



SITUATION EN FRANCE

LE BOTULISME EN 1989 ET EN 1990 EN FRANCE

A. PELLETIER *, B. HUBERT **, M. SEBALD ***

Le botulisme est individualisé des toxi-infections alimentaires collectives (T.I.A.C.) dans la mesure où sa déclaration est obligatoire même si un seul malade est atteint.

SOURCES D'INFORMATION ET DÉFINITIONS

Nous disposons de 2 sources d'information :

- les déclarations obligatoires (D.O.) ayant fait l'objet d'un rapport à la Direction générale de la Santé;
- les informations recueillies par le Centre national de référence des anaérobies (C.N.R.), situé à l'Institut Pasteur. Le C.N.R. reçoit des échantillons de toute nature (sérums, aliments, selles, vomissements) pour recherche de toxine botulique.

Les cas recensés répondent à des critères de définition cliniques ou biologiques.

- La définition d'un **cas clinique** de botulisme (avec ou sans confirmation biologique) est basée sur la présence d'au moins un des signes suivants d'atteinte du système nerveux central : diplopie, troubles de l'accommodation, dysphagie, sécheresse de la bouche ou paralysie des muscles respiratoires.
- La définition d'un **cas confirmé** fait appel à des critères biologiques :
 - mise en évidence de la toxine botulique dans le sérum, les vomissements, le liquide gastrique ou les selles des malades, ou bien dans l'aliment épidémiologiquement suspect;
 - isolement de *Clostridium botulinum* dans les selles ou dans l'aliment suspect.

RÉSULTATS

En 1989-1990, 46 foyers comprenant 72 malades ont été recensés. 6 foyers seulement ont été identifiés à la fois par la D.G.S. et le C.N.R. (tabl. 1).

Tableau 1. – Nombre de foyers et de malades atteints de botulisme (1985-1990)

Sources d'information	Nombre de foyers par année					
	1985	1986	1987	1988	1989	1990
C.N.R.	9	9	17	7	8	15
D.O.	2	2	1	4	6	11
C.N.R. + D.O.	–	1	2	4	4	2
Total foyers	11	12	20	15	18	28
Total malades	18	18	34	20	23	49

31 foyers sur 46 ne comportent qu'un seul malade. Les foyers les plus importants comportent 4 malades.

La confirmation du diagnostic repose sur l'identification de la toxine. Quand celle-ci a été caractérisée (42 foyers sur 46), la toxine a toujours été de type B hormis un foyer de type A, dû à une conserve familiale d'asperges.

La confirmation du diagnostic a été faite :

- soit par identification dans le sérum seul dans 55 % (23/42);
- soit par identification dans l'aliment seul dans 7 % (3/42);
- soit par identification dans le sérum et l'aliment 38 % (16/42).

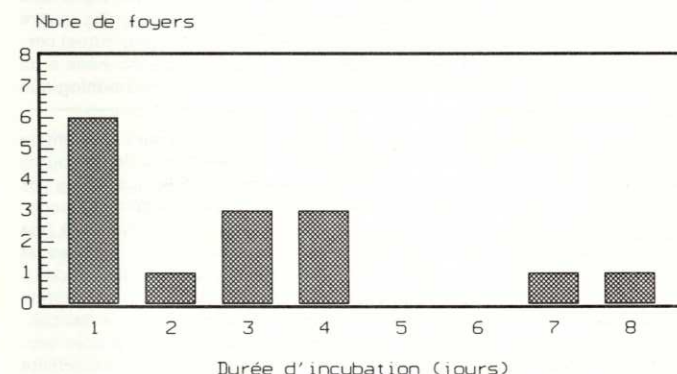
La durée d'incubation n'a pu être calculée que dans 15 foyers (fig. 1). On retrouve les délais habituellement décrits de 24 heures en moyenne mais pouvant aller jusqu'à 8 jours.

L'aliment responsable a été identifié dans 36 foyers sur 46. Les **aliments incriminés** sont les suivants :

- jambon, principalement de fabrication familiale, dans 27 foyers (75 %);
- charcuterie (pâté, foie gras...) dans 6 foyers;
- conserves familiales (porc, poires, asperges) dans 3 foyers.

La localisation géographique des cas de botulisme est particulière puisque près du tiers des foyers est déclaré en Aquitaine et en Poitou - Charentes qui ne représentent que 8 % de la population française.

Figure 1. – Durée d'incubation de la maladie dans les foyers de botulisme déclarés en 1989 et 1990



COMMENTAIRES

La déclaration du botulisme s'est améliorée depuis 1988 (mise en place d'un nouveau questionnaire de déclaration par la circulaire du 18 janvier 1988). Le tableau 1 montre que depuis 1988 plus 50 % des foyers recensés sont déclarés à la D.G.S. contre 20 % avant 1988.

Le nombre de cas de botulisme déclarés est certainement inférieur à la réalité :

- les laboratoires autres que le C.N.R. qui effectuent des recherches de toxines échappent à notre système d'information. Ainsi, 13 identifications de toxines ont été effectuées hors du C.N.R.;
- on sait que la recherche de toxine dans le sérum peut être négative malgré un tableau clinique typique. Le C.N.R. a examiné en 1989-1990 des échantillons pour recherche de toxine botulique dans 274 suspicions de botulisme. Sur les 274, 29 (11 %) seulement ont été biologiquement confirmées.

Enfin, les formes cliniques frustrées ne sont souvent pas diagnostiquées.

* Interne de Santé publique, D.G.S., Bureau des maladies transmissibles.

** Bureau des maladies transmissibles, D.G.S.

*** Centre national de référence des anaérobies, Institut Pasteur.

Cependant, l'analyse des déclarations montre clairement que le jambon de fabrication artisanale, et surtout familiale, est **l'aliment le plus fréquemment mis en cause**. La préparation d'un jambon doit respecter un certain nombre de règles pour inhiber et/ou détruire *Clostridium botulinum* et sa toxine (voir encadré). Outre les mauvaises conditions d'abattage (absence de diète et stress de l'animal), les erreurs qui pourraient être responsables de cas de botulisme sont l'absence d'utilisation de sel nitré et une température de salaison trop élevée.

Il faut par ailleurs éviter de consommer les jambons secs présentant des taches grises ou marron de 1 à 5 centimètres de diamètre sur les sections musculaires et à odeur butyrique même discrète.

Préparation d'un jambon artisanal

- Salage effectué avec un mélange, contenant du sel et du nitrate (salpêtre) ou du sel nitré, à raison de 300 à 350 g par jambon. Ces produits sont en vente chez les grossistes en produits de charcuterie.
- Le salage doit être effectué pendant 2 jours par kilo de jambon et à **température basse** (entre 4 et 6 °C).
- Égouttage pendant 12 à 24 heures.
- Étuvage à froid (17-19 °C pendant 5 jours) ou à chaud (23 °C pendant 2 jours).
- Séchage - maturation pendant 2 à 6 mois, voire plus.

LE POINT SUR...

ASPECTS ÉPIDÉMIOLOGIQUES DES ACCIDENTS DE LA CIRCULATION CHEZ LES JEUNES

J.-P. ASSAILLY *

Institut National de Recherche sur les transports et leur sécurité, Laboratoire de Psychologie de la conduite

Du point de vue épidémiologique, l'importance de l'accident chez les jeunes peut être appréhendée à partir de trois indicateurs : la mortalité, la morbidité et l'implication, chacun posant des problèmes particuliers de validité et de pertinence. L'indicateur le plus fiable du phénomène est le taux de mortalité accidentelle.

L'accident est le problème de santé publique le plus important chez les enfants et les adolescents en France comme dans tous les pays industrialisés.

Quatre chiffres suffisent pour étayer cette affirmation.

La mortalité accidentelle représente actuellement un décès sur vingt entre 0 et 1 an, un sur trois entre 1 et 4 ans, un sur deux entre 5 et 14 ans et trois sur quatre chez les garçons de 15 à 19 ans (trois sur cinq chez les filles). À titre de comparaison, elle représente 7 % de la mortalité générale parmi la population globale.

L'importance de la mortalité accidentelle dans l'enfance et l'adolescence n'est pas un phénomène surprenant au sein d'une population généralement en bonne santé (dans les pays industrialisés du moins) et dont les organismes ne souffrent pas encore d'affections biologiques importantes (de par les progrès contemporains dans la réduction des risques infectieux notamment). Parmi les divers types d'accidents (noyades, intoxications, chutes, brûlures, armes à feu, etc.), l'accident de la circulation est celui dont l'incidence sur la mortalité et la morbidité des jeunes est la plus importante. Dans une perspective épidémiologique « classique », nous allons présenter les quatre principales variables (l'âge, le sexe, la cohorte et l'origine géographique) corrélatées à ce phénomène et sur lesquelles nous disposons de données à un niveau national, en signalant auparavant le principal choix méthodologique que nous avons opéré.

Parmi les trois sources d'information statistique disponibles sur l'accident de la circulation, les conseils pris auprès d'experts nous ont fait choisir la source policière (police et gendarmerie) du SETRA (Service d'études techniques des routes et autoroutes). En effet, les fichiers des assurances présentent l'inconvénient de ne recenser que les victimes indemnisées, ce qui conduit à une sous-estimation importante des accidents de piétons et de cyclistes et constituerait un biais sur la population étudiée. La source médicale des certificats de décès entraîne une sous-estimation de l'accident de la circulation évaluée à 30 %, de par les problèmes relatifs à la validité du codage des causes par les médecins. La source du SETRA établie à partir des procès-verbaux s'avère donc la base de données la plus fiable pour étudier la mortalité et la morbidité liées à l'accident de la circulation; en effet et bien qu'elle n'enregistre que les décès survenant dans un délai maximum de 6 jours après l'accident, la sous-estimation de la mortalité due à ce facteur est évaluée à 9 % par les experts (donc, moins importante que celle des causes médicales de décès qui fournissent pourtant des statistiques sans délai maximum). Pour une analyse plus détaillée sur la comparaison des différentes sources d'information, on pourra se reporter à Carré et Zucker (1988).

1. L'âge

Il existe une relation spécifique entre l'adolescence et l'implication dans les accidents de la circulation (fig. 1) telle qu'elle peut être évaluée à partir du taux de mortalité (le nombre de tués par cohorte sur une année donnée) et du taux de morbidité (le nombre de blessés par cohorte sur une année donnée); l'âge de 14 ans constitue un pivot des courbes de mortalité et de morbidité (« démarrage » des courbes de mortalité, « redémarrage » des courbes de morbidité), cet âge correspondant sur le plan du développement aux débuts de la puberté chez les garçons et sur le versant sécurité routière à l'accès aux deux-roues motorisés.

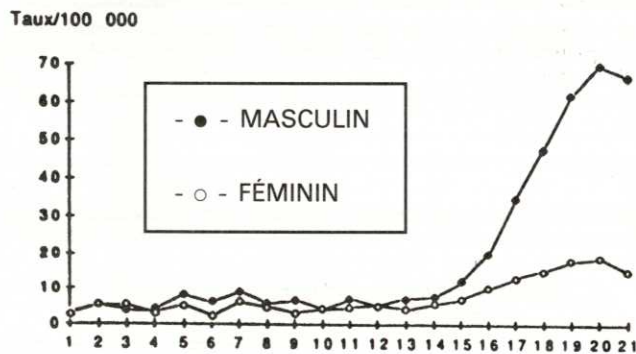
Cette relation entre l'âge et l'implication correspond à l'évolution des modes d'utilisation de la route et des risques associés à ces divers modes.

Les deux principales caractéristiques de l'adolescence de ce point de vue sont : une surimplication dans les accidents de cyclomoteur (mobilité spéci-

fique de cette classe d'âges) et une surimplication en tant que passagers de voiture (dès 14 ans, donc bien avant l'accès au permis, et ce qui suggère qu'ils pourraient être plus fréquemment passagers de jeunes conducteurs ou de conducteurs alcoolisés). À chaque âge, deux catégories d'usagers constituent l'essentiel des accidentés : les piétons et les passagers de voiture dans l'enfance, les conducteurs de cyclomoteur et les passagers de voiture à l'adolescence, les conducteurs de motocyclette et de voiture chez les jeunes adultes.

Les estimations des taux de mortalité ou de morbidité sur les cohortes ne résolvent pas la question des relations entre l'âge et l'exposition au risque, qui semble être l'une des *questio vexata* de la recherche en sécurité routière... Elle se pose plus particulièrement à l'adolescence où nous constatons une carence de données en ce qui concerne les quatre principaux statuts (piétons, conducteurs de bicyclette et de cyclomoteur, passagers de voiture). En effet, le calcul du risque relatif dans une approche épidémiologique suppose de connaître le nombre de personnes réellement exposées ainsi que le degré et la durée de l'exposition (ex. : le nombre de kilomètres parcourus, le temps passé dans la circulation, la proportion d'adolescents utilisant un deux-roues pour leurs déplacements, etc.). À la limite, si l'exposition au risque recouvre l'ensemble des situations génératrices d'accidents et si nous pouvions définir toutes ces situations, alors l'exposition au risque serait... le risque lui-même...

Figure 1
MORTALITE (SEXE x AGE)
TOUS USAGERS



BLESSES GRAVES

