



Méningocoques-Suisse

Dr. Sc. Béatrice Ninet-Bescher

Infections invasives à méningocoque à travers le monde: Distribution des différents sérogroupes

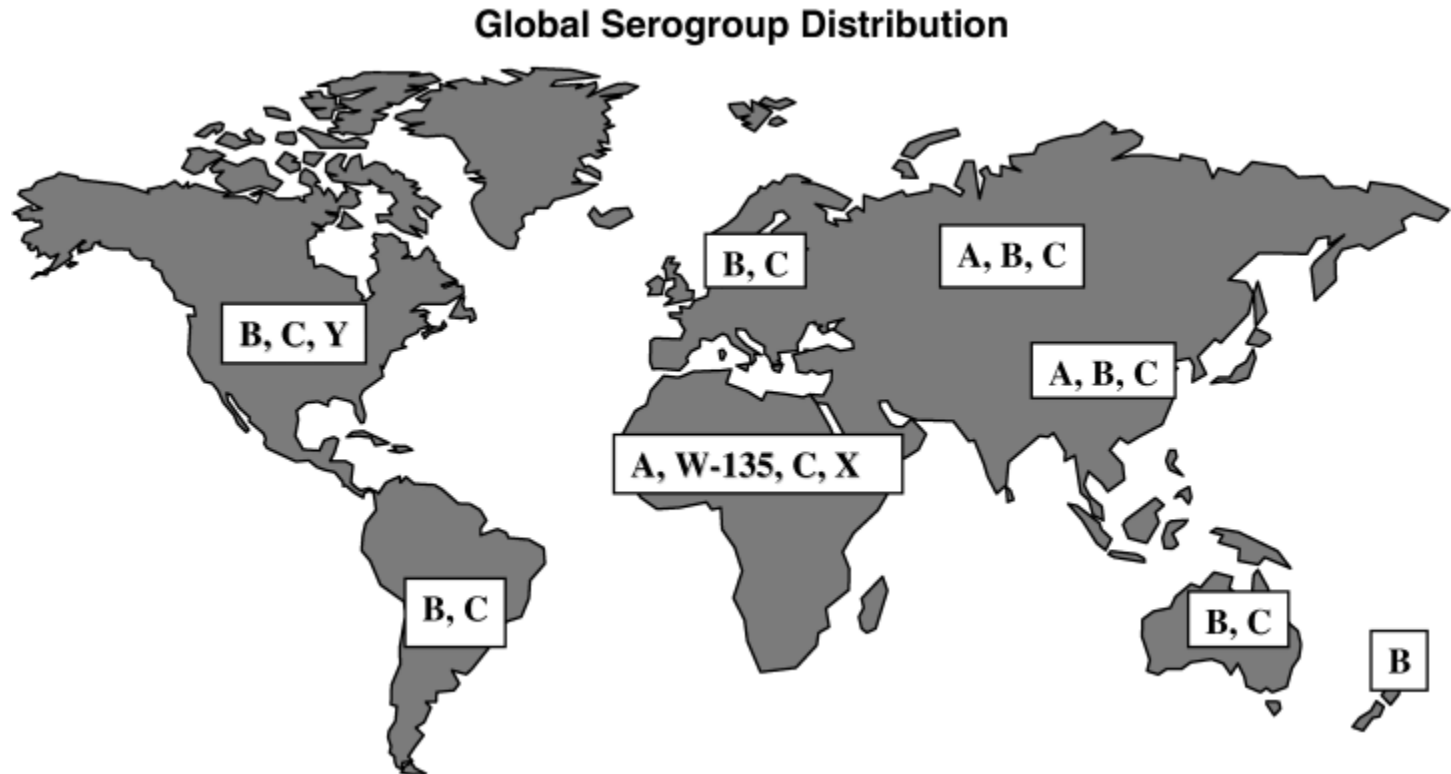
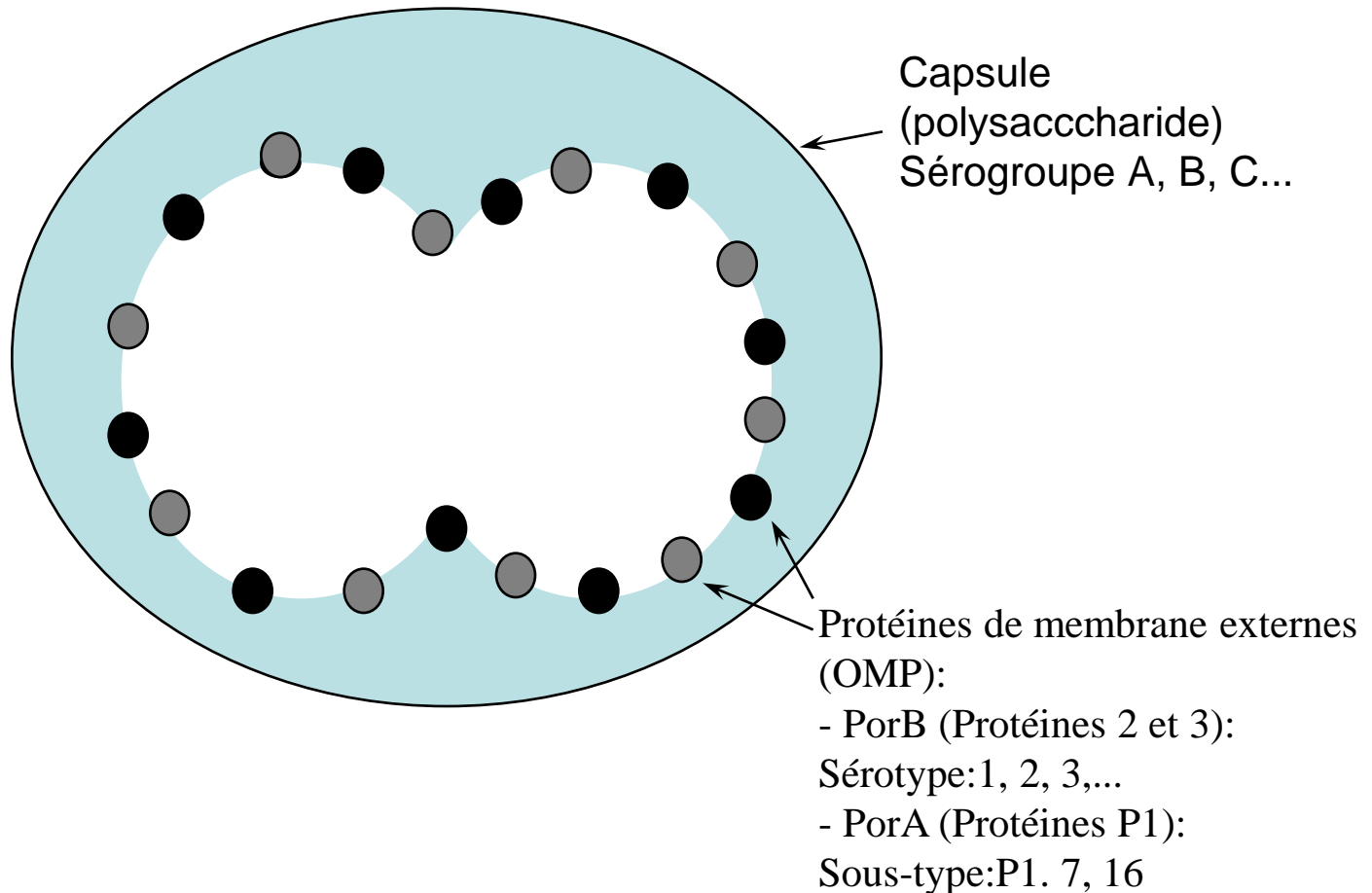


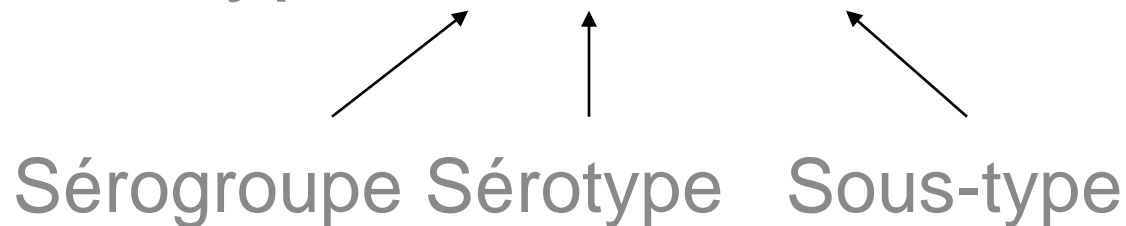
Schéma de typage sérologique pour *Neisseria meningitidis*



Résultat du typage d'une souche de Méningocoque

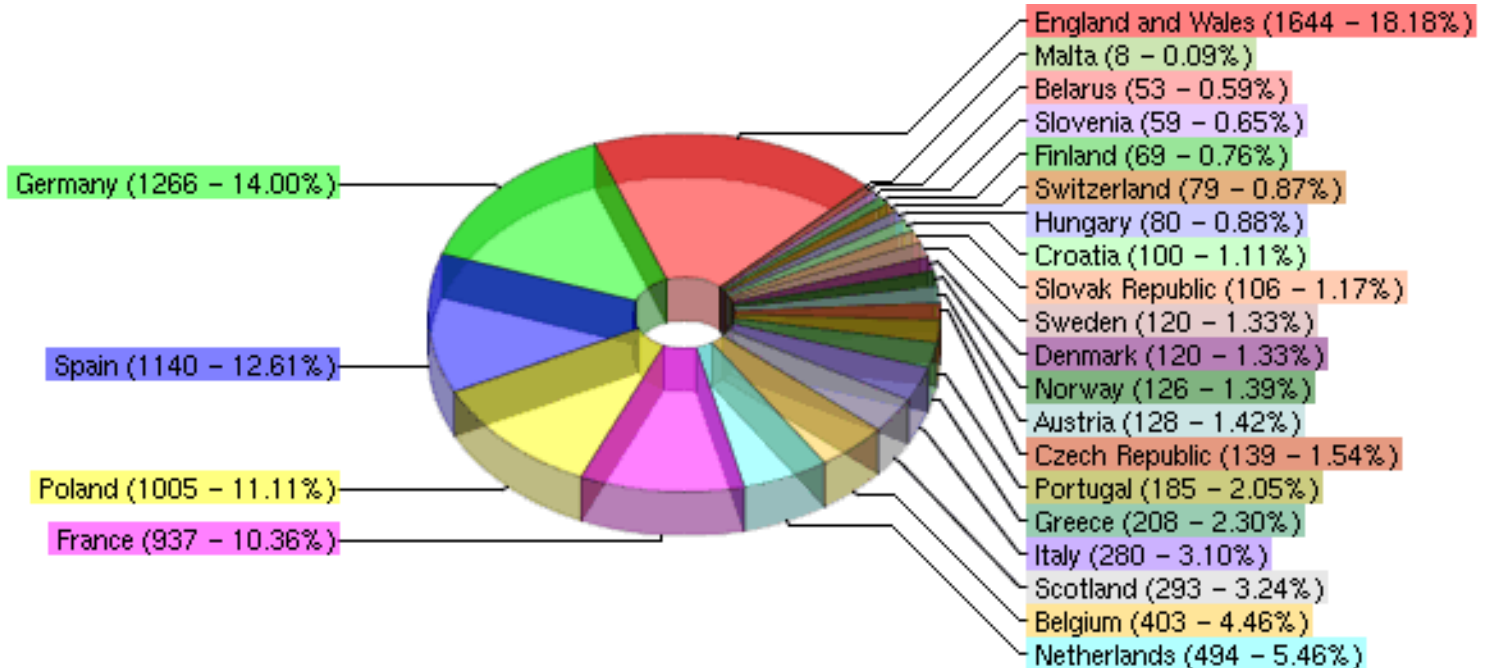
Type: B:15:P1.7,16

Sérogroupe Sérotype Sous-type



Pays participants au données européennes (24.09.2010)

EMGM *The European Meningococcal Disease Society*



Répartition des sérogroupes en Europe (24.09.2010)

EMGM *The European Meningococcal Disease Society*

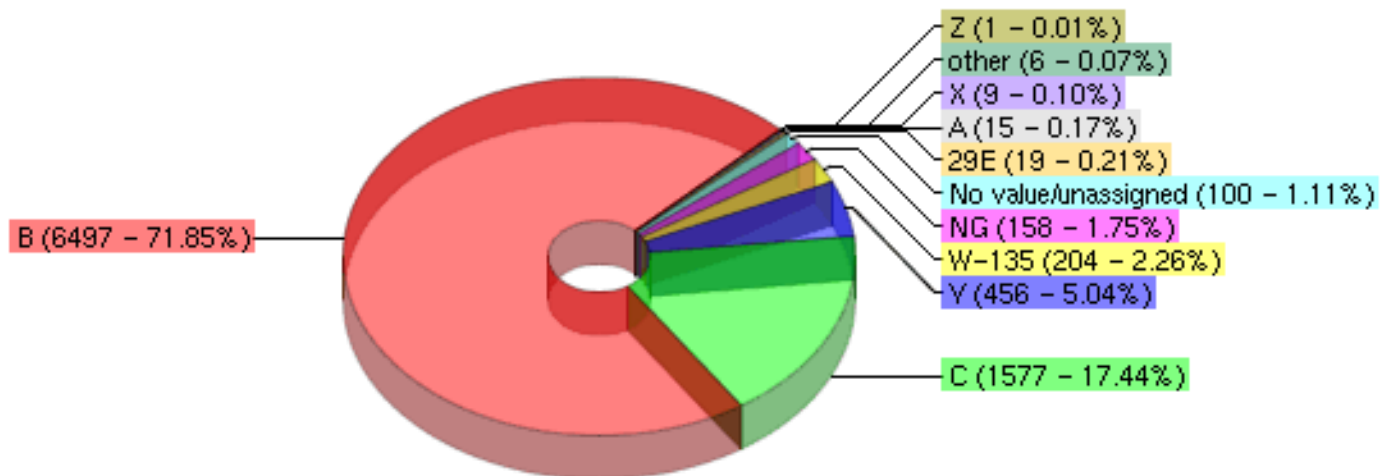


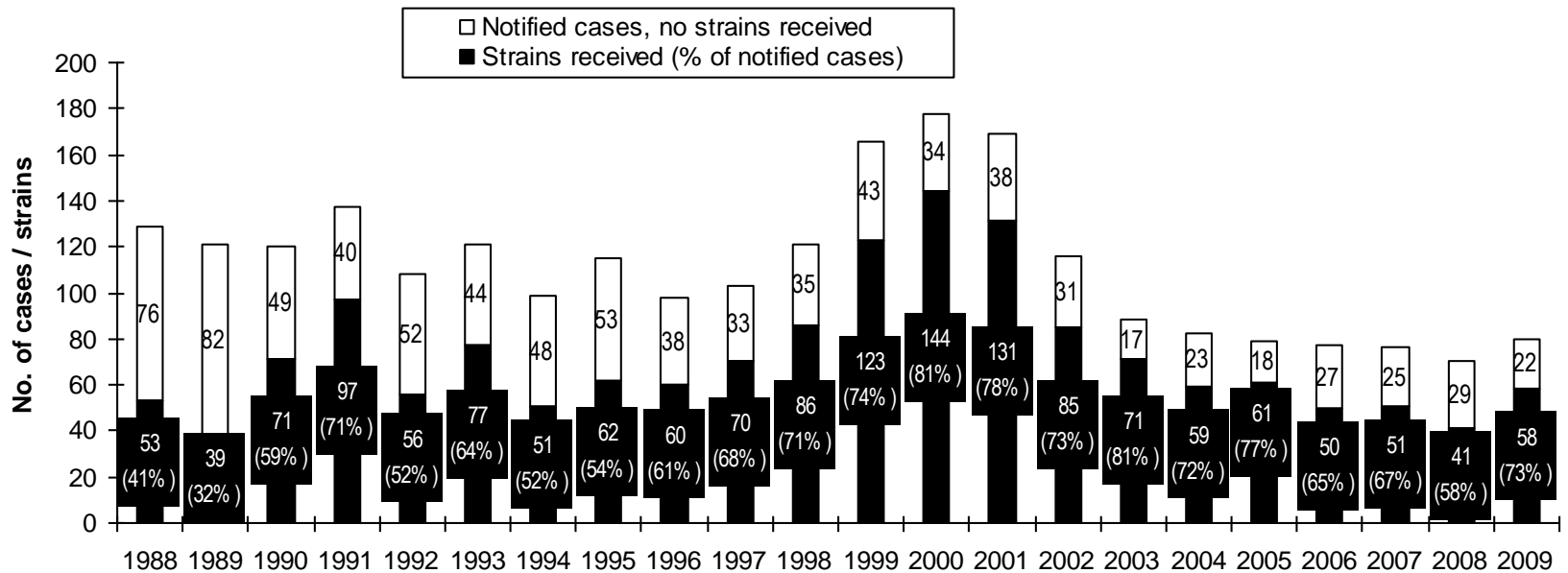
Schéma de typage moléculaire de *Neisseria meningitidis* (recommandations octobre 2009)

- PorA VR1 et VR2 =sous types
- FetA VR = gène régulateur fer
- MLST = Sequence type (ST)

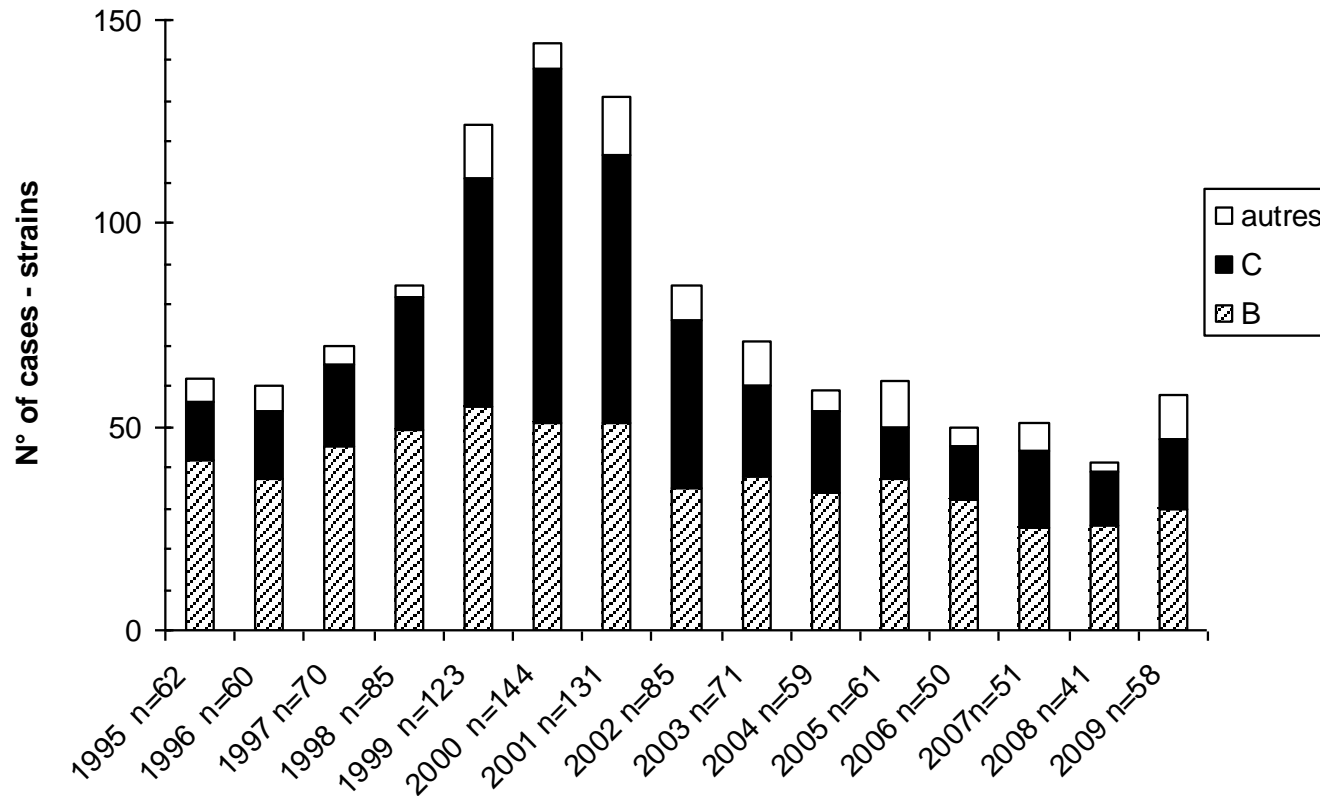
Serogroupe:PorA(VR1):PorA(VR2):fetA(Vr1):clonal complex (MLST)

- Séquençage *penA*

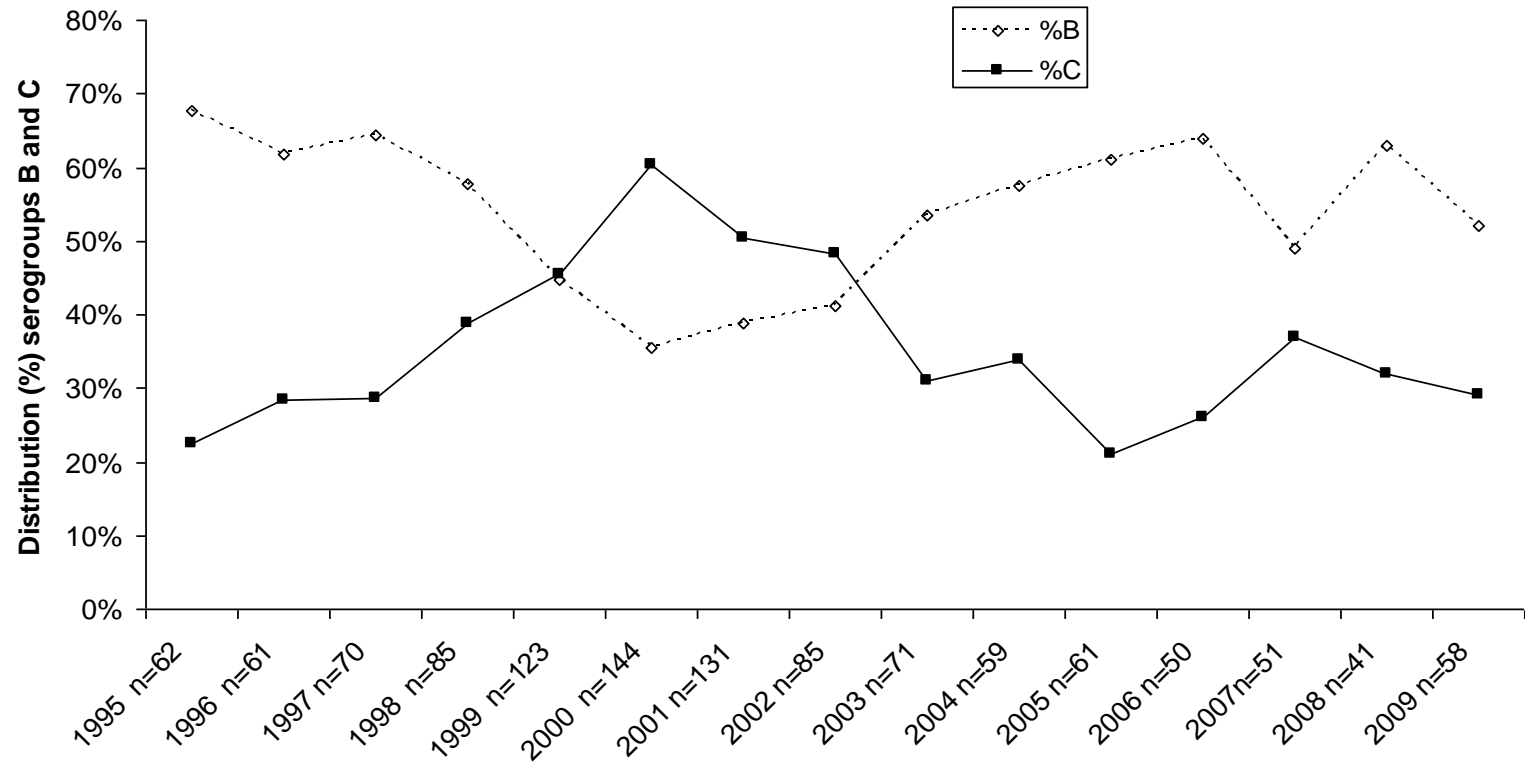
Comparaison du nombre annuel de souches de *Neisseria meningitidis* reçues au CNM avec le nombre de cas invasifs déclarés à l'OFSP 1988-2009



Distribution des sérogroupes des isolats invasifs 1995-2009

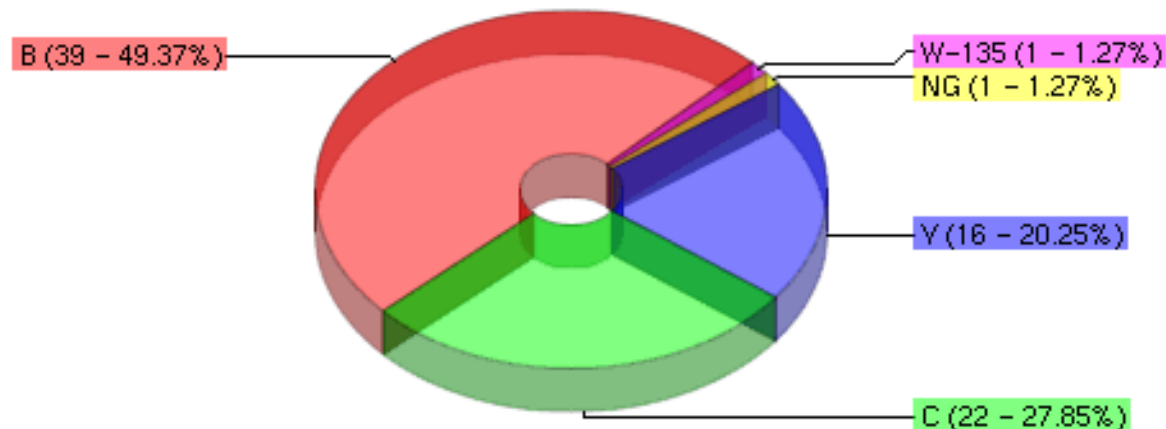


Distribution des sérogroupes B et C de *N. meningitidis* 1995-2009



Répartitions des sérogroupes en Suisse (données 2009-juillet 2010)

EMGM *The European Meningococcal Disease Society*



Activité inhibitrice de 9 agents anti-microbiens en Suisse en 2009

Agent	Minimal Inhibitory Concentration ($\mu\text{g} / \text{ml}$)			Breakpoint sensitive $\leq \mu\text{g}/\text{ml}$	% sensitive
	Range	50%	90%		
Penicillin	0.023-0.75	0.064	0.19	0.06*	64%
Cefuroxime	0.047-2	0.25	0.75	1**	97%
Ceftriaxone	<0.01	<0.01	<0.01	0.12*	100%
Minocycline	0.064-0.5	0.19	0.58	2***	100%
Rifampicin	<0.01-0.064	0.016	0.047	0.5***	100%
Erythromycin	0.19-1	0.5	1	0.5**	29%
Azithromycin	0.125-1.5	0.75	1	2***	100%
Ciprofloxacin	<0.01-0.016	<0.01	0.012	<0.03*	100%
Chloramphenicol	0.38-1.5	1	1	2*	100%

*CLSI/NCCLS 2007 (3) and EMGM working group

**British Society for Antimicrobial Chemotherapy (5).

*** CLSI/NCCLS 2007

Skoczynska A. Emerg.Inf.Dis. 2008

Taha M-K. Antimicrobial. Agents.Chem.2010

Vaccination

- Deux principes vaccinaux différents:
 - A. Vaccins polysidiques (non conjugués)
 - B. Vaccin polysidique C conjugué

- A. Polysaccharides purifiés de capsule de *N.meningitidis*
 - A , C ou A , C, Y, W135
 - Injection protège 3 ans
 - Immunité après 10j.
 - Pas efficace chez les nourrissons (utiliser après 24 mois)

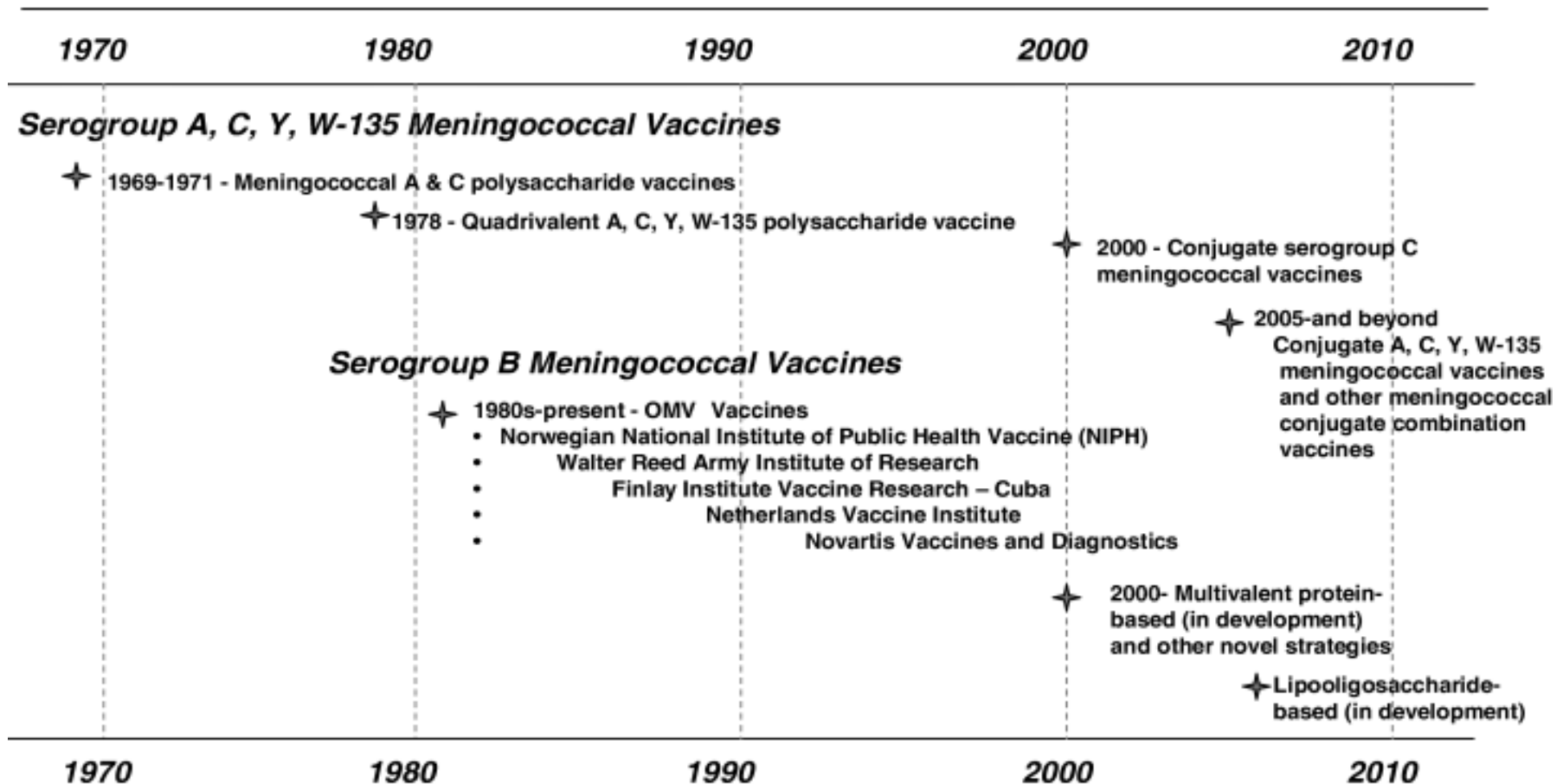
Vaccination

- B. Vaccin méningococcique polysidique du groupe C conjugué à la protéine CRM197 de la toxine de *Corynebacterium diphtheriae*
 - Avantage de la conjugaison, immunité dès le plus jeune âge, immunité T-dépendante
- Vaccin contre séro groupe B
 - Vaccin polysidique non actif car communauté antigénique entre le polyside capsulaire B et certains composants du cerveau
 - Développement de vaccin contre des souches particulières, ex en Nouvelle Zélande (contre sous-types)

Développement des vaccins au cours de temps

D.S. Stephens, Microbiol. Rev. 2007

Timeline of Meningococcal Vaccine Development



Vaccination-Futur

- Vaccinologie réverse:
 - A partir de la séquence complète méningocoque B étude de 600 protéines
 - Recherche d'antigènes protéiques communs aux méningocoques groupe B (Novartis Vaccines)
 - Sélection 5 antigènes et selon l'adjuvant utilisé efficacité contre 78 à 95% des méningocoques B chez souris
 - Ce vaccin sera-t-il efficace et sûr chez l'homme? Actuellement, études cliniques phase II et III

Recommandation de vaccination en Suisse

- Groupes à risques accrus d'infections invasives à méningocoques:
 - Personnes présentant troubles immunitaires:
 - Déficit en facteurs de voie alterne du complément
 - Coagulopathie
 - Asplénie fonctionnelle
 - Troubles immunologique empêchant une réponse aux polysaccharides
 - Personnel de laboratoire

Recommandation de vaccination en Suisse

- Enfants et adolescents en bonne santé
 - Vaccin conjugué C, selon le choix des parents ou des enfants
 - 3 doses jusqu'à 1 an
 - Enfant de 1 à 4 ans (à 12-15 mois, recommandations janvier 2009)
 - Adolescents de 11-19 ans (à 11-15 ans recommandations janvier 2009)
 - Nouveau: Recommandations complètes des médecins aux parents et/ou adolescents

Bull OFSP 2005; no 45: 815-816

Bull OFSP 2006; no 40: 792-794

Site Web du CNM

<http://genomic.ch/meningo>

[Deutsch](#) | [Français](#) | [English](#)

Centre National des Méningocoques

Centre National des Méningocoques

Hôpitaux Universitaires de Genève
Laboratoire Central de Bactériologie
rue Micheli-du-Crest, 24
1211 Genève 14 - Switzerland

[Home](#)

[Publications](#)

[Contacts](#)

HOME

Les infections à *Neisseria meningitidis* sont graves et se présentent sous deux formes majeures: les méningites et les méningococcémies. Leur taux de mortalité est élevé avec un taux proche de 8% malgré les traitements existants. Des mesures préventives doivent être mises en œuvre rapidement pour éviter la dissémination du germe dans la population. La surveillance épidémiologique par le Centre National des Méningocoques (CNM) est l'un des moyens avec les déclarations du médecin et des laboratoires diagnostiques de suivre et d'agir en temps voulu pour éviter des épidémies.

Dans cette optique, le CNM a différents objectifs :

- Contribuer, pour l'ensemble des laboratoires suisses, à l'identification de *Neisseria meningitidis* et participer à la diffusion de l'information scientifique.
- Surveiller les sensibilités à différents antibiotiques, en particulier à la pénicilline.
- Déterminer les sérogroupes, sérotypes et sous-types par immunoagglutination et Dot-Elisa. Le suivi de certains sérogroupes peut impliquer des mesures prophylactiques adaptées (chimio prophylaxie ou vaccination).
- Analyser des marqueurs épidémiologiques complémentaires afin d'identifier des clones: [Multilocus Sequence Typing \(MLST\)](#).
- Développer des techniques pour détecter plus rapidement la maladie (PCR dans le LCR et le sang) ou améliorer le

Related links

Technology

[MLST](#)
[Microarrays](#)

