

## LA RAGE EN FRANCE ET EN EUROPE EN 1987

J. BLANCOU et J. BARRAT\*

**RESUME** : La situation de la rage en France et en Europe en 1987 est représentée à l'aide de cartes, de tableaux et de graphiques. Quelques acquisitions scientifiques ou techniques faites au cours de l'année, en relation avec l'épidémiologie ou la prophylaxie de cette maladie sont ensuite développées.

**SUMMARY** : The epidemiological situation of rabies in France and in Europe during 1987 is presented from tables, maps and graphs. Some new scientific and technical informations, in the field of epidemiology or control of rabies, are documented.

\*  
\* \* \*

Comme les années précédentes, cet article a pour objet de faire le point sur la situation épidémiologique de la rage dans l'espace et dans le temps, en France et en Europe, au cours de l'année écoulée. Il rapportera ensuite brièvement quelques points d'actualité concernant l'étude de cette maladie et de sa prophylaxie, dans le domaine scientifique ou technique.

### EPIDEMIOLOGIE DE LA RAGE EN FRANCE

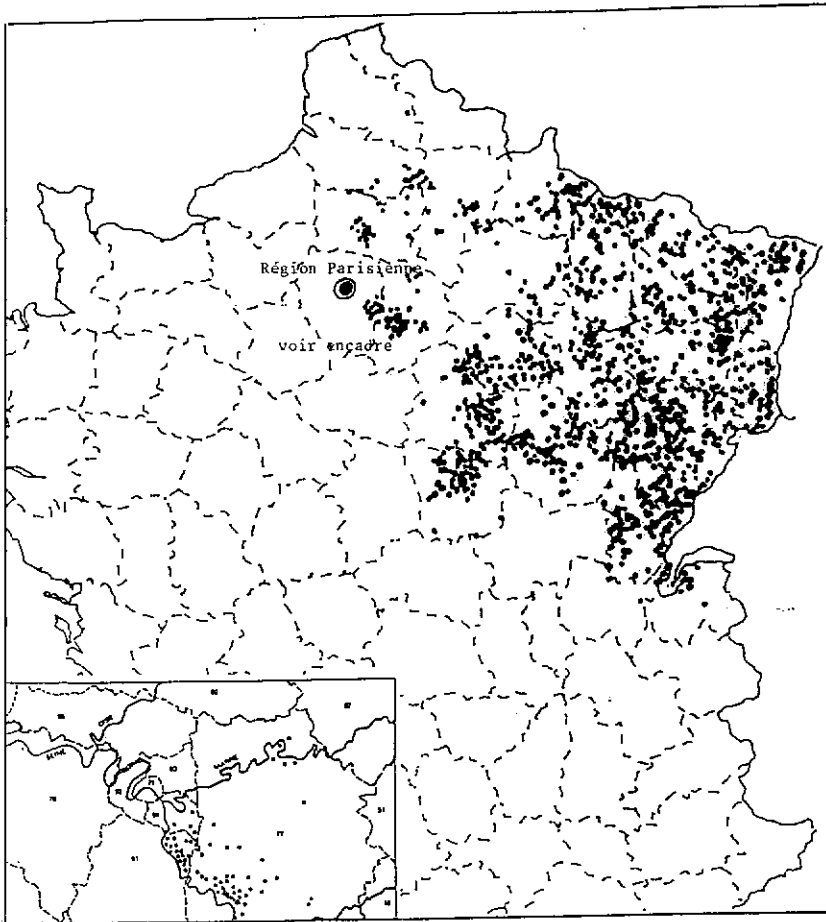
- La situation épidémiologique de la rage est toujours établie régulièrement par le Centre National d'Etudes sur la Rage et la Pathologie des Animaux Sauvages de Nancy-Malzéville qui rassemble les résultats des diagnostics effectués dans les cinq laboratoires agréés (Nancy, Lyon, Maisons-Alfort, Paris et Strasbourg).

Publiées mensuellement (Bulletin Epidémiologique Mensuel de la Rage Animale en France), ces données sont récapitulées trimestriellement au niveau européen (Rabies Bulletin Europe, de Tübingen) et annuellement en ce qui concerne les résultats de Nancy-Malzéville (Revue de Médecine Vétérinaire).

- Les données concernant l'année 1987 ont été rétablies dans le contexte des années précédentes pour permettre de mieux apprécier leur évolution.

---



\* Ministère de l'Agriculture, Centre National d'Etudes Vétérinaires et Alimentaires, B.P. 9, 54220 Malzéville.

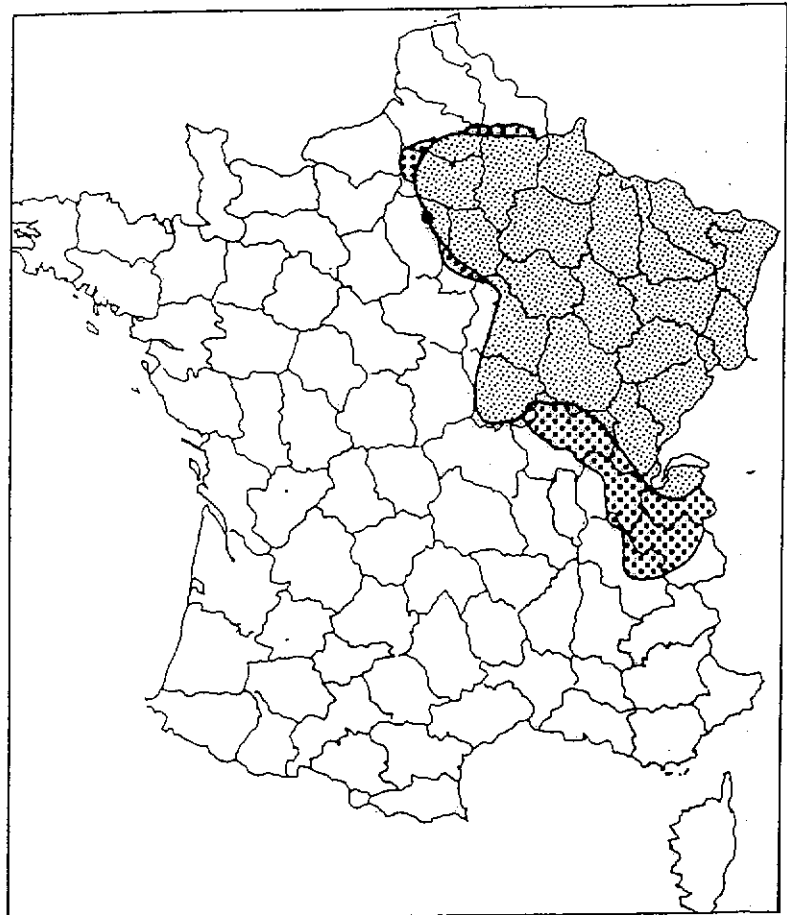


**Figure 1 : Distribution géographique des cas de rage animale en France (:.:) en 1987. Chaque point représente une commune où un cas de rage a été identifié au cours d'un mois.**

**En cartouche : région parisienne**

**Figure 2 : Extension de la rage au 31 décembre 1987 comparée à l'extension maximale observée depuis 1968.**

-  Extension maxima de la rage depuis 1968
-  Front de la rage au 31 décembre 1987

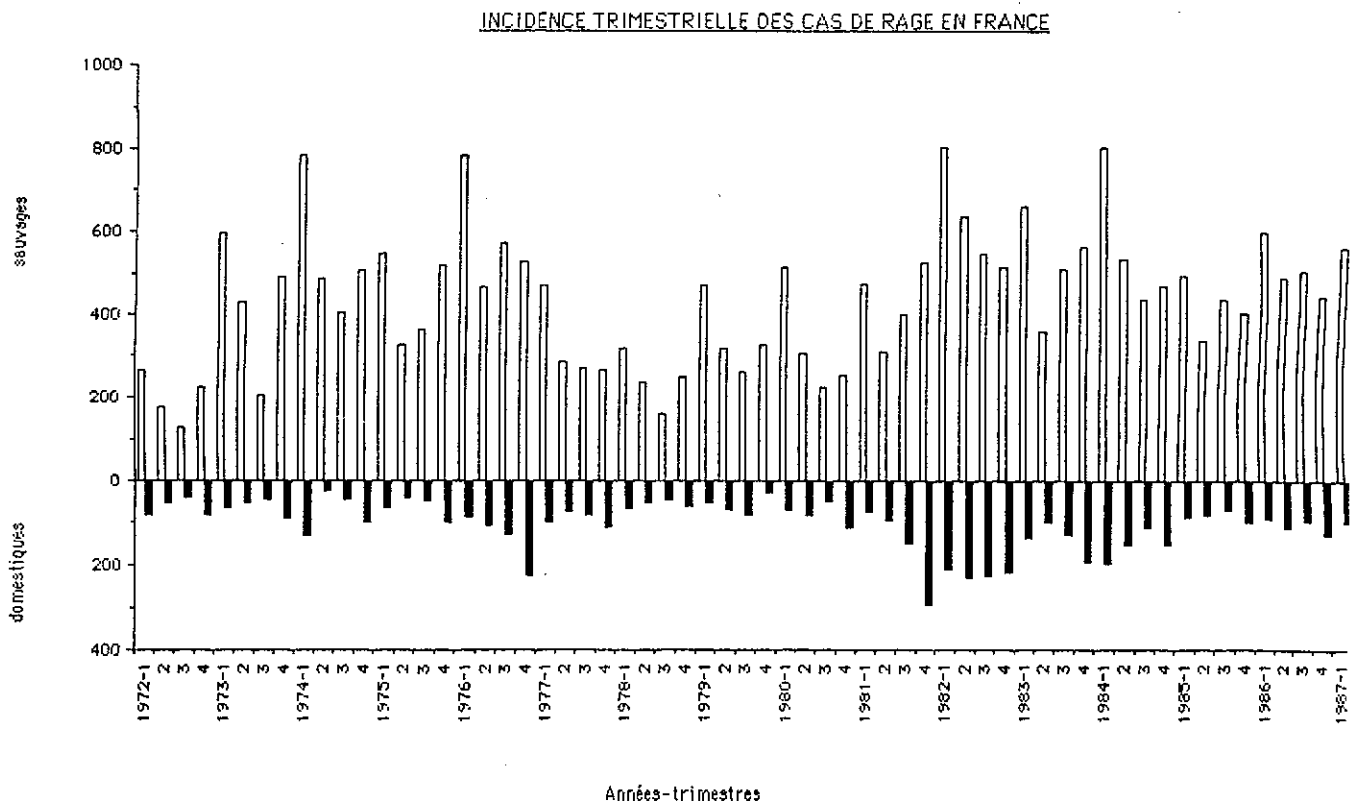


Dans l'espace : la figure 1 indique la position des communes dans lesquelles des cas de rage ont été diagnostiqués durant l'année 1987 et la figure 2, la position du front au 31 décembre 1987 comparée à son avancée maximale "historique" depuis l'arrivée de la rage vulpine en 1968 ; le tableau I indique le nombre des cas de rage annuels depuis 1973, et la figure 3, les fluctuations saisonnières dans le temps, depuis 1972, pour chaque trimestre.

A l'examen de ces documents, on constate que :

- Dans l'espace : le front de la rage reste toujours stable en France comme il l'est depuis 1977. S'il a un peu progressé dans la Nièvre (menaçant l'Allier), il a confirmé sa régression en régions alpine et parisienne. En fin d'année, on pouvait considérer qu'environ 120.000 km<sup>2</sup> du territoire français continental étaient encore infectés, 400.000 libérés de rage et 15 à 25.000 libérés depuis plus de deux ans.

Figure 3 : Fluctuations trimestrielles de la rage animale en France de 1972 à 1987.



- Dans le temps : la maladie, qui avait connu une recrudescence marquée durant l'hiver 1981-1982 (six ans après le pic de l'hiver 1976-1977), s'est progressivement réduite d'intensité, à surfaces infectées égales. Le nombre d'animaux atteints varie selon les départements, les plus touchés en 1987 étant ceux du Doubs et de la Haute-Saône (avec plus de 200 cas chacun, ils ont signalé plus de 20 % des animaux enrégés de France, toutes espèces confondues).

Tableau I : Incidence annuelle de la rage parmi les principales espèces animales de 1973 à 1987 en France.

Espèces animales	A N N E E S															
	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	
Renards	1.754	2.151	1.719	2.279	1.246	931	1.351	1.260	1.677	2.396	2.014	2.172	1.601	1.953	1.641	
Chevreuils	15	5	2	6	9	11	18	13	5	20	23	19	13	27	21	
Autres espèces sauvages	76	97	54	87	47	30	43	39	50	108	85	82	62	67	59	
Bovins	122	94	91	273	175	102	131	111	323	347	153	141	90	114	98	
Ovins et caprins	45	53	36	75	47	34	59	70	129	289	176	195	99	133	120	
Chiens	45	62	38	62	40	40	49	47	45	70	55	89	37	52	37	
Chats	22	78	74	111	89	46	39	53	90	128	127	118	87	99	76	
Equins	8	9	14	22	14	6	15	25	19	37	22	42	22	20	16	
Autres espèces domestiques	2	3	1	3	-	-	-	-	2	3	2	3	2	2	-	
TOTAL	2.089	2.552	2.020	2.918	1.667	1.200	1.705	1.618	2.340	3.398	2.657	2.860	2.013	2.467	2.068	

Cette hiérarchie doit, comme les autres années, être interprétée avec prudence, sachant que le nombre de cadavres de renards adressés pour diagnostic peut dépendre des instructions reçues dans chaque département plus que de l'incidence réelle de la maladie.

C'est plutôt après étude du nombre de cas reconnus chez les espèces domestiques "sentinelles" (bovins et chiens) mais de préférence petits ruminants et chats (plus rarement vaccinés), que l'on doit établir une telle hiérarchie. La liste des cinq départements les plus contaminés deviendrait alors dans l'ordre décroissant : Nièvre (22 cas), Côte-d'Or (22 cas), Meurthe-et-Moselle et Vosges (18 cas chacun) puis Haute-Marne (15 cas).

### EPIDEMIOLOGIE DE LA RAGE EN EUROPE

- L'incidence annuelle de la rage dans les différents pays d'Europe en 1987 est indiquée ci-dessous :

Autriche	: 2.042	Norvège	: 0
Belgique	: 242	Pays-Bas*	: 86
Bulgarie	: 0	Pologne	: 1.686
Danemark*	: 48	Portugal	: 0
Espagne (européenne)*	: 2	R.D.A.	: 1.693
Finlande	: 0	R.F.A.	: 3.792
France	: 2.068	Roumanie	: 46
Grèce	: 0	Royaume-Uni	: 0
Hongrie	: 1.466	Suède	: 0
Islande	: 0	Suisse + Liecht.	: 99
Irlande	: 0	Tchécoslovaquie	: 1.783
Italie	: 0	Turquie**	: 1.005
Luxembourg	: 23	Yougoslavie**	: 599

\* Cas de rage des chauves-souris

\*\* Cas de rage canine (tout ou partie, en Yougoslavie)

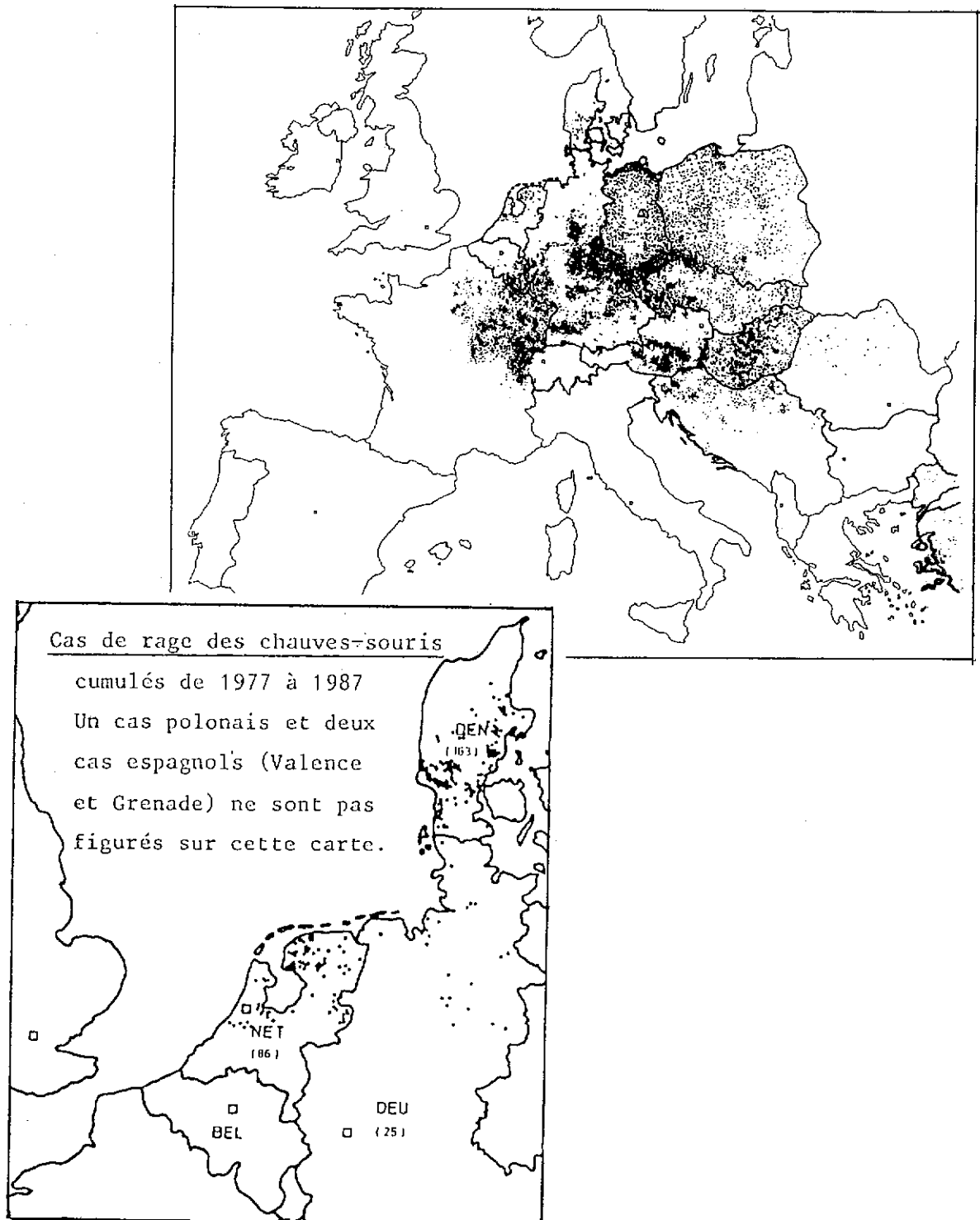
- L'évolution dans l'espace est représentée par la carte de la figure 4, où ont été cumulés les cas rapportés par le Centre Collaborateur de l'Organisation Mondiale de la Santé de Tübingen au cours des quatre trimestres de l'année 1987.

Au cours de l'année 1987, comparée à 1985, on remarquera que ce front n'a toujours pas progressé vers l'ouest (France), et le nord (Belgique, Pays-Bas) contrastant toujours nettement avec l'avance régulière qui était observée il y a dix ans. Par ailleurs, l'Italie, assez fortement infectée en 1985, est maintenant libérée de rage depuis l'été 1986. Les résultats des efforts de la Suisse et de la R.F.A. pour libérer leur territoire par vaccination orale des renards sont toujours clairs sur la carte : malgré la menace soit de l'Autriche au sud, soit de la France à l'ouest, la Suisse et la Bavière maintiennent de grandes zones libres de rage en Europe.

Avec un total de 16.699 cas de rage animale en 1987 (contre 17.169 l'année précédente), la situation générale continue de s'améliorer par rapport aux années précédentes. Les deux records d'incidence sont toujours détenus par la R.F.A. (3.792 cas) et la France (2.068 cas).

Le fait épidémiologique marquant de l'année reste l'invasion progressive de l'Europe septentrionale par la rage des chauves-souris sérotines (*Eptesicus serotinus*) notamment aux Pays-Bas. Et surtout l'apparition inexplicable de deux cas de cette rage des sérotines durant l'été 1987, en Espagne (cf BEMRAF, 18, 7, 1988).

**Figure 4 : Extension de la rage en Europe en 1987.**



## QUELQUES POINTS D'ACTUALITE EN RAPPORT AVEC L'EPIDEMIOLOGIE DE LA RAGE EN 1987

Nous rapporterons ici quelques uns des faits scientifiques ou techniques marquants ayant un rapport direct ou indirect avec l'épidémiologie de la rage en 1987.

### 1. VIROLOGIE

- C'est encore l'extension des foyers de rage des chauves-souris qui a le plus marqué l'actualité en 1987 : 48 cas au Danemark, 86 aux Pays-Bas et surtout deux en Espagne près de Valence et de Grenade (Rab. Bull. Europe 1988, 3/87 : 9). C'est toujours l'espèce *Eptesicus serotinus* qui est la plus touchée.

Les virus isolés sont toujours, antigéniquement, très proches du sérotype 4 (prototype : Duvenhage) mais non nécessairement identiques. La dénomination "European Bat Lyssavirus" est donc, actuellement, préférable pour ces virus (Consultation de l'OMS, Essen, 8 juillet 1988).

- Les raisons possibles de l'arrêt du front de la rage en Europe ont, par ailleurs, été recherchées en partant notamment de l'hypothèse que les virus rabiques pourraient avoir évolué au cours de la dernière décennie. Certains faits expérimentaux indiquent clairement que cette évolution, déjà pressentie en 1985 (Epidémiol. Santé Anim. 1986, 9 : 5-12) est réelle. Elle modifie profondément les réactions immunitaires des renards infectés avec les souches isolées en 1986, alors qu'elle ne le faisait pas en 1976. Ceci aurait pu modifier les paramètres de la transmission du virus d'un renard à l'autre, entre 1976 et 1986 (BEMRAF 1987, 17, (9) : 1-5).

### 2. IMMUNOLOGIE

- L'étude de l'immunité humorale comparée de chiens ayant reçu un vaccin antirabique additionné, ou non, d'adjuvant est terminée. Elle indique que les titres résiduels en anticorps neutralisants de 33 chiens ayant reçu une injection de rappel unique d'un vaccin (contenant un adjuvant) trois ans auparavant sont, en moyenne, équivalents à ceux de 24 chiens ayant reçu une troisième injection de rappel de vaccin (sans adjuvant) un an auparavant (Rev. Méd. Vét., 1987, 138 (11) : 905-911).
- La nucléocapside du virus rabique que l'on croyait jusqu'ici ne jouer aucun rôle dans l'immunité antirabique, semblerait au contraire être très importante dans certains cas, notamment pour susciter une réponse humorale "primaire" (J. Inf. Dis., 1987, 156 (5) : 815-822).

### 3. PROPHYLAXIE

- La technique de vaccination par voie orale des renards s'est encore étendue en 1987 en Europe (Autriche, Belgique, France, Luxembourg, R.F.A.).

Plus de 6 millions de doses de vaccin "SAD" auront donc été utilisées de 1983 à 1987, principalement en Allemagne. La France a vacciné ou revacciné le nord de la Moselle (900 km<sup>2</sup>) et de la Meurthe-et-Moselle (320 km<sup>2</sup>) ainsi qu'une zone frontalière suisse dans le Doubs (320 km<sup>2</sup>).

Un vaccin recombinant obtenu par génie génétique (insertion de la glycoprotéine rabique dans le virus de la vaccine) a reçu une autorisation d'essai sur le terrain en France et a été essayé sur un terrain en Belgique (Cahiers Eth. Appl. 1987, 7 (4) : 397-405).

- Un autre vaccin, obtenu selon le principe de la mutation du virus rabique au niveau du 333ème acide aminé de sa glycoprotéine (Vaccine 1987, 5 : 229-234) a été également très étudié en 1987. Il n'est plus pathogène pour les espèces non cibles (ex : rongeurs) contrairement au virus SAD parental.
- Plusieurs réunions internationales ont donc fait le point sur les progrès très rapides réalisés en matière de vaccination antirabique de la faune sauvage, notamment dans les pays de la Communauté Economique Européenne (Sirmione : 18 au 21 octobre, Bruxelles : 17 au 19 novembre).