

# Infections Invasives à Méningocoques ou IIM

## Séminaire du 15 Avril 2009 à Sotteville lès Rouen

**Formateurs:** Me Bourse (IPR de SVT, Me Minéo (Médecin conseils techniques du Rectorat) et M Leroy (Docteur en épidémiologie du CHU de Rouen)

Dans La population, il existe une confusion sur le terme de méningite. La méningite est une inflammation grave des méninges due au passage des germes dans le liquide céphalo rachidien.

Les IIM, elles, sont des infections qui ne touchent pas seulement les méninges mais aussi tous les organes du corps. La méningite est alors ici une des conséquences, nombreuses, des IIM.

### Différents types de méningites:

- **Les bactériennes:** séro groupe A, B, C, Y, W135, E29... Signe clinique lors d'une ponction lombaire: liquide céphalo rachidien (LCR) purulent.
- **Les virales:** Signes méningés mais le LCR reste clair. Il y a une inflammation mais pas de pus au niveau des méninges.  
***L'hospitalisation ne sera pas nécessaire, ainsi que le traitement antibiotique. Le patient présentera une grosse fièvre (jusqu'à 40°). Il n'y aura pas nécessité de traitement autour du patient.***
- **Les mycotiques**

### Les IIM

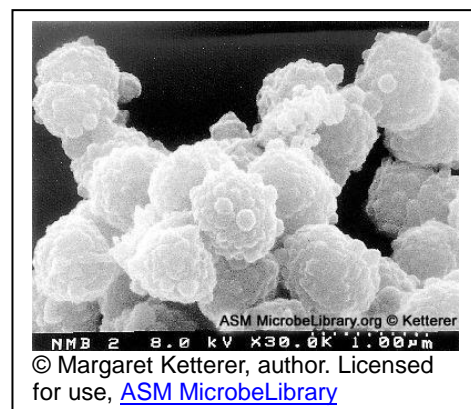
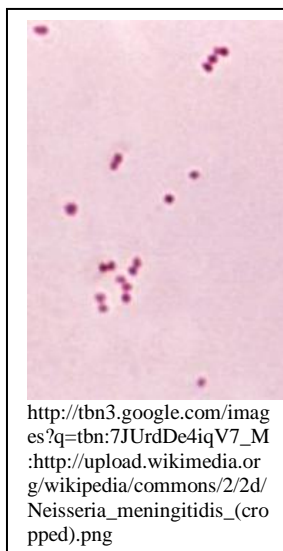
A l'heure actuelle, nous ne connaissons pas de vaccin contre les IIM B (du séro groupe B). Mais nous nous sommes basés sur l'épidémie de 1974 en Norvège par le Méningocoque B15, P1.7,16 où les norvégiens ont mis en place une vaccination qui a fonctionnée, afin de chercher un vaccin contre le méningocoque B14, P1.7,16.

Nous avons racheté les 9000 doses de vaccin norvégien pour réaliser les vaccins français entrant dans le protocole de vaccination d'urgence des cantons de Dieppe fortement touché par ce type d'IIM.

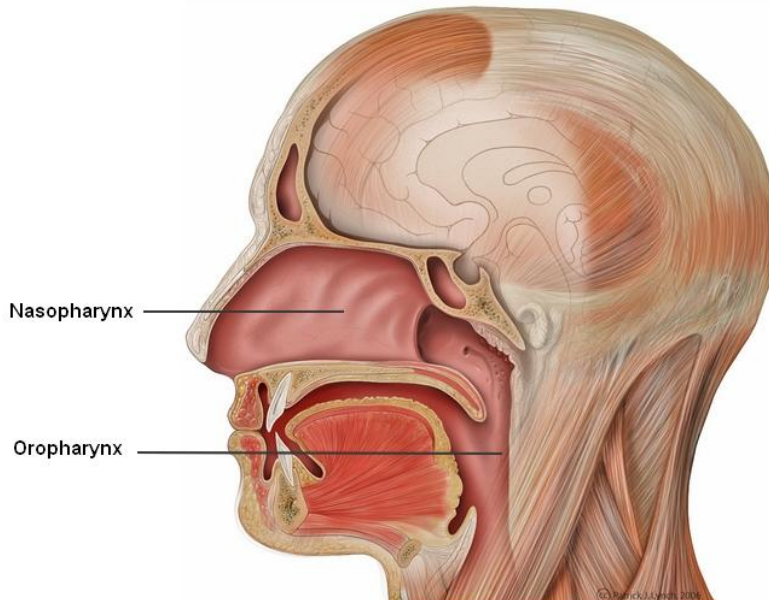
### La bactérie:

Le germe est *Neisseria meningitidis*

- ▶ Gram -
- ▶ Diplocoque (voir photos)
- ▶ Aérobie
- ▶ oxydase +
- ▶ ne survit pas à la température extérieure
- ▶ se localise dans le nasopharynx (zone de l'oropharynx)



Son hôte est **strictement humain**, cette bactérie se situe dans l'oropharynx.



Auteur : Patrick J. Lynch, medical illustrator (modifié)  
[http://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:Head\\_lateral\\_sagittal\\_mouth.jpg](http://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:Head_lateral_sagittal_mouth.jpg)

Il y a de nombreux porteurs asymptomatiques (sains) qui peuvent transmettre la bactérie. La transmission de cette bactérie peut être favorisée par des comportements tels que le crachat, les jets de salives, le baiser profond... Cette transmission est directe et interhumaine stricte.

Il faut savoir que lorsqu'un porteur asymptomatique transmet la bactérie, non pathogène au départ.

Plusieurs facteurs seraient à l'origine de la virulence de cette bactérie dont le facteur saisonnier mais aussi les immunodépressions. Dans ce dernier cas, le corps n'est plus suffisamment alerte pour se protéger de cette bactérie.

(Remarque : sur Dieppe ce sont les groupe B14 et B17 qui sévissent et sont très agressifs)

### Une fois que la contamination a eu lieu :

Lorsque le méningocoque a traversé la barrière lymphatique et se retrouve dans le sang, le patient est en **méningococcémie**.

C'est-à-dire une infection sanguine immédiate soit une septicémie avec le risque du choc septicémique : 2h de survie dans ce cas.

Un **Purpura fulminans** apparaît (et ne disparaît pas à la pression ; ce sont des éclatements de petits vaisseaux sanguins en périphérie mais aussi en interne !) : complication maligne de cette infection du sang.

Un des symptômes principaux indiquant une souffrance cérébrale est le vomissement en jets. Le patient ne supportera plus la lumière, présentera une très forte fièvre et aura de violents maux de tête. Ces symptômes ne se retrouvent que pour les infections bactériennes.

Lorsqu'un patient développe un purpura fulminans, les séquelles sont graves avec par exemple des surdités profondes, des nécroses musculaires, des paraplégies, des encéphalopathies. Ce degré d'infection aboutit très souvent au décès du patient.

### Problématique de ce germe B extrêmement agressif :

Par la soudaineté du purpura fulminans et la virulence de l'infection, le patient est pris en charge immédiatement et mis sous traitement avant même le typage de la souche à méningocoque. La mise sous antibiotiques à large spectre est alors amorcée. Il ne faut pas sous estimer les risques de décès (11%) ainsi que les séquelles graves (5%) liés à la souche B14.

Le transport par le SMUR s'impose.

Si le cas **se présente durant les vacances scolaires :**

Le Chef **d'établissement se met de suite en contact avec la DDASS.**

Alerte de la DASS et du Ministère de la Santé pour retrouver toutes les personnes ayant pu être en contact avec le germe, cela dans un délai de 48h pour la mise sous antibiotiques.

**Il faut savoir que dans l'éducation nationale, le médecin de prévention n'a pas le droit de prescrire SAUF dans le cas de risques importants pour la santé publique. Dans ce cas l'interdiction est levée.**

- Circulaire DGS/5C/2006/458 du 23 Octobre 2006, relative à la prophylaxie de IIM.
- Protection sanitaire

### Traitement curatif :

- le plus vite possible,
- antibiotique type pénicilline,
- perfusion du traitement,
- traitement de 10j.

### Traitement prophylactique :

- chimio prophylaxie : elle permet d'éviter un cas secondaire si il y a présence de porteurs asymptomatiques.
- Sujets contacts :
  - la famille du malade : hôpital.
  - Enquête par le médecin de la collectivité.
- Vaccination :
  - attente du typage,
  - pas de vaccins pour les méningocoques de type B commercialisés en France ; pour les autres types (A, C, ...), ce vaccin se fera 7 jours après le contact supposé :
    - ↳ car les anticorps n'apparaissent qu'à partir du 7<sup>ème</sup> jour.
    - ↳ que pour les sujets contacts sous antibiotique.

**Il est important de souligner que toute la classe ou tout l'établissement ne sera pas mis sous antibiotique. Ce traitement ne concernera que les personnes au contact proche du patient atteint.**

## En ce qui concerne le germe B et la campagne de vaccination d'urgence dans la zone de DIEPPE :

En 2007, 8 cas ont été décelés sur Dieppe.

Nous sommes actuellement dans une menace sanitaire grave depuis 2000 (article 3131 du code de santé publique)

Le bulletin épidémiologique hebdomadaire peut être consulté régulièrement au sujet de cette hyper endémie de la zone de Dieppe qui remonte actuellement dans la Somme.

Le vaccin actuellement utilisé est fabriqué à partir du vaccin norvégien contre le méningocoque B15 P1.7,16 alors que notre souche est la B14 P1.7,16.

Le vaccin ne couvre donc pas l'ensemble de la souche B. La durée d'efficacité d'un vaccin est estimée à 3-4 ans.

Les vaccins existants sont ceux contre les souches A, C, Y, W135.

Force est de constater une diminution des infections méningées à pneumocoques depuis 2000 mais de constater une augmentation des infections méningées à méningocoques depuis 2000 !

Répartition mondiale des méningocoques<sup>1</sup>:



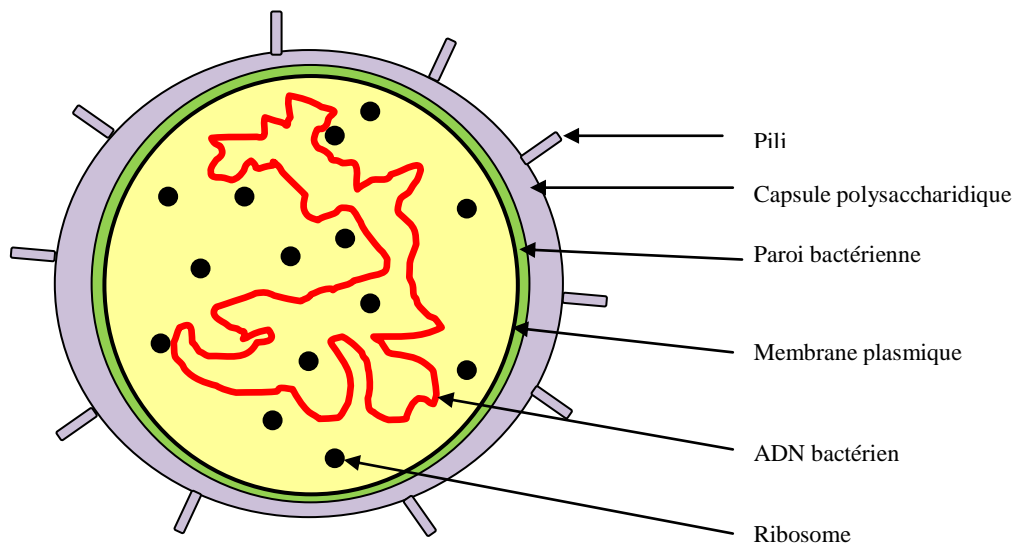
Par l'analyse de cette carte, nous pouvons constater une disparition de la souche A dans nos pays européens et l'émergence des souches C et B en contre partie. Les souches B14 et C ont en commun le complexe SB 32 sur leur séquence d'ADN. Ce sont des souches qui mutent, réalise des switch : il est donc inutile de vacciner toute une population contre ces souches là.

<sup>1</sup> Carte provenant du Bulletin Hebdomadaire Epidémiologique 2007

La bactérie du type B14 présente une capsule portant les sérogroupes B. Sous la capsule, sur la membrane externe, on trouve les porines :

- Por A pour le sérotype P1.7,16
- Por B pour le sérotype 14

Cette capsule est entourée de pilis. Ces pilis lui permettent de traverser les barrières naturelles comme la barrière céphalo-rachidienne.



### Organisation cellulaire schématique de la bactérie *Neisseria meningitidis*

Ainsi, ce méningocoque a pour caractéristiques :

- existence de switch lui permettant de résister à certains antibiotiques,
- existence de pilis lui conférant une mobilité dangereuse.

Le vaccin d'urgence actuel va permettre la production d'anticorps qui vont atteindre les structures P1.7,16, c'est-à-dire attaquer la porine Por A.

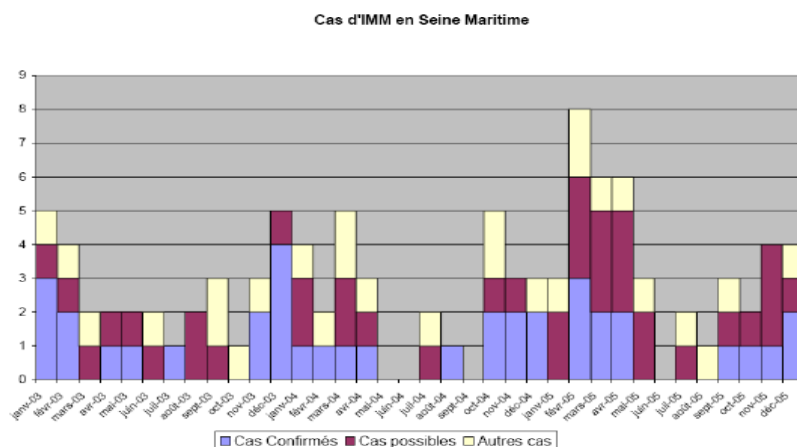
En effet, la capsule n'est pas étanche... et les porines sont reconnues par le soi !

Incidence moyenne en France : 3/100000 habitants

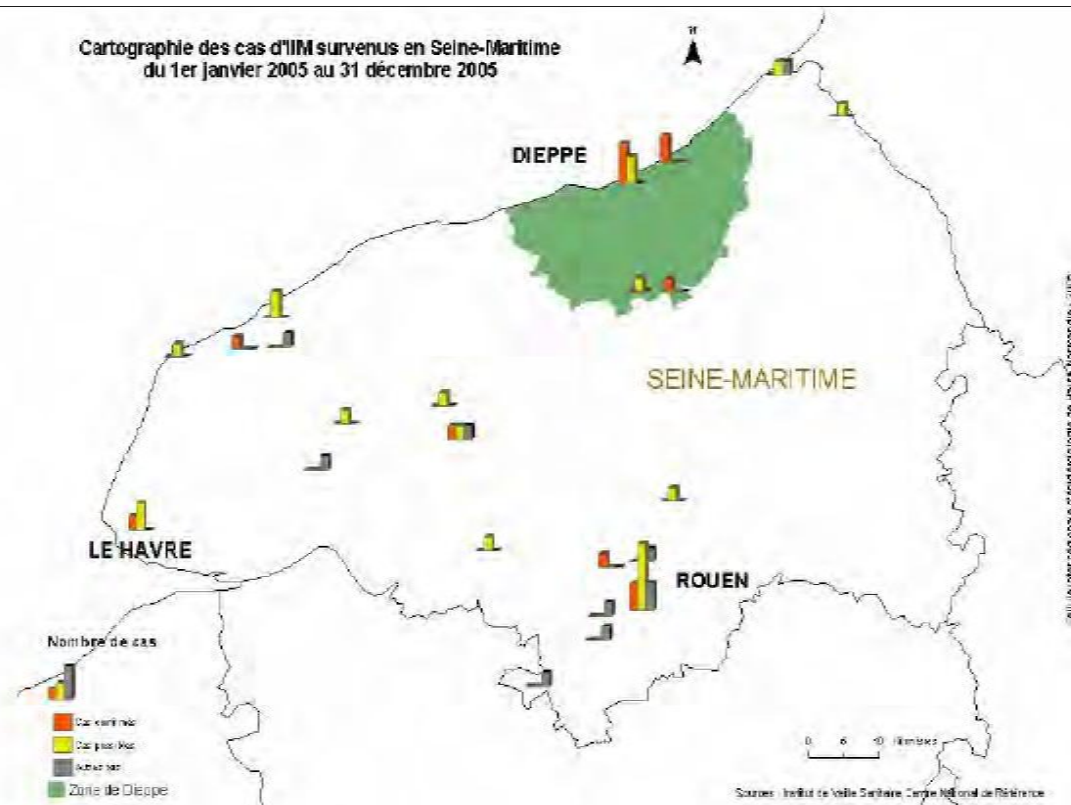
Pour Le Havre : 3 à 5 cas par an avec une saisonnalité en hiver où les IIM sont maximales.

Sur Dieppe<sup>2</sup> : on constate une incidence en fonction de l'âge

Figure 1 - Courbe épidémique des cas confirmés, possibles et des autres cas d'IIM en Seine-Maritime, par mois de 2003 à 2005



<sup>2</sup> Graphique provenant du BHE, utilisés lors de la formation sur les IIM par le Professeur Leroy du CHU de Rouen.



3

Tableau 1 - Taux d'incidence sur les 52 dernières semaines dans le département de Seine-Maritime

Au cours des 52 dernières semaines	Nombre de cas	Taux d'incidence / 100 000 hab
Cas d'IIM de sérotype B, de sérotype 14 et de sous type P1,7-16	12	1,0
Cas d'IIM de sérotype B	34	2,7
Cas d'IIM tous sérogroupes et sérotype inconnu	42	3,4

Tableau 2 - Taux d'incidence sur 52 semaines par groupe d'âge des cas confirmés ou possibles d'IIM liés à la souche B:14 :P1-7,16 en Seine-Maritime

Groupe d'âge	Nombre de cas	Taux d'incidence /100 000 hab
Moins de 1 an	3	19,1
1 à 4 ans	6	9,6
5 à 14 ans	10	6,3
15 à 19 ans	8	8,9
20 à 24 ans	1	1,1
25 ans et plus	4	0,5
Total	32	2,6

Par la vaccination, on remarque une diminution du portage du germe avec, cependant, la présence de cas plus atypique malgré la vaccination.

Rédactrice : Marie-Laure Depinoy.

<sup>3</sup> Carte et graphique provenant du BHE, utilisés lors de la formation sur les IIM par le Professeur Leroy du CHU de Rouen.