



INSTITUT PASTEUR

---



**Epidémiologie et prophylaxie  
de la rage humaine en France  
2003**

# Sommaire

<b>1. Analyse des données</b>	
1.1. Description de la population	3
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
1.1.1. Mode de contamination	
1.1.2. Espèce à l'origine de la contamination	
1.1.3. Statut de l'animal à l'origine de la contamination	
1.1.4. Lieu de la contamination	
1.2. Traitements	5
1.2.1. Vaccin	
1.2.2. Immunoglobulines	
1.2.3. Compliance	
1.2.4. 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	
3. Conclusions	8
4. Tableaux et figures	9
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 2003.	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 (1989-2003)	11
Tableau 2 : Cas de rage humaine en France (1970-2003)	12
5. Données	13 et pages 1 à 33

## 1. Analyse des données

52 centres antirabiques ont transmis les données concernant les consultants de 2003 au centre National de Référence pour la Rage.

8516 patients ont consulté un Centre de Traitement Antirabique en 2003, correspondant à :

- 3963 traitements après exposition (48 %)
- 4243 sujets non traités (52 %)
- 310 sujets ayant commencé leur traitement dans un centre et continué dans un autre. (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

<b>Sexe</b>	<b>Hommes</b>		<b>Femmes</b>		<b>Inconnu</b>		<b>Total</b>	
	<b>Nombre (%)</b>		<b>Nombre (%)</b>		<b>Nombre (%)</b>		<b>Nombre (%)</b>	
<b>Traités</b>	2193	(55)	1745	(44)	25	(1)	3963	(48)
<b>Non traités</b>	2210	(52)	2002	(47)	31	(1)	4243	(52)
<b>Total</b>	4304	(53)	3747	(46)	56	(1)	8107	(100)

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

<b>Age</b>	<b>&lt; 20ans</b>		<b>20 à 60 ans</b>		<b>&gt; 60 ans</b>		<b>Total</b>	
	<b>Nombre</b>	<b>(%)</b>	<b>Nombre</b>	<b>(%)</b>	<b>Nombre</b>	<b>(%)</b>	<b>Nombre</b>	<b>(%)</b>
<b>Traités</b>	1171	(30)	2339	(59)	453	(11)	3963	(100)
<b>Non traités</b>	1689	(40)	2109	(50)	445	(11)	4243	(100)
<b>Total</b>	2860	(35)	4448	(54)	898	(11)	8206	(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 78 % des cas, (cf. morsures sur le tableau II.5), de catégorie II, (cf. griffures sur le tableau II.5) dans 15 % des cas, de catégorie I (cf. contacts sur le tableau II.5), dans 1 % des cas, et chez 6 % des patients la contamination n'est pas précisée.

Chez 82 % des sujets non traités, la contamination était de catégorie III, 16 % ont eu des contaminations de catégorie II, 1 % des contaminations de catégorie I, et chez 1 % des sujets la contamination était inconnue (cf. tableau III.4).

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

Les traitements ont eu pour origine un animal domestique dans 84 % des cas, un animal sauvage dans 9 % des cas. L'exposition aux petits rongeurs représente encore 3 % des traitements. L'espèce est inconnue dans 4% des cas.

143 personnes ont reçu un traitement à la suite du contact avec un être humain suspect de rage ou enragé. Tous ces traitements sont en relation avec le cas de rage humaine survenu à Lyon chez un enfant contaminé au Gabon. Dans les tableaux I4b, II6, II7a, II7b, II10 , le nombre de contaminations d'origine humaine n'inclut pas les cas liés à ce cas de Lyon : en effet, aucune « espèce » à l'origine de la contamination n'était notée sur les fiches (l'espèce animale n'a pas été renseignée).

Aucun traitement n'a été institué à la suite d'un contact avec un appât vaccinal.

Pour les sujets non traités, 95 % ont été exposés à un animal domestique, 1 % à un animal sauvage, 3 % à un petit rongeur et 1 % à un animal non identifié. Quatre personnes n'ont pas été traitées à la suite de morsures ou griffures causées par un être humain suspect d'être contaminant (non compris les cas de Lyon, pour la même raison que celle citée au paragraphe précédent : 12 personnes ont consulté sans être traitées à la suite d'une exposition à cet enfant) (tableaux III4, III5a, III5b, III6).

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

32 personnes, soit 0,8 %, ont reçu un traitement à la suite d'une exposition à un animal diagnostiqué positif au laboratoire. Pour 44 personnes, soit 1 %, le diagnostic de rage était clinique uniquement. 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 42 personnes (1 %), le diagnostic biologique de rage s'est révélé négatif. De même, la surveillance vétérinaire a permis d'exclure le risque de contamination chez 464 sujets traités (12 %). Chez les patients de ces deux derniers groupes, le traitement après exposition a donc pu être interrompu.

Chez 85 % des sujets traités, le statut de l'animal est resté inconnu par disparition de l'animal.

Chez les sujets non traités, aucun animal n'était positif au laboratoire, 3 étaient positifs « cliniquement ». Chez ces mêmes sujets, 2690, soit 63%, étaient « cliniquement négatifs », c'est-à-dire que la surveillance vétérinaire a pu éliminer le risque de contamination. 1429 personnes, soit 34%, n'ont pas reçu de traitement alors que l'animal était considéré comme disparu.

155 personnes ont consulté le Centre de traitement antirabique de Lyon pour une « exposition » à l'enfant décédé de rage à la suite d'une exposition survenue quelques mois auparavant au Gabon. Ces personnes ne sont pas inclues dans les tableaux I, II, II4 et III, car le statut, comme l'espèce, n'étaient pas renseignés dans la base de données fournie.

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

85 % des sujets ont été traités à la suite d'une contamination survenue en France. 55 personnes, soit 1,4% des traitements, ont été contaminées dans le Maine et Loire où une chauve-souris a été diagnostiquée positive en 2003. 14 personnes, soit 0,3% des traitements, ont été traitées à la suite d'une exposition survenue dans le département du Tarn où une chauve-souris a également été diagnostiquée positive en 2003. Enfin, 82 personnes, soit 2% des traitements, ont été traitées en Guyane française où un chien a été trouvé atteint de rage desmodine (rage transmise par les chauves-souris hématophages ou vampires).

Les contaminations survenues hors de France, 15 %, concernent:

- l' Europe (1,8 % du total, 12 % des contaminations hors de France)
- l' Asie (3 % du total, 21 % des contaminations hors de France)
- l' Afrique (8,4 % du total, 56 % des contaminations hors de France)
- l' Amérique (1,8 % du total 12 % des contaminations hors de France)

### **1.3 Traitements**

#### **1.3.1. Vaccin**

Seul le vaccin rabique Pasteur préparé sur cellules VERO est disponible en France. Onze personnes ont reçu des vaccins notés comme inconnus.

#### **1.3.2. Immunoglobulines**

Des immunoglobulines ont été associées au vaccin antirabique chez 3,4 % des patients. Les immunoglobulines d'origine humaine ont été utilisées dans tous les cas sauf 3 cas où des immunoglobulines d'origine équine ont été utilisées. Aucun patient n'a reçu des immunoglobulines seules, sans vaccin.

### **1.3.3. Compliance**

Le traitement antirabique a été terminé dans 78 % des cas, arrêté (par le médecin) dans 8 % des cas et abandonné (par le patient) dans 11 % des cas. Dans 3 % des cas, la compliance est inconnue.

### **1.3.4. Tolérance**

Aucune réaction n'a été rapportée chez 79 % des sujets traités. Seuls 3 sujets, ont rapporté une réaction locale, et 13 sujets une réaction générale (0,3 %). Aucun échec de traitement n'a été rapporté. Chez 20 % 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 autochtone. En conséquence, l'arrêté déclarant la France libre de rage est paru le 30 avril 2001.

Depuis, 7 chauves-souris autochtones, sérotines communes, 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.

La caractérisation des virus a montré qu'il s'agissait d'un virus des chauves-souris européennes de type EBL1b sauf pour celle de la Creuse où le virus isolé est de type EBL1a. (cf. tableau 1 : Cas de rage chez des chauves-souris autochtones répertoriées en France, d'après les données de l'AFSSA, Nancy publiées dans le Bulletin Epidémiologique mensuel de la rage animale en France).

De plus un chien a été diagnostiqué atteint de rage desmodine dans la périphérie de la ville de Cayenne en Guyane française.

Aucun diagnostic positif n'a été fait chez un animal importé en France en 2003.

Rappelons qu'en août 2002, un chien importé illégalement du Maroc en région parisienne (département de la Seine Saint-Denis), a été diagnostiqué positif. (Un cas de rage canine importé du Maroc, Bulletin Epidémiologique Mensuel de la Rage Animale en France, AFSSA Nancy, vol 32,N°7-8-9, juillet-août-septembre 2002, p 1-2). En mai 2001, un chien importé illégalement du Maroc en Gironde a été diagnostiqué positif. (Un chien importé illégalement du Maroc révèle la rage en France, Bulletin Epidémiologique Mensuel de la Rage Animale en France, AFSSA Nancy, vol 31,N°1-2-3, avril-mai-juin 2001 , p1-2).

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

Début 2004, un chien non vacciné, contaminé lors d'un séjour au Maroc a été diagnostiqué positif pour la rage à Lorient. La souche virale isolée était une souche canine d'Afrique du Nord.

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

Un cas de rage humaine a été rapporté en France en 2003. Il s'agit d'un enfant de 3 ans, contaminé lors de vacances estivales au Gabon, sans qu'aucune morsure ait été notée par la famille. Cet enfant est décédé en octobre à Lyon.

Par ailleurs, 3 suspicions d'encéphalite rabique chez l'homme, qui se sont révélées négatives, ont été analysées par le Centre National de Référence en 2003.

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

Le nombre de consultants a diminué de 48 % entre 1989 (acmé de la rage animale et parallèlement du nombre de consultants dans les Centres de traitement antirabique et de sujets traités) et 2003 (cf. Figure 1). Le nombre de sujets traités a diminué de 60 % pendant la même période. Ceci peut être interprété par une prise en compte par les Centres de traitement antirabique de la disparition de la rage autochtone sur le territoire de France métropolitaine.

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 2003 (les zones de vaccination orale de la faune sauvage ont été notablement réduites). Les campagnes de vaccination orale de la faune sauvage sont dorénavant arrêtées.

Les chiens sont à l'origine de plus de 64 % (2519) des traitements. Les singes représentent 1,9 % des traitements (77). Les chauves-souris représentent 2,6 % (105) des traitements en 2003, contre 1% (45) en 2002, 2,2 % (104) en 2001 et 0,8% (44) en 2000.

Le pourcentage de personnes traitées à la suite d'un contact avec un animal diagnostiqué positif au laboratoire est de 0,8% en 2003, contre 0,6 % en 2002, 0,4 % en 2001 et 0,2 % en 2000. Les pourcentages de diagnostics de laboratoire négatifs et de surveillance vétérinaire 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 " (85 %). 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 la persistance d'importations d'animaux en provenance de zones d'enzootie rabique.

Le pourcentage de sujets exposés hors de France a augmenté en 2003. La répartition entre les différents continents révèle une augmentation des suspicions de contamination survenues en Afrique. Le pourcentage des suspicions de contaminations survenues en France dans les départements où des cas de rage des chiroptères (Tarn et Maine et Loire) ont été identifiés est de 3,7 %.

Le vaccin antirabique Pasteur préparé sur cellules VERO est toujours le seul disponible en France. Seuls les protocoles de traitement par voie intra-musculaire sont utilisés en France. Ces protocoles sont :

- le protocole dit de Essen qui comprend cinq injections pratiquées aux jours 0, 3, 7, 14 et 28 ;
- le protocole 2-1-1 qui comprend deux injections au jour 0, une au jour 7 et une au jour 21.

Les injections sont pratiquées par voie intramusculaire dans le deltoïde chez l'adulte, dans le quadriceps chez l'enfant (le jour 0 correspond au premier jour du traitement).

Le pourcentage des traitements associant des immunoglobulines est de 3,3 % (133). 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. Parallèlement à la disparition de la rage autochtone, les importations d'animaux en provenance des zones d'enzootie et la rage des chiroptères sont devenues des risques qui doivent être présents à l'esprit de tous ceux qui sont impliqués dans la prophylaxie de la rage humaine. Les centres de traitement antirabique doivent être particulièrement au fait de ce risque, surtout dans les populations de chiroptérologues amateurs réunies en associations actives pour la sauvegarde des chauves-souris et particulièrement exposées au risque de morsure. 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. C'est dans ces cas d'exposition particulière et prévisible que la vaccination antirabique avant exposition peut être proposée. Le cas de rage survenu chez un enfant de 3 ans au retour du Gabon met en évidence le risque particulier encouru par les jeunes enfants (tableau 2). Enfin, l'importation illicite d'animaux en provenance de zones d'enzootie fait courir un risque non seulement aux propriétaires d'animaux, mais aussi à toutes les personnes et aux animaux en contact.

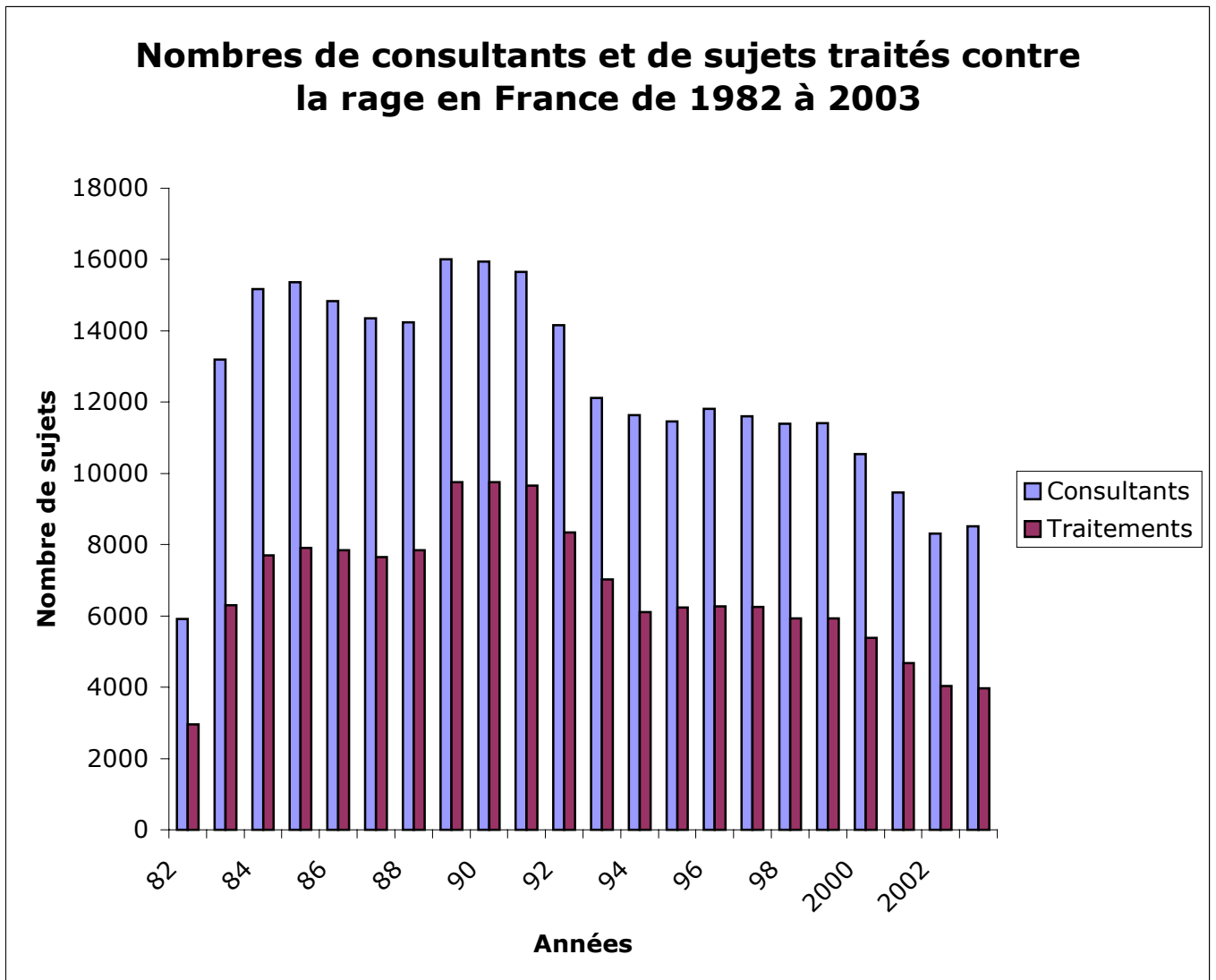
#### 4. Tableaux et figures

**Tableau 1**

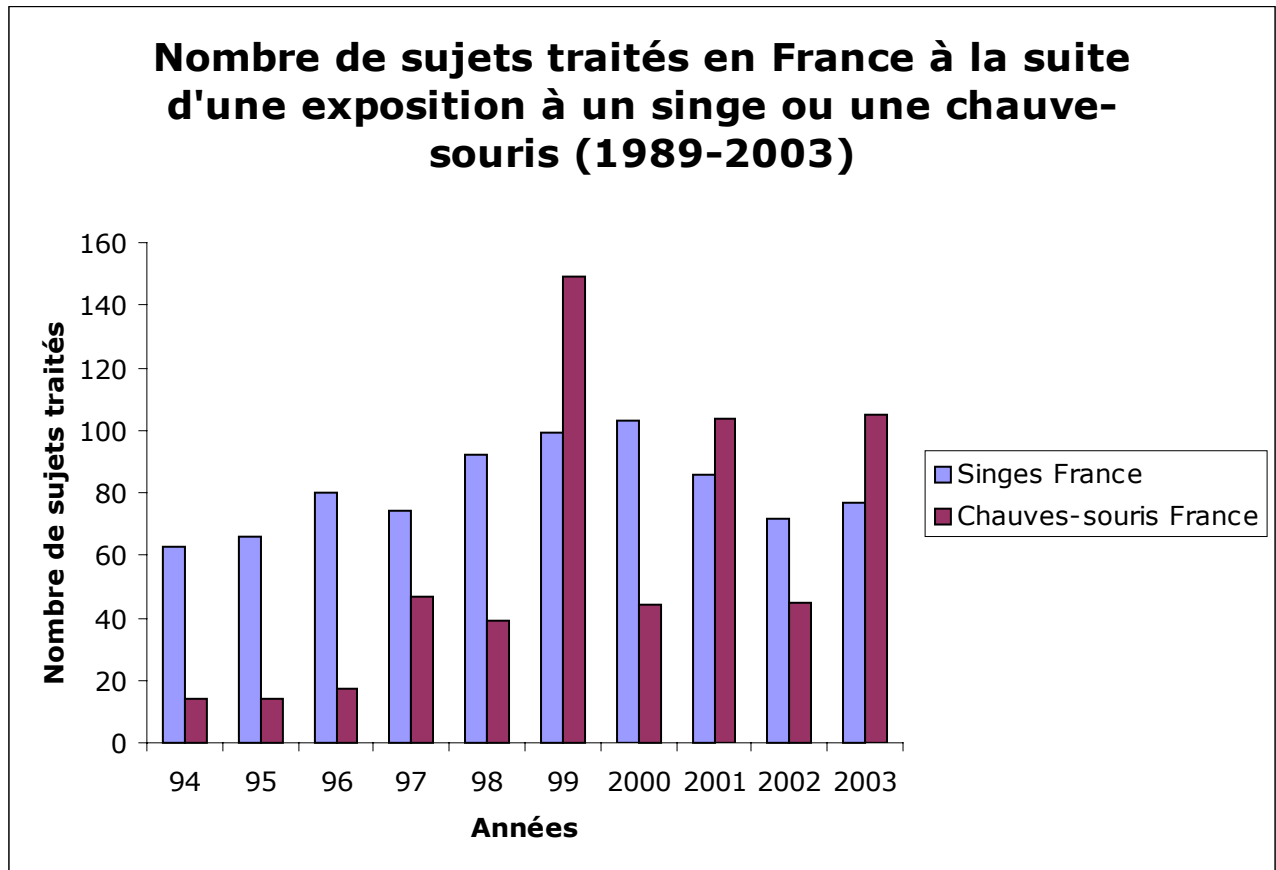
**Cas de rage sur les chauves-souris autochtones répertoriés en France**  
**D'après AFSSA Nancy, BEMRAF vol 30 N°4-5-6 Avril-Mai-Juin 2000 et**  
**vol.31 N° 7-8-9 Juillet-Août-Septembre 2001, vol.32. N°7-8-9 Juillet-**  
**Août-Septembre 2002, vol.33. N°10-11-12 Octobre-Novembre-Décembre**  
**2003.**

Date	Ville	Département	Espèce	Souche de 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	Champigneulles	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

**Figure 1**



**Figure 2**



**Tableau 2**  
**Cas de rage humaine survenus en France de 1970 à 2003**

<i>Année</i>	<i>Sexe</i>	<i>Age</i>	<i>Pays</i>	<i>Animal</i>	<i>Incub</i>	<i>Mal</i>	<i>PET</i>	<i>Diag</i>	<i>PETII</i>	<i>COM.</i>
<b>1970</b>	M	3	Niger	Chat	10j	9j	SMB	PM		
<b>1973</b>	M	10	Gabon	Chien	11 mois ou 15 j	20j		AM		
<b>1976</b>	M	5	Gabon	Chien	45j	1mois		AM		
<b>1976</b>	M	18	Algérie	Chien	?	23j		AM	1	
<b>1976</b>	M	28	Maroc	?	?	1mois		PM		
<b>1976</b>	M	10	Algérie	Chien	1 mois	18j		AM		
<b>1977</b>	M	2	Gabon	Chien	18j	1j	SMB	PM	5	
<b>1977</b>	M	4	Maroc	Chien	1mois	2j	SMB	PM	25	
<b>1979</b>	F	57	Egypte	Chien	2 mois	10j		PM	12	
<b>1979</b>	M	36	Egypte	GC	1 mois	15j		PM	128	
<b>1980</b>	M	4	Tunisie	Chien	2,5mois	3j		AM	66	
<b>1982</b>	M	40	Sénégal	Chien	122 ?	30j		PM	?	
<b>1990</b>	M	28	Mexique	Chien	47j	10j		PM	1	
<b>1992</b>	M	3	Algérie	Chien	1m	3s		AM	143	
<b>1994</b>	M	46	Mali	Chien	3m	11j		PM	36	HIV+
<b>1996</b>	M	3	Madagascar	Chien	2m	6j		AM	290	
<b>1996</b>	M	60	Algérie	Chien	2m	5j		PM	45	
<b>1996</b>	M	71	Algérie	Chien	40	3j		PM	35	+1 DC
<b>1997</b>	F	50	Inde	Chien	12	56	PCEC	AM	36	Chloro
<b>2003</b>	M	3	Gabon	Chien	+2m	10j		AM	100	

Incub. : durée de l'incubation présumée

Mal. : durée de la maladie

PET : traitement antirabique chez le patient

PETII : nombre de traitements antirabiques pratiqués dans l'entourage

Com. : commentaires : HIV+ patient trouvé séropositif (CD4 =70)

+1 DC : une autre personne est décédée de rage après avoir été mordue par le même chien en Algérie

Chloro : la patiente était traitée par chloroquine.

GC : greffe de cornée

## 5. Données

Attention, les consultants, sujets traités et sujets non traités en relation avec le cas de rage humaine survenu à Lyon, n'apparaissent pas dans les tableaux :

- I, II, II4, III
- I3, I4a, I4b, II6, II7a,, II7b, II10, III4, III5a, III5b, III6.

(cf. p 4 et5)