

DU d'Hygiène Hospitalière et de Prévention de la Contagion

Lundi 11 Mars 2024

**Contact avec un patient atteint de méningite:
qui risque quoi?**

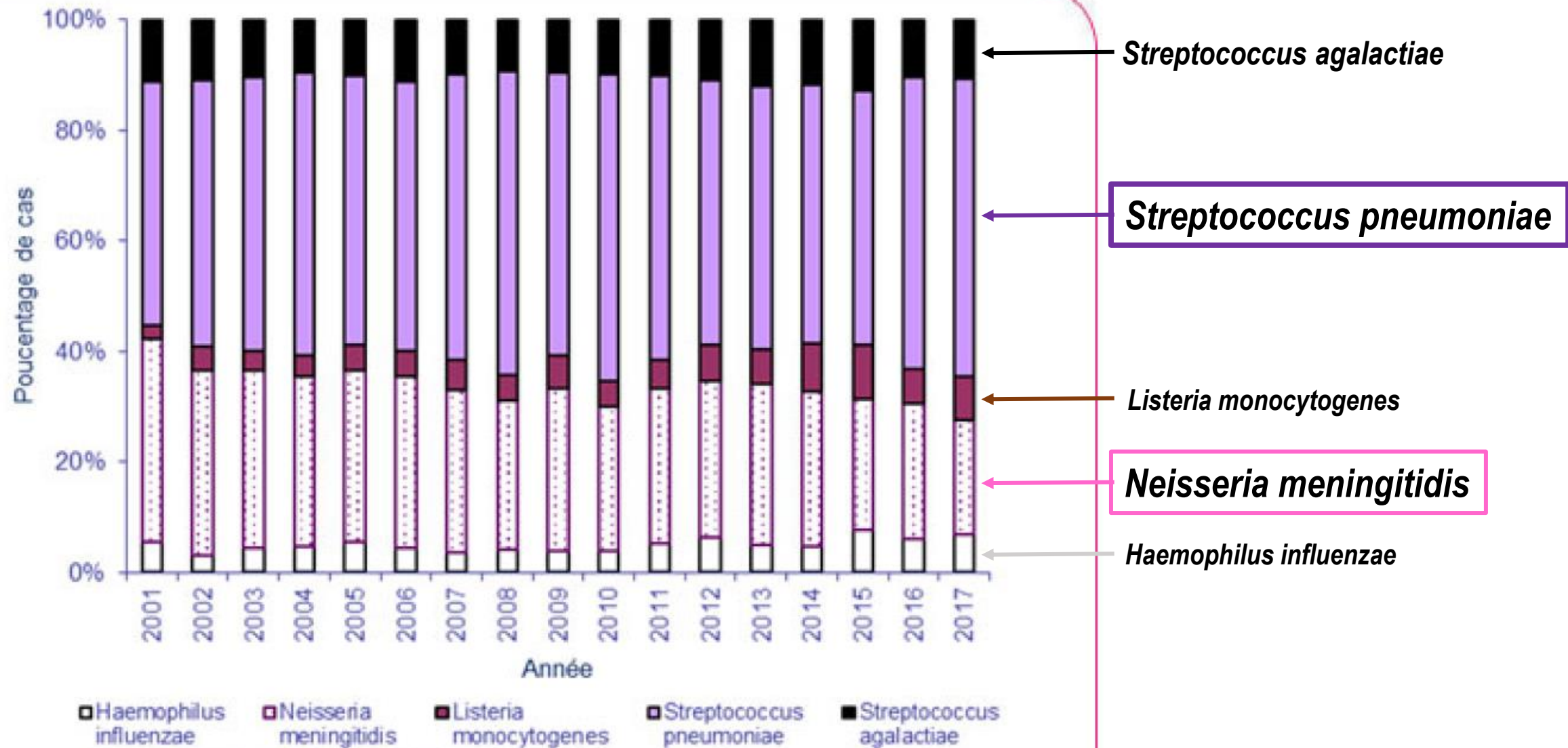
Pr F. Fenollar

**Pôle de Maladies Infectieuses, AP-HM
IHU Méditerranée Infection
VITROME**

florence.fenollar@univ-amu.fr

**Quels sont les microorganismes
impliqués dans les méningites en France?**

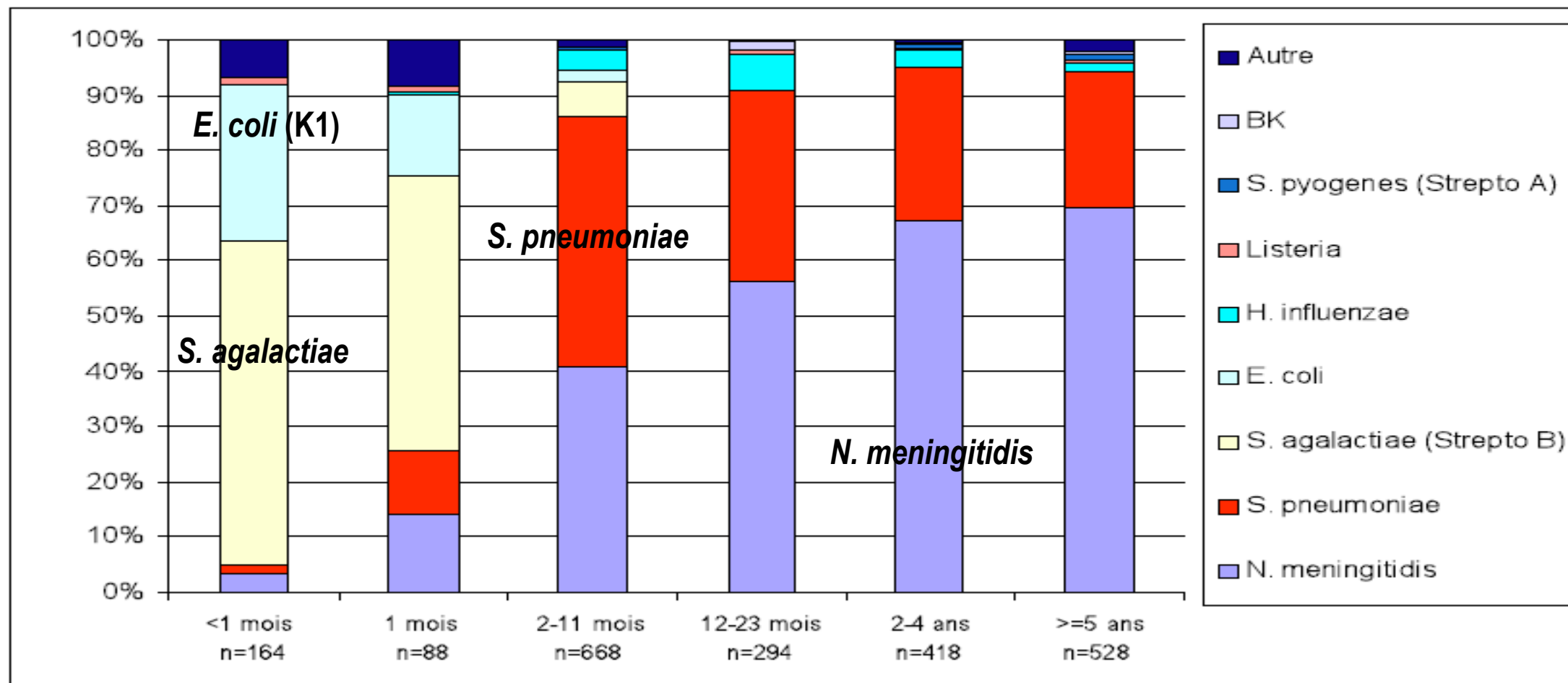
Proportion relative des bactéries responsables des méningites, Epibac, France métropolitaine 2001-2017



Source : Epibac, Santé publique France

Méningites bactériennes Enfants

Données GPIP/ACTIV 2001 à 2007*

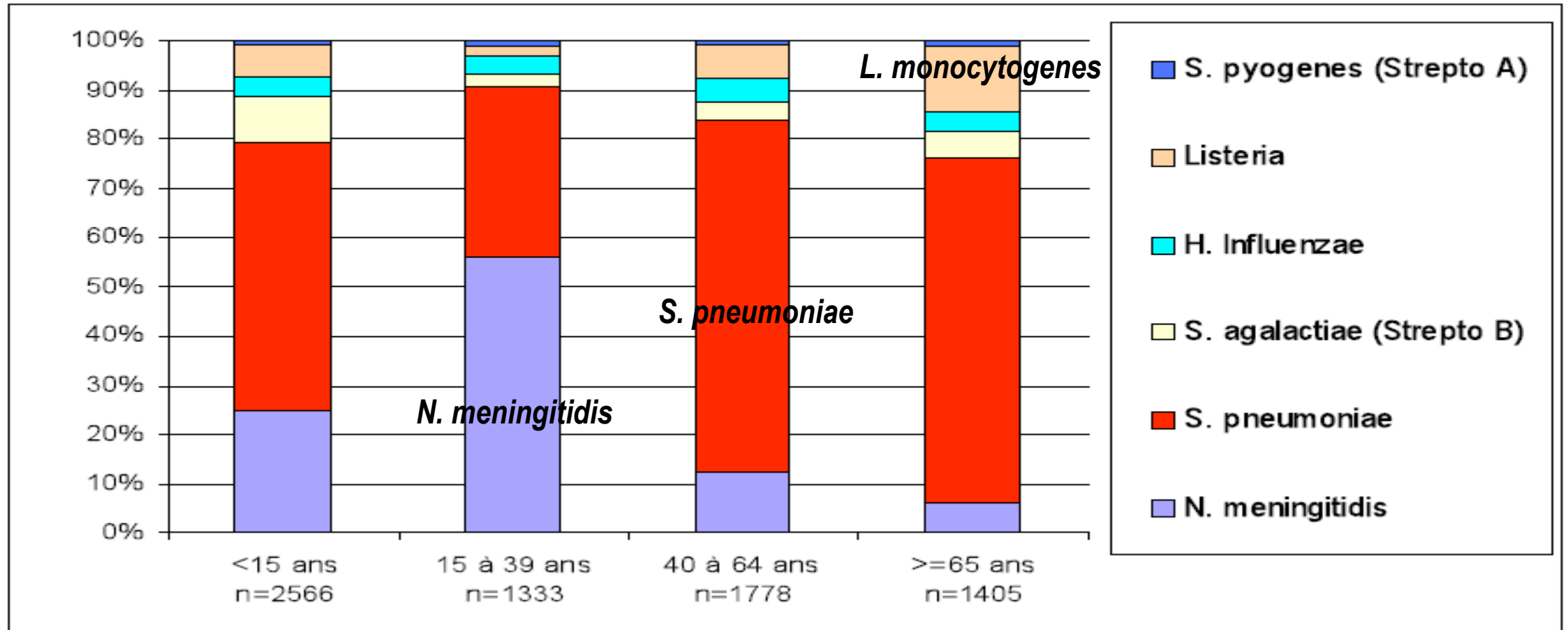


GPIP: Groupe de Pathologie Infectieuse Pédiatrique

ACTIV: Association Clinique et Thérapeutique du Val de Marne

Méningites bactériennes **enfants et adultes**

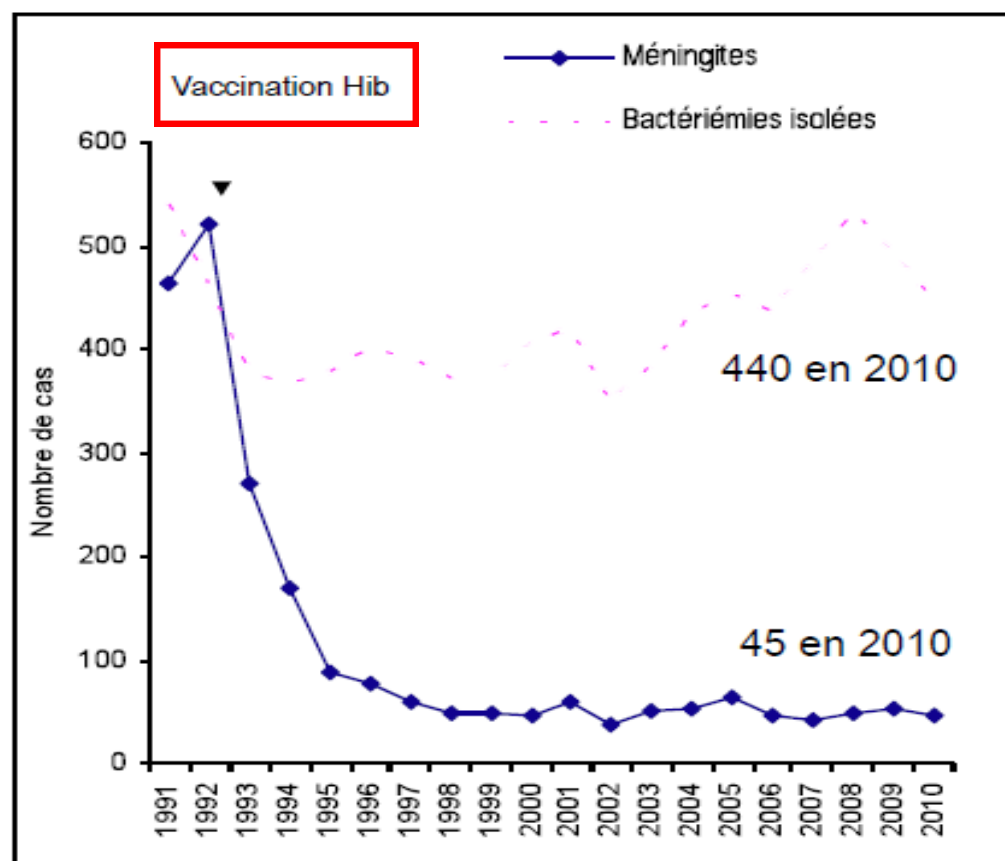
Epibac 2005-2010 – (Effectifs redressés pour la couverture)



Méningites à *Haemophilus influenzae*

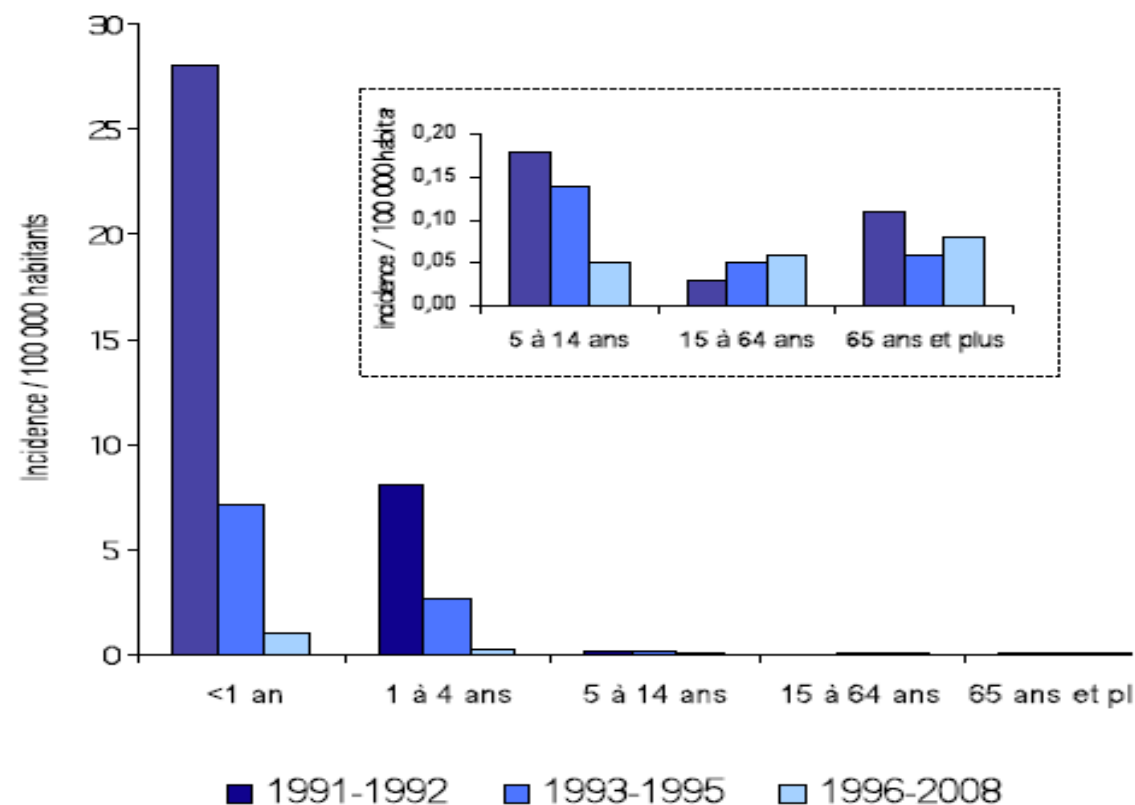
Données EPIBAC

Evolution de l'incidence des infections invasives



Effectifs redressés pour la couverture du réseau

Evolution des taux d'incidence des méningites selon l'âge



Létalité (GPIP-Activ) <18 ans : 4 %

Méningites à entérovirus en France

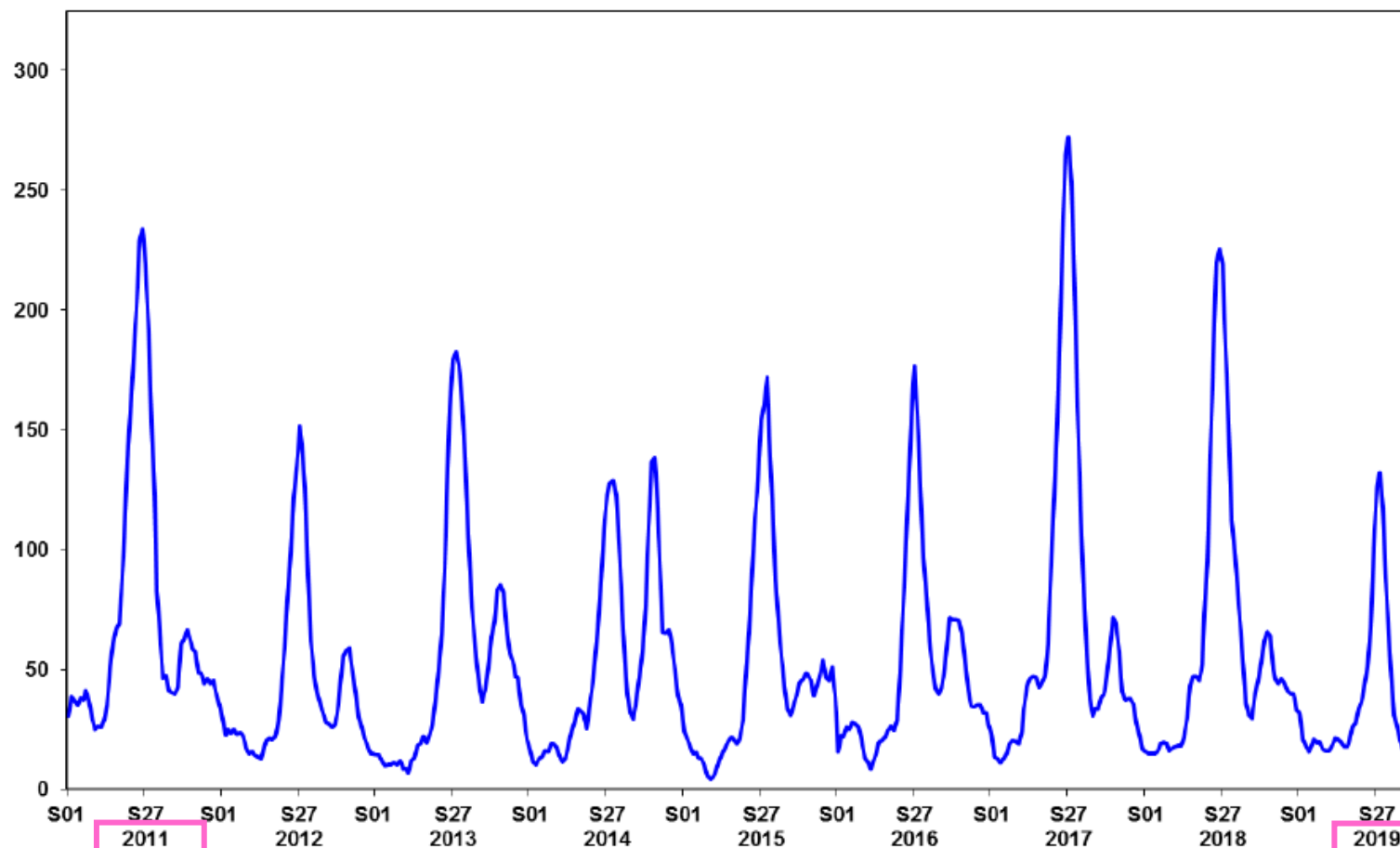
Centre National de Référence des Entérovirus et Parechovirus

CHU de Lyon
Laboratoire de Virologie

CHU de Clermont-Ferrand
Laboratoire de Virologie

Figure 1 – Infections à entérovirus : distribution des cas positifs par semaine, réseau de surveillance des entérovirus RSE*, France, 1^{er} janvier 2011 – 19 Septembre 2019 (données provisoires 2019, n = 1429 cas)

Nombre de cas**



* RSE: réseau de surveillance des Enterovirus, liste des participants en fin de document

** Moyennes mobiles

En France (zone tempérée):
Pics en été et automne

> 85% des méningites
virales

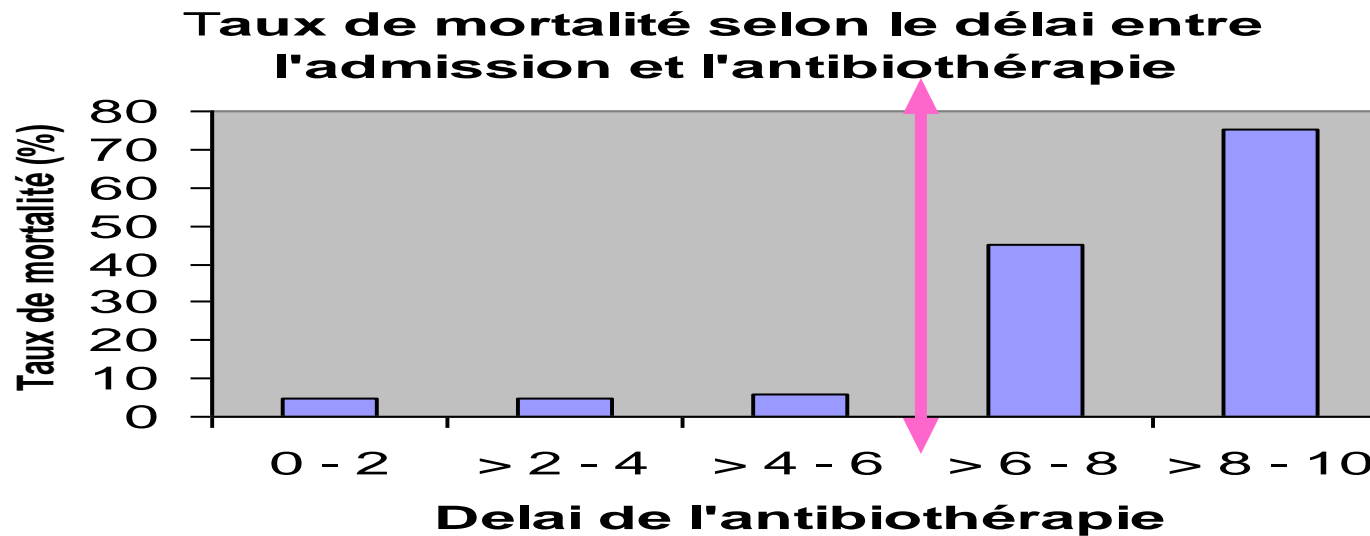
Quels incidence et pronostic des méningites bactériennes?

- Dans le monde
 - \approx 1,2 millions de cas par an
 - \approx 135,000 décès par an
- En France
 - \approx 1 500 cas /an (2,23/100 000)
 - \approx Mortalité: 20%
 - \approx Séquelles: 30%

Comment améliorer le pronostic?

MISE EN ROUTE RAPIDE DE L'ANTIBIOTHERAPIE

Délai de l'antibiothérapie > 6 heures = associé à la mortalité
[adjusted OR = 8,4 (1,7 – 40,9) p < 0, 01]



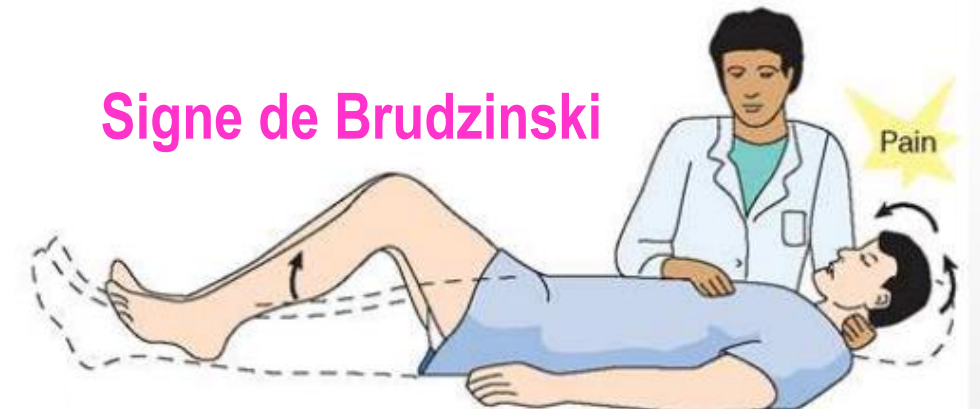
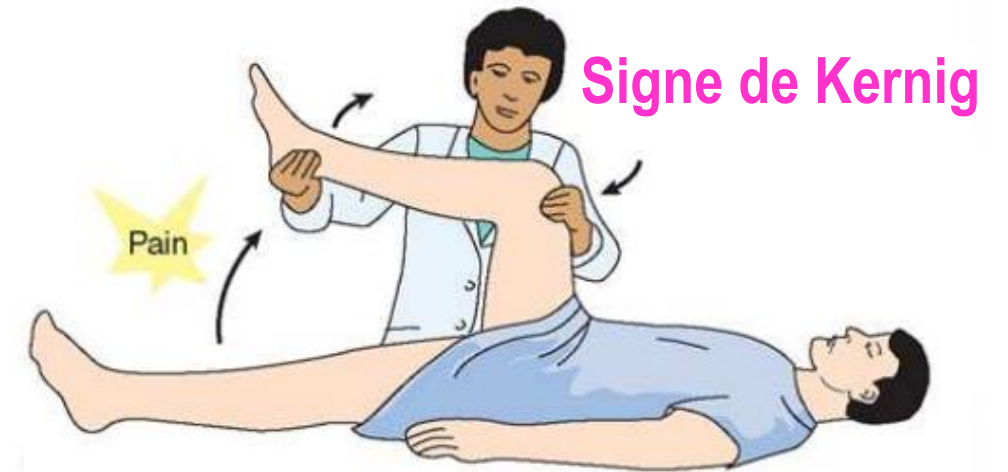
Facteurs associées au retard de traitement :

Transfert hospitalier sans ATB; TDM-PL- puis ATB; clinique atypique

Comment reconnaître une méningite?

Souvent facile si

- Fièvre associée à un syndrome méningé
 - céphalées, nausées, vomissements, photophobies
 - raideur méningée: raideur de nuque et/ou Kernig et/ou Brudzinski



Parfois difficile si

- Apparition récente de manifestations neuro-psychiques
 - syndrome confusionnel, troubles du comportement, trouble de la conscience, convulsions
 - dans un contexte fébrile
 - même en l'absence de signes cliniques positifs du syndrome méningé

Parfois très difficile si

- Alcooliques chroniques, sujets âgés, immunodéprimés
 - la fièvre peut manquer
 - l'altération récente de la conscience fait suspecter le diagnostic

Présence de purpura = urgence absolue

- Microorganismes en cause : **méningocoque** ou pneumocoque
- Risque de **purpura fulminans** évoluant vers le choc avec défaillance multiviscérale et CIVD



Antibiothérapie en **extrême urgence**

Par céphalosporine de 3^{ème} généra° en IV ou IM

Ceftriaxone 2 g

(Avant tout examen complémentaire)



Comment établir le diagnostic microbiologique?

- Ponction lombaire? Attention au délai!
- Cytologie, examen direct, glycorachie, culture
- Place de la PCR+++
 - Rôle laboratoire Point-Of-Care (POC AP-HM)
 - Résultats en 3 heures maximum
 - Bactéries: Méningocoque, Pneumocoque, *E. coli* (nouveau-nés)
 - Virus: Entérovirus, Herpès virus

URGENCE!



CAT devant une méningite à entérovirus?

- Entérovirus
 - Nombreuses espèces: Coxsackievirus, Poliovirus, Echovirus...
- Réservoir: Homme
- Transmission interhumaine **manuportée**
- **Pas d'hospitalisation** car
 - pas de mortalité
 - pas de morbidité, ni séquelles
 - pas de traitement spécifique
- Mais maladie **contagieuse**
- Traitement symptomatique à domicile (paracétamol)
 - Si hospitalisation:
- Précautions standard + Contact
- Levée des précautions complémentaires: Quand guérison clinique

CAT devant une méningite à *Neisseria meningitidis*?

- Hospitalisation
- Chercher des signes de gravité
- Support de réanimation
- Poursuivre le traitement par ceftriaxone pendant 1 semaine
- **Déclaration obligatoire** auprès du médecin de l'ARS

Comment déclarer au médecin de l'ARS?

- Appel du médecin de garde par téléphone
 - Envoyer par courriel ou faxer la fiche de déclaration dès confirmation du diagnostic bactériologique et des données de typage de la souche du méningocoque
- Enquête pour **dépister** tous les **sujets contacts** en collaboration avec le médecin de l'ARS

Formulaire de DO d'Infection invasive à méningocoque

République française	
Médecin ou biologiste déclarant (tampon) Nom : Hôpital/service : Adresse : Téléphone : Télécopie : Signature :	Si notification par un biologiste Nom du clinicien : Hôpital/service : Adresse : Téléphone : Télécopie :

Maladie à déclaration obligatoire

Infection invasive à méningocoque

Important : cette maladie justifie une intervention urgente locale, nationale ou internationale. Vous devez la signaler par tout moyen approprié (téléphone, télécopie...) au médecin de l'ARS avant même confirmation par le CNR ou envoi de cette fiche.

Initiale du nom : Prénom : Sexe : ☐ M ☐ F Date de naissance :
Code d'anonymat : (A établir par l'ARS) Date de la notification :

Code d'anonymat : (A établir par l'ARS) Date de la notification :

Sexe : ☐ M ☐ F Date de naissance : ou âge : Code postal du domicile du patient :

Confirmation du diagnostic :

- Culture positive dans :
 - ☐ sang ☐ LCS ☐ lésion cutanée purpurique
 - Liquide : ☐ articulaire ☐ pleural ☐ péricardique
 - ☐ péritonéal ☐ chambre antérieure de l'œil
- PCR positive dans :
 - ☐ sang ☐ LCS ☐ lésion cutanée purpurique
 - Liquide : ☐ articulaire ☐ pleural ☐ péricardique
 - ☐ péritonéal ☐ chambre antérieure de l'œil
- Présence de diplocoques Gram – au direct :
 - ☐ oui ☐ non ☐ non recherché
- LCS évocateur de méningite bactérienne purulente :
 - ☐ oui ☐ non ☐ non recherché
- Purpura fulminans : ☐ oui ☐ non Signes de choc : ☐ oui ☐ non Éléments purpuriques cutanés : ☐ oui ☐ non

Sérogroupe : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ X ☐ Y ☐ W ☐ autre, préciser : ☐ non groupé

Hospitalisation (phase aiguë) : Date : Hôpital :

Le patient avait-il reçu un traitement antibiotique avant les premiers prélèvements biologiques : ☐ oui ☐ non ☐ inconnu

Si oui, s'agit-il d'une injection antibiotique précoce pour suspicion de purpura fulminans : ☐ oui ☐ non ☐ inconnu

Statut vaccinal : le sujet est-il vacciné par un vaccin antiméningococcique : ☐ oui ☐ non ☐ ne sait pas

Si oui : ☐ conjugué C Date dernière injection : Nombre total de doses reçues :
☐ méningocoque B Date dernière injection : Nombre total de doses reçues :
☐ conjugué ACYW135 Date dernière injection :
☐ A+C Date dernière injection :
☐ ACYW135 Date dernière injection :

Évolution : ☐ guérison ☐ décès ☐ séquelles, préciser :

Prophylaxie des sujets contacts	Nom de l'antibiotique/du vaccin	Collectivité : nombre de personnes	Entourage proche : nombre de personnes
Chimio prophylaxie		<input type="text"/>	<input type="text"/>
Vaccination		<input type="text"/>	<input type="text"/>
Type de contacts		<input type="checkbox"/> crèche <input type="checkbox"/> milieu scolaire <input type="checkbox"/> autre, préciser : <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> famille <input type="checkbox"/> amis

Autres cas dans l'entourage : ☐ oui ☐ non ☐ inconnu Si oui, pour chaque autre cas, indiquer l'âge, la date d'hospitalisation et le département de résidence

Cas n°1 : âge (en années) : date d'hospitalisation : département :

Cas n°2 : âge (en années) : date d'hospitalisation : département :

Médecin ou biologiste déclarant (tampon) :	Si notification par un biologiste	ARS (signature et tampon)
Nom : Hôpital/service : Adresse : Téléphone : Télécopie : Signature :	Nom du clinicien : Hôpital/service : Adresse : Téléphone : Télécopie :	

Maladie à déclaration obligatoire (Art L 3113-1, R 3113-1, R 3113-2, R 3113-5, D 3113-7 du Code de la santé publique)
Information individuelle des personnes - Droit d'accès et de rectification pendant 6 mois par le médecin déclarant (loi du 6 janvier 1978) - Centralisation des informations à l'Institut de veille sanitaire

https://www.formulaires.service-public.fr/gf/cerfa_12201_04.do

- Isolement gouttelettes du patient au cours du premier jour du traitement
- **Patient devient rapidement non contagieux:**
24 à 48 heures environ après le début d'1 antibiothérapie adaptée
- Exposer les mesures préventives et leurs indications, et les expliquer aux familles

Quelle prise en charge pour le portage et les sujets contacts?

- **Traitement du portage:**

Institué chez le patient lui-même au terme du TRT curatif

Identique à celui des sujets contacts

- **Sujets contacts** devant bénéficier de l'antibioprophylaxie antiméningococcique dans la communauté:

Précisés par les directives des circulaires de la DGS du 8 novembre 2001 et de 24 octobre 2014

! Utilisation abusive des antibiotiques en prophylaxie comporte un risque élevé de sélectionner des bactéries résistantes

Comment définir les sujets contacts?

- Élément indispensable pour la transmission du méningocoque:

Contact **direct** avec les sécrétions **oro-pharyngées** d'1 sujet **infecté**

Bactérie fragile

Réservoir humain exclusif (Portage -5% minimum de la population- quelques jours, quelques semaines voire mois)

- Facteurs nécessaires à la transmission ou pouvant le favoriser :

Proximité

Distance de moins d'1 mètre entre 1 personne infectée et 1 personne réceptrice (**Face à face**)

Durée du contact

Probabilité de transmission augmente avec la fréquence et la durée du contact : **Au moins 1 heure**

Entourage proche: milieu familial

Antibioprophylaxie recommandée

Personnes vivant avec le cas

Evaluation des conditions de contact

Réunion familiale impliquant des jeunes enfants

Si les contacts du malade avec les enfants:

Proches et prolongés

Ceux-ci doivent recevoir l'antibioprophylaxie

Entourage proche: milieu extra familial

Antibioprophylaxie recommandée

Flirt

Amis intimes

Evaluation des conditions de contact

Sport de combat

Sport collectif impliquant des contacts physiques durables ou répétés

Sports de combat comme le **judo** ou la **lutte** impliquent 1 contact physique prolongé.

Les partenaires du malade devront recevoir l'antibioprophylaxie.

Sports collectifs comme le **rugby**, des contacts physiques prolongés par ex. lors des mêlées.

Les partenaires de la mêlée devront recevoir l'antibioprophylaxie.

Antibioprophylaxie pas recommandée

Sports ou activités collectives sans contact physique

Soirée et repas entre amis

Collectivité d'enfants

Crèche

Antibioprophylaxie recommandée

Tous les enfants et le personnel de la section

Antibioprophylaxie pas recommandée

Personnels et enfants des sections n'ayant aucune relation avec le cas

Halte-garderie

Antibioprophylaxie recommandée

Tous les enfants et personnel de la section du cas

Collectivité d'enfants

Centre aéré

Antibioprophylaxie recommandée

Amis intimes

Enfants ayant partagé les mêmes activités

Antibioprophylaxie pas recommandée

Voisins de réfectoire

Centres ou camps de vacances

Antibioprophylaxie recommandée

Sujets ayant dormi dans la même chambre

Amis intimes

Antibioprophylaxie pas recommandée

Toutes les autres personnes du centre ou du camp

Milieu scolaire

Ecole préélémentaire

Antibioprophylaxie recommandée

Tous les enfants et le personnel de la classe du cas
Les classes ayant eu des activités partagées

Ecole élémentaire

Antibioprophylaxie recommandée

Voisins de classe

Antibioprophylaxie pas recommandée

Autres élèves et professeurs
Enfants ayant partagé la cour de récréation
Elèves de la classe de la fratrie
Camarades de bus scolaire
Voisins de réfectoire

Milieu scolaire

Collège Lycée

Antibioprophylaxie recommandée

Voisins de classe

Antibioprophylaxie pas recommandée

Autres élèves et professeurs

Camarades de bus scolaire

Voisins de réfectoire

Université

Antibioprophylaxie pas recommandée

Etudiants et professeurs

Milieu scolaire

Internes

Antibioprophylaxie recommandée

Sujets ayant dormi dans la même chambre

Amis intimes

Antibioprophylaxie pas recommandée

Autres élèves et professeurs

Toutes les autres personnes de l'institution

Situations impliquant des adultes

Prise en charge médicale d'un malade

Antibioprophylaxie recommandée

Personnes ayant réalisé le bouche à bouche

Personnes ayant réalisé intubation endo-trachéale sans masque de protection

Antibioprophylaxie pas recommandée

Toutes les autres personnes de l'équipe hospitalière

Le personnel de laboratoire de biologie

Les pompiers et ambulanciers

Les voisins de chambre du cas

Situations impliquant des adultes

Soirée dansante, boîte de nuit

Evaluation conditions contact

Personnes ayant eu 1 contact proche et prolongé

Si les danseurs se trouvent à **moins d'1 mètre les 1 des autres** et que cette situation se prolonge **pendant plusieurs heures**, les personnes ayant dansé avec le malade devront recevoir l'**antibioprophylaxie**

Antibioprophylaxie pas recommandée

Personnes ayant fréquenté le lieu

Situations impliquant des adultes

Lieux publics (café, restaurants, magasins,...)

Antibioprophylaxie pas recommandée

Les clients et le personnel présents en même temps que le cas

Voyage en avion, bus, train

Antibioprophylaxie recommandée

Personnes occupant les **2 sièges directement voisins** avec le cas pendant plus de 8 heures

Antibioprophylaxie pas recommandée

Personnes ayant occupé les sièges situés à distance du cas même si la durée excède 8 heures

Situations impliquant des adultes

Personnes vivant en institution

Antibioprophylaxie recommandée

Personnes partageant la même chambre

Antibioprophylaxie pas recommandée

Toutes autres personnes de l'institution

Locaux professionnels

Antibioprophylaxie pas recommandée

Personnes travaillant dans les mêmes locaux

Quelle antibioprophylaxie utilisée?

- Doit être réalisée dans les **plus brefs délais**:
24 à 48 heures après le diagnostic
- Plus aucune utilité au-delà de 10 jours après le dernier contact
Incubation des infections à méningocoque: 2 à 10 jours
- Antibiotique utilisé= **Rifampicine**
Réduction du portage de 75 à 98 % 1 semaine après le TRT

Rifampicine

Administration *per os* pendant 2 jours, à la dose de :

- nouveau-né de moins de un mois : 5 mg/kg 2 x/jour
- nourrisson et enfant (1 mois à 15 ans) : 10 mg/kg 2x/jour
- adulte 600 mg 2 x/jour
- femme enceinte: la rifampicine peut être utilisée.

En cas d'utilisation dans les 3-4 jours précédant l'accouchement, des troubles de coagulation peuvent apparaître chez le nourrisson. Afin de prévenir leur apparition, 1 dose de 0.5 à 1 mg de vitamine K1 doit être administrée par voie injectable (IM ou IV lente) au nouveau-né dès la naissance

- Prévenir toute femme en âge de procréer:
 - Diminution de l'efficacité des contraceptifs oraux
 - Nécessité d'utiliser une contraception de type mécanique
- Coloration rouge des sécrétions (Urine)
- Coloration de façon permanente des lentilles de contact souples

Contre-indication ou résistance documentée et confirmée à la rifampicine

Ceftriaxone par voie injectable en dose unique

Adulte: injection unique de 250 mg

Enfant, nourrisson, nouveau-né: injection unique de 125 mg

Nv-né 1 avis spécialisée peut être requis compte tenu de certaines CI de la ceftriaxone dans cette classe d'âge

Femme enceinte: Ceftriaxone peut être utilisée

Ciprofloxacin *per os* en dose unique

Adulte: dose unique de 500 mg

Enfant: dose unique de 20 mg/kg (sans dépasser 500 mg) compte tenu du contexte particulier de cette prophylaxie

Femme enceinte: Compte tenu du contexte particulier de cette prophylaxie, la ciprofloxacin peut être utilisée

Retour à un peu de bactériologie...

Neisseria meningitidis

12 groupes capsulaires: A, B, C (97%)

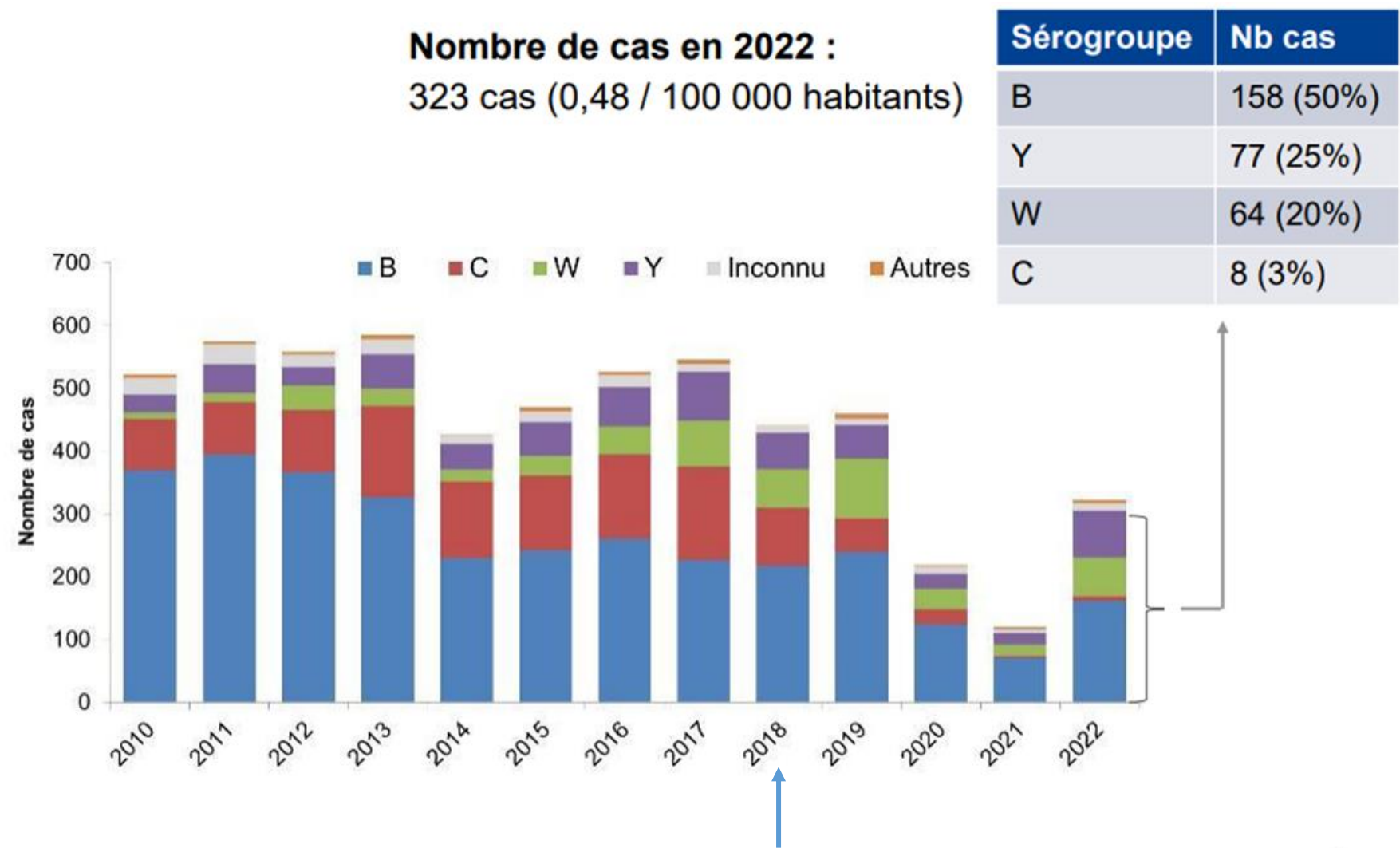
X, Y, Z, 29 R, W135, H, I, K, L et autres non, auto ou polyagglutinables

Sérotypes: 1, 2a, 2b, 4, 11, 15, 16 et non typables

Sous types: P1.1, 1.2, 1.6, 1.15, 1.16, 1.7, 16

Et d'épidémiologie

Distribution des cas d'infections invasives à méningocoque par sérogroupe, France entière, 2022



Quelle place pour la vaccination?

Les vaccins?

Méningocoque A/C/Y/W135

Nimenrix*

→ A partir de l'âge de 6 semaines

Menveo*

→ A partir de l'âge de 2 ans

Méningocoque C

Menjugate*, Neisvac*

→ Nourrissons à partir de 2 mois

Méningocoque B

Bexsero*

→ A partir de l'âge de 3 mois

Utilisation restreinte à partir de 2 mois

Vaccin méningocoque C?

- Obligatoire: Chez les nourrissons nés à partir du 1er janvier 2018:

→ Une première dose à l'âge de 5 mois et 1 dose à l'âge de 12 mois

- En rattrapage: recommandée chez les personnes non vaccinées jusqu'à l'âge de 24 ans:

→ Une dose unique

Recommandations autour d'un cas ou dans des situations épidémiques liées aux infections à méningocoque C:

→ La vaccination peut être effectuée **dès l'âge de 2 mois**

Vaccin Méningocoque A/C/Y/W135?

Pas recommandée en population générale

Personnel de laboratoire travaillant sur le méningocoque

Contact autour d'un cas (non B, bon C)

Voyage

Pèlerinage à la Mecque: Obligatoire

Séjour en zone d'endémie / saison à risque, contact avec la population locale, « ceinture de la méningite »

(Niger, Burkina Faso,...)

Immunodéprimés

Asplénie anatomique ou fonctionnelle

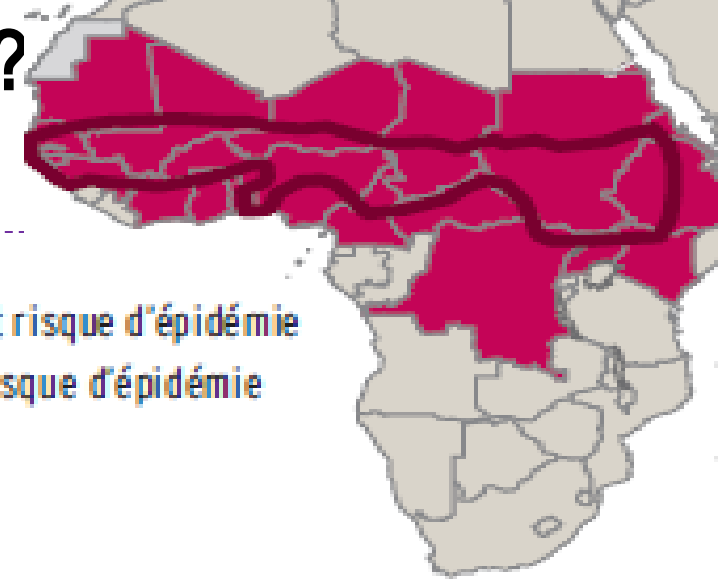
Déficit en fraction du complément ou properdine

Traitement par eculizumab (anticorps monoclonal dirigé contre la fraction C5 du complément)

Greffés de cellules souches

— Ceinture de la méningite, zones à haut risque d'épidémie

■ Zones à haut risque d'épidémie



Source : OMS 2011.

Rappel tous les 5 ans

Recommandations autour d'un cas ou dans des situations épidémiques liées aux infections à méningocoque de sérogroupe A, C, Y, ou W:

→ La vaccination peut être réalisée dès l'âge de 6 semaines

Vaccin méningocoque B?

→ Depuis juin 2022, recommandation de la vaccination des nourrissons avec 3 doses :
1 dose à l'âge de 3 mois et à 5 mois, et 1 dose de rappel à 12 mois.

→ Autre recommandation en population générale:

Personnel de laboratoire travaillant sur le méningocoque

Immunodéprimés

Asplénie anatomique ou fonctionnelle

Déficit en fraction du complément ou properdine

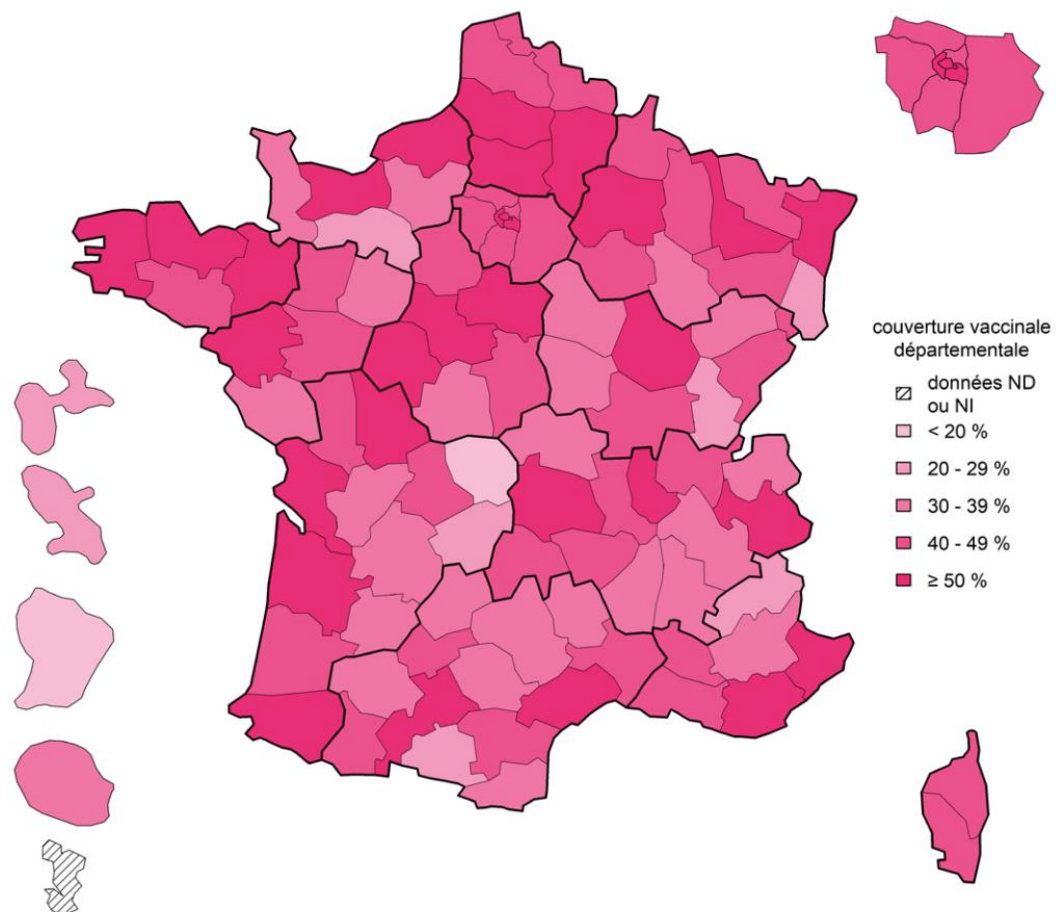
Traitement par eculizumab (anticorps monoclonal dirigé contre la fraction C5 du complément)

Greffés de cellules souches

Recommandations dans des situations épidémiques liées aux infections à méningocoque B:

→ La vaccination peut être réalisée **dès l'âge de 2 mois**

Figure 11 : Couvertures vaccinales (%) départementales
méningocoque B, « au moins une dose » (8 mois),
France, cohorte 2022



Source : SNDS-DCIR, Santé publique France, données mises à jour au 31/12/2022

Qui vacciner lors de cas?

Proposée qu'aux sujets contacts suivants :

- ceux appartenant à l'entourage proche du malade,
- ceux qui se retrouvent régulièrement et de façon répétée dans la collectivité fréquentée par le malade pendant les semaines qui suivent le dernier contact

Pas lieu de vacciner les sujets contacts qui ne se trouvent pas de façon régulière et répétée dans l'entourage du malade ou la même collectivité de vie pendant les semaines qui suivent le dernier contact avec le malade

Immunité :

Apparition en moyenne 10 jours après la vaccination

Données OMS Janvier 2015:
Plus de 217 millions de personnes avaient reçu le vaccin anti-méningococcique A conjugué dans 15 pays de la ceinture africaine

ination





Campagne de vaccination contre la méningite A
du 12 au 21 novembre 2012



*MSK 12/83
Bouma*

Pour nous protéger contre la méningite A
Vaccinons tous les enfants et jeunes âgés de 1 à 29 ans



République du Sénégal
MINISTÈRE DE LA SANTÉ
ET DE L'ACTION SOCIALE



unicef



Organisation mondiale
de la Santé



GAVI
CAMPAIGN



IntraHealth

12 maladies évitables par la vaccination.

**Seule la vaccination
protège nos enfants
contre ces 12 maladies.**

Tuberculose

Hépatite B

Poliomyélite

Diphtérie

Coqueluche

Tétanos

Infections à Hib

Infections
à pneumocoques

Diarrhées
à rotavirus

Rougeole

Fièvre Jaune

Rubéole

Autres microorganismes

CAT devant une méningite à *Haemophilus influenzae*?

- Voie de transmission **aéroportée**

- Isolement gouttelettes

 - Levée des précautions

 - Après 24 h traitement antibiotique efficace

 - Doit être assuré tant que les signes cliniques persistent

- Antibioprophylaxie:

 - Inutile chez les enfants de l'environnement immédiat s'ils ont été correctement vaccinés

 - Nécessaire en cas de vaccination incorrecte

- Antibioprophylaxie prescrite chez l'enfant malade en relais du traitement curatif (rifampicine : 20 mg/kg/j en 1 seule prise pendant 4 j)

- Déclaration pas obligatoire

CAT devant une méningite à pneumocoque?

- Méningites à pneumocoque: pas épidémique
- Antibioprophylaxie collective: Inutile
- Prévention efficace des méningites à pneumocoque:

Vaccin polysaccharidique conjugué concernant les sérotypes de pneumocoque les plus fréquents

Prévention individuelle chez les splénectomisés

- Déclaration pas obligatoire

CAT devant un patient présentant un syndrome méningé avant diagnostic étiologique ?

Voie de transmission Manuportée + aéroportée

Précautions standard + Précautions spécifiques
Isolements contact + gouttelettes

Adaptation des précautions complémentaires
Dès les résultats des tests diagnostiques