

# Maladies invasives à méningocoques en Suisse

## Tendances 1998–2000

Les tendances récentes des méningococcies invasives en Suisse sont présentées ici sur la base des données issues des déclarations parvenues à l'OFSP entre juillet 1998 et juin 2000. Le nombre de méningococcies invasives (MI) a augmenté depuis 1996. Le taux d'incidence pour la période entre juillet 1999 et juin 2000 (saison 99/00) était de 2,5/100 000 habitants. Parallèlement, la proportion des méningocoques du groupe C a augmenté progressivement. Ce groupe est désormais prédominant (58% des souches typisées). La perspective d'une progression persistante durant l'actuelle saison hivernale incite à rappeler la prévention classique de la maladie et à discuter les conditions requises pour un éventuel recours à la vaccination.

brane externe permet la détermination des types, celle des protéines P1, la détermination des sous-types. Exemple: la formule antigénique C:2b:P1.2,5 signifie «séro-groupe C, sérotype 2b et sous-type P1.2,5». Les variations antigéniques sont possibles; ainsi par exemple, une souche peut modifier son séro-groupe de B en C et vice versa (*switch capsulaire*) [7].

La détermination du séro-groupe est importante pour décider d'une éventuelle vaccination de la population.

La caractérisation du génotype par électrophorèse d'enzymes multiples (MLEE) ou de préférence par séquençage de loci multiples (MLST) est utile pour la surveillance et l'investigation d'épidémies (traçage des clones) [8, 9].

### 1. INTRODUCTION

Le seul réservoir naturel des méningocoques (*Neisseria meningitidis*) est le nasopharynx humain [1]. La contagion exige un contact assez étroit entre porteur ou malade et sujet réceptif. La transmission se fait par voie directe ou aérienne à travers les gouttelettes de salive ou de sécrétions nasales. La maladie invasive, redoutée sous forme de méningite purulente, choc septique et purpura fulminans survient sporadiquement, dans certaines situations à risque (habitation surpeuplée, contact étroit avec un malade ou un porteur, voyage en zone d'endémie élevée) ou en présence de facteur de risque individuel (asplénie, déficit du complément). Plusieurs publications ont signalé dernièrement des éclosions de MI lors de manifestations socio-récréatives (discos, fêtes, clubs, carnaval) [2–5] et un taux de portage élevé chez les jeunes participant à ce type d'événements. La létalité des MI est d'environ 10% [6], et 8–20% des survivants vont présenter des séquelles [1, 6].

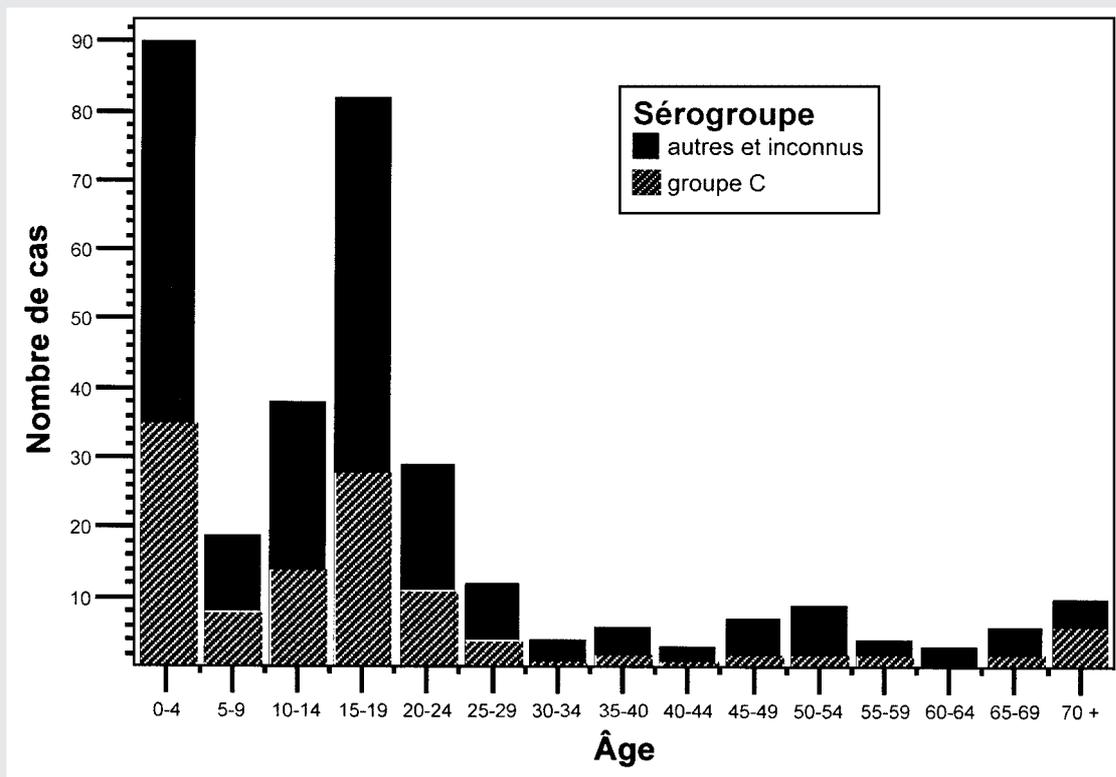
Sur la base des caractéristiques de la capsule polysaccharidique, les méningocoques sont divisés en sérogroupes, dont les plus importants sont A, B, C, W135 et Y. L'analyse des protéines P2 et P3 de la mem-

Tableau 1

#### Définitions utilisées pour la surveillance épidémiologique des méningococcies invasives (MI)

Cas certain	MI confirmée par culture de <i>N. meningitidis</i> dans un prélèvement normalement stérile [11].
Cas probable	Clinique compatible et détection indirecte du germe (test antigénique ou coloration de Gram ou PCR); méningite à polynucléaires avec purpura, syndrome de Waterhouse-Friderichsen sans confirmation bactériologique [11].
Cas douteux	Suspicion ou méningite bactérienne avérée mais sans mise en évidence de l'agent pathogène [11]. Les cas douteux ne sont pas considérés dans les analyses.
Cas primaire	MI qui se manifeste sans lien apparent avec d'autres cas [24].
Cas coprimaire	MI survenue dans les 24 heures chez une personne en contact avec un cas primaire [24].
Cas secondaire	MI survenue après au moins 24 heures chez une personne en contact avec un cas primaire [24].
Cas groupés ( <i>clusters</i> )	Deux cas ou plus, anormalement rapprochés dans le temps et dans l'espace pour la population considérée. Si connus, le génotype et/ou le groupe doivent être identiques (adapté de [15]).
Taux d'attaque primaire (TA)	Pour calculer le taux d'attaque primaire, on somme les cas certains et les cas probables notifiés. Les cas secondaires sont exclus et chaque groupe de cas coprimaires compte comme un seul cas. La population à risque peut être soit une collectivité (collège, université) soit une communauté (l'unité géographique la plus petite regroupant les cas à l'étude) [24]. Si connus, le génotype ou le sous-type devraient être identiques. TA = nombre de cas pendant trois mois X 100 000 / population à risque.
Seuil épidémique	Trois cas ou plus, certains ou probables, survenus pendant $\leq 3$ mois chez des personnes de la même collectivité ou de la même région, mais n'ayant pas de contact connu entre elles et la fréquence dans cette période correspondant à un taux d'attaque primaire d'au moins 10 cas / 100 000 personnes [24].
Seuil d'intervention	Pour le séro-groupe C (ou autre séro-groupe évitable par la vaccination): si le taux d'attaque dépasse le seuil épidémique, la vaccination de la population à risque doit être considérée [6, 24].

Figure 1  
**Méningococcies invasives, de juillet 1998 à juin 2000**  
 Répartition par classes d'âge (322 cas)



## 2. RÉSULTATS DE LA SURVEILLANCE ÉPIDÉMIOLOGIQUE

### Incidences et clinique

Pendant les 24 mois considérés, 322 MI ont été déclarées à l'OFSP, dont 276 (86%) cas certains et 46 (14%) cas probables (voir tableau 1 pour les définitions). Le nombre de MI a augmenté de 143 pendant la saison 98/99 à 179 pendant la saison 99/00 et le taux d'incidence de 2,0 à 2,5/100 000 habitants/an (tableau 2).

La médiane de l'âge se situait à 16 ans (26 jours à 86 ans). La courbe de l'âge, bimodale, marquait un pic chez les petits enfants et un autre à l'adolescence (figure 1). 9% de tous les cas avaient moins d'un an, 25% moins de 4 ans. L'incidence par classes d'âge était donc maximale dans la catégorie 0-4 ans (11,3/100 000/an); venaient ensuite

les jeunes de 15-19 ans (9,9/100 000/an) et les 10-14 ans (4,5/100 000/an).

Les méninges étaient atteintes dans 67% des cas, une coagulopa-

thie présente chez 57%. La létalité rapportée était de 8% du collectif total.

Tableau 2  
**Principales caractéristiques des méningococcies invasives déclarés à l'OFSP**

	Juillet 1998-juin 1999	Juillet 1999-juin 2000
Total (cas certains et cas probables)	143	179
Décès (létalité)	11 (7,7%)	14 (7,8%)
Taux d'incidence/100 000 habitants	2,0	2,5
Hommes/Femmes	73 (51%)/70	81 (45%)/98
Suisses/Etrangers/Inconnus	95/37/11	132/34/13
Résultat des cultures bactériennes:		
Total cultures positives	125	151
Souches examinées	104 (100%)	139 (100%)
Sérogroupe B	59 (57%)	49 (35%)
Sérogroupe C	37 (36%)	81 (58%)
Sérogroupe W135	4 (4%)	5 (4%)
Sérogroupe Y	4 (4%)	3 (2%)
Non groupable	-	1 (1%)

**Typisation**

Des 276 souches de méningocoques identifiées par culture, 243 (88%) ont été adressées au Centre national des méningocoques (Laboratoire central de Bactériologie, Hôpital Cantonal de Genève). Pendant la saison 98/99, 36% des souches examinées appartenait au groupe C; cette proportion est passée à 58% lors de la saison 99/00 (tableau 2).

Au cours de la saison 98/99, la formule antigénique prédominante était C:2b:P1.2,5 (20 cas, soit 19% des isolats typisés); elle était suivie de B:15:P1.7,16 (10 cas, soit 10%). Pendant la saison 99/00, C:2b:P1.2,5 est devenu encore plus fréquent (42 souches, 30%) et C:2a:P1.2,5 a pris la deuxième place (17, 12%). La figure 2 présente la distribution géographique (d'après le domicile du patient) des méningocoques du groupe C détectés durant la saison 99/00.

Une analyse préliminaire du génome de 177 souches par MLST (*multilocus sequence typing*) a permis de retrouver 27 séquences type différentes. Les plus fréquentes étaient la 8 (62 souches, soit 35%) et la 11 (30 souches, 17%).

**Sensibilité aux antibiotiques**

De 242 souches contrôlées par E-test [10], 214 (88%) étaient sensibles à la pénicilline (concentration minimale inhibitrice, CMI  $\leq$  0,125 mg/l). 14 (6%) étaient résistantes (CMI  $\geq$  0,25 mg/l) et 14 (6%) intermédiaires. Tous les isolats étaient sensibles à la ceftriaxone (CMI  $\leq$  0,023 mg/l), à la céfuroxime (1 mg/l), au chloramphénicol (3 mg/l), à la ciprofloxacine (0,03 mg/l), à la minocycline (1 mg/l) et à la rifampicine (0,75 mg/l). Seuls 55 isolats (23%) étaient sensibles à l'érythromycine (0,5 mg/l).

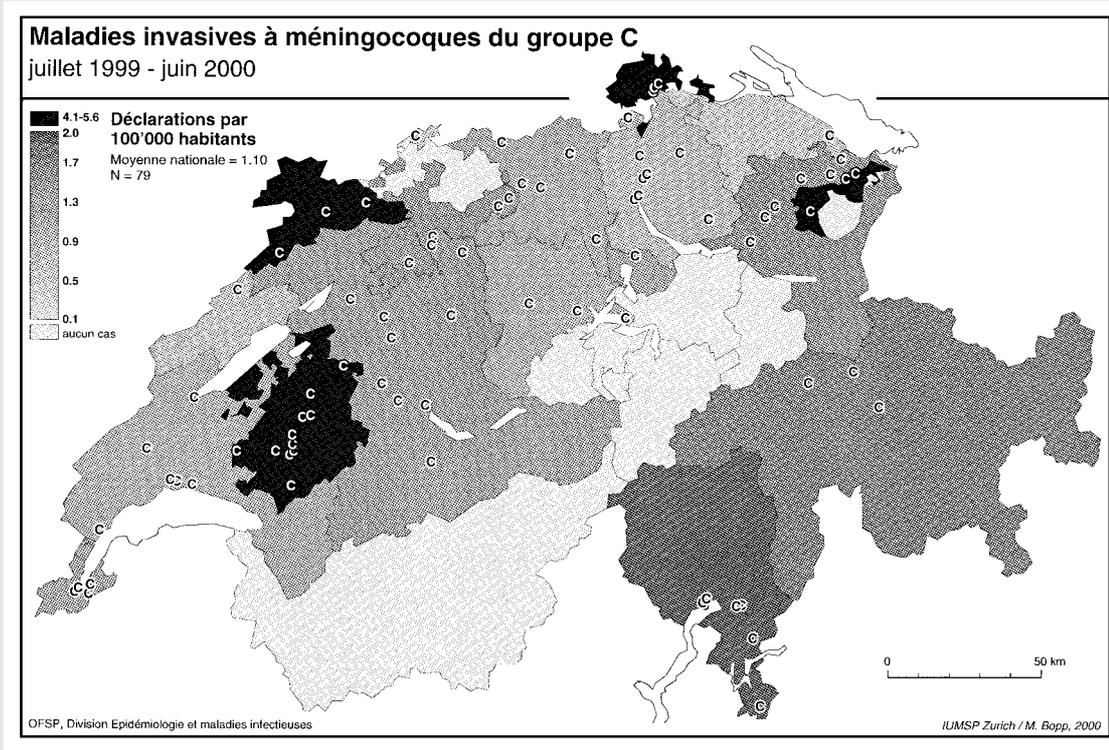
**Situations particulières**

*Ecoles de recrue:* Pendant les 24 mois considérés, 6 MI sporadiques se sont manifestées pendant l'école de recrues. 4 infections étaient dues au groupe C, les sérogroupes des 2 autres n'ont pas pu être déterminés. La densité d'incidence, calculée sur la durée du service militaire, était de 41,5 cas par 100 000 personnes-années. Comparé à un civil du même âge (6,0 cas par 100 000 personnes-années), le risque relatif d'une MI chez une recrue était de 6,9 (IC 95% 2,6–18,5) pendant les périodes d'école de recrues.

*Cas groupés (clusters):* Rétrospectivement, trois «clusters» ont été identifiés:

- Entre janvier et début mai 1999, 18 cas (14 certains et 4 probables) ont été signalés dans le canton de Lucerne. Cinq infections étaient imputables au groupe B dont quatre du sérotype B:15 et un du

Figure 2  
Maladies invasives à méningocoques du groupe C  
De juillet 1999 à juin 2000



sérotype B:4. Deux infections étaient dues à deux sérotypes différents du groupe C; sept souches n'ont été ni envoyées au Centre national ni conservées.

- Entre fin décembre 1999 et mi-juin 2000, 12 MI ont été signalées dans le canton de Fribourg. Huit cas étaient dus au sérotype C:2a, un au sérotype C:2b et trois au séro-groupe B.
- Entre janvier et début avril 2000, huit cas sont survenus dans le canton du Tessin. Les six avec culture positive étaient du groupe C, dont cinq appartenant à la séquence type 8 (MLST), phénotype C:2b:P1.2,5.

### 3. DISCUSSION

Depuis 1996, le nombre de déclarations de MI n'a fait qu'augmenter en Suisse. Le taux d'incidence annuel est passé de 1,4/100 000 habitants en 1996 à 2,5 pour la saison 99/00. L'excédent de cas est surtout dû aux méningocoques du groupe C. Entre 1988 et 1994, 25% des isolats examinés appartenaient au groupe C [11], contre 58% actuellement. La même tendance à la hausse du groupe C est signalée depuis 1994 dans d'autres pays d'Europe [12, 13]. Durant la saison 97/98, le sérotype C:2b:P1.2,5 a été le sous-type du séro-groupe C le plus fréquemment isolé autant en Suisse qu'en Belgique, en France et en Espagne [12]. La Suisse comme les pays voisins semble se situer dans une vague hyperendémique qui s'observe tous les 8–12 ans [1]. Mis à part la pénicilline, dont la prévalence des germes peu ou pas sensibles atteint 12%, les antibiotiques de choix utilisés pour le traitement et la prophylaxie des MI n'ont pas perdu leur efficacité.

### 4. RECOMMANDATIONS

#### Déclaration

La surveillance épidémiologique joue un rôle essentiel pour suivre l'évolution pendant la saison hivern-printemps actuelle. Le système de déclaration suisse prévoit la notification immédiate des cas suspects de méningite bactérienne (déclaration initiale des médecins), la notifi-

cation des méningocoques identifiés à partir de sites normalement stériles (déclaration des laboratoires) et la remise de renseignements cliniques (déclaration complémentaire du médecin) [14]. Les laboratoires sont tenus d'envoyer tous les isolats au Centre national des méningocoques pour sérotypage, génotypage et contrôle de la sensibilité aux antibiotiques. Le suivi de cette routine est plus important que jamais.

#### Traitement empirique

En cas de suspicion clinique et si le délai jusqu'à l'administration de la première dose d'antibiotique en milieu hospitalier risque de dépasser 60 minutes, un traitement immédiat avec 2 g de ceftriaxone iv (enfants 50 mg/kg) doit être instauré après entretien préalable avec l'hôpital de référence. L'administration se fait dans l'idéal sous forme d'infusion courte de 30 minutes ou éventuellement sous forme d'infusion directe en 10 minutes (butterfly) [1, 15]. Dans la mesure du possible, des hémocultures doivent être prélevées avant le début du traitement.

#### Chimio-prophylaxie

L'administration d'un antibiotique à titre préventif vise à éradiquer les méningocoques pathogènes du nasopharynx chez les porteurs, prévenant ainsi la maladie et sa transmission. Elle commence par la recherche active et rapide (<24h) des contacts proches d'un malade. Sont considérés comme tels

- des personnes ayant partagé la même habitation, en particulier membres de la famille et camarades partageant la même chambre (caserne, internat, camp de vacances);
- des personnes ayant été exposées aux sécrétions orales ou nasales du malade (baisers; personnel participant à la réanimation ou à l'intubation du malade),
- pensionnaires et personnel en contact dans le cadre d'une crèche.

Principes de l'administration:

- Elle doit être effectuée le plus tôt possible, de préférence dans les 24 heures, mais au plus tard 10 jours après l'exposition [16]. Ce délai correspond au temps d'incubation maximum. En Grande-Bre-

tagne, la limite donnée dans les directives est de 7 jours, alors qu'aux USA elle est de 14 jours [17, 6].

- L'antibiotique de choix pour la prophylaxie est la *rifampicine* par voie orale, deux fois 600 mg par jour pendant deux jours (doses de 5 mg/kg pour les enfants <1 mois, de 10 mg/kg pour les enfants ≥1 mois).
- La *ceftriaxone* 250mg en injection intramusculaire unique, diluée en lidocaïne 1%, est une alternative (dose de 125 mg pour les enfants <15 ans).
- Une dose unique de *ciprofloxacin*e 500 mg est une alternative pratique pour les personnes dès l'âge de 15 ans.

La pénicilline n'élimine pas les méningocoques colonisant le nasopharynx. Les cultures nasopharyngées ne jouent aucun rôle dans le repérage et le traitement des cas et des contacts. Tout en appliquant la chimio-prophylaxie, il est nécessaire d'informer les personnes exposées quant aux signes de la maladie afin qu'elles ne tardent pas à consulter un médecin.

#### Vaccination

La vaccination contre les méningocoques du groupe C est possible, contrairement à celle du groupe B. Seul un vaccin polysidique contre les groupes A et C est actuellement enregistré en Suisse. La vaccination généralisée de la population ou d'un groupe d'âge spécifique n'est pas indiquée du fait de la faible efficacité du vaccin chez les petits enfants (population la plus touchée) et de la durée limitée de la protection (environ 3 ans). La situation pourrait toutefois changer en raison de l'augmentation absolue des MI du groupe C et de la commercialisation de nouveaux vaccins plus efficaces et immunogènes chez les petits enfants (vaccins conjugués).

#### Critères de vaccination

1. Le seuil épidémique est atteint lorsque:

- Trois cas ou plus de MI du séro-groupe C surviennent dans une collectivité ou une région donnée, et
- ces cas n'ont pas eu de contact entre eux et ne sont pas des cas coprimaires (voir tableau 1), et

- ces cas sont survenus dans un intervalle de  $\leq 3$  mois, et
- le taux d'attaque atteint 10 MI du groupe C pour 100 000 personnes à risque pour 3 mois.

Ces conditions étant réunies, la vaccination des groupes les plus touchés (par exemple un groupe d'âge) peut être considérée [6]. Exemple: Les 5 cas du sérotype C survenus dans le canton de Fribourg entre fin décembre 1999 et fin mars 2000 correspondaient à un taux d'attaque de 2,1 cas par 100 000 habitants pour trois mois. Le seuil où une campagne de vaccination devrait être discutée était donc loin d'être atteint.

### 2. Vaccination généralisée pour certains groupes d'âge

En Angleterre et au Pays de Galles, un programme de vaccination comportant une dose (trois doses chez les nourissons) d'un nouveau vaccin conjugué a été lancé en novembre 1999. Ce vaccin étant également immunogène chez les petits enfants, le programme vise les personnes âgées de 2 mois à 18 ans. La décision d'une telle action est basée sur un taux d'incidence de méningocoques du sérotype C de plus du double de celui rencontré en Suisse en 1999 [18] [www.phls.co.uk, www.statistics.gov.uk]. Une diminution massive du taux d'incidence a été observée par la suite, en particulier chez les enfants <1 an et le groupe des 15-17 ans. La Commission suisse pour les vaccinations suit attentivement cette évolution et va examiner soigneusement les indications éventuelles qui se présenteront pour ce vaccin. Cependant, ce vaccin conjugué n'est pas encore enregistré sur le marché suisse.

### 3. Vaccination des groupes à risque

La vaccination des recrues est effectuée dans plusieurs pays [6, 19, 20] et cette option est à l'étude pour l'armée suisse. L'augmentation des cas du sérotype C, en particulier dans cette tranche d'âge et l'apparition de cas isolés évitables parmi les recrues sont des arguments en faveur d'une vaccination. D'un autre côté, le risque absolu est encore faible, soit environ un cas du sérotype C pour 17 000 recrues, et ne justifie pas une telle mesure.

- L'indication peut être posée si un cas se déclare dans un internat ou dans une situation analogue, où des dortoirs sont partagés pendant une période prolongée [21, 22].

- La vaccination du personnel de laboratoire travaillant régulièrement avec des suspensions de *N. meningitidis* devrait être envisagée [6].

- L'indication individuelle est posée en cas d'asplénie ou de troubles du système du complément. L'efficacité du vaccin polysaccharidique dans ces situations n'est toutefois pas établie [6].

### 4. Médecine de voyage

La vaccination, qui devrait au minimum protéger des sérotypes A et C, est recommandée dans les situations suivantes:

- Séjours de plus d'un mois en zone d'endémie

- Courts séjours en zones à risque d'épidémie, en particulier si des contacts étroits avec la population sont prévus (p.ex. hébergement dans des locaux communs).

En cas de pèlerinage à la Mèqe, l'antigène W135 devrait faire partie de la composition du vaccin [www.safetravel.ch]: suite à une épidémie au printemps 2000, plusieurs pays ont signalé des MI d'importation [23]. En Suisse, une fillette de 3 ans a développé une méningite par le sérotype W135:2a: P1.2,5 quelques jours après le retour de pèlerinage de ses parents. ■

Office fédéral de la santé publique

### Informations supplémentaires

Section maladies bactériennes et parasitaires  
Téléphone 031 323 87 06  
Fax 031 323 87 95

Nous remercions Matthias Bopp, Institut de Médecine Sociale et Préventive de l'Université de Zurich, pour les cartographies.

### Bibliographie

1. van Deuren M, Brandtzaeg P, van der Meer JW. Update on meningococcal disease with emphasis on pathogenesis and clinical management. Clin Microbiol Rev 2000; 13: 144-166.
2. Jelfs J, Jalaludin B, Munro R, Patel M, Kerr M, Daley D, Neville S, Capon A. A cluster of meningococcal disease in western Sydney, Australia initially associated with a nightclub. Epidemiol Infect 1998; 120: 263-270.

3. Imrey PB, Jackson LA, Ludwinski PH, England AC, III, Fella GA, Fox BC, Isdale LB, Reeves MW, Wenger JD. Outbreak of serogroup C meningococcal disease associated with campus bar patronage. Am J Epidemiol 1996; 143: 624-630.
4. Edmond MB, Hollis RJ, Houston AK, Wenzel RP. Molecular epidemiology of an outbreak of meningococcal disease in a university community. J Clin Microbiol 1995; 33: 2209-2211.
5. Hauri AM, Ehrhard I, Frank U, Ammer J, Fell G, Hamouda O, Petersen L. Serogroup C meningococcal disease outbreak associated with discotheque attendance during carnival. Epidemiol Infect 2000; 124: 69-73.
6. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Prevention and control of meningococcal disease. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2000; 49: 1-10.
7. Swartley JS, Marfin AA, Edupuganti S, Liu LJ, Cieslak P, Perkins B, Wenger JD, Stephens DS. Capsule switching of *Neisseria meningitidis*. Proc Natl Acad Sci USA 1997; 94: 271-276.
8. Yakubu DE, Abadi FJ, Pennington TH. Molecular typing methods for *Neisseria meningitidis*. J Med Microbiol 1999; 48: 1055-1064.
9. Feavers IM, Gray SJ, Urwin R, Russell JE, Bygraves JA, Kaczmarek EB, Maiden MC. Multilocus sequence typing and antigen gene sequencing in the investigation of a meningococcal disease outbreak. J Clin Microbiol 1999; 37: 3883-3887.
10. Organisation mondiale de la santé (OMS). Standardisation de l'antibiogramme de *Neisseria meningitidis*. Détection des souches relativement résistantes à la pénicilline. Bulletin OMS 1998; 76: 393-400.
11. Office fédéral de la santé publique. Maladies méningococciques invasives en Suisse 1988-1994. Bulletin OFSP 1995 50: 5-11.
12. Noah N, Henderson B. Surveillance of Bacterial Meningitis in Europe 1997/98. 1999; Report of the Communicable Disease Surveillance Centre, Public Health Laboratory Service, Colindale (UK).
13. Hubert B, Caugant D. Evolution récente des infections à méningocoque en Europe. Eurosurveillance 1997; 2: 69-71.
14. Stürchler D. Déclaration des maladies infectieuses en Suisse. Bulletin des médecins suisses 1999; 80:718-720.
15. National Health and Medical Research Council. Guidelines for the control of meningococcal disease in Australia. 1996; Australian Government Publishing Service.
16. Advisory Committee on Epidemiology. Guidelines for control of meningococcal disease. Bureau of Communicable Disease Epidemiology, Laboratory Centre for Disease Control, Ottawa,

- Ontario, Canada. *Can Commun Dis Rep* 1994; 20: 17–27.
17. Public Health Laboratory Service (PHLS). Control of meningococcal disease: guidance for consultants in communicable disease control. *Commun Dis Rep Rev* 1995; 5: R189–R198.
  18. Office fédéral de la santé publique. Maladies méningococciques invasives en Suisse de 1995 à 1999. *Bulletin OFSP* 2000; 30: 584–589.
  19. Gdalevich M, Mimouni D, Eldad A, Ashkenazi I, Shpilberg O. Secular trends in the epidemiology of major infectious diseases among Israeli soldiers. *Public Health Rev* 1999; 27: 297–310.
  20. Stroffolini T. Vaccination campaign against meningococcal disease in army recruits in Italy. *Epidemiol Infect* 1990; 105: 579–583.
  21. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Meningococcal disease and college students. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2000; 49: 13–20.
  22. Harrison LH, Dwyer DM, Maples CT, Billmann L. Risk of meningococcal infection in college students [published erratum appears in *JAMA* 2000 May 24–31;283(20):2659]. *JAMA* 1999; 281: 1906–1910.
  23. Taha M-K, Achtman M, Alonso J-M, Greenwood B, Ramsay M, Fox A, Gray S, Kaczmarek E. Serogroup W135 meningococcal disease in Hajj pilgrims. *Lancet* 2000; 356: 2159.
  24. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Control and prevention of serogroup C meningococcal disease: evaluation and management of suspected outbreaks. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1997; 46: 1–22.

## Epi-notice: méningocoques du groupe C en Gruyère

Le médecin cantonal du canton de Fribourg a décidé, en accord avec l'Office fédéral de la santé publique, de vacciner les enfants et les jeunes gens du district de la Gruyère contre la méningite à méningocoques du séro groupe C. Cette décision est fondée sur un nombre plus élevé de cas dans le canton de Fribourg, notamment en Gruyère, que dans le reste de la Suisse. Sept cas sont survenus chez des enfants et des jeunes gens dans quatre familles entre novembre 2000 et janvier 2001. Six cas au moins sont dus au séro groupe C.

Les infections à méningocoques du séro groupe C sont évitables au moyen d'un vaccin polysaccharidique, le seul qui soit enregistré en Suisse, mais qui est inefficace chez les enfants de moins de deux ans. Les vaccins conjugués, plus récents, semblent d'une manière générale plus efficaces, surtout déjà à partir de l'âge de 2 mois. Ces vaccins ne sont pas encore enregistrés en Suisse. Dans le cas particulier de la Gruyère, ils seront importés directement d'Angleterre.

En légère augmentation comparé à l'hiver dernier, le taux d'infection n'exige pas de mesures additionnelles; une campagne de vaccination extensive n'est donc pas indiquée à présent.

D'autres informations sur la campagne de vaccination en Gruyère sont disponibles sur internet sous [www.fr.ch](http://www.fr.ch). Des informations sur la vaccination au moyen du vaccin conjugué utilisé en Grande-Bretagne sont disponibles sous <http://www.doh.gov.uk/meningitis-vaccine/> et sous [www.phls.co.uk/facts/Mening](http://www.phls.co.uk/facts/Mening). Les données actuelles suisses sont disponibles sous [www.admin.ch/inreporting/fo4.htm](http://www.admin.ch/inreporting/fo4.htm). ■

Office fédéral de la santé publique

### Informations supplémentaires

Section maladies bactériennes  
et parasitaires  
Téléphone 031 323 87 06  
Fax 031 323 87 95