



## Le tétanos en France en 2000 et 2001

D. Antona, Département des maladies infectieuses, Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice

Le tétanos est une infection aiguë due aux exotoxines produites par un bacille anaérobie Gram positif, le *Clostridium tetani*. Cette bactérie est ubiquitaire, commensale du tube digestif des animaux. Elle persiste dans les déjections animales et dans le sol sous forme sporulée, extrêmement résistante. Elle pénètre dans l'organisme via une plaie cutanée. Quand les conditions d'anaérobiose sont réunies, il y a alors au site de la plaie, germination des spores et production de toxines. Disséminées dans la circulation générale, ces toxines vont interférer avec les neurotransmetteurs, et entraîner, après une période d'incubation de 4 à 21 jours, une atteinte neuromusculaire avec : contractures, spasmes musculaires et convulsions. La maladie peut se présenter sous trois formes : généralisée (la plus fréquente et la plus grave, 80 % des cas), localisée (région anatomique proche de la plaie) ou céphalique avec atteinte des nerfs crâniens. La forme néo-natale est un tétanos généralisé survenant chez les nouveau-nés, qui, s'il a quasiment disparu des pays industrialisés à couverture vaccinale élevée, fait encore des ravages dans les pays en développement.

Le vaccin pour prévenir cette maladie, d'une efficacité et d'une innocuité quasiment parfaites, existe depuis plus de soixante ans. En France, il fait partie des vaccins obligatoires depuis 1952. Chez les nourrissons et les enfants, le calendrier vaccinal prévoit une primo-vaccination avec trois doses de vaccins à un mois d'intervalle dès l'âge de 2 mois, complétée par un rappel 1 an plus tard puis des rappels tous les 5 ans jusqu'à l'âge de 18 ans. A l'âge adulte, les rappels sont administrés tous les 10 ans. Chez les adultes non vaccinés, la primo-vaccination comporte deux doses à un mois d'intervalle, avec un rappel 1 an plus tard puis tous les 10 ans.

Malgré la vaccination, la maladie n'a pas encore tout-à-fait disparu, et l'objectif de cet article est de faire le point sur la situation épidémiologique de cette maladie en France.

### MÉTHODES

Le tétanos fait partie de la liste des maladies à déclaration obligatoire (DO). La DO permet de suivre l'évolution de l'incidence du tétanos et d'en connaître les principales caractéristiques épidémiologiques. Ainsi, elle permet d'évaluer l'impact des mesures préventives en particulier l'impact de la vaccination antitétanique. Les cas à déclarer sont les **tétanos généralisés** uniquement.

On ne dispose d'aucune autre source de données sur le tétanos que celle des causes médicales de décès de l'INSERM CépiDc (disponibles à ce jour jusqu'en 1999) et il est impossible d'identifier les cas communs entre les deux sources. De ce fait, l'exhaustivité ne peut être évaluée. Cependant, en admettant que la déclaration des décès soit exhaustive et que tous les décès par tétanos soient effectivement dus à cette maladie, l'exhaustivité de la DO avait été approchée en 1984-85 par confrontation du nombre de décès connus par la DO et du nombre de certificats de décès ayant pour cause le tétanos : l'exhaustivité des DO était estimée à 66 % [1]. Cette approche, appliquée sur les années 1995-99, donne une exhaustivité de la DO de 53 % (36 décès connus par la DO et 68 certificats de décès avec pour cause le tétanos). Il n'est pas possible d'affirmer que les différences observées entre les deux estimations reflètent une diminution de l'exhaustivité avec le temps dans la mesure où il peut s'agir de fluctuations annuelles de l'exhaustivité des DO ou des certificats de décès.

### RÉSULTATS

En 2000, 29 cas ont été déclarés auprès des Directions départementales d'action sanitaire et sociale (Ddass), dont 3 cas survenus en 2000 déclarés en 2001.

En 2001, les 26 cas survenus ont été déclarés l'année même auprès des Ddass.

En terme de délais de déclaration, parmi les cas survenus en 2000, 28 % ont été déclarés dans la semaine suivant le début de la maladie, 45 % dans les 25 jours et 100 % dans les 4 mois et demi. En 2001, 23 % des cas ont été déclarés dans la semaine suivant le début de la maladie, 42 % dans les 25 jours et 100 % dans les 2 mois et demi.

L'analyse qui suit porte sur la totalité des 55 cas survenus au cours de ces deux années dans les départements français (métropole + DOM).

### Evolution de l'incidence

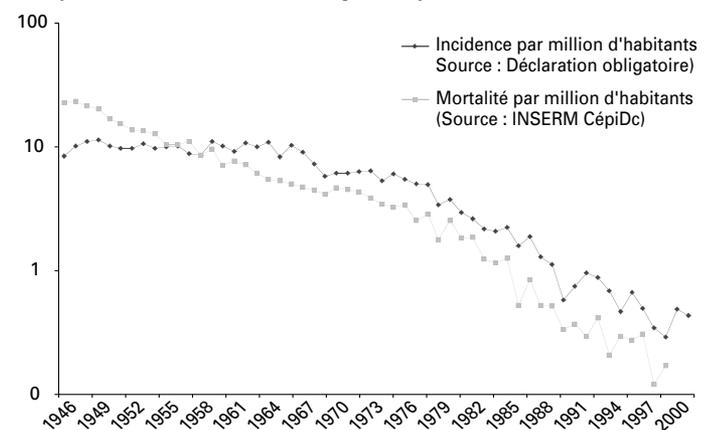
L'incidence des cas de tétanos survenus en 2000 et 2001, ayant fait l'objet d'une déclaration obligatoire, est respectivement de 0,49 et 0,44 par million d'habitants. Elle était de 0,88 en 1993, de 0,69 en 1994, de 0,46 en 1995, de 0,67 en 1996, de 0,49 en 1997, de 0,34 en 1998 et de 0,29 en 1999.

On note donc une décroissance de l'incidence du tétanos de 1993 à 1999 (à l'exception de 1995) puis une phase en plateau au cours de ces dernières années [1-5] (figure 1). Les chiffres d'incidence de 1998-99, plus faibles que ceux de 1997 et 2000, sont en effet à utiliser avec précaution : un mouvement de grève des médecins des Ddass à cette époque pourrait être à l'origine d'une moins bonne exhaustivité des déclarations.

Figure 1

### Le tétanos en France de 1946 à 2001 : morbidité et mortalité

Taux par million d'habitants (échelle logarithmique)



### Répartition par âge et sexe

Les cas concernent principalement des personnes âgées (48, soit 87 % du total des cas, ont 70 ans ou plus) et des femmes (43 sur le total des cas, soit 78 %). L'âge médian des personnes atteintes au cours des deux années est de 78 ans (extrêmes : 52-93 ans).

L'incidence annuelle par sexe est respectivement de 0,78 cas par million pour les femmes et de 0,17 pour les hommes en 2000 et de 0,62 et 0,24 en 2001. Le calcul des taux d'incidence par tranche d'âge et par sexe (tableau 1) permet d'affirmer que la différence d'incidence entre les sexes est réelle et ne s'explique pas par la pyramide des âges, avec une population féminine plus nombreuse dans les tranches d'âges plus élevées de la population.

Tableau 1

Nombre de cas de tétanos déclarés et taux d'incidence par sexe et âge, France, années 2000 et 2001

Classe d'âge	Année 2000			Année 2001		
	Femmes	Hommes	Total	Femmes	Hommes	Total
	Nombre de cas	Taux d'incidence annuelle (/million)	Nombre de cas	Taux d'incidence annuelle (/million)	Nombre de cas	Taux d'incidence annuelle (/million)
0-49 ans	-	0,00	-	0,00	-	0,00
50-59 ans	-	0,00	1	0,30	1	0,15
60-69 ans	1	0,34	1	0,39	2	0,37
70-79 ans	10	3,74	3	1,56	13	2,83
≥ 80 ans	13	8,93	-	0,00	13	7,47
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>0,78</b>	<b>5</b>	<b>0,17</b>	<b>29</b>	<b>0,47</b>

### Distribution saisonnière

La distribution des cas de tétanos en fonction du mois d'hospitalisation fait apparaître chaque année un pic estival, avec 45 % des cas survenant lors des mois d'été.

### Répartition géographique

Le département de résidence est connu pour tous les cas.

En ce qui concerne les 96 départements métropolitains, aucun cas n'a été signalé dans 73 départements en 2000 (76 %) et dans 76 départements en 2001 (79 %). Seuls six départements ont eu plus d'1 cas annuel pour l'une ou l'autre des deux années de surveillance : il s'agit du Maine-et-Loire (3 cas en 2001), de l'Yonne (2 cas en 2001), de la Côte-d'Or, des Côtes-d'Armor, de la Dordogne et du Tarn (2 cas en 2000 dans chacun de ces quatre départements). Pour huit départements, 1 cas au moins a été signalé les deux années consécutives : Corrèze, Côte-d'Or, Finistère, Loire, Mayenne, Meurthe-et-Moselle, Yonne et Val-d'Oise.

Pour ce qui est des départements d'outre-mer, la Réunion a déclaré 3 cas (2 en 2000 et 1 en 2001) et la Guadeloupe 1 cas en 2001.

La répartition géographique des cas est illustrée par la figure 2.

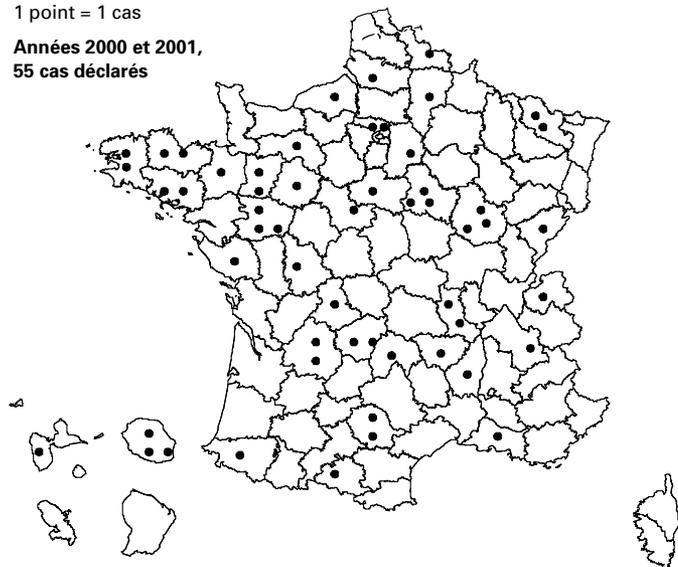
L'analyse des codes postaux de ces cas n'a pas permis de retrouver de cas regroupés dans une même commune ou dans deux communes voisines, pouvant faire suspecter une insuffisance de couverture vaccinale très localisée. Nous ne disposons pas de données de couverture vaccinale antitétanique dans les tranches d'âge de la population affectée, mais l'analyse des données de couverture vaccinale des nourrissons de ces départements prise comme indicateur indirect, montre en 2000 des chiffres de couverture élevés, identiques voire supérieurs à ceux de la France entière (98 % ou plus). Toutefois, pour l'Ardèche, la Corrèze et le Maine-et-Loire, les données de couverture à l'âge de 24 mois ne sont pas disponibles.

Figure 2

Distribution des cas de tétanos déclarés selon le département de résidence - France, années 2000 et 2001

1 point = 1 cas

Années 2000 et 2001,  
55 cas déclarés



### Porte d'entrée

Au cours de ces deux années, la porte d'entrée n'a pu être identifiée pour 7 cas (13 %), dont 1 cas déclaré en post-opératoire (intervention pour péritonite), aucune porte d'entrée n'ayant été retrouvée par ailleurs.

Des plaies chroniques (escarres, ulcères variqueux, dermatoses) ont été à l'origine de 8 cas (14 %).

Pour tous les autres cas (73 %), il s'agissait de blessures. L'origine de la blessure a été précisée 22 fois : travaux de jardinage (n = 6), chute avec plaie souillée de terre (n = 5), blessure par du matériel souillé, grillage, pic de pioche, fer rouillé (n = 4), morsure ou griffure d'animal (n = 3), piqûre végétale (n = 2), corps étranger (escarbilles de bois dont une intra-articulaire, n = 2).

Les sièges les plus fréquents sont les membres inférieurs (38 cas, 79 %) et les mains (8 cas, 17 %).

### Durée d'incubation

Pour les 37 cas où elle a pu être calculée, la durée d'incubation médiane est de huit jours (extrêmes : 1 - 31 jours) et 89 % des patients ont présenté des symptômes dans les 15 jours suivant l'inoculation.

### Durée d'hospitalisation en service de réanimation

Tous les cas de tétanos déclarés au cours de ces deux années ont été hospitalisés. Toutes les déclarations provenaient d'hôpitaux publics, de services de réanimation médicale. Si l'on ne prend pas en compte les cas décédés, la durée médiane d'hospitalisation en service de réanimation sur les deux années était de 38 jours avec des extrêmes allant de 4 à 90 jours (n = 44).

Tableau 2

Létalité par tétanos selon l'âge, France, années 2000 et 2001

Classe d'âge	Année 2000			Année 2001		
	Nbre de cas	Nbre de décès	% de décès	Nbre de cas	Nbre de décès	% de décès
< 70 ans	3	0	0 %	4	0	0 %
≥ 70 ans	26	9	35 %	22	2	9 %
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>9</b>	<b>31 %</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>8 %</b>

### Pronostic de la maladie

L'évolution est connue pour tous les patients.

Parmi eux, 11 sont décédés (tableau 2) : 9 en 2000 et 2 en 2001, soit une létalité de 31 % et 8 % respectivement (20 % sur les deux ans). L'âge médian des sujets décédés au cours de ces deux années était de 85 ans (extrêmes : 72 - 93 ans). Le délai médian de survenue du décès a pu être calculé sur 10 des 11 cas décédés : il était de 9 jours (extrêmes : 2 - 37 jours).

Des séquelles (difficultés à la marche, complications de décubitus) ont été signalées pour 4 cas en 2000 (14 %) et 3 cas en 2001 (12 %).

Les 37 autres patients (respectivement 21 et 16) ont évolué vers une guérison sans séquelle.

### Antécédents vaccinaux

En 2000, le statut vaccinal est connu pour 23 patients (79 %), dont 1 seul avait reçu une vaccination complète c'est-à-dire au moins deux injections et un rappel au cours de la vie. La date de la dernière injection de ce cas remonterait à plus de 12 ans.

En 2001, le statut vaccinal est connu pour 14 patients (54 %), dont 1 seul aurait reçu une vaccination complète, mais la date du dernier rappel n'a pu être précisée.

Les résultats confirment les données des années précédentes, à savoir que les cas surviennent chez des personnes mal ou non vaccinées.

## CONCLUSION

Les données de surveillance des cas de tétanos en 2000 et 2001 montrent les mêmes caractéristiques épidémiologiques que les années précédentes : cette maladie affecte toujours les tranches d'âge les plus élevées de la population (87 % ont 70 ans et plus), et principalement des femmes (78 %), moins bien protégées que les hommes, revaccinés au cours du service militaire (tant que celui-ci était obligatoire). Sur les deux années de surveillance, 20 % des patients sont décédés. Pour une majorité de cas (73 %), on retrouve comme porte d'entrée une blessure minime, souillée par de la terre ou des débris végétaux. La part prise par les plaies chroniques n'est pas négligeable (14 % des cas). Enfin, pour 6 cas (13 %), la porte d'entrée est passée totalement inaperçue.

Bien que l'âge moyen de la population française augmente, on observe une diminution puis une stabilisation de l'incidence des cas de tétanos au cours de ces dernières années.

Même si le nombre de cas annuel de tétanos reste faible, cette infection demeure une maladie grave, entraînant une hospitalisation prolongée en service de réanimation, pouvant s'accompagner de séquelles et dont la létalité est élevée.

**Les cas et les décès qui persistent pourraient être très facilement évités par la vaccination systématique des adultes par l'anatoxine tétanique, avec une amélioration de l'application de la politique des rappels (tous les 10 ans chez l'adulte) et, en cas de plaie, par la vaccination et l'administration d'immunoglobulines spécifiques humaines.**

## RÉFÉRENCES

- [1] Cottin J.-F. - Le tétanos en France en 1984-1985, BEH, 1987 ; 10 : 37-9
- [2] Pelletier A., Roure C. - Le tétanos en France en 1990, BEH, 1991 ; 31 : 127-8
- [3] Lombard I., Lepoutre A. - Le tétanos en France en 1991 et 1992, BEH, 1993 ; 28 : 125-6
- [4] Rebière I. - Le tétanos en France en 1997, BEA, 1999 ; 2 : 77-9
- [5] Antona D. - Le tétanos en France en 1998 et 1999, BEH, 2001 ; 17 : 79-81.

# Journées scientifiques de l'Institut de veille sanitaire

3 et 4 décembre 2002 – La Maison de la Chimie, Paris

## Pré-programme

### Mardi 3 Décembre

- 14 h 00 Ouverture Pr J.-F. Mattei, Ministre de la santé (sous réserve)
- 14 h 30 **Epidémiologie d'intervention dans le cadre des catastrophes naturelles et industrielles**  
Méthodologie d'évaluation rapide et établissement des priorités d'intervention  
Impact des catastrophes naturelles et industrielles sur la santé des populations
- 18 h 15 Clôture

### Mercredi 4 Décembre

- 9 h 00 **Session 1 : maladies chroniques et traumatiques et santé au travail**  
Epidémiologie et recherche en insécurité routière, B. Laumon  
Part de décès par cancer du poumon attribuable à une exposition professionnelle à l'amiante - cohorte EDF-GDF, J.L. Marchand  
Volet médico-social du Programme national de surveillance du mésothéliome : résultats 1999-2000, J.C. Pairon  
Estimation de la tendance de l'incidence des cancers en France entre 1978 et 2000, L. Remontet  
Analyse d'un agrégat de cas de cancers de l'enfant dans l'école Franklin Roosevelt de Vincennes, J. Clavel
- 11 h 00 **Conférence invité**  
**Les perspectives USA-Europe de collaboration dans la lutte contre le bioterrorisme**  
J. Drucker, Conseiller social à l'ambassade de France à Washington

### 14 h 00 Session 2 : santé environnementale

PSAS 9 : surveillance des effets sur la santé liés à la pollution atmosphérique en milieu urbain : Phase II, D. Eilstein  
Observatoire de la qualité de l'air intérieur : étude pilote sur 90 logements et 9 écoles, S. Kirchner

### 14 h 30 Session 3 : maladies infectieuses

Où en est-on du méningocoque en France ? I. Bonmarin  
Campagne de vaccination contre le méningocoque C, Puy-de-Dôme, 2002 : étude de la couverture vaccinale, S. Rey  
Épidémie de distomatose à *Fasciola hepatica* dans le Nord-Pas-de-Calais, C. Schepens

### 15 h 45 Session 4 : maladies infectieuses (suite)

Réseau de surveillance de la maladie de Lyme en Alsace. Bilan après un an de fonctionnement, F. Deshayes  
Signalement des infections nosocomiales : premier bilan d'un an de fonctionnement, France, Juillet 2001-Juillet 2002, A. Lepoutre  
Modes de transmission du virus de l'hépatite C au cours d'une épidémie dans une unité d'hémodialyse, Béziers, France, 2001, F. Simon-Soria  
Comportements face aux risques et prévalence VIH-VHB-VHC chez les usagers de drogues, Marseille, 2002, J. Emmanuelli  
Epidémie de syphilis vénérienne en Guadeloupe en 2001, F. Colombani

17 h 00 Clôture

**34 posters seront exposés**

Inscriptions et informations : Adélie – Tél. 10 47 30 78 00 - Fax. 01 47 30 87 63 - Email : [contact@adelie-evenements.com](mailto:contact@adelie-evenements.com)