



## LE POINT SUR...

## ÉVALUATION DE LA DÉCLARATION DES INFECTIONS À MÉNINGOCOQUE

B. HUBERT\*, I. GIBERT\*\*, S. CLUZAN\*, R. OLIVARES\*\*, J.-Y. RIOU\*\*\*

Les infections à méningocoque font partie de la liste des maladies à déclaration obligatoire.

Cette déclaration a deux objectifs :

- 1° Intervenir précocement dans une collectivité afin de réduire le risque d'apparition de cas secondaires;
- 2° Fournir des informations épidémiologiques afin d'adapter les mesures de prévention et assurer une information du public [1].

Comme tout système passif de surveillance (c'est-à-dire sans recherche active de cas), la déclaration ne peut prétendre à l'exhaustivité des données [2]. C'est la raison pour laquelle d'autres systèmes de surveillance indépendants et complémentaires sont parallèlement utilisés. La comparaison des informations obtenues par ces différents systèmes doit permettre d'évaluer la qualité du système de déclaration en termes d'exhaustivité et de représentativité.

## DESCRIPTION DES SOURCES D'INFORMATION

## 1. La déclaration obligatoire (D.O.)

Le critère de déclaration est le suivant : « isolement de *N. meningitidis* dans le L.C.R. et/ou le sang ou présence d'antigènes solubles dans le L.C.R., le sang ou les urines ». La déclaration est effectuée par les médecins hospitaliers aux A.S.S. qui communiquent à la Direction générale de la Santé le nombre hebdomadaire de cas déclarés et transmettent ensuite les fiches complètes de déclaration. La proportion de fiches reçues à la D.G.S. représentait 50 à 60 % du nombre total de déclarations jusqu'en 1987. Cette proportion atteint depuis 1988 plus de 80 %. C'est sur cet échantillon de déclarations que sont analysées annuellement les données de surveillance.

2. Le Centre national de référence (C.N.R.) des méningocoques reçoit les souches de méningocoque adressées par les laboratoires hospitaliers [3]. Un changement de centre a eu lieu en 1987 entraînant une discontinuité dans le recueil d'informations. Le recensement des souches n'est pas exhaustif et il dépend de la bonne volonté des laboratoires à adresser leurs souches au centre.

3. Les causes médicales de décès sont recensées et publiées par le Service commun n° 8 de l'I.N.S.E.R.M. [4]. Nous avons utilisé la rubrique 036 de la C.I.M. qui regroupe les infections à méningocoque. Il n'est malheureusement pas possible avec cette source d'information de vérifier la confirmation du diagnostic.

4. Le réseau EPIBAC est constitué de 35 % des laboratoires hospitaliers. Ce réseau géré par le Laboratoire national de la Santé recueille depuis 1983 des informations sur les souches isolées dans le sang et le L.C.R. par ces laboratoires (B.E.H. n° 33/1990).

## COMPARAISON DES DONNÉES

Les synthèses annuelles des déclarations d'infection à méningocoque portent principalement sur l'estimation du taux d'incidence, l'évolution des sérogroupes, la répartition des cas par âge et le taux de létalité. Nous avons donc évalué la validité de ces résultats.

## 1. Taux d'incidence

Pour l'année 1989, nous avons comparé les cas déclarés aux cas ayant fait l'objet d'un envoi de souche au C.N.R.

513 cas ont été déclarés en 1989, mais nous ne disposons des fiches de déclaration que pour 81 % seulement de ces déclarations. Les souches reçues au C.N.R. correspondent à 365 cas. Après identification des doublons entre ces deux sources, le nombre total de cas distincts identifiés est de 579 (tabl. 1). Parmi ces 579 cas, 66 % ont fait l'objet d'une déclaration. Ce taux varie de façon importante selon les départements :

- il est inférieur à 50 % dans 23 départements (dont 9 à 0 %);
- et supérieur à 75 % dans 40 départements (dont 23 à 100 %).

Tableau 1

Comparaison des cas d'infections à méningocoque identifiés par le C.N.R. et la D.O. en 1989

Source d'information	Nombre de cas	Pourcentage
D.O. seule	214	37
D.O. + C.N.R.	166	29
C.N.R. seul	199	34
Total	579	100

Toutefois les cas identifiés par ces deux sources d'information ne représentent encore probablement pas le nombre total de cas réels. En Belgique, lorsqu'on regroupe les déclarations et les données provenant du Laboratoire de référence, le taux d'identification est de 84 % du nombre de cas réels [5].

En France, l'estimation du taux annuel d'incidence est calculée à partir du nombre total de déclarations (513 cas en 1989, soit 0,9/100 000 habitants). Si les 579 cas identifiés en comparant C.N.R. et D.O. ne représentent comme en Belgique que 84 % du nombre réel de cas, l'incidence réelle serait de 1,2/100 000 habitants (682 cas). Ceci conduit à une sous-estimation du taux d'incidence de l'ordre de 25 %.

## 2. Évolution de la répartition des souches par séro groupe

Une comparaison des données de la D.O. et du C.N.R. montre que le séro groupe C fait plus fréquemment l'objet d'une déclaration que les autres sérogroupes (68 % vs 61 %). Les sérogroupes rares (Y, Z, 29E) font plus fréquemment l'objet d'un envoi au C.N.R. que d'une déclaration (tabl. 2).

\* Bureau des maladies transmissibles, Direction générale de la Santé.  
\*\* Internes de santé publique, bureau des maladies transmissibles, D.G.S.  
\*\*\* Centre national de référence des méningocoques.

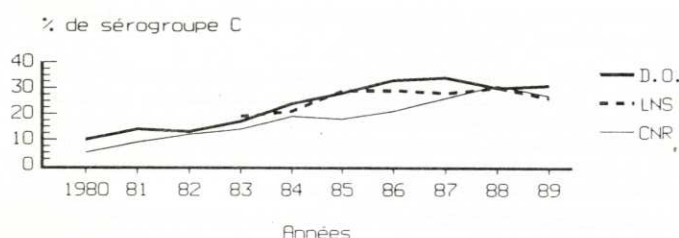


Tableau 2  
Distribution par séro groupe des cas d'infections à méningocoque identifiés par le C.N.R. et la D.O. en 1989

Groupe	C.N.R. seul	C.N.R. + D.O.	D.O. seule	Total	
	n	n	n	n	%
A	10	4	8	22	4
B	132	114	105	351	65
C	50	45	63	158	29
Y, Z, 29E	7	3	0	10	2
Total	199	166	176	541	100
Non groupés	—	—	38	38	
Total	199	166	214	579	

La proportion de séro groupe C parmi les souches groupées évolue de façon identique selon les trois sources d'information (D.O., C.N.R., EPIBAC). On retrouve une légère surestimation de la proportion de séro groupe C dans les données de déclaration. La D.O. présente des écarts modérés avec le réseau EPIBAC (inférieurs à 4 %) et plus importants avec le C.N.R. en 1985-1986 (10 à 12 %) [fig. 1].

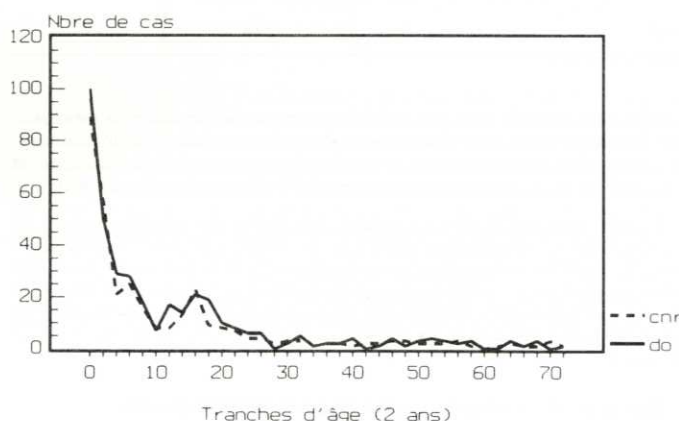
Figure 1  
Évolution de la proportion de séro groupe C parmi les souches groupées d'après trois sources d'information (D.O., C.N.R., EPIBAC)



### 3. Répartition des cas par âge

Nous avons considéré que les cas dont les souches sont adressées au C.N.R. constituent un échantillon représentatif vis-à-vis de l'âge. La répartition des cas par âge suit globalement la même distribution quelle que soit la source d'information (fig. 2). Une analyse plus détaillée montre que le taux de déclaration diminue légèrement avec l'âge et que le meilleur taux est obtenu dans la tranche 5-24 ans (tabl. 3).

Figure 2  
Distribution par âge des cas d'infections à méningocoque identifiés par le C.N.R. et la D.O. en 1989



### 4. Mortalité

Nous avons comparé sur une période de 4 ans (1985-1988) les décès signalés dans la D.O. avec la rubrique C.I.M. 36 des causes médicales de décès recensées par l'I.N.S.E.R.M. Le nombre de décès dans la D.O. représente 75 % du nombre de décès I.N.S.E.R.M. Cette proportion varie avec l'âge dans le même sens que le taux de déclaration (tabl. 3).

De 1985 à 1988, à partir des fiches reçues, le calcul du taux de létalité donnait un chiffre de 10 % (159/1 601).

Tableau 3. — Distribution par âge des cas d'infections à méningocoque identifiés par le C.N.R. et la D.O. en 1989. Nombre de décès par âge identifiés par la D.O. et l'I.N.S.E.R.M. en 1985-1988.

Âge	Cas D.O./cas D.O. + C.N.R. 1989	Décès D.O./ Décès I.N.S.E.R.M. 1985-1988
0-4 ans	164/249 (66 %)	55/58 (95 %)
5-24 ans	162/228 (71 %)	76/77 (99 %)
25-64 ans	44/69 (64 %)	18/35 (51 %)
> 65 ans	9/18 (50 %)	7/37 (19 %)
Tous âges	380/579 (66 %)	156/207 (75 %)

Une estimation plus réelle du taux de létalité peut être calculée en rapportant le nombre de décès I.N.S.E.R.M. à l'estimation du nombre réel d'infections. Le taux de létalité serait ainsi de 7,2 % (207/2 858), plus proche du chiffre moyen habituellement observé dans la majorité des études (8 %).

### COMMENTAIRES

Le taux de déclaration des cas confirmés a été estimé à 62 % en Belgique [5] et à 50 % en Grande-Bretagne et aux U.S.A. [6, 7]. Ces estimations ont été obtenues à partir d'études rétrospectives sur des dossiers hospitaliers.

Cependant, l'influence de cette sous-déclaration sur la représentativité des données de surveillance n'a jamais été évaluée.

En France, une comparaison de plusieurs sources d'information montre que :

- les bilans annuels donnent une sous-estimation de 25 % du taux d'incidence des infections à méningocoque ;
- la proportion de séro groupe C est très légèrement surestimée mais cette surestimation est stable dans le temps ;
- une meilleure déclaration est notée pour les cas survenant chez des personnes âgées de 5 à 24 ans. La baisse de déclaration chez les personnes plus âgées a peu de répercussions, compte tenu de l'incidence très faible de la maladie après l'âge de 24 ans (15 % du nombre total de cas) ;
- la déclaration est plus fréquente lorsque l'infection a entraîné un décès, ce qui entraîne une surestimation du taux de létalité (10 % au lieu de 7 %).

Il apparaît donc que la nécessité d'actions de prévention en collectivité (qui concerne principalement la tranche d'âge 5-24 ans) joue un rôle important dans la déclaration et que cette motivation est plus importante lorsque le cas est décédé. D'autre part, malgré une sous-déclaration de l'ordre de 25 %, les informations fournies par la déclaration des infections à méningocoque sont de bonne qualité et ont une représentativité acceptable pour un système de surveillance passif.

Toutefois, l'exhaustivité et donc la qualité des informations fournies pourrait être améliorée, d'une part, par une déclaration plus homogène entre tous les départements et l'envoi systématique de toutes les fiches de déclaration à la D.G.S. et, d'autre part, en complétant dans chaque département les déclarations par des informations obtenues auprès des laboratoires hospitaliers.

### RÉFÉRENCES

- [1] Direction générale de la Santé. — Circulaire D.G.S./P.G.E./1 C, n° 79 du 5 février 1990. *B.E.H.* n° 7/1990, p. 25-27.
- [2] T.L. Chorba, R.L. Berkelman, S.K. Safford, N.P. Gibbs, H.F. Hull. — **Mandatory reporting of infectious diseases by clinicians.** *M.M.W.R.*, 1990; 39: n° RR1: 1-17.
- [3] Riou J.Y., Guibourdenche M. — **Méningocoques isolés en France en 1989.** *B.E.H.* n° 26/1990, p. 13.
- [4] **Statistiques des causes médicales de décès.** *Dossiers Statistiques de Santé.* Ed. I.N.S.E.R.M.
- [5] P. de Wals, L. Hertoghe, S. de Maeyer et al. — **Validity of the recording of meningococcal disease according to various sources of information.** *J. Infect.*, 1984; 9: 185-9.
- [6] R. Marier. **The reporting of communicable diseases.** *Am. J. Epidemiol.*, 1977; 105: 587-90.
- [7] M.J. Goldacre, D.L. Miller. — **Completeness of statutory notification for acute bacterial meningitis.** *Br. Med. J.* 1976; 2: 501-3.



# ENQUÊTE

## INFECTION À *SALMONELLA MELEAGRIDIS* PROVOQUÉES PAR DES STEACKS HACHÉS SURGELÉS

V. MARIAU\*, P. BOUVET\*\* et B. HUBERT\*\*\*

Le Centre national de référence des Salmonelles (Institut Pasteur) a signalé à la D.G.S. en avril 1990 un nombre inhabituel d'isolements de *Salmonella meleagridis*. Ce sérotype était habituellement rare en France : 12 à 19 souches ont été isolées annuellement chez l'homme entre 1986 et 1989.

38 souches ont été reçues par le C.N.R. pendant les quatre premiers mois de l'année 1990. La localisation géographique des cas était concentrée dans la région parisienne (principalement dans les établissements de l'Assistance publique) et dans deux autres départements : le Calvados et le Nord. La courbe épidémique montrait que le phénomène était alors en pleine expansion.

Un élément d'orientation sur l'origine des cas a été donné par des contrôles effectués par l'hôpital Cochin (Dr Nevot) sur des lots de steacks hachés surgelés : 2 steacks sur 50 ont été trouvés contaminés par *Salmonella meleagridis*. L'ensemble des steacks hachés surgelés consommés à l'Assistance publique provenait d'un même fournisseur. Bien que cette origine n'ait été qu'une simple hypothèse, les Services vétérinaires du ministère de l'Agriculture ont été informés téléphoniquement le 10 avril, afin d'examiner les résultats des auto-contrôles de cette entreprise. Ont été également contactés le service d'hygiène hospitalière de la Direction centrale de l'Assistance publique et les médecins-inspecteurs des deux départements concernés afin que des enquêtes plus précises soient effectuées sur les cas signa-

Au niveau de l'entreprise, l'ensemble des lots suspectés a été rappelé et consignés par les services vétérinaires dans l'attente des résultats d'analyses bactériologiques. La constatation de la présence de *Salmonella meleagridis* a justifié la mise en place d'un protocole analytique renforcé sur l'ensemble des productions, la saisie de plus de 100 tonnes de marchandise et la fermeture temporaire de l'établissement. Un nettoyage et une double désinfection ont été réalisés après démontage complet des chaînes de fabrication.

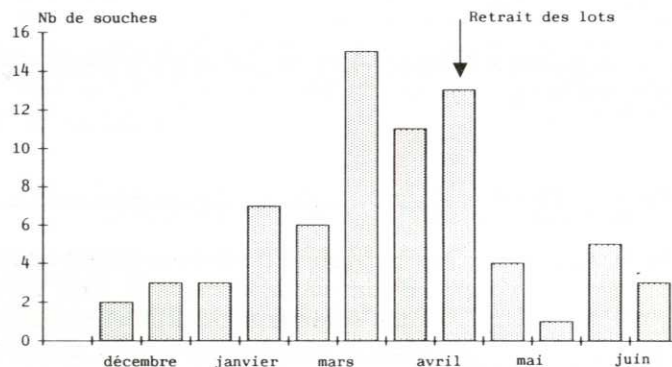
Une production test avec analyses tout au long de la chaîne de transformation (depuis les carcasses de bovins jusqu'au produit fini) a alors permis de vérifier l'efficacité des mesures sur la qualité microbiologique des produits. A cette fin, tout a été codifié :

- nature et origine de la matière première ;
- nettoyage et désinfection des locaux et du matériel ;

- contrôle bactériologique 6 fois/jour de la matière première et du produit fini ;
- contrôle mensuel des opérations de nettoyage et de désinfection ;
- formation du personnel aux notions d'hygiène ;
- amélioration des locaux.

Finalement, c'est l'ensemble de la conception de la filière qui a été repensée. Dans ce cadre, des actions avec les groupements d'éleveurs ont été entreprises pour améliorer la propreté des animaux présentés à l'abattoir et donc diminuer les risques de contamination.

Répartition par quinzaine des souches de *Salmonella meleagridis*  
reçues au C.N.R. des Salmonelles  
(Décembre 1989 - Juin 1990)



\* Services vétérinaires d'hygiène alimentaire.  
\*\* C.N.R. des Salmonelles.  
\*\*\* Bureau des maladies transmissibles, D.G.S.

## SITUATION INTERNATIONALE

### LA PESTE HUMAINE DANS LE MONDE EN 1989

En 1989, 11 pays ont notifié 770 cas de peste humaine au total, dont 104 mortels, alors qu'en 1988, 9 pays avaient notifié 1 363 cas, dont 153 mortels. Le Viêt-Nam a notifié 374 cas (soit presque 50 % du total mondial pour 1989) et Madagascar 180 cas (23 % du total), dont 42 mortels (40 % du nombre total de cas mortels).

#### Afrique

Des cas de peste humaine ont été signalés dans 4 pays : Botswana (103 cas, 9 décès), Madagascar (180 cas, 42 décès), République Unie de Tanzanie (31 cas, 4 décès) et Zaïre (1 cas non mortel). Une flambée de peste bubonique s'est déclarée en octobre au Botswana, dans le district de Boteti, où 103 cas, dont 9 mortels, ont été signalés jusqu'à la fin décembre. Des cas ont continué d'être enregistrés en 1990. Cette poussée de peste bubonique s'est produite dans 5 villages, les plus touchés étant Toromoja et Xhuma. On peut supposer qu'une importante épizootie de peste chez les rongeurs sauvages s'est étendue aux établissements humains et a provoqué une épizootie chez les rats, qui ont ensuite transmis la maladie à l'homme. Le Botswana, surtout au nord, est connu comme une zone endémique. Aucun cas de peste humaine n'avait été officiellement notifié dans ce pays depuis 1951. En ce qui concerne la situation épidémiologique de la peste à Madagascar, l'augmentation de l'incidence observée en 1988 s'est poursuivie en 1989 et la maladie a continué de se propager. 18 préfectures des provinces d'Antananarivo et de Fianarantsoa ont été touchées. Ce phénomène est certainement en rapport avec une importante épizootie parmi les rongeurs sauvages qui sévissait dans une grande partie de ces deux provinces. De plus, la population des rongeurs synanthropes des établissements humains a vraisemblablement été infectée là où des épizooties importantes se sont développées. Le nombre élevé de cas enregistrés dans la province de Fianarantsoa entre octobre et décembre s'explique par ces épizooties. Une telle augmentation de l'incidence de la peste n'avait pas été observée depuis 1974.

#### Amérique

En 1989, 2 pays ont été touchés par la peste : le Brésil (26 cas, dont 24 ont été enregistrés dans 10 municipalités de l'État de Bahia et les 2 autres cas

dans 2 municipalités de l'État de Paraíba), et les États-Unis d'Amérique (4 cas). Aux États-Unis d'Amérique, des cas ont été signalés dans les États où l'on sait que la peste humaine sévit de manière endémique : le Nouveau-Mexique (2 cas de peste bubonique dans 1 comté) et le Colorado (2 cas dans 2 comtés en juin et septembre). C'est la plus faible incidence de la peste enregistrée aux États-Unis d'Amérique depuis 15 ans.

#### Asie

Des cas de peste humaine ont été signalés dans 4 pays : la Chine (10 cas, 6 décès), la Mongolie (5 cas, 3 décès), le Myanmar (34 cas, 2 décès) et le Viêt-Nam (374 cas, 37 décès). Trois flambées de peste (10 cas) ont été enregistrées dans l'ouest de la Chine. Au Myanmar, des cas de peste humaine ont été observés alors que la maladie ne s'était pas manifestée depuis 5 ans. A Boudalin, division de Sagaing, 33 cas ont été enregistrés de janvier à mars. Un cas a été dépisté en décembre à Ayadaw, dans la même division.

Pour la première fois, la Mongolie a notifié à l'O.M.S. des cas de peste humaine. Des cas ont été signalés dans 4 aimaks (districts). Un cas a été dépisté à Bayankhongor fin juillet et les 4 autres (3 décès) fin août à Bayanul-gii, Govaltai et Zavkhan. La peste sévit à l'état enzootique dans ces aimaks et les cas étaient associés à la chasse à la marmotte.

#### Europe

Pour la première fois, l'U.R.S.S. a notifié des cas (2 cas, 1 décès), qui ont été dépistés dans la République du Kazakhstan. Un cas de peste septicémique a été dépisté en mai dans la région de Taldy-Kurgan ; l'autre cas s'est produit en août, où une jeune fille est décédée d'une peste bubonique-septicémique dans la région de Gouiev. Dans les régions où les cas se sont produits, la peste sévissait à l'état enzootique chez les rongeurs sauvages.

Source : R.E.H. 1990, 65 : 321-3.

Par la suite d'un mouvement de protestation des médecins inspecteurs de la santé lancé le 2 avril dernier, les Directions départementales des Affaires sanitaires et sociales ne sont pas en mesure de communiquer normalement à la Direction générale de la Santé les relevés hebdomadaires de déclarations obligatoires de maladies.

Dans ces conditions, la publication des données relatives à la situation épidémiologique hebdomadaire des maladies transmissibles est suspendue à partir du B.E.H. n° 22.

**Directeur de la publication :** M. Maurice ROBERT

**Rédacteur en chef :** D<sup>re</sup> Elisabeth BOUVET

**Rédaction :** D<sup>rs</sup> Jean-Baptiste BRUNET, Loetizia FROMENT, Bruno HUBERT, Anne LAPORTE, Colette ROURE

**Administration :** M. André CHAUVIN — **Secrétariat :** Mme Sylvie CLUZAN

Direction générale de la Santé

Sous-direction de la Prévention générale et de l'Environnement

Bureau 1 C : 1, place de Fontenoy, 75350 Paris 07 SP - Tél : (1) 47 65 25 54

N° CCP : 2015 AD

Revue disponible uniquement par abonnement : 200 F pour l'ensemble des publications de l'année civile. Le seul mode de paiement accepté est le paiement à la commande. Les demandes d'abonnement doivent être faites exclusivement par courrier adressé à :

**IMPRIMERIE NATIONALE — DÉPARTEMENT DIFFUSION**  
**B.P. 637, 59506 DOUAI CEDEX**