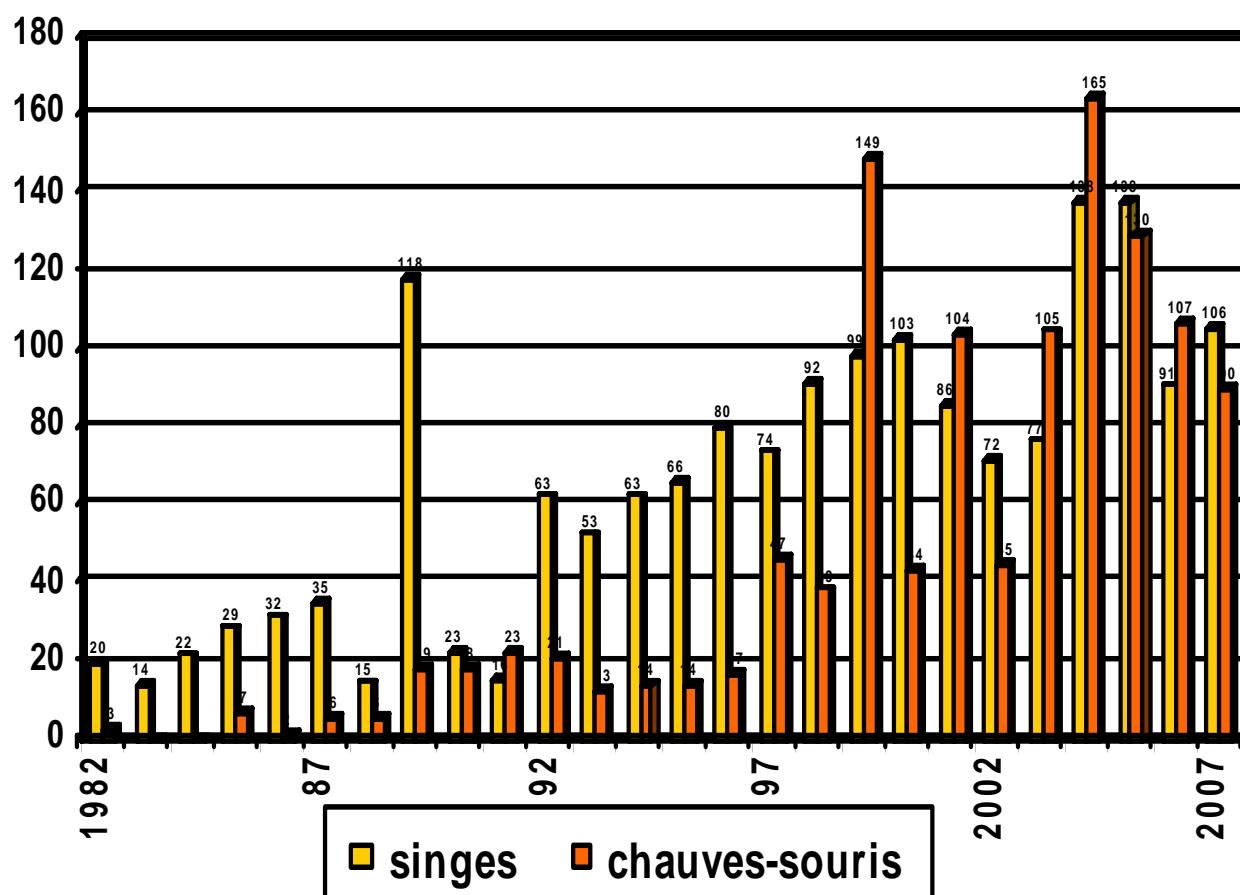
D'après AFSSA Nancy, BEMRAF Vol. 30 N°4-5-6 Avril-Mai-Juin 2000 et Vol.31 N° 7-8-9 Juillet-Août-Septembre 2001, Vol.32. N°7-8-9 Juillet-Août-Septembre 2002, Vol.33. N°10-11-12 Octobre-Novembre-Décembre 2003, Vol.34. N°10-11-12 Octobre-Novembre-Décembre 2004, Vol. 35, N°4-5-6 Avril-Mai-Juin 2005, Vol.36, N° 4-5-6 Avril-Mai-Juin 2006, Vol.36, N° 6-7-8, Juillet-Août-Septembre 2006, Vol. 37 N°4-5-6-7-8-9, Avril-Mai-Juin-Juillet-Août-Septembre 2007, Vol. N° 37 10-11-12, Octobre, Novembre, Décembre 2007

Date	Ville	Département	Espèce	Virus
13/09/89	Briey	Meurthe-et-Moselle	Sérotine commune	EBLV1-b
04/10/89	Bainville/Madon	Meurthe-et-Moselle	Sérotine commune	EBLV1-b
16/10/95	Bourges	Cher	Sérotine commune	EBLV1-b
14/03/97	Champigneulle	Meurthe-et-Moselle	Sérotine commune	EBLV1-b
18/03/98	Morlaix	Finistère	Sérotine commune	EBLV1-b
08/02/2000	Premilhat	Allier	Sérotine commune	EBLV1-b
28/03/2000	Plouneour Menez	Finistère	Sérotine commune	EBLV1-b
25/09/2000	Fouesnant	Finistère	Sérotine commune	EBLV1-b
13/12/2000	Joinville	Haute-Marne	Sérotine commune	EBLV1-b
23 /08/2001	Waville	Meurthe et Moselle	Sérotine commune	EBLV1-b
28 /09/2001	Plouguin	Finistère	Sérotine commune	EBLV1-b
10/10/2001	Vallon en Sully	Allier	Sérotine commune	EBLV1-b
26/08/2002	Guéret	Creuse	Sérotine commune	EBLV1-a
19/09/2002	Lurcy-Lévis	Allier	Sérotine commune	EBLV1-b
30/01/2003	Chemellier	Maine et Loire	Sérotine commune	EBLV1-a
22/10/2003	Carmaux	Tarn	Sérotine commune	EBLV1-a
29/06/2004	Guéret	Creuse	Sérotine commune	EBLV1-a
19/08/2004	Guénin	Morbihan	Sérotine commune	EBLV1-b
10/09/2004	Bourges	Cher	Sérotine commune	EBLV1-b
13/09/2004	Vaux sur Mer	Charente Maritime	Sérotine commune	EBLV1-a
17/05/2005	Souesmes	Loir et Cher	Sérotine commune	EBLV1-b
09/06/2005	Signy -l'abbaye	Ardenne	Sérotine commune	EBLV1-b
14/06/2005	Cellettes	Loir et Cher	Pipistrelle commune	EBLV1-b
30/06/2005	Bourges	Cher	Sérotine commune	EBLV1-b
27/10/2005	Arradon	Morbihan	Sérotine commune	EBLV1-b
14/05/2006	Ourches:s/Meuse	Meuse	Sérotine commune	EBLV1-b
09/06/2006	Bourges	Cher	Sérotine commune	EBLV1-b
12/07/2006	Crosses	Cher	Sérotine commune	EBLV1-b
02/05 /2007	Saint-Mélaine	Ille et Vilaine	Sérotine commune	EBLV1-a
12/11/2007	Bourges	Cher	Sérotine commune	EBLV1-b
12/11/2007	Saint-Doulchard	Cher	Sérotine commune	EBLV1-b

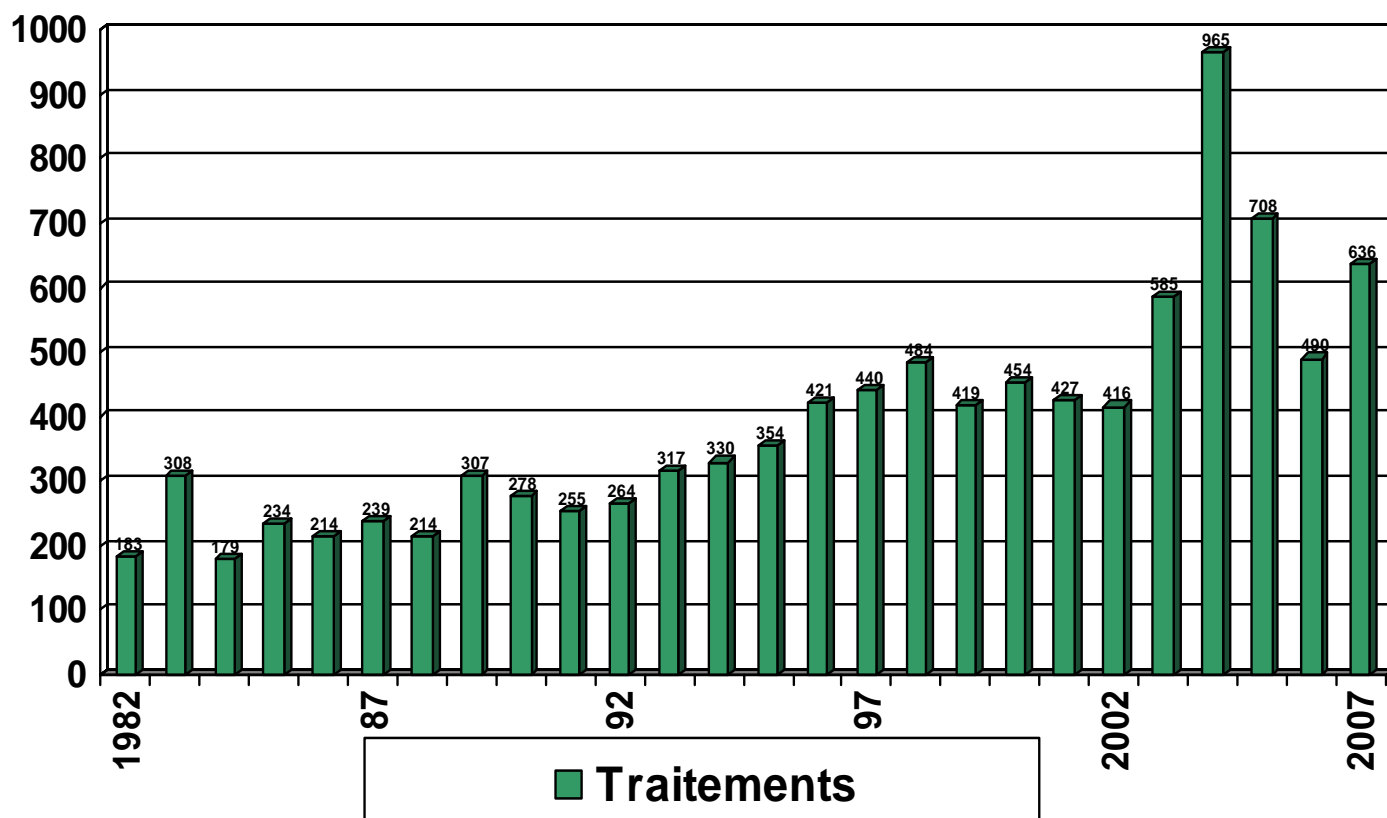
**Tableau 3 : Surveillance de la rage en France  
(1982-2007)**



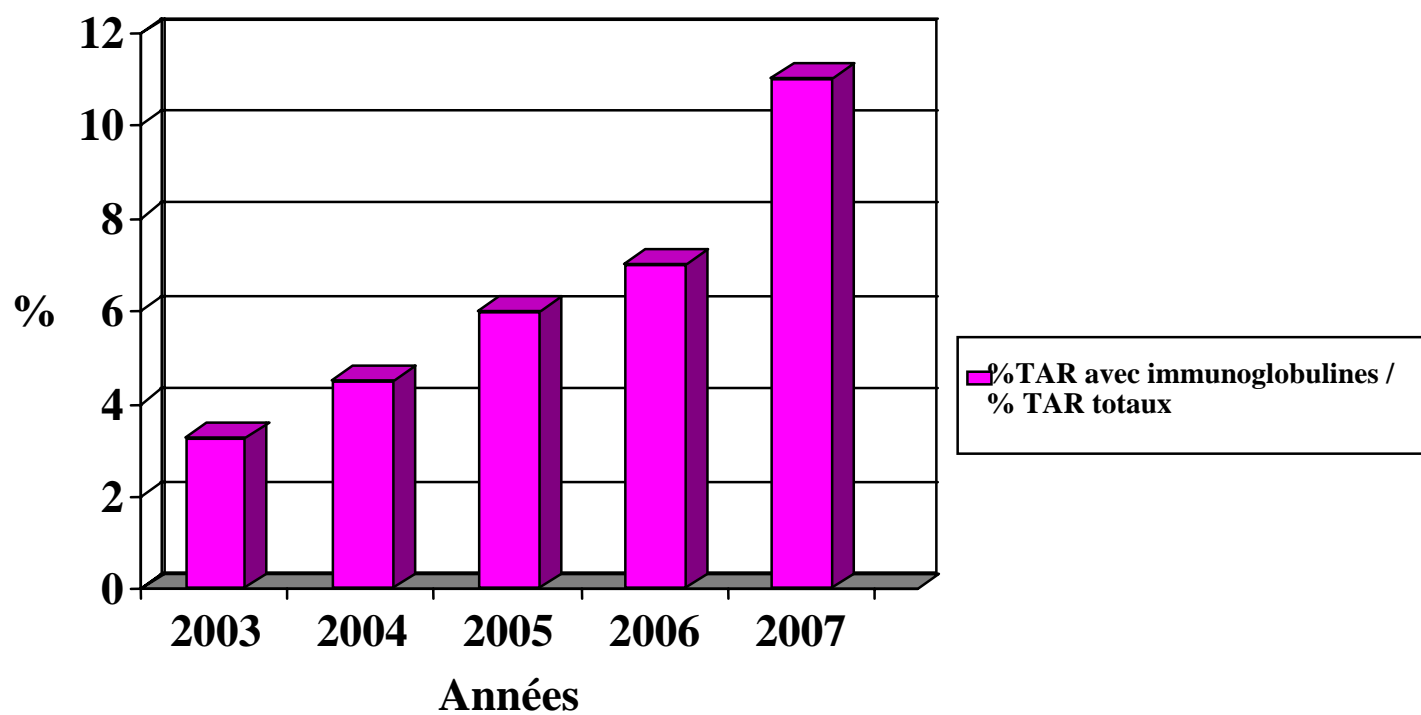
**Tableau 4 : Nombre de TAR après exposition  
à un singe ou à une chauve-souris  
(1982 –2007)**



**Tableau 5 : TAR après exposition à l'étranger  
(1982 – 2007)**



**Tableau 6 : TAR avec immunoglobulines / TAR totaux**



Programme de la V<sup>ème</sup> réunion des Centres antirabiques du 8 novembre 2007

V<sup>ème</sup> REUNION DES CENTRES ANTIRABIKES

AMPHITHEATRE Jacques MONOD

**INSTITUT PASTEUR, 25 rue du Docteur Roux - 75015 PARIS**

➤ **9H-9H30 Accueil des participants**

➤ **9H30-9H45**

La surveillance de la rage humaine et de la prophylaxie de la rage humaine en France - Bilan et perspectives

Y. ROTIVEL

➤ **9H45-10H20**

Surveillance d'un animal mordeur : aspects pratiques pour les CAR  
Situation épidémiologique de la rage

H. BOURHY  
L.DACHEUX

➤ **10H20-10H45**

Immunoglobulines antirabiques : indications, mode d'emploi,  
bilan rétrospectif du Centre antirabique de l'Institut Pasteur (2005 & 2006)

M. GOUDAL

∞ **P A U S E** ∞

➤ **11H10-11H30**

Recommandations et pratiques : une prise de conscience des écarts

A. STRADY

➤ **11H30-11H50**

Expérience du Centre antirabique de Marseille

P. GAUTRET

➤ **11H50-12H20**

Point sur l'identification des chiens et l'évolution de la réglementation des chiens mordeurs

J-O. LE GAL  
R. RAFFIN  
(DGAL)

➤ **12H20-12H45**

**Discussion**

➤ **12H45-14H00**

∞ **D E J E U N E R** ∞

➤ **14H00-14H40**

VOOZANOO : Point et Perspectives

E. SEVIN  
C. HOMMEL

➤ **14H40-15H20**

Cas cliniques

M. ROY  
E. PICHARD

➤ **15H20-16H00**

Evolution des pratiques en fonction de l'épidémiologie

J.P. STAHL  
J.P. LEROY

➤ **16H00-16H15**

**Questions diverses**

➤ **16H15-16H30**

**Conclusions et perspectives**

M. ELIASZEWICZ  
(Directrice Médicale de l'IP)

# Répartition en France des Centre Antirabiques et de leurs antennes

